

**MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y  
SEGURIDAD NACIONAL.**

Alumno: Juan Antonio Guerrero Picazo.

México, D. F. a 5 de mayo de 2001.

**ABSTRACT:**

El presente ensayo propone un modelo de organización general para el Centro de Investigación y Seguridad Nacional (CISEN), órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación, cuya atribución jurídica es, en esencia,

producir documentos y estudios de inteligencia para la toma de decisiones en materia de Seguridad Nacional<sup>1</sup>.

En fechas recientes el CISEN se ha enfrentado al reto de redefinirse ante nuevas circunstancias del entorno político nacional, pero su naturaleza especial, que lo hace diferente a cualquier otro órgano de la Administración Pública Federal torna más interesante este proceso de redefinición. Posiblemente se trate no sólo de una redefinición, sino de un renacimiento, prácticamente que el CISEN renazca, tanto funcionalmente como en cuanto a los principios que deben guiar su actuación, y para ello, para que renazca, primero debe desaparecer casi todo el actual CISEN.

La forma de exponer este modelo será a través de la "matriz disciplinar" de Thomas S. Kuhn. Para ello, la crisis de organización será abordada considerándola como una crisis de paradigmas. Debo hacer notar que el enfoque del ensayo es estrictamente académico y que representa una opinión con tal carácter y no oficial.

#### **NOTA PREVIA SOBRE LA MATRIZ DISCIPLINAR:**

En mi opinión, no resulta fácil aplicar esta matriz para la presentación de una propuesta organizacional, dado que la misma surge con el objeto de exponer una la crisis y el surgimiento de nuevas disciplinas científicas, las cuales siempre tendrán supuestos epistemológicos, teóricos y

---

<sup>1</sup> Artículo 33 del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación. D.O.F. 31 de agosto de 1998. "Establecer y operar un sistema de investigación e información para la seguridad nacional".

metodológicos, y en los modelos organizaciones, estos elementos no están tan fácilmente a la vista.

In 1962 one of the most influential monographs of twentieth century philosophy of science was published: The Structure of Scientific Revolutions by Thomas S. Kuhn (Kuhn 1962). The concepts introduced by Kuhn now belong to the standard vocabulary of any philosopher of science. In his monograph, Kuhn described the development of scientific theories, claiming that no rational choice can be made between two opposing paradigms because they are mutually incommensurable. (...) In his monograph, Kuhn described the development of scientific theories, claiming that no rational choice can be made between two opposing paradigms because they are mutually incommensurable

Although Kuhn argued that his ideas could not be applied to the social sciences (Kuhn 1962, page 164-165) they have been widely used in psychology. (Barendregt, 1999)

Como se recordará, la matriz disciplinar nace en sustitución del término "paradigma" científico propuesto por Kuhn en su obra original titulada "The Structure of Scientific Revolutions" de 1962. "And just like Kuhn renamed paradigms to disciplinary matrices to bring them back to their essentials, (...)" (Barendregt, 1999)

Esta sustitución la realiza el propio autor en su posdata de 1969, y a propósito de las críticas que recibió, como por ejemplo, que había por lo menos 22 usos distintos del término "paradigma" en su obra original.

The notion of paradigm has been widely used, by his critics as well as by Thomas Kuhn himself. Masterman (1970) found at least twenty-two different uses of the term in 'The Structure of Scientific Revolutions'. ... Within a scientific discipline there must be a common ground that makes communication and professional judgement possible. This common ground is the wide use

of the term paradigm that Kuhn renamed 'disciplinary matrix' to avoid confusion.

(Barendregt, 1999)

Por ello no resulta fácil utilizarla, sin embargo, si consideramos como paradigmas a los modelos organizacionales, es posible aplicarla. Algunas ideas que permiten adaptar la matriz a este ensayo son las siguientes:

"Un cambio de paradigma comienza a gestarse cuando se acumulan un exceso de cuestiones que salen del marco ordinario y el paradigma *actual* no puede explicar. Éste es cuestionado de manera continua y, bajo estas circunstancias, puede surgir una nueva y poderosa evidencia que explique las contradicciones aparentes introduciendo un nuevo principio... una nueva perspectiva... *un nuevo paradigma*. Al provocar la creación de una nueva teoría, más comprensiva, el resultado no es destructivo, sino instructivo. A fin de cuentas, un nuevo paradigma genera conocimiento, nuevos datos y, por lo tanto, nueva información" (Valdes, 1995. pág. 4)

"Es necesario reconocer que las técnicas y las ideas que nos dieron éxito en el pasado, ya no son apropiadas para las empresas en el futuro. Si seguimos haciendo las cosas como hasta ahora, estamos condenados a tratar de obtener los mismos resultados , pero bajo condiciones de competencia muy diferentes, las fórmulas del éxito del pasado ya no son una garantía para tener éxito en el futuro. (Valdes, 1995. Pág.7)

En otras palabras, la crisis organizacional actual del CISEN sí puede ser explicada y abordada como la crisis de un paradigma de organización.

## CONTENIDO

Introducción.

- I. Problemática (Ejemplar)  
**¿Qué partes del modelo organizacional actual son cuestionables, crean contradicciones o ya no se explican con el actual paradigma organizacional del CISEN?**
  
- II. Supuestos teóricos (generalizaciones)  
**Teorías que sustentan el modelo que se propone.**
  
- III. Fundamentos epistemológicos (modelos ontológicos)  
**Los paradigmas metacientíficos o creencias compartidas de la comunidad científica que nutren el modelo que se propone.**
  
- IV. Solución prototípica y al modelo en concreto  
**El modelo que se propone para el CISEN.**
  
- V. Principios metodológicos (juicios de valor metodológicos y de otro tipo de la comunidad científica)  
**Los principios metodológicos para lograr el cambio en el modelo organizacional del CISEN**

Bibliografía

Anexos.

## INTRODUCCIÓN

En tiempos de guerra o de conflicto, las labores de inteligencia para la seguridad nacional son fuertemente apreciadas, apoyadas y gozan de grandes recursos y discrecionalidades. En la Segunda Guerra mundial, por ejemplo, fue considerada por los gobernantes tan importante para la seguridad nacional que nadie cuestionaba su utilidad, fines o los métodos de la misma. Lo mismo ocurre al final del conflicto, durante la guerra fría.

Al final de los 80's termina la guerra fría con la disolución del bloque socialista representada por la caída del muro de Berlín, la reunificación alemana o la recomposición política-cultural de la Europa del Este, lo cual provoca que el mundo de la inteligencia se enfrente a su gran crisis: ya no es necesaria la inteligencia en los términos que se desarrollaba o se concebía, ya que se acaba el riesgo de las invasiones militares, con unas cuantas excepciones, esto es, se acaba la justificación para realizar tales o cuales tareas de inteligencia, y entonces deben replantearse desde los conceptos, hasta los métodos y fines de la inteligencia de Estado.

La famosa *Central of Intelligency Agency* (CIA) de los Estados Unidos se vio atacada incluso por otras instituciones del mismo país, además del ataque que tuvo a nivel mundial. Esto llegó al grado de que se creara una Comisión para identificar los nuevos roles de la Inteligencia en el contexto de Posguerra fría.

También la llegada de la democracia a diversos países trae como consecuencia que los aparatos de inteligencia del Estado sean atacados fuertemente por la sociedad y si están preparados para el cambio saldrán fortalecidos, como en Rumania, en donde con el triunfo de la democracia se regularon los servicios de inteligencia del interior y del exterior. Pero, si por el contrario, se resisten al cambio, los servicios de inteligencia caen en la descomposición total.

En la democracia los servicios de inteligencia dejan de tener los objetivos que perseguían: mantener regímenes o grupos de poder, gobiernos totalitarios como en América o simplemente el mantenimiento de un estado de cosas determinado.

Así es como el fin de la guerra fría y la democracia causan el rompimiento de paradigmas en los servicios de inteligencia<sup>2</sup>, y es cuando se les asignan nuevos roles como los asuntos estratégicos para la viabilidad del País. Las nuevas agendas de seguridad nacional comprenden derechos humanos, medio ambiente, energéticos, democracia, estabilidad y permanencia del estado, gobernabilidad democrática, etcétera.

Los temas que sí perduran en las agendas son los relacionados con los conflictos internos como la guerrilla, la subversión, el crimen organizado y el narcotráfico.

---

<sup>2</sup> Por su puesto que de este argumento se excluye Cuba e Irak, entre otros, que por mantenerse en conflicto requieren fortalecer sus servicios de inteligencia incluso suprallegalmente.

El caso de México no es la excepción: El 2 de julio del 2000 el pueblo de México experimentó un cambio significativo en su entorno político. Ese día, las elecciones federales para Presidente de la República tienen como resultado que el candidato del Partido Acción Nacional, Vicente Fox, ganó la contienda con márgenes indiscutibles.

En este contexto de democracia, el Centro de Investigación y Seguridad Nacional (CISEN), el órgano de inteligencia civil, se ve fuertemente atacado por la sociedad, los medios de comunicación y algunos personajes que llegan al poder junto con el Presidente Vicente Fox. Las acusaciones son muchas, pero en esencia, las más graves, se resumen en realizar espionaje político, practicar intervención a comunicaciones privadas ilegalmente y servir a un régimen priísta y no al Estado, como se supone debería ser su función esencial: ser un órgano de Estado y no un órgano al servicio del sistema o grupo de poder.

El día que toma posesión el Presidente Fox, el 1º de Diciembre del 2000, instruye practicar una evaluación del CISEN, transparentarlo y realizar las modificaciones necesarias para que la actuación de ese órgano se ajuste al derecho.

Cuáles serán los resultados de esa evaluación, y cuáles los cambios que deben aplicarse al CISEN a partir de esa evaluación o de cualquier otra? ¿Puede una institución de inteligencia tener los mismos fines que antes del cambio presidencial? o ¿el poder de la inteligencia seducirá a sus



nuevos dirigentes? ¿Es el CISEN una institución de Estado preparada para el cambio, o debe morir y renacer?

Estos cuestionamientos serán abordados en el presente ensayo, en el siguiente orden: Primero, Se intentará definir cuál es la problemática en concreto, apoyándose en algunos de los puntos sobre la organización (Fayol) y otros sobre el cambio en la función principal de un órgano de inteligencia; después se detallarán los supuestos teóricos y los fundamentos epistemológicos que podrían ser aplicados para definir un nuevo modelo de organización; posteriormente con base en lo explicado se definirá el nuevo modelo propuesto y la metodología para aplicarlo, y finalmente, se formularán las principales conclusiones del trabajo.

I. PROBLEMÁTICA (EJEMPLAR DE LA MATRIZ)

**¿Qué partes del modelo organizacional actual son cuestionables, crean contradicciones o ya no se explican con el actual paradigma organizacional del CISEN?**

**1.- Toma de decisiones:** Por tradición burocrática, las funciones están divididas de acuerdo con el nivel jerárquico que es totalmente vertical. Las decisiones son tomadas en los niveles políticos de la estructura, es decir, niveles Dirección General<sup>3</sup> o más y las funciones operativas corresponden a la estructura inferior restante. En ningún caso sustantivo se pueden tomar decisiones en los niveles operativos o siquiera en mandos medios. Prácticamente, los mandos medios: Jefes de Departamento, Subdirectores y Directores(presupuestalmente) son los operadores o ejecutores de decisiones superiores. No sería difícil pensar que esto es similar hasta el nivel de Secretario de Estado.

La decisión, entonces, está totalmente distante de los que elaboran la inteligencia. Esto ha provocado lo siguiente:

- Impide la aplicación de criterios más operativos;
- Inhibe totalmente la iniciativa y creatividad de los servidores públicos;
- Ocasiona que los servidores públicos pierdan responsabilidad con el trabajo, y la única que tienen es hacer el trabajo lo más cercano a lo que se les pidió;

---

<sup>3</sup> En el estudio me referiré a los mandos en el siguiente orden: un Jefe de Departamento es nivel 30 y corresponde a una Dirección de área en las Dependencias de la Administración Pública Federal, y así sucesivamente, un Subdirector sería presupuestalmente un Director General.

- Podría generar apatía de los servidores públicos hacia el trabajo, ya que el resultado no sería suyo, sino una mera ejecución automática;
- Se pierden la identidad del servidor público con el trabajo, queda totalmente aparte del buen o mal desempeño, y trata de ser bueno sólo para evitar el despido o la sanción.

En conclusión, esta división afecta la ejecución de las funciones, aspecto operativo, y a los propios servidores públicos, aspecto humano. Las decisiones derivan de los niveles más altos y no hay mecanismos claros o continuos para hacer subir las opiniones, salvo cuando, coyunturalmente, se les pide una opinión a los subordinados.

**2.- Subordinación de interés individual al bien común:** A pesar de que en los rubros de autoridad, disciplina, unidad de Dirección, unidad de mando, se perciben niveles de desempeño muy aceptables, podría no ser igual en el rubro de Subordinación de interés individual al bien común. Al interior de la institución, podrían existir grupos de personas que si bien, no buscan afectar a la misma, si prefieren buscar sus propios fines políticos, como ganar posiciones de poder o de manejo de información, y para ello no les importaría afectar los intereses institucionales.

Estos grupos bien podrían estar también influenciados por otros grupos políticos que operan desde el exterior del órgano y responden a intereses muy particulares, como pueden ser partidistas o propios de los grupos que luchan por el poder político de un país. En consecuencia, la institución corre riesgos de que no siempre se trate de alcanzar sus

fines superiores, sino los que podrían convenir a los grupos de poder.

Afortunadamente esta circunstancia de deslealtad institucional no es la regla, y es algo difícil de eliminar ya que todo órgano de inteligencia es un botín que desearía dominar cualquier grupo político, por la información que genera y obtiene el mismo. Por lo mismo, el modelo de organización actual, al permitir esta problemática, no garantiza el nivel de desempeño que requiere la materia de seguridad nacional.

**3.- Remuneración:** Existe una gran brecha de distancia entre la remuneración de los directivos con la de los mandos operativos. Si bien, debe reconocerse que el nivel de responsabilidad, presión y exactitud que requiere el desempeño de funciones de mandos superiores justifica compensaciones salariales garantizadas, éstas son altísimas en comparación con los salarios de profesionistas que tienen plazas presupuestales de nivel operativo.

Esta diferencia causa gran desánimo entre los niveles operativos, que son la base estructural de la organización y su trabajo soporta la operación del Centro. No es posible brindar un proyecto de vida a los servidores públicos si sus remuneraciones son bajas, lo que incluso genera un alto grado de deserción del servicio.

**4.- Centralización:** Existe un alto nivel de centralización de las decisiones. La Dirección General concentra y centraliza la operación sustantiva de Centro. Salvo en las cuestiones puramente técnicas como la

investigación, la administración, los aspectos jurídicos y los tecnológicos, todas las demás funciones se manejan con criterios centrales. Incluso, en las oficinas delegaciones en las entidades federativas de la República o las representaciones en el extranjero, existe una marcada centralización, al grado de que estas unidades, desconcentradas territorialmente, no gozan de la autonomía suficiente para representar totalmente al órgano.

Las delegaciones estatales y las representaciones en el exterior requieren autonomía en cuanto a la operación, de tal modo que puedan desempeñar su función con la amplitud que la misma requiere.

**5.- Jerarquía:** La línea de autoridad en la organización es vertical y en algunas áreas es exagerada porque llegan a existir más superiores que niveles operativos. La división de funciones: de decisión y operativas, en una jerarquía larga provocan que gran parte del recurso humano esté desaprovechado respecto a todo su potencial. Se le da más importancia a los mandos y eso minimiza el trabajo de los operativos, quedando éstos sólo como meros ayudantes de los jefes.

**6.- Estabilidad del personal:** Hasta hace un año, que no existía un instrumento que normara el servicio civil de carrera, el nivel de rotación de personal era preocupante. De hecho, en algún momento se instruyó normar internamente un procedimiento para evaluar las bajas de personal, ya que se dudaba que en todos los casos las renunciaciones laborales fueran ciertamente "voluntarias". Al aplicarse este procedimiento, efectivamente las bajas disminuyeron, lo que implica que

había cierta impunidad de los mandos al solicitar la renuncia de algún servidor público.

Hoy se cuenta con una norma que regula los concursos para ascender a puestos de mayor responsabilidad y remuneración y aunque no siempre los resultados son satisfactorios para los concursantes, los servidores públicos van ganando confianza en que existen reglas para superarse profesionalmente y eso ayuda a disminuir el nivel de rotación. Sin embargo, esa norma es interna y puede ser derogada en cualquier momento, por lo que se requiere otorgarle formalidad jurídica a fin de que logre brindar un proyecto de vida a los miembros del servicio.

**7.- Iniciativa:** No se cuenta con mecanismos para garantizar a los subalternos libertad para concebir y llevar a cabo sus planes. La falta de incentivos para apoyar a la iniciativa ha propiciado que ésta sea nula. La centralización y separación de funciones elimina toda posibilidad de creatividad de los niveles operativos que son los que conocen a profundidad el proceso de recolección, procesamiento y difusión de la información. No se duda que en algunos casos, el diseño de operativos para investigar sean propuestos por los operativos, pero siempre tienen la influencia de los mandos políticos, éstos aceptan las iniciativas de los operativos más por necesidad que por una actitud de apoyo a la iniciativa.

**8.- Fines y objetivos:** El concepto de seguridad nacional ha cambiado desde el fin de la guerra fría. Ahora ya no se trata de un concepto militar o de expansión y defensa en guerra. Se trata de un concepto más civil, más cercano a

buscar el desarrollo integral del país, lo que comprende desarrollo interno y atención a los problemas regionales y globales que pueden afectar al Estado. Se trata de garantizar la viabilidad del proyecto nacional que está plasmado en la Constitución Política. En este sentido, los temas que podrían integrar la Agenda de Seguridad Nacional podrían ser estabilidad, gobernabilidad y democracia, desarrollo, derechos humanos, medio ambiente, y también aquellos temas que responden a circunstancias actuales del país, como sería el crimen organizado, la subversión y el terrorismo internacional.

En este contexto, el órgano de inteligencia que debe obtener y producir inteligencia en los temas que integran la agenda de seguridad nacional, deben enfocar su atención a los estudios estratégicos que requiere la nación. Si en el pasado, la inteligencia se dedicó a cuestiones meramente operativas, militares, anti-subversivas, o si, como se le acusa, hubiere sido un órgano de espionaje político, ahora debe cambiar. Esos objetivos no pueden mantenerse en un país donde la democracia apenas ha iniciado a surgir y busca su consolidación.

La redefinición de objetivos o roll del órgano de inteligencia conlleva el cambio en las funciones y en la estructura organizacional, por lo tanto, esa redefinición debe ser abordada también desde el punto de vista organizacional. Se trata de definir su papel dentro de las instituciones del Estado democrático.

**9.- Productos y clientes:** La errónea percepción de siempre tratar de servir al Presidente de la República y no

al Estado, ocasiona que sea éste el único cliente a quien deben satisfacer los productos, y en un segundo lugar al Secretario de Gobernación. A pesar de que todos los funcionarios del Gabinete Presidencial o de los Poderes Legislativo y Judicial sean usuarios o potenciales usuarios de los productos, éstos no se elaboran pensando en las necesidades específicas de cada uno de los funcionarios. Si el producto satisface al Presidente o al Secretario del ramo, entonces esos productos o algunas derivaciones de los mismos pueden ser distribuidos a los restantes usuarios, quienes casi siempre no les encuentran una utilidad total, ya que pueden tener distintas necesidades.

El órgano define cuáles pueden ser los productos que debe producir, y los términos de referencia de los mismos, ya que no le interesa mucho la opinión y satisfacción de usuarios diferentes a la Presidencia de la República, e incluso no ha establecido mecanismos de retroalimentación para evaluar y redefinir sus productos.

En resumen, toda la infraestructura y recursos que emplea la organización se dedican a la elaboración de productos que normalmente sólo tienen un destinatario claro, y los demás usuarios reciben los productos pero pueden no percibir una utilidad en los mismos.



## II. SUPUESTOS TEÓRICOS (generalizaciones)

### **Teorías que sustentan el modelo que se propone.**

Son diversas las teorías de la organización que se emplean en el modelo que se propondrá en el capítulo siguiente, aunque no se utilizan totalmente, si no que se han seleccionado los supuestos teóricos específicos para el modelo. En el anexo uno del presente ensayo, transcribo los conceptos teóricos básicos que estimo más aplicables.

En el anexo citado se abordan las siguientes teorías:

- 1.- Teoría general de sistemas
- 2.- La Administración por objetivos
- 3.- Teoría de la administración científica
- 4.- Teoría clásica de la administración
- 5.- Teoría de la organización
- 6.- Teoría de la motivación
- 7.- Teoría de la innovación en las organizaciones modernas
- 8.- El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración

## III. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS (modelos ontológicos)

**Los paradigmas metacientíficos o creencias compartidas de la comunidad científica que nutren el modelo que se propone.**

<b>Categoría</b>	<b>Modelo Actual</b>	<b>Modelo propuesto</b>
Concepto de hombre	Elemento de la organización que debe responder en forma extraordinaria al trabajo, exigiéndole lealtad, discrecionalidad y entrega	Ser humano que decide entregar su energía a servir a los altos objetivos nacionales y que a cambio recibe una satisfacción intrínseca y un proyecto de vida aceptable
Liderazgo	El liderazgo es netamente formal y sin que importe la legitimidad del superior. Simplemente importa el cargo de cualquier manera que se haya obtenido.	Elemento indispensable para la motivación y buen despacho de las funciones, obtenido por habilidades humanas propias, experiencia y conocimiento sobre la materia.
Ambiente	No se le reconoce gran influencia en la organización. Las turbulencias no llegan a afectar el ambiente interior y si existe	La organización debe estar preparada para detectar los cambios en el ambiente y adaptarse a ellos, más que resistirse.

	<p>peligro se reacciona mediante la resistencia al cambio.</p>	<p>La adaptación es un requisito para sobrevivir.</p>
Eficiencia	<p>La eficiencia se evalúa sólo por la satisfacción de los usuarios de los productos, que se traduce en la ausencia de llamados de atención, ausencia de sanciones, y la conservación del empleo.</p>	<p>La eficiencia debe ser un elemento medible, hasta lo posible mediante elementos objetivos. Debe establecerse como un indicador permanente sobre el desempeño institucional.</p>
Comunicación	<p>La comunicación es formal y siempre se intenta dejar constancia de cualquier comunicación. Se privilegia la estructura jerárquica para establecer la comunicación. No es posible "brincarse" a los superiores, quienes mantienen esta regla como medio para cuidar su puesto.</p>	<p>La comunicación es un elemento necesario para alcanzar la eficiencia. Eliminar los registros excesivos y privilegiar la comunicación en cualquier dirección, aún a costa de "quemar" al jefe.</p>
Motivación	<p>La motivación debe buscarse en la satisfacción intrínseca de la función, que es servir al país, por lo que no existen mecanismos</p>	<p>La motivación del servidor público es el requisito para mantener vivo el entusiasmo y así poder obtener la</p>

	adicionales.	satisfacción intrínseca. Sin motivación no habrá satisfacción. Debe ser una política constante el buscar la motivación del empleado.
Toma de decisiones	Esta centralizada y reservada a los mandos superiores, o sólo al titular de la organización. Los demás servidores públicos son meros ejecutores.	Las decisiones son compartidas entre los operativos y los niveles políticos, y con criterios establecidos para guiar la decisión.
Trabajo en equipo	Se realiza sólo por instrucción y aún así quedan luchas individuales por destacar más que los demás.	Debe ser una constante para poder ofrecer el mejor criterio y la mejor calidad en los productos.

#### IV. SOLUCIÓN PROTOTÍPICA Y AL MODELO EN CONCRETO.

##### **El modelo que se propone para el CISEN.**

En este apartado no deseo sólo retomar partes de las teorías organizacionales citadas anteriormente, sino crear un modelo que rompa con el actual paradigma organizacional del CISEN. Debemos estar abiertos a las nuevas circunstancias de la Administración Pública, y del Estado mismo, de su situación democrática, y económica. Podría ser fácil recomendar la administración por objetivos, la administración de los sistemas tecnológicos, la innovación, la motivación, de manera llana, sin embargo, poco podría contribuir el ensayo al objeto que persigue. Por el contrario, intentaré plasmar ideas que intentando ser coherentes con la teoría, se ajusten a los fundamentos epistemológicos y rompan con el estado actual de cosas, a pesar de que por ese sólo hecho encuentren gran resistencia, por tratarse de un cambio.

##### **Roll o papel del órgano en el Estado.**

La razón de ser de un órgano de inteligencia civil en el Estado Mexicano debe ser generar la inteligencia necesaria para la consecución del proyecto nacional. Se trata de una función coadyuvante para gobernar por lo que debe estar cercana a los tres poderes de la Unión: Legislativo, Ejecutivo y Judicial. Los intereses no deben ser los de mantener a un grupo en el poder, sino trabajar por los intereses superiores de la Nación.

El órgano de inteligencia debe ser también una entidad generadora de políticas públicas congruentes con los

principios constitucionales, para todas las instituciones del Estado. su visión debe ser la de integrar la problemática, analizar los problemas nacionales y proponer las soluciones guiadas por el bienestar nacional y la consecución de la viabilidad del país.

Debe ser un órgano eminentemente de gobierno y servir al país, no sólo al Presidente de la República.

### **Conceptos básicos**

El órgano de inteligencia debe tener doctrinal y legalmente establecidos los conceptos básicos que regirán su actuar, tales como seguridad nacional, intereses nacionales, proyecto de nación, entre otros.

### **Multisistema abierto**

A pesar de la confidencialidad que requieren sus funciones, el órgano debe concebirse como una entidad multisistémica, porque integra varios sistemas, que esté atenta y responda a las variables de su entorno. Debe interactuar con todas las dependencias públicas, organizaciones sociales y sectores de la sociedad. Como requisito para su eficacia, debe servir a toda la sociedad y por ello requiere estar abierta al diálogo, la evaluación constante y la redefinición de las necesidades de los usuarios de sus productos.

La inteligencia debe dejar de ser un tema tabú para ser parte de la cultura nacional, de modo que haya forma de exigirle un buen desempeño, que la sociedad confíe en el órgano sus asuntos más delicados y que sepa qué esperar del mismo.

### **Estructura por objetivos**

La estructura rígida y altamente jerarquizada sólo ha obedecido a intenciones de crear cotos de poder y control y supervisión sobre el trabajo operativo. Se requiere eliminar esa jerarquía para crear una nueva estructura apoyada en grupos de profesionales o expertos y gestores de redes. Los primeros se aplicarían en la estructura central y los segundos se aplicarían en las delegaciones estatales y en las representaciones en el extranjero.

Los grupos de profesionales tendrían las siguientes características:

1. Grupos de profesionales y expertos con igual jerarquía, que compartan las labores de decisión y de operación y que trabajen por objetivos concretos y a determinados plazos.
2. Los grupos se crearían en sustitución de las Direcciones Generales, Direcciones, jefaturas y analistas, y existirían tantos grupos como direcciones de área. Los niveles de subsecretario seguirían en forma similar.
3. La selección y contratación del personal debe ser para alcanzar objetivos concretos que requiera la institución. Un burócrata normalmente trabaja haciendo

- tareas mecánicas, o se presenta para ver qué "sale" de trabajo y eso acaba cualquier eficiencia. En su lugar, se deben especificar las metas u objetivos concretos a alcanzar por cada servidor público, y después medir su desempeño, y con base en los resultados aplicar incentivos o rescindir el contrato.
4. Se trata de contratar temporalmente a los servidores públicos para lograr ciertos proyectos, casi como un contrato de obra o de servicios.
  5. Los incentivos deben ser ofrecer un proyecto de vida con satisfacción subjetiva, lo que implica que el trabajo del servidor público le reditúe no sólo salarios y prestaciones, sino un verdadero crecimiento humano, profesional y laboral.
  6. Requiere fijar primero la visión del órgano, después la visión de las áreas, y con base en estas visiones, determinar los objetivos que deben buscarse para alcanzarlas y el tiempo que debe emplearse en esa labor.
  7. Esta visión determinará las funciones, procesos y el tipo de estructura así como el número de servidores públicos que deben contratarse. Cada servidor público deberá estar remunerado según los objetivos a alcanzar, aún cuando se enmarque en puestos estándar.

Los gestores de redes serían los que crearían y mantendrían contacto, cooperación y coordinación interinstitucional con las distintas dependencias, ya sea en el nivel estatal si se trata de delegaciones, o en el país si se trata de las presentaciones en el extranjero o en el país.



Esta operación en red, significa aprovechar las fuentes de información institucionales, en lugar de investigar por medios propios. Hasta ahora, el Cisen opera con sus oficinas delegaciones como un sistema cerrado que no cuenta con la cooperación formal de otras dependencias federales o estatales, sino que tiene que buscar y obtener la información con medios propios. Esto genera ineficiencia y gasto de recursos.

La tecnología y la coordinación facilitarían la obtención de información de aquellas dependencias que ya por el desempeño de sus funciones la poseen. De hecho, a nivel federal esta cooperación podría ser obligatoria, mientras que en el ámbito estatal se tendían que cubrir las formalidades de un convenio de colaboración.

Lo realmente importante es operar como un órgano central coordinador de redes, que aprovecha las fuentes de información oficiales y ya no tiene que estar realizando búsquedas innecesarias.

### **Medición de resultados**

En las empresas privadas los resultados se miden por la cantidad de ingresos en ventas. Si se suben las ventas, entonces hay éxito, y por el contrario, las ventas bajan, hay fracaso. En la Administración Pública no es posible aplicar este criterio. ¿Cómo medir el éxito, si no se obtienen ganancias? El órgano de inteligencia no requiere mantenerse en la competitividad o crecer, no requiere ganancias, sus recursos están asegurados, ¿cómo medir su éxito?

La administración por objetivos podría ser una opción para medir los logros, esto es, de acuerdo con la visión y misión del órgano, determinar los objetivos concretos y el tiempo en que deben alcanzarse, y así, la evaluación de los resultados podría medir el éxito o el fracaso de la institución.

No se trata de objetivos de crecimiento, desarrollo tecnológico, o de ampliación de estructuras, se trata simplemente de cumplir los objetivos para los cuales fue creado el órgano, y que cumpla su función, de tal manera que cada día se legitime y justifique su existencia, y los recursos que públicos que emplea. La creciente escasez de los recursos públicos hace necesario que cada órgano público tenga plenamente justificada su existencia y los recursos que eroga, ya que dicha escasez supone una selección minuciosa de los órganos públicos, esto es, se selecciona qué órganos sí deben existir y qué órganos son excesivos, como para que estén gastando recursos que pueden destinarse a otros rubros más importantes o a órganos más eficientes.

### **Decisiones compartidas**

La creación de grupos de profesionales, en lugar de una estructura jerárquica de Director General, Director de área, Subdirector, Jefe de Departamento, Jefe de área, y analistas, implica que éstos podrán tomar las decisiones y operarlas, según los objetivos que se tengan asignados como grupo. Los gestores de Red sustituirían a varios puestos jerárquicos y absorberían las funciones de decisión y operación

## **Comunicación abierta**

En una estructura horizontal mediante grupos de profesionales, la comunicación sería informal y hacia cualquier dirección. Se acabarían los escaños jerárquicos de control innecesarios y entonces habría una relación de igual a igual, salvo en los niveles realmente políticos.

## **Liderazgo**

Los integrantes del grupo de profesionales seleccionarían al propio líder, con base en su experiencia, conocimientos y habilidades propias. Después podría formalizarse su nombramiento y fijación de salarios.

El liderazgo tendría estas características:

1.- El liderazgo no se obtiene con aprendizaje académico, es una habilidad propia de cada ser y no se adjudica, sino que se obtienen del reconocimiento de los demás.

2.- Si el liderazgo es reconocido por los subordinados, existirá una legitimidad suficiente par impulsar el desarrollo de los servidores públicos y de su desempeño.

3.- El liderazgo y la motivación deben dejar de ser una forma menos "agresiva" de explotar a los servidores públicos. El objetivo a alcanzar es lograr el equilibrio entre el éxito de la empresa pública y el de los empleados. Si sólo la empresa triunfa en detrimento de los empleados, nadie gana. Si son los empleados los que se favorecen en perjuicio de la

empresa, tampoco nadie gana. El desarrollo debe ser equilibrado.

### **Innovación**

Es necesario reconocer como elemento imprescindible para la eficacia del órgano, tener la posibilidad de innovar tanto a la empresa como a sus productos. Esta posibilidad de innovación tendría que estar impulsada sistemática y permanentemente, y no sólo como una mera posibilidad ajena al esfuerzo cotidiano. La creación de órganos, servicios o productos no se hace de un tajo, requiere años para su perfección. La creación de un área de innovación sería indispensable en un nuevo paradigma.

V. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS (JUICIOS DE VALOR  
METODOLÓGICOS Y DE OTRO TIPO DE LA COMUNIDAD  
CIENTÍFICA)

**Los principios metodológicos para lograr el cambio en  
el modelo organizacional del CISEN**

En este rubro considero aplicable las fases de los cambios de la teoría del Desarrollo Organizacional, realizando algunos ajustes al gestor del cambio, en atención a los criterios de confidencialidad de cualquier órgano de inteligencia.

**1a. Fase: determinación de la necesidad de efectuar  
cambios**

El cambio en el entorno político nacional torna cuestionable la función del servicio de inteligencia, sus métodos para investigar y los criterios discrecionales en cuanto a definir las amenazas a la seguridad nacional.

Como cualquier órgano de inteligencia, el CISEN es cerrado y podría existir oposición a la idea de recibir ayuda externa. Es decir, podría no existir un buen grado de confianza en la posibilidad de lograr un estado de cosas más conveniente para el CISEN, sobre todo si la ayuda es del exterior. Sí se esperarían mejoras pero autodefinidas.

Por ello, es necesario que el gestor del cambio ingrese como parte fundamental del CISEN. Así, un nuevo Director General de la Institución, debe ser el gestor

del cambio y debe impulsar la innovación desde dentro de la institución, como parte de la misma.

Ya dentro de la institución, a partir de una auto evaluación del CISEN, el gestor del cambio formulará las hipótesis acerca de las problemáticas del órgano.

#### **2a. Fase: implantar los vínculos referentes al cambio.**

En el caso del CISEN, el cambio no vendría desde dentro, sino desde las autoridades superiores de la nueva administración, que en el marco del principio jerárquico de la administración pública, garantizaría una relación por lo menos funcional entre el gestor del cambio y el órgano.

En la Administración Pública y en particular en el CISEN que se basa en el principio de confidencialidad, el gestor de cambio no podría ser una fuente externa, sino que debe estar inmerso en la institución. De esta manera, el vínculo entre gestor y órgano no traería problemas ya que el gestor sería parte del propio órgano, y tendría jerarquía suficiente para aplicar el cambio sin necesidad de luchar contra intereses contrarios internos.

Así, el organismo del cliente formularía sus primeros conceptos, impulsados por el gestor del cambio.

No obstante, la Dirección y Secretaría General deberían tratar de conquistar la buena voluntad de las demás áreas, respecto al programa o plan.

En este caso tan particular de las organizaciones, como lo es la administración pública, no se requiere un período de prueba para establecer la relación entre el gestor de cambio y el órgano, cuando el primero es parte de la estructura administrativa.

### **3a. Fase: diagnóstico del problema en el organismo.**

El Gestor del cambio tendrá acceso total a la información que permita identificar los problemas y formular el diagnóstico de la índole de las dificultades.

Aún cuando no debe involucrar al cliente en trabajos mucho más arduos y prolongados por esa información, no podrá evitarse que las cargas de trabajo ordinarias aumenten en el periodo de diagnóstico.

Por otra parte, en esta fase será importante reforzar los principios de unidad, de cohesión y de seguridad de la información confidencial, que permitan garantizar una transición al cambio, libre de resistencias que puedan descomponer a la institución, dado que los miembros que tengan intereses creados podrían realizar actos de deslealtad para buscar nuevas alianzas y permanecer en los puestos.

Sería recomendable que en el diagnóstico, el gestor del cambio no se contaminara con visiones parciales sobre los problemas, que incluso podrían ser fatalistas, sino que el diagnóstico fuera lo más objetivo posible.

El diagnóstico concreto se plasma en el Capítulo I. "Problemática" del presente ensayo.

#### **4a. Fase: determinación de metas y propósitos.**

Una vez elaborado el diagnóstico será necesario transformarlo en programas, metas y acciones concretas para que puedan materializarse las soluciones.

En el Capítulo anterior se detalló el modelo propuesto, en el que se aprecian los programas y las metas.

#### **5a. Fase: transformación de los propósitos en actuación para el cambio.**

Los cambios que se apliquen requieren que el personal tenga claramente establecidos los alcances de dichos cambios y que los pueda asimilar para aplicarlos debidamente.

En primer termino se requiere aceptar el cambio en el concepto de inteligencia y en el de seguridad nacional, lo cual significa que todo lo anterior queda en el pasado.

La realización de los cambios tendrá que ser incrementalista y con base en una previa selección de las modificaciones que deben realizarse.



El resultado de esta fase será la determinación de acciones, programas o planes concretos.

**6a. Fase: generalización y estabilización del cambio.**

En esta fase se buscará que los cambios logrados sigan constituyendo una característica estable y permanente del organismo.

Para ello podrían establecerse medidores de desempeño, círculos de calidad o grupos que vigilen la continuidad y permanencia de los cambios. Será necesario también involucrar a los usuarios, a los superiores jerárquicos, proveedores de insumos y a otros actores que participan vertical y horizontalmente en el marco de la coordinación interinstitucional.

Los instrumentos que midan la permanencia y continuidad de los cambios serían establecidos en lo específico y contendrían los campos para registrar signos objetivos del cambio.

**7a. Fase: realizaciones finales.**

Aún cuando en otras organizaciones parecería necesario establecer acciones finales que busquen desligar al gestor del cambio y evitar la dependencia al mismo, en este caso que se trata no sólo de cambios de mejora sino de un replanteamiento total de los roles y funciones del órgano, el gestor del cambio debe permanecer e incluso infundir todo el proceso en los demás servidores públicos, a fin de que todos realicen su parte como si fueran también los gestores del cambio.

**Lista de referencias y bibliografía.**

- 1.- Arnold, Marcelo y Osorio, Francisco, "Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas"  
Departamento de Antropología. Universidad de Chile.
- 2.- Daft, Richard. (2000) "Teoría de la Organización"
- 3.- Jaramillo, Tomás (XII, 00). "La Administración por Objetivos"
- 4.- Kuhn Thomas. "The Structure of Scientific Revolutions"  
México. Fondo de Cultura Económica.
- 5.- López Espinosa, Gustavo (1997). "Motivación". Mercado Herramientas & Management. Cuaderno N° 21 - Junio de 1997  
Dirección Académica: Santiago Lazzati
- 6.- Marko Barendregt.(1999) Thomas S. Kuhn's Ideas in the Light of the Structuralist Approach of Science. Vrije Universiteit Amsterdam, Supervisor: Prof. dr. J.F.H. van Rappard.
- 7.- Medina Salgado, César & Espinosa Espíndola Mónica T..  
"La innovación en las organizaciones modernas". Departamento de Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- 8.- Rodríguez de Rivera, José. "Inconmensurabilidad".  
Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad de Alcalá de Henares. España.  
[http://www2.alcala.es/estudios\\_de\\_organizacion/epistemologia/inconmensurabilidad.htm](http://www2.alcala.es/estudios_de_organizacion/epistemologia/inconmensurabilidad.htm)

- 9.- Suarez, vicente. (1998) "Desarrollo Organizacional". México.
- 10.- Valdés Hernández, Luis Alfredo. (1998). "El Sistema tecnológico en las organizaciones y su administración" Revista de la FCA-UNAM, No. 191. México.
- 11.- Valdes, Luigi. (1995) "Conocimiento es Futuro". Hacia la Sexta Generación de los Procesos de Calidad . CAONCAMI. CCTC. FUNTEC. México. Décima Edición 1998.
- 12.- "Las principales teorías administrativas y sus principales enfoques" Corporación ©2000 Ati Informática ®. Mundofinanciero ® Detodo ® Mauleavisos ® Todos Los Derechos Reservados.  
Web Designar & Counsoulting Director Chile Carlos Contreras.  
Chile.

#### Anexos.

Anexo # 1. Compilación de extractos selectos sobre los supuestos teóricos que sustentan el modelo.

**Anexo 1. Compilación de extractos selectos de las teorías que sustentan el modelo propuesto.**

**TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS** <sup>4</sup>

En un sentido amplio, la Teoría General de Sistemas (TGS) se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.

En tanto paradigma científico, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades.

Bajo las consideraciones anteriores, la TGS es un ejemplo de perspectiva científica (Arnold & Rodríguez, 1990a). En sus distinciones conceptuales no hay explicaciones o relaciones con contenidos preestablecidos, pero sí con arreglo a ellas podemos dirigir nuestra observación, haciéndola operar en contextos reconocibles.

Los objetivos originales de la Teoría General de Sistemas son los siguientes:

---

<sup>4</sup> **Marcelo Arnold, Ph.D. y Francisco Osorio, M.A.** Departamento de Antropología. Universidad de Chile.

- a. Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos.
- b. Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos y, por último,
- c. Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

### **Definiciones Nominales para Sistemas Generales**

Siempre que se habla de sistemas se tiene en vista una totalidad cuyas propiedades no son atribuibles a la simple adición de las propiedades de sus partes o componentes.

En las definiciones más corrientes se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología). Esas definiciones que nos concentran fuertemente en procesos sistémicos internos deben, necesariamente, ser complementadas con una concepción de sistemas abiertos, en donde queda establecida como condición para la continuidad sistémica el establecimiento de un flujo de relaciones con el ambiente.

A partir de ambas consideraciones la TGS puede ser desagregada, dando lugar a dos grandes grupos de estrategias para la investigación en sistemas generales:

- a. Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en una relación entre el todo (sistema) y sus partes (elementos).

- b. Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en los procesos de frontera (sistema/ambiente).

En el primer caso, la cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y el orden que subyace a tal interdependencia. En el segundo, lo central son las corrientes de entradas y de salidas mediante las cuales se establece una relación entre el sistema y su ambiente. Ambos enfoques son ciertamente complementarios.

### **Clasificaciones Básicas de Sistemas Generales**

Es conveniente advertir que no obstante su papel renovador para la ciencia clásica, la TGS no se despega -en lo fundamental- del modo cartesiano (separación sujeto/objeto). Así forman parte de sus problemas tanto la definición del status de realidad de sus objetos, como el desarrollo de un instrumental analítico adecuado para el tratamiento lineal de los comportamientos sistémicos (esquema de causalidad). Bajo ese marco de referencia los sistemas pueden clasificarse de las siguientes maneras:

- a. Según su entitividad los sistemas pueden ser agrupados en reales, ideales y modelos. Mientras los primeros presumen una existencia independiente del observador (quien los puede descubrir), los segundos son construcciones simbólicas, como el caso de la lógica y las matemáticas, mientras que el tercer tipo corresponde a abstracciones de la realidad, en donde se combina lo conceptual con las características de los objetos.

- b. Con relación a su origen los sistemas pueden ser naturales o artificiales, distinción que apunta a destacar la dependencia o no en su estructuración por parte de otros sistemas.
- c. Con relación al ambiente o grado de aislamiento los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, según el tipo de intercambio que establecen con sus ambientes. Como se sabe, en este punto se han producido importantes innovaciones en la TGS (observación de segundo orden), tales como las nociones que se refieren a procesos que aluden a estructuras disipativas, autorreferencialidad, autoobservación, autodescripción, autoorganización, reflexión y autopoiesis (Arnold, M. & D. Rodríguez. 1991).

### **TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN POR OBJETIVOS.<sup>5</sup>**

La Administración por Objetivos, (APO), es un enfoque gerencial que data de la década del sesenta. A partir de ciertos conceptos fundamentales establecidos por Peter Drucker, varios autores desarrollaron "la técnica" consecuente: George S. Odiorne, John Humble, y otros. Su aplicación como cualquier paradigma tuvo éxitos y fracasos.

Hoy en día, para algunos es algo pasado de moda, en tanto que para otros sigue teniendo valor. Nosotros nos inclinamos por esta segunda posición. Aún más, no concebimos un *management*, dirección o gerencia, que en serio que no responda a los conceptos fundamentales de la APO. Sin embargo, debemos reconocer que la APO, al menos en su planteamiento original, merece ciertos ajustes y refinamientos importantes, para

---

<sup>5</sup> MA Tomás Jaramillo (XII, 00)

integrarla con conceptos y técnicas de *management* desarrollados posteriormente.

### **Definiciones de la APO**

Es un enfoque de administración que, tomando como base el modelo de sistemas, se orienta al logro de resultados.

En donde cada puesto define sus objetivos en términos de resultados a lograr (y no de actividades), que sean coherentes, específicos, prioritarios, desafiantes y tendientes al mejoramiento permanente.

A través de un estilo de liderazgo que privilegia la participación y la delegación.

De manera que dichos objetivos provoquen la motivación del personal, apuntalen la planificación y el control de gestión y sirvan como marco de referencia para la administración de los recursos humanos.

### TEORÍA DE LA ADMINISTRACION CIENTIFICA<sup>6</sup>

El enfoque típico de la escuela de la administración científica es el énfasis en las tareas. El nombre administración científica se debe al intento de aplicar los métodos de la ciencia a los problemas de la administración, con el fin de alcanzar elevada eficiencia industrial. Los

---

<sup>6</sup> Corporación ©2000 Ati Informática ®. Mundofinanciero ® Detodo ® Mauleavisos ® Todos Los Derechos Reservados.  
**Web Designar & Counsoulting Director Chile Carlos Contreras**



principales métodos científicos aplicables a los problemas de la administración son la observación y la medición. La escuela de la administración científica fue iniciada en el comienzo de este siglo por el ingeniero mecánico americano Frederick W. Taylor, considerado el fundador de la moderna TGA.

#### PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

##### **Principios de la administración científica de Taylor.**

Para Taylor, la gerencia adquirió nuevas atribuciones y responsabilidades descritas por los cuatro principios siguientes:

**1.Principio de planeamiento:** sustituir en el trabajo el criterio individual del operario, la improvisación y la actuación empírico-práctica por los métodos basados en procedimientos científicos. Sustituir la improvisación por la ciencia, mediante la planeación del método.

**2.Principio de la preparación/planeación:** seleccionar científicamente a los trabajadores de acuerdo con sus aptitudes y prepararlos, entrenarlos para producir más y mejor, de acuerdo con el método planeado.

**3.Principio del control:** controlar el trabajo para certificar que el mismo esta siendo ejecutado de acuerdo con las normas establecidas y según el plan previsto.

**4.Principio de la ejecución:** distribuir distintamente las atribuciones y las responsabilidades, para que la ejecución del trabajo sea disciplinada.

**Otros principios implícitos de administración científica según Taylor**

1.Estudiar el trabajo de los operarios, descomponerlo en sus movimientos elementales y cronometrarlo para después de un análisis cuidadoso, eliminar o reducir los movimientos inútiles y perfeccionar y racionalizar los movimientos útiles.

2.Estudiar cada trabajo antes de fijar el modo como deberá ser ejecutado.

3.Seleccionar científicamente a los trabajadores de acuerdo con las tareas que le sean atribuidas.

4.Dar a los trabajadores instrucciones técnicas sobre el modo de trabajar, o sea, entrenarlos adecuadamente.

5.Separar las funciones de planeación de las de ejecución, dándoles atribuciones precisas y delimitadas.

6.Especializar y entrenar a los trabajadores, tanto en la planeación y control del trabajo como en su ejecución.

7.Preparar la producción, o sea, planearla y establecer premios e incentivos para cuando fueren alcanzados los estándares establecidos, también como otros premios e incentivos mayores para cuando los patrones fueren superados.

8.Estandarizar los utensilios, materiales, maquinaria, equipo, métodos y procesos de trabajo a ser utilizados.

9.Dividir proporcionalmente entre la empresa, los accionistas, los trabajadores y los consumidores las ventajas que resultan del aumento de la producción proporcionado por la racionalización.

10.Controlar la ejecución del trabajo, para mantenerlos en niveles deseados, perfeccionarlo, corregirlo y premiarlo.

11.Clasificar de forma práctica y simple los equipos, procesos y materiales a ser empleados o producidos, de forma que sea fácil su manejo y uso.

### TEORÍA CLÁSICA DE LA ADMINISTRACIÓN<sup>7</sup>

En 1916 en Francia surgió la teoría clásica, la cual concibe la organización como un estructura. Al igual que la administración científica su objetivo es la búsqueda de la eficiencia de las organizaciones.

Para Henri Fayol, considerado el padre de la Teoría Clásica de la Administración, los principales aspectos de la

---

<sup>7</sup> Idem.

teoría son tratados en: la división del trabajo, autoridad y responsabilidad, unidad de mando, unidad de dirección, centralización y jerarquía o cadena escalar.

**Este autor establece catorce principios de la administración, y dividió las operaciones industriales y comerciales en seis grupos que se denominaron funciones básicas de la empresa, las cuales son:**

1. Funciones Técnicas: Relacionadas con la producción de bienes o de servicios de la empresa.

2. Funciones Comerciales: Relacionadas con la compra, venta e intercambio.

3. Funciones Financieras: Relacionadas con la búsqueda y gerencia de capitales.

4. Funciones de Seguridad: Relacionadas con la protección y preservación de los bienes de las personas.

5. Funciones Contables: Relacionadas con los inventarios, registros balances, costos y estadísticas.

6. Funciones Administrativas: Relacionadas con la integración de las otras cinco funciones. Las funciones administrativas coordinan y sincronizan las demás funciones de la empresa, siempre encima de ellas.

Argumenta Fayol, que ninguna de las cinco funciones esenciales precedentes tienen la tarea de formular el programa de acción general de la empresa, de constituir su cuerpo social, de coordinar los esfuerzos y de armonizar los

actos, esas atribuciones constituyen otra función, designada habitualmente con el nombre de administración.

Para aclarar lo que son las funciones administrativas, Fayol define el acto de administrar como: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

Las funciones administrativas engloban los elementos de la administración:

1. Planear: Visualizar el futuro y trazar el programa de acción.
2. Organizar: Construir tanto el organismo material como el social de la empresa.
3. Dirigir: Guiar y orientar al personal.
4. Coordinar: Ligar, unir, armonizar todos los actos y todos los esfuerzos colectivos.
5. Controlar: Verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las ordenes dadas.

### **TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN** (Richard Daft (I, 00)).

Una idea importante es que las organizaciones son sistemas. En particular, son sistemas abiertos que deben adaptarse al ambiente para sobrevivir. El cambio ha reemplazado la estabilidad como rasgo clave de las organizaciones de hoy. Algunos de los desafíos específicos

que los administradores y las organizaciones enfrentan, incluyen la competencia global, la necesidad de renovación organizacional, hacer que los productos y servicios lleguen rápidamente y a precios competitivos a su destino, adaptarse a patrones cambiantes de desarrollo profesional, atender la diversidad y el mantenimiento de altas normas éticas. Estos desafíos conducen a cambios en las formas de organización y en sus métodos de administración. La tendencia es alejarse de los enfoques burocráticos altamente estructurados, para acercarse a sistemas de administración más flexibles, más sueltos, que delegan en los empleados la toma de decisiones y que permiten una mayor satisfacción intrínseca con el trabajo. El trabajo en equipo, la construcción de consensos y la colaboración horizontal son cada vez más importantes.

El foco del análisis de la teoría de la organización no son los individuos, sino la organización. Conceptos de interés incluyen las dimensiones de la estructura y contexto de la organización. Las dimensiones de formalización, especialización, estandarización, jerarquía de autoridad, complejidad, centralización, profesionalismo, proporciones de personal, tamaño, tecnología organizacional, ambiente, metas y estrategia, y cultura proporcionan etiquetas para medir y analizar las organizaciones. Estas dimensiones varían ampliamente de organización a organización.

## **TEORÍA DE LA MOTIVACIÓN<sup>8</sup>**

### A. Logro de resultados

---

<sup>8</sup> López Espinosa, gustao 1997.

Si distinguimos las principales funciones gerenciales, reconoceremos que una de las fundamentales es la de liderazgo. Un gerente es aquel miembro de una organización con un área de responsabilidad y gente a cargo, mas allá de la denominación específica que una posición de estas características pueda asumir en una organización determinada.

Por lo tanto, es una de las responsabilidades básicas del gerente crear las condiciones que potencien el desempeño de sus colaboradores en función de los objetivos de la organización. Por un lado, entonces, importa la motivación, porque éste es uno de los factores que entre otros condicionan el desempeño y el logro de resultados gerenciales con y por medio de la gente.

#### B. Clima y resolución de conflictos

Si aceptamos que el clima organizacional está condicionado, entre otras cosas, por la satisfacción general que manifiesta el personal respecto de trabajar en la organización, reconoceremos que "satisfacción general" y "nivel de motivación" resultan casi sinónimos. Un nivel aceptable de motivación facilita las relaciones interpersonales, la comunicación, la confianza, el espíritu de equipo. Si bien no elimina los conflictos, crea condiciones que favorecen su resolución. La insatisfacción genera suspicacia, desconfianza y, con el tiempo, resentimiento.

#### C. Responsabilidades de la organización

Si la organización se legitima exclusivamente por el logro de la mejor ecuación económica, las respuestas dadas en

los puntos A. y B. bastarían para justificar la importancia del tema para el management. Pero si podemos distinguir dos niveles de responsabilidad que la organización asume respecto del personal, podremos reconocer que las razones dadas hasta aquí no resultan suficientes. Por un lado, la organización aspira a optimizar sus resultados (el negocio) y, por ello, exige a su personal la contribución de lo que llamaremos el valor objetivo de su trabajo, expresado en la calidad y cantidad del producto, bien o servicio final obtenido. Por ejemplo, que un tornero confeccione piezas según las especificaciones de calidad esperadas por el cliente interno o externo, o que un cajero de un banco preste un buen servicio al cliente cuidando los intereses de la entidad financiera.

Por otro lado, puede distinguirse el valor subjetivo del trabajo, expresado en lo que sucede con ese tornero o cajero luego de un lapso de tiempo en su trabajo. ¿En qué medida esa experiencia laboral resultó dignificadora para la persona, permitiéndole, "si ella quiere", crecer o realizarse en su trabajo? La motivación está en relación tanto con el valor objetivo como con el valor subjetivo del trabajo.

Respecto del valor objetivo, el personal motivado obtiene mejores resultados, como lo habíamos señalado en A. Pero, por otro lado, si entre motivación y satisfacción general hay una estrecha relación, dicha satisfacción es una de las manifestaciones de la adecuación entre las necesidades de la persona y las condiciones laborales.

Entendemos por motivación el proceso por el cual la necesidad insatisfecha de una persona genera energía y



dirección hacia cierto objetivo cuyo logro se supone habrá de satisfacer dicha necesidad.

#### Teoría de la jerarquía de las necesidades humanas

Uno de los enfoques ineludibles es el del psicólogo norteamericano Abraham Maslow<sup>1</sup>. Este autor identificó cinco niveles distintos de necesidades, dispuestos en una jerarquía piramidal, en la que las necesidades básicas o "instintoides" se encuentran debajo y las superiores o "racionales" arriba.

Los niveles de necesidad identificados por Maslow son:

1. Fisiológicas: Tienen que ver con nuestra naturaleza de seres vivos: respirar, beber, alimentarnos, dormir, mantener el calor, etc. Si éstas no pueden ser mínimamente cubiertas, estaría amenazada nuestra subsistencia física.

2. Seguridad (o de estabilidad): Se relacionan con la conservación de lo que se tiene y valora, y con evitar el peligro y prever el futuro.

3. Sociales (o de afiliación o aceptación): Necesitamos vivir en relación, en contacto con nuestros semejantes, y pertenecer a un grupo primordialmente informal, como la familia y los amigos, y por extensión, formal, como una organización empresaria en la que puedan reproducirse las características propias del grupo primario (cordialidad, afecto, buen trato).

4. Estima: No nos basta con integrar un grupo o conjunto humano, sino que es necesario recibir reconocimiento de los otros en términos de respeto, status, prestigio, poder, dinero. Este reconocimiento externo alimenta la autoestima

como expresión de autovaloración, seguridad en sí mismo e independencia. Aquí importa también el prestigio que el rango de la empresa transfiere a sus miembros.

5. Autorrealización: Dado que todos nacemos con ciertas potencialidades y talentos, aparece la necesidad de realizarlos. Consiste en la búsqueda de la plenitud, se relaciona con la vocación o misión personal, también con la aspiración de una mayor unidad e integridad personal. Como se ve, se trata de una tensión autosuperadora permanente.

Es posible también distinguir distintos tipos de motivación, teniendo en cuenta cuáles son los factores que en cada circunstancia determinan preponderantemente la conducta del sujeto.

1. La motivación intrínseca. Corresponde a la satisfacción que siente el sujeto producida por la misma conducta o tarea al ser realizada. El ejemplo más cercano es el de los deportes, los hobbies, el juego, la conversación con amigos. Nos interesan y gozamos de estas actividades por su misma realización; no nos preocupan los ulteriores beneficios que podrían acarrearlos. Pero, también, este tipo de motivación puede estar presente en lo laboral. En verdad, es un desafío para las empresas, pero también para cada persona, intentar convertir la jornada laboral en una ocasión de disfrute, y no en una mera carga.

2. La motivación extrínseca. En este caso, lo que mueve a la persona es el beneficio obtenido como resultado de su desempeño. Este resultado podrá ser satisfactorio (dinero, premios, toda clase de reconocimientos), pero también puede tratarse de evitar consecuencias

desagradables (castigos, apercibimientos, accidentes, despidos). Aquí importan fundamentalmente el sistema de incentivos (premios y castigos) que la organización propone a la gente como contraprestación por su contribución. En ocasiones extremas, la motivación extrínseca explica que muchas veces desarrollemos tareas que nos exigen gran esfuerzo, o que nos resultan desagradables, toda vez que exista un valor ulterior buscado. Un ejemplo de dicha situación sería el de quien emprende un doloroso tratamiento para conservar su salud o para evitar sufrimientos mayores.

3. La motivación trascendente. Dada nuestra condición de seres sociales, muchos de nuestros comportamientos no se explican exclusivamente por el beneficio extrínseco obtenido, o por la satisfacción intrínseca lograda, sino por el beneficio o satisfacción que obtiene un tercero, o bien porque éste evita algo negativo para él. Esto verifica que el destino de los demás no nos es indiferente, sino que, en condiciones normales, nuestra naturaleza humana nos lleva a actuar solidariamente con o para otros. Esto explica el espíritu de servicio que se expresa en las más diversas actividades humanas, desde la familia original, donde los padres se esfuerzan en su trabajo para obtener un mejor nivel de vida para sus hijos, o de todas aquellas personas que, se desempeñan como voluntarios (ad honorem) en organizaciones de bien público, incluyendo al médico fiel a su juramento hipocrático.

Los sistemas de incentivos

Si bien muchos son los sistemas que se han desarrollado en las organizaciones para incentivar el comportamiento de sus agentes hacia ciertos objetivos y valores buscados, éstos pueden agruparse en dos grandes grupos, que también es posible encontrar ambos enfoques combinados:

- Sistemas de incentivos basados en recompensas externas.
- Sistemas de incentivos mediante el enriquecimiento de tareas.

#### TEORIA DE LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES MODERNAS<sup>9</sup>

##### **Los impactos organizacionales de la innovación**

El primer impacto de la innovación se puede ubicar en el proceso de Investigación y Desarrollo, esto es en la generación y el lanzamiento de nuevos productos. El desarrollo de nuevos productos requiere de una cultura particular. La cultura generada en torno a los procesos de investigación, también integra el ambiente humano, se compone de elementos objetivos como laboratorios de investigación, equipo, oficinas y el mobiliario correspondiente y de elementos subjetivos como reglas, leyes, normas y valores. Entre los elementos más importantes de la cultura son los supuestos no establecidos por ejemplo los respectivos "a la forma en que se debe desarrollar la investigación en un laboratorio". Por esta causa, algunas culturas son más efectivas que otras. Pero un hecho comprobado es que los grupos elevan su productividad en un ambiente de cooperación.

---

<sup>9</sup> César Medina Salgado. Mónica T. Espinosa Espíndola

También se ha encontrado que algunos valores no están perfectamente definidos, ni son homólogos en todos los laboratorios, por ejemplo el trabajo "duro", el énfasis en la gente, el énfasis en el "**status**", clima participativo, tolerancia para el desacuerdo, y recompensas frecuentes.

Por último con respecto a lo antes dicho, se resalta que las compañías con estrategias innovadoras y que han ganado un liderazgo competitivo piensan sólo en términos de un producto simple a la vez. Estas compañías usualmente mejoran con base en pequeños éxitos sucesivos en una visión incrementalista y no en el logro de un gran éxito. Este tipo de estrategias se sustentan en la capacidad de los individuos o compañías para innovar una vez tras otra. Por esta razón Novell, el fabricante de Netware, el líder en software para redes y en opinión de su CEO Ray Noorda: "el trabajo de su personal técnico se centra en la creación de una industria, y no en un producto exitoso y en la compañía"(PERRY, Tom Lee, 1990).

Los estudiosos del cambio cultural reconocen también que la innovación cultural (consistente en la introducción de nuevos pensamientos, normas o cosas materiales) ocurre como resultado de fuerzas internas y externas. Los mecanismos de cambio que operan dentro de una determinada cultura son llamadas descubrimientos e invenciones. A pesar de la importancia que tienen el descubrimiento y la invención, la mayoría de las innovaciones introducidas en una cultura son el resultado de la apropiación de otras culturas. Este proceso es conocido como difusión cultural. Los antropólogos están de acuerdo en que el 90 por ciento de todas las ideas, y patrones de comportamiento de cualquier cultura, están originados en alguna otra.

En los grupos de investigación se ha presentado un síndrome -de orden cultural- definido como "lo no inventado aquí" (**NIH-Not Invented Here**) y consiste en la creencia compartida entre los miembros del grupo, de que ellos poseen el monopolio del conocimiento en ese campo, y en consecuencia rechazan las nuevas ideas que provienen del exterior (KATZ, R y ALLEN, T. J., 1982). Este síndrome deteriora el desempeño de los grupos de investigación. Los miembros de estos grupos permanecen mucho tiempo juntos, condición que permite la cohesión natural de los equipos de trabajo. Los individuos intentan organizar sus ambientes de trabajo, de tal forma, que se reduzca el estrés y la incertidumbre que ellos deben enfrentar. Los miembros de un proyecto cuando inician su trabajo en forma confortable en su relación con otros, y se separan por sí mismos, de las fuentes externas de información técnica, disminuyen su nivel de comunicación con la comunidad exterior, provocando por esta causa, una disminución en su desempeño. Si esta tendencia se incrementa en el equipo de trabajo llegará el momento en que se aislará de las fuentes de información y de las ideas que pueden generar un cambio crucial, y lo más importante, tendrá dificultades para comunicarse con otros grupos organizacionales. Al poner barreras contra la comunicación, las organizaciones impiden además que las soluciones lleguen a los gerentes que las necesitan. Los sistemas de información gerencial (MIS), los de soporte a las decisiones (DSS) y los sistemas expertos guardan y recuperan las ideas generadas y ayudan a los gerentes en el desarrollo de ideas. Los últimos adelantos en las redes de tales sistemas son de gran ayuda en la solución integral de problemas (GREEN, S., 1983).

El siguiente impacto a nivel organizacional es el fenómeno de la profesionalización. En apoyo a esta idea se tienen los estudios de Hage y Aiken quienes argumentan que la profesionalización es una de las seis determinantes principales de la innovación organizacional. En forma similar, Pierce y Delbecq ubican a la profesionalización como una de las 14 variables clave que impactan a la innovación. Otros autores, incluyen a Corwin, Evan y Black, Fenell, Kimberly y Evanisko, Robertson y Wind, Thompson y Tushman que han encontrado en sus hipótesis una relación positiva entre profesionalización e innovación.

Dentro de la literatura existente se tiene como propuesta de explicación meta-teórica de la dicotomía profesionalización-innovación al estructural funcionalismo (Gouldner, Morgan, Parsons, Wagner y Berger). Parsons argumenta que las profesiones son roles institucionalizados y estructurados, que al funcionar proporcionan una capacidad adaptativa al sistema social más amplio, y que los profesionales desempeñan su rol social, sustentados y motivados en mayor medida por su actividad y por una "orientación colectiva", y no por sus propios intereses o por la posible remuneración económica. Estos aspectos normativos y estructurales de los profesionales aseguran la contribución permanente de los profesionales en el área de avances técnicos e innovación. Aunque se debe destacar que los resultados empíricos han evidenciado que el poder explicativo de las investigaciones estructural-funcionalistas en innovación tienen algunos resultados imprecisos y además poseen una amplia inestabilidad (DOWNS, G. W. y MOHR, L., 1976). Algunos estudios reportan una relación positiva entre profesionalización e innovación, pero generalmente los

resultados son complejos e internamente contradictorios. Por ejemplo, Evan y Black encontraron una relación positiva entre la profesionalización "staff" orientada hacia la innovación exitosa, pero en el mismo estudio ellos también reportan que el profesionalismo de los gerentes está negativamente relacionado con los propósitos orientados al éxito. Hage y Dewar encontraron una fuerte relación positiva entre profesionalización e innovación (DRAZIN, Robert., 1990).

En opinión de Hage y Aiken (HAGE, J. y AIKEN, M., 1970), los altos niveles de innovación en las organizaciones se relacionan con las siguientes características:

1. Alta complejidad en el entrenamiento profesional de los miembros de la organización.
2. Alta descentralización del poder.
3. Baja formalización.
4. Baja estratificación en la distribución diferencial de las gratificaciones (si se presenta una alta estratificación aquellos que tienen gratificaciones altas muy posiblemente resistirán el cambio).
5. Un bajo volumen en la producción (en oposición a calidad, esto es, se hace un mayor énfasis en la calidad y no en la cantidad).
6. Un bajo énfasis en eficiencia en el costo de la producción o el servicio.
7. Un alto nivel de satisfacción en el trabajo por parte de los miembros de la organización.



Por su parte, los impactos de la innovación en el gerente son:

- 1.- El gerente debe aceptar el reto que implica el trato con gente que socializa en forma autónoma y que se aísla en el trabajo.
- 2.- El gerente debe propiciar el desarrollo de la creatividad, recompensar a las personas que trabajan permanentemente y que buscan la excelencia.
- 3.- El gerente debe ser precursor del cambio y de una cultura propicia para la transformación y creación de nuevos productos en forma paulatina a través del tiempo.
- 4.- El gerente debe aprender a tratar con los diversos problemas de coordinación e información que implican los cuadros especializados.
- 5.- El gerente tiene que enfrentarse a los cambios en las leyes y normas estatales.

#### EL SISTEMA TECNOLÓGICO EN LAS ORGANIZACIONES Y SU ADMINISTRACIÓN <sup>10</sup>

Dado que la tecnología es un insumo básico para cualquier actividad de transformación y producción de bienes o servicios, se hace necesario buscar su mejor utilización, productividad y rendimiento de una manera análoga a cómo se tratan los otros insumos en las organizaciones. Cuando usamos el término administración nos referimos al proceso de llevar a cabo las actividades eficientemente con personas y por medio de ellas. Este proceso conlleva las funciones o actividades primarias del administrador, que se clasifican en planeación, organización, dirección y control.(7)

---

<sup>10</sup> Valdés Hernández, Luis Alfredo. 1998.

La planeación contempla el definir las metas de la organización, establecer una estrategia global para el logro de estas metas y desarrollar una jerarquía detallada de planes para integrar y coordinar las actividades.

La organización se encarga de diseñar la estructura de la organización, incluyendo la determinación de las tareas por realizar: quién las debe realizar, cómo se agrupan, quién reporta a quien y dónde se toman las decisiones.

La dirección se refiere a la orientación y coordinación de las personas. Cuando los administradores motivan a sus subordinados dirigen las actividades de otras personas; cuando escogen el canal de comunicación más adecuado resuelven conflictos entre sus miembros o solucionan su resistencia al cambio; es decir realizan funciones de dirección.

El control se orienta al monitoreo, comparación, detección de fallas potenciales y la aplicación de correctivos con el fin de asegurar el desempeño de la organización.

### **Proceso propuesto para administrar el sistema tecnológico.**

En la administración del sistema tecnológico es necesario considerar con detenimiento el impacto que tienen los sistemas tecnológicos en los aspectos humanos y sociales. Quienes escriben sobre las relaciones y el control de la tecnología tienden a reducir su análisis en la organización y su productividad, poniendo un énfasis particular en la planeación y administración, manejo de la investigación,

sistemas para su control en la organización profesional de científicos y tecnológicos. Estos temas son importantes, pero existe una amplia dimensión de contenido humano en los sistemas tecnológicos que con mucha frecuencia se ignora; por ejemplo, los valores personales y la experiencia individual en el trabajo técnico y que en muchas ocasiones son los elementos que dan la ventaja competitiva a las organizaciones.

Podríamos decir que la administración del sistema tecnológico es el proceso con un enfoque sistémico aplicado al diagnóstico, pronóstico y prospectiva tecnológica de la organización y su entorno, con el fin de conocer las fortalezas-debilidades tecnológicas de la organización posicionándolas con las oportunidades- y las amenazas del entorno respectivamente, estableciendo la permanencia o el crecimiento de la organización, mediante la integración de un sistema tecnológico adecuado, que antecede a los planes, programas y proyectos de desarrollo tecnológico que sean necesarios, ya sea adquiriéndolos, desarrollándolos o mediante la copia; conservando siempre la dirección que dan la misión, visión y objetivos de la propia organización.

Además contemplando los programas de asimilación para la conservación, acrecentamiento y difusión del conocimiento tecnológico aunado al aseguramiento y control del mismo para el desarrollo de una cultura organizacional en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general.

Por lo que **la administración del sistema tecnológico es un proceso que establece permanentemente misión, visión, propósitos y objetivos de naturaleza tecnológica;** evaluando continuamente su validez, percibe y crea las oportunidades

propias para su logro, detectando y previendo problemas y dificultades asociadas a su logro con el fin de darles forma y solución. Aun cuando estas actividades no se encuentran de una manera formal y explícita en las organizaciones, podemos confirmar que se basan en los siguientes conceptos y técnicas: (9)

- **Integración del sistema tecnológico.** Para administrar el sistema lo primero que se debe hacer es integrar el sistema tecnológico identificando el vector tecnológico de la misión, la estructura organizacional y su diseño de transformación además de identificar los elementos del entorno específicos para la organización. Determinando sus objetivos y medidas de actuación o parámetros tecnológicos.
- **Elaboración del diagnóstico tecnológico.** El diagnóstico tecnológico se integra con los datos de los parámetros tecnológicos que pueden ser de carácter cualitativo o cuantitativo. Se puede comparar con el Balance General de las empresas, pues nos debe ofrecer una fotografía del nivel tecnológico que se tiene y por un análisis de sus parámetros indicarnos áreas de oportunidad.
- **Formulación del pronóstico y la prospectiva tecnológicos.** Los parámetros tecnológicos o indicadores se deben recopilar de manera histórica, en aquellas empresas donde existan registros de los mismos, de tal forma que se puedan usar como base de datos para elaborar

pronósticos y proyectar sus valores en el tiempo como los valores esperados en un futuro determinado. Esa situación proyectada es inercia y tendría una alta certidumbre si las condiciones del entorno se mantuvieran constantes, lo que es cierto es que en un entorno turbulento las condiciones tienen cambios permanentes, por ello ese futuro tan solo es uno de tantos posibles. Una herramienta que ha venido en auxilio de los administradores con enfoque estratégico es la prospectiva o estudio del futuro en el que a través de técnicas cualitativas y cuantitativas se establecen situaciones futuras posibles, probables y deseadas con base a elementos sociales, determinando, así, variables motrices del sistema.

- **Desarrollo e implantación de la planeación estratégica tecnológica.** Con el establecimiento de la misión, la visión, la fuerza inercial, las fortalezas y debilidades de nuestro sistema, las oportunidades y amenazas del entorno, se facilita el establecimiento de líneas tecnológicas estratégicas para la organización. Considerando el nivel competitivo en el mercado y el tecnológico del sistema, la organización determina si compra, copia o desarrolla partes del paquete tecnológico.
- **Establecimiento de programas para el desarrollo e innovación tecnológica.** Esas líneas estratégicas se orientarán por

programas a elementos específicos de los vectores tecnológicos dependiendo de la etapa del ciclo de vida, ya sea del producto específico o de la organización misma. En una etapa de introducción los programas se orientarán a la tecnología de producto; en la etapa de crecimiento hacia la tecnología de proceso; en la etapa de madurez el apoyo será hacia la tecnología de operación y finalmente en la obsolescencia de nuevo hacia el producto originando una segunda curva por un producto nuevo o diferenciado.

- **Elaboración de las políticas tecnológicas organizacionales.** Para llevar a cabo el proceso administrativo del sistema tecnológico es necesario establecer en la organización políticas tecnológicas orientadas a proteger y acrecentar el acervo tecnológico existente o en vías de desarrollo.
- **Formulación y evaluación de los proyectos de desarrollo tecnológico, así como la búsqueda de su financiamiento.** Los proyectos son la parte operativa del concepto estratégico, para su buen desarrollo es necesario establecer metodologías para su formulación, las recomendaciones del Banco Mundial son que en su estructura se contemplen cinco apartados: Aspectos de Mercado, Aspectos Técnicos, Aspectos Económicos Financieros, Aspectos Administrativos referentes a su implantación y control así como una Evaluación Costo Beneficio. Por otro lado la evaluación se

deberá efectuar considerando la sinergia del proyecto en la organización. En la administración de los proyectos se debe contemplar los aspectos financieros de los mismos, ya sea por un financiamiento interno o uno externo vía la mejor opción de los diferentes programas de apoyo al desarrollo tecnológico que existen en el entorno.

- **Estructura y aprobación de los contratos de transferencia tecnológica.** Los contratos de transferencia tecnológica no sólo se contemplan en la compra de tecnología también en el desarrollo de nuevas tecnologías, puede ser de manera interna o por cooperación con otras organizaciones. La administración del sistema tecnológico deberá usar estos contratos como elemento de control y para asegurar la transferencia exitosa de los sistemas tecnológicos a la organización receptora.
- **Formulación e implantación de los programas de asimilación de tecnologías.** Dentro de los contratos de transferencia un apartado importante es el del programa de asimilación que disminuirá en la organización receptora el tiempo de aprendizaje del nuevo sistema y habilitará para mejorar el sistema.
- **Desarrollo de una cultura organizacional adecuada.** Una de las principales funciones de la administración del sistema tecnológico es el desarrollo de un clima organizacional adecuado que ayude al desarrollo de una

cultura orientada al cambio ya sea incremental  
o radical.