



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN
INGENIERÍA

*“Cómo favorecer la innovación en
organizaciones burocráticas ”*

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL
GRADO DE:

MAESTRO EN

INGENIERÍA

SISTEMAS- PLANEACIÓN

Presenta:

Ing. Ana Bertha Jiménez González

Tutor:

M. I. Arturo Fuentes Zenón

2012



JURADO ASIGNADO

PRESIDENTE	Dr. José de Jesús Acosta Flores
SECRETARIO	M.I. José Antonio Rivera Colmenero
VOCAL	M.I. Arturo Fuentes Zenón
1ER. SUPLENTE	M.I. Mariano A. García Martínez
2DO. SUPLENTE	M.I. Abigail Serralde Ruiz

México, Ciudad Universitaria, 2012

M. I. Arturo Fuentes Zenón

TUTOR DE TESIS

Firma

AGRADECIMIENTOS

A José Antonio y Victoria porque su presencia en mi vida es mi mayor motivación para plantearme retos, gracias por ser mi compañía leal y por permitirme robarles parte de su tiempo para invertirlo en uno de mis objetivos, los amo.

A Roberto, Maura, Tere y Clau por su fe en mí, por el apoyo que con tanto amor me brindaron, este logro es suyo también, miles de gracias.

A quienes hicieron esta experiencia aún mejor, más que buenos compañeros geniales amigos Hugo, Toño y Yelba por su apoyo, compañía, enseñanzas y alegría, su amistad enriquece mi vida.

A la máxima casa de estudios, Universidad Nacional Autónoma de México, por acogerme una vez más permitiéndome seguir siendo orgullosamente parte de ella.

Al Maestro Arturo Fuentes Zenón, por su invaluable apoyo para el desarrollo de este trabajo, por compartirme su experiencia y conocimientos, por su paciencia y orientación por su ayuda para materializar esta idea.

CONTENIDO

TABLA DE ILUSTRACIONES	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. CONCEPTO Y TIPOS DE INNOVACIÓN	8
1.1. ¿Qué es la innovación?.....	8
1.2. Tipos de innovación.....	10
1.3. Innovación y ventaja competitiva	12
CAPÍTULO 2. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	15
2.1 El proceso de la innovación.....	16
2.2 Fase de búsqueda y exploración	17
2.3 Fase de selección.....	18
2.4 Implementación	18
2.5 Aprendizaje	20
2.6 El contexto de la innovación.	21
2.7 Barreras y elementos favorecedores de la innovación en organizaciones.....	22
CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES	25
3.1 Definición y tipos de organizaciones.....	25
3.2 Las cinco partes básicas de la organización	26
3.3 Mecanismos básicos de coordinación.....	29
3.4 Cómo se relacionan las partes de la organización	32
3.5 Mecanismos de enlace entre las partes de la organización.....	37
3.6 La Organización Burocrática.....	38
3.7 La Organización Empresarial o Emprendedora	40
3.8 Organización Innovadora	41
3.9 Condiciones de la adhocracia.....	44
3.10 Problemas asociados con la adhocracia.....	46
3.11 Las estrategias en la adhocracia.....	48
CAPÍTULO 4. LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES BUROCRÁTICAS	50
4.1 Introducción	50
4.2 Propuesta	51

CONCLUSIONES	58
Bibliografía	60
Apéndice A. Niveles de la metodología de planeación	61

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Innovación en la cadena de valor.	9
Figura 2. Dimensiones de la Innovación	11
Figura 3. Representación del proceso de innovación.	17
Figura 4. Entradas de la fase de selección.....	18
Figura 5. Errores debidos al entendimiento parcial del proceso de innovación.....	21
Figura 6. Las cinco partes básicas de la organización.....	27
Figura 7. Algunos miembros y unidades de las partes de una empresa de manufactura. ..	29
Figura 8. Adaptación mutua.	30
Figura 9. Supervisión directa.	30
Figura 10. Estandarización del proceso de trabajo.	30
Figura 11. Estandarización de las salidas.....	31
Figura 12. Estandarización de las habilidades.	31
Figura 13. El Flujo de Autoridad Formal	33
Figura 14. El Flujo de Actividad Regulada.....	34
Figura 15. El Flujo de Comunicación Informal	35
Figura 16. Algunas derivaciones de los canales de comunicación	36
Figura 17. El Conjunto de Constelaciones de Trabajo	37
Figura 18. La Organización Burocrática.	40
Figura 19. La Organización Empresarial.	41
Figura 20. La Organización Innovadora.	44
Figura 21. Proyectos complejos.....	52
Figura 22. Estructura de área para proyectos complejos.....	53
Figura 23. Mecanismo de vinculación de área para proyectos complejos.	55
Figura 24. Proyectos de baja complejidad y baja escala	55
Figura 25. Estructura del área y mecanismos de vinculación del área de proyectos de baja complejidad y baja escala.....	56

RESUMEN

En este trabajo de tesis se presenta el concepto de innovación, los tipos y su importancia en la generación de ventajas competitivas en las empresas, la forma en que se gestiona el proceso de innovación y los elementos que favorecen y la obstaculizan así como los riesgos, después se analizan los tipos de organizaciones según Mintzberg y los elementos mas importantes de cada una de ellas, a partir de ello se profundiza principalmente en las organizaciones empresarial, innovadora y burocrática para presentar una propuesta que consiste en generar áreas que permitan integrar la innovación en cualquier organización burocrática que impulsen la generación de una cultura de la innovación.

Palabras Clave: innovación, organización burocrática, ventajas competitivas.

ABSTRACT

This thesis presents the concept of innovation, types and its importance in generating competitive advantages in business, how is managed the innovation process and the elements that favor and hinder as well as risks, and then analyzed the types of organizations sorted by Mintzberg and the most important elements of each of them, from this deepens primarily business organizations, innovative and bureaucratic to present a proposal that consist in generating areas to integrate innovation into a bureaucratic organization that promote the generation of a culture of innnovation.

Key words: innovation, bureaucratic organization, competitive advantages.

INTRODUCCIÓN

La innovación comúnmente es definida como la creación o modificación de un producto y su introducción al mercado; sin embargo, no debe restringirse sólo a productos ya que puede ser aplicada también a procesos y servicios, y de esta manera convertirse en un elemento clave de la competitividad permitiendo hacer cambios que generen valor para las empresas.

Aunque incorporar innovación es difícil y riesgoso, se ha confirmado que las firmas innovadoras superan a sus competidores, en lo que se refiere a cuotas de mercado, rentabilidad, crecimiento o capitalización del mercado. La innovación mejora la competitividad, pero para ello es necesario contar con diferentes conocimientos así como la habilidad de los administradores de las empresas.

Existen evidencias de que mientras muchos administradores reconocen la importancia de la innovación, la mayoría están insatisfechos con la administración de la innovación en sus organizaciones (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. xiii) por lo cual se requiere crear una propuesta adecuada a las características y necesidades particulares de cada organización que permita favorecer el desarrollo del proceso de la innovación.

Por otro lado, la innovación se orienta a los productos y se dejan de lado la innovación a los procesos y servicios, que tienen un impacto igualmente importante dentro de las empresas que les permiten desarrollar ideas de tipo comercial, tecnológico u organizativo que generan valor.

Otro problema a enfrentar es que generalmente la innovación se encuentra orientada a las grandes empresas: *Apple*, *3M*, *Cirque du Soleil*, etcétera y no se encuentran referencias de qué y cómo trabajar con organizaciones comunes, las cuales limitan su visión a hacer las mismas cosas y de la misma forma, lo cual

dificulta cada vez más destacar en el sector y entrar en zonas de competencia más agresivas.

Para desarrollar una innovación es necesario determinar dos cosas; **objetivo**: ¿cuál será la innovación y hacia quién estará dirigida?, y las **necesidades**: ¿cuáles son los conocimientos y la tecnología necesarios para crear y lanzar la innovación? (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 32)

Existen una gran variedad de organizaciones; sin embargo, Henry Mintzberg realiza un análisis en el que describe las partes que las conforman, la forma en que se coordinan y las relaciones entre sus partes y a partir de ello caracteriza siete tipos de organizaciones, de las cuales son de interés las organizaciones empresarial, burocrática e innovadora.

El objetivo de este trabajo de tesis es determinar qué elementos de las organizaciones empresarial e innovadora se pueden introducir en la organización burocrática para favorecer la innovación en esta última.

En el **Capítulo 1** se presenta el concepto de innovación y la forma en que se clasifica según su aplicación y su grado de originalidad, así como ejemplos que permiten ilustrarla. Adicionalmente se describen los mecanismos mediante los cuales la innovación permite crear ventaja competitiva en las empresas.

En el **Capítulo 2** se explica en qué consiste la gestión de la innovación y por qué la innovación debe comprenderse como un proceso con diferentes fases, así como la importancia de cada una de ellas, también se describen los elementos que favorecen y obstaculizan la innovación en las organizaciones.

En el **Capítulo 3** se aborda la definición de organización y los principales tipos, la clasificación y el análisis de las diferentes configuraciones según Henry Mintzberg, que incluye las partes de la organización, los mecanismos de coordinación del trabajo, la forma en que se relaciona las partes de la organización y la descripción de las características más importantes de las organizaciones burocrática, emprendedora e innovadora. Además de las condiciones que favorecen la

estructura y el funcionamiento de la organización innovadora, los problemas asociados a ella y las forma en que se generan y llevan a cabo las estrategias.

En el **Capítulo 4** se presenta la propuesta de cómo se puede favorecer la innovación en las organizaciones burocráticas.

Finalmente, se presentan las conclusiones formuladas a partir del estudio e investigación hecha para la conformación del presente trabajo de tesis.

CAPÍTULO 1. CONCEPTO Y TIPOS DE INNOVACIÓN

1.1. ¿Qué es la innovación?

La **innovación**, según el diccionario de la Real Academia Española, es la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

El término “innovar” etimológicamente proviene del latín *innovare*, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades. (Academia Mexicana de la Lengua, 2001).

La innovación tiene como base la capacidad de identificar oportunidades y sacar el mejor provecho de ellas, combinando diferentes conocimientos acerca de lo que es técnicamente posible o de la forma en que se podría responder a una necesidad ya detectada o latente.

Es posible utilizar la innovación para mejorar los procesos o diferenciar los productos y servicios ofertados y así, al cambiar la forma tradicional en que se ofrecen ciertos servicios, mejorar la velocidad, calidad y efectividad, para finalmente volverse más competitivos y atraer nuevos clientes.

Al innovar, es posible abrir nuevos mercados y también ofrecer nuevas formas de servir a los mercados ya establecidos y maduros incorporando procesos diferentes, obteniendo información desde el consumidor acerca de las tendencias, preferencias, gustos y hábitos de consumo y usándolas para generar nuevos diseños, experimentar ideas diferentes directamente con el público, reducir el tiempo de respuesta a una necesidad u oportunidad.

Otro punto clave para la innovación es el papel de la tecnología, ya que las nuevas tecnologías representan grandes ventajas sobre las tecnologías anteriores (menor costo, mejor desempeño), reemplazándolas o bien siendo utilizadas para la mejora de productos ya existentes haciéndolos más simples, adaptables, económicos y de mayor calidad.

En la literatura encontramos que en general el término innovación se encuentra enfocado a producto y tecnologías de la información y la comunicación, su aplicación es mucho más amplia; con la cadena de valor de Michael Porter podemos visualizar la forma en que las empresas desarrollan innovación en sus diferentes actividades.

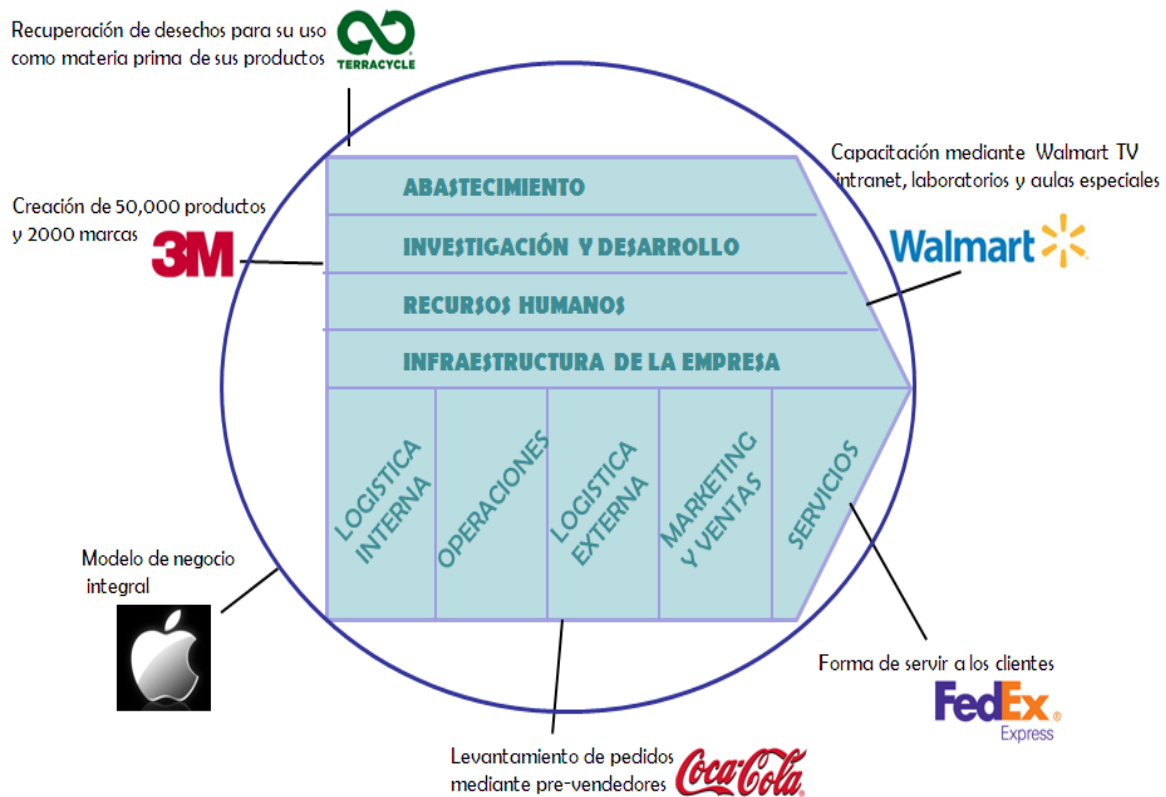


Figura 1. Innovación en la cadena de valor. (Elaboración propia)

La innovación debe entenderse como un proceso y no debe ser confundido con la invención, ya que éste es solo el primer paso para llevar una buena idea a su puesta en práctica.

1.2. Tipos de innovación

La innovación puede darse de muchas formas, pueden distinguirse según su aplicación y su grado y de esta forma categorizarse como sigue:

a) Según su aplicación:

- **Innovación de productos y de servicios.** Los cambios en lo que una empresa ofrece, ya sea que se trate de productos o bien de servicios, distintos o mejorados; en general, se trata de cuando un producto o servicio cambia de alguna forma. Por ejemplo un nuevo modelo de un automóvil.
- **Innovación de proceso.** Los cambios en las formas en las que se han creado y entregado; cuando cambia la forma de producción de un producto o servicio o bien cambia la organización de cómo se realizan las cosas. Por ejemplo, métodos de manufactura o equipos diferentes usados para la producción de artículos.
- **Innovación de la posición.** Los cambios en el contexto en el que los productos / servicios son introducidos, puede ocurrir cuando los productos o servicios se perciben de diferente manera por el consumidor dadas las condiciones del entorno y las creadas por los mismo oferentes. Por ejemplo, algunas soluciones orales infantiles para tratar problemas de deshidratación que posteriormente se han dirigido a adultos como producto para atacar los malestares debidos a la resaca.
- **Innovación del paradigma.** Los cambios en los modelos mentales subyacentes que enmarcan lo que hace una organización, es decir, crear nuevas formas de hacer las mismas cosas. Por ejemplo, la creación de aerolíneas de bajo costo. (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 10)

b) Según su grado de originalidad:

- **Innovación radical.** Aplicaciones nuevas de una tecnología o combinación original de nuevas tecnologías, productos o servicios que transforman la forma en que pensamos o los utilizamos, la finalidad de este tipo de innovación es obtener un medio totalmente novedoso que acapare todo el mercado al cual está dirigido. Por ejemplo, la automatización de los procesos de producción.

- **Innovación incremental.** Pequeñas mejoras que se realizan sobre un producto, servicio o método existente, cambios menores orientados hacia la reducción de costos. Un ejemplo de ello es la mejora en la calidad de las imágenes que pueden ser captadas mediante cámaras digitales.

El proceso de innovación está dirigido principalmente a la optimización o para corregir errores del sistema, generalmente es de tipo incremental y las ganancias acumuladas en eficiencia, frecuentemente son mayores en el tiempo que las que se producen mediante cambios radicales.

La siguiente figura ilustra el grado de innovación que puede darse en productos, que van desde incrementales a radicales y pueden presentarse en algunas partes de un producto o bien cambiar todo el producto en sí.

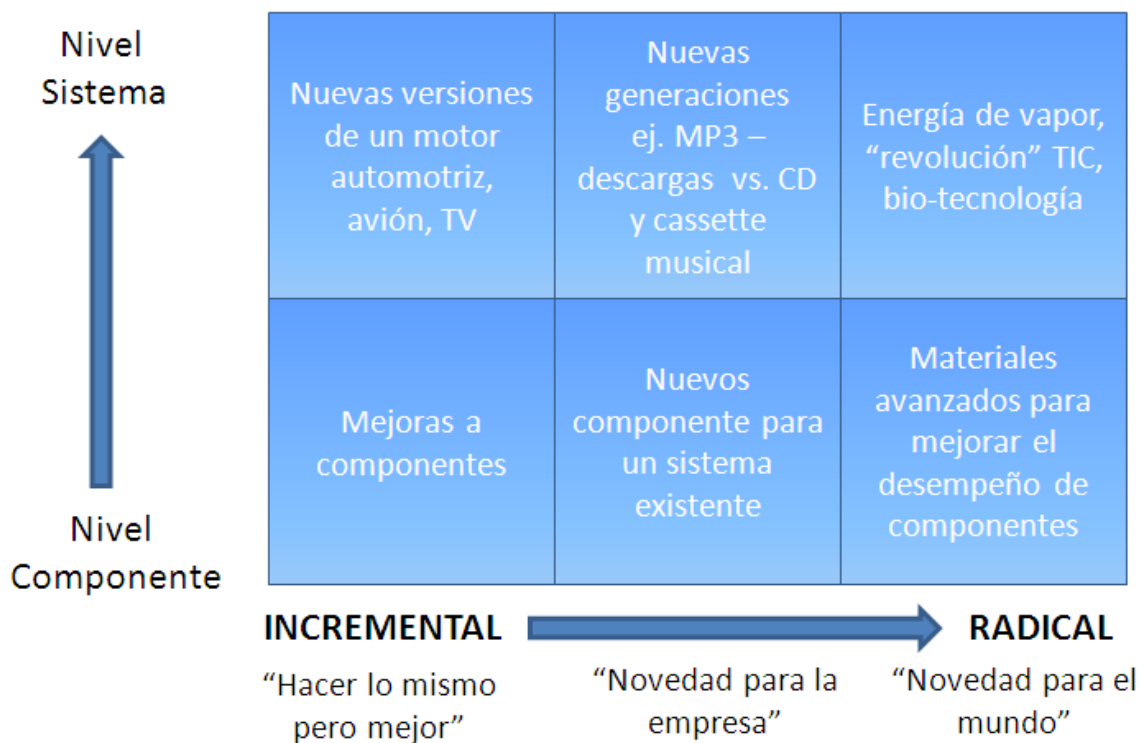


Figura 2. Dimensiones de la Innovación (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 12)

Toda innovación lleva consigo ciertos riesgos, en la innovación incremental suelen ser más manejables, ya que se parte de algo conocido para desarrollar las mejoras.

1.3. Innovación y ventaja competitiva

En muchos casos el éxito de las organizaciones deriva, en gran medida, de la innovación. Mientras que la ventaja competitiva puede venir de su tamaño o las habilidades que poseen, las organizaciones que movilizan el conocimiento, las capacidades tecnológicas y la experiencia para ser novedosos en las formas en que crean y entregan lo que ofertan, se ven más favorecidas que quienes optan por permanecer inmóviles. (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 62)

En la actualidad los ciclos de vida de los productos son cortos; reemplazar los productos frecuentemente por versiones mejoradas es cada vez más importante, la presión por competir a tiempo es creciente, no basta con introducir nuevos productos sino es necesario hacerlo más rápido que los competidores y la innovación contribuye a ello.

Por otro lado, cambios en el ámbito socio-económico crean nuevas oportunidades y limitaciones, por ejemplo, modificaciones en las legislaciones pueden abrir nuevos caminos y cerrar otros, los competidores pueden introducir nuevos productos que representen una mayor amenaza en la posición existente en el mercado, dado el constante cambio en el entorno, el hecho de que las empresas puedan responder mediante innovación de productos es una capacidad importante para no ser desplazadas.

El proceso de innovar es tan importante como estratégico (Mintzberg, 1979, pág. 6). Si es posible hacer algo que nadie más puede o se hace en formas mejores que otros, si se cuenta con superioridad en las habilidades para fabricación y si los rangos de calidad y productividad o la complejidad en lo que se hace dificultan que otros puedan igualar entonces se posee una fuente de ventaja competitiva.

Si es posible ofrecer un mejor servicio, más rápido, económico, de mayor calidad, se tiene una fuente de ventaja competitiva. Es importante recordar que las ventajas derivadas de medidas innovadoras pueden ser imitadas por otros. Como se muestra en el cuadro siguiente, existen diferentes formas mediante las cuales la innovación puede contribuir a generar ventajas competitivas:

MECANISMO	VENTAJA ESTRATÉGICA
Novedad en productos o servicios ofrecidos	Ofrecer algo que nadie más puede
Novedad en el proceso	Ofreciéndolo en formas que otros no logran igualar (rapidez, menor costo, más personalizado, etcétera)
Complejidad	Ofreciendo algo que otros encuentran difícil de dominar
Protección legal o propiedad intelectual	Ofreciendo algo que otros no puedan hacer a menos que paguen una licencia u otro cargo
Añadir o extender la gama de factores competitivos	Mover la base de la competencia
Tiempo	Ser el primero en captar una cuota de mercado significativa con un producto nuevo Encontrar problemas inesperados tempranamente y actuando con rapidez para resolver los errores del producto
Plataforma de diseño robusta	Ofrecer algo que provea la plataforma sobre la cual se puedan construir otras variaciones y generaciones
Reescribir las reglas	Ofreciendo algo que represente un concepto totalmente nuevo de un producto o servicio
La reconfiguración de partes del proceso	Repensar la forma en que las partes del sistema trabajan juntos
La transferencia a través de diferentes contextos de aplicación	Recombinar los elementos establecidos para diferentes mercados

Tabla 1. Formas en que las empresas pueden obtener ventajas estratégicas mediante innovación. (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 8)

En la innovación se trata de introducir novedad en la forma de hacer las cosas y obtener una ventaja estratégica por lo que será el espacio para nuevas formas de obtener y retener ventajas (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 9) siempre que las organizaciones acepten el reto que implica gestionarla y acepten el riesgo de llevarla a cabo.

En ocasiones, los niveles donde surge la innovación se tienen canales y flujos de información que no son los apropiados o suficientes para apoyarla y es necesario desarrollarlos, lo cual implica generar cambios en el sistema; ésta es una de las razones por las cuales suele haber fallas ya que se tiene que aprender y configurar el nuevo conocimiento y dejar a un lado lo establecido anteriormente lo cual no siempre es tan sencillo como se esperaría ya que en general se enfrenta a una resistencia al cambio.

CAPÍTULO 2. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

Aunque la innovación es cada vez más vista como una manera eficaz de asegurar la ventaja competitiva y una forma de defender las posiciones estratégicas, no es fácil ni se tiene garantía de alcanzar el éxito, la historia de la innovación de productos o procesos está llena de ejemplos que en principio parecían buenas ideas y que finalmente fallaron. La innovación en sí misma es un negocio riesgoso que involucra factores técnicos, de mercado, sociales y políticos entre otros.

Considerando que es un proceso que involucra riesgos y un alto grado de incertidumbre, es comprensible que algunas organizaciones sean renuentes o demasiado prudentes para innovar, a pesar de que las recompensas de hacerlo sean atractivas. En realidad el no hacer nada innovador es una opción que casi nadie toma, principalmente debido a los cambios tan rápidos y drásticos en el entorno, que hace imperativo el que se encuentren preparados para renovar sus procesos y productos continuamente y de esta forma incrementar sus posibilidades de supervivencia.

Lo anterior pone de manifiesto que la cuestión no es si innovar o no, sino cómo hacerlo exitosamente, la clave para ello es minimizar la frecuencia de fallas o garantizar que si se presentan sean lecciones de aprendizaje que eviten futuros fracasos, sin que por supuesto, existan garantías absolutas.

Otro punto importante es cómo se debe o conviene gestionar el proceso de innovación de una manera eficiente, definiendo quiénes deben participar, en qué parte de la organización se ubican, cómo se relacionan, etcétera.

La gestión de la innovación consiste en aprender a encontrar la solución más apropiada a un problema y consistentemente gestionar ese proceso, haciéndolo de la manera más adecuada según las condiciones en las cuales se encuentre la organización misma (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 42).

Al definir y asignar los recursos que se requieran para gestionar la innovación es posible incrementar la certeza al conjuntar los conocimientos que se requieran para lograr una innovación exitosa.

El desafío es que toda gestión de la innovación tenga como resultado encontrar una solución “óptima” a los problemas planteados y generar mejores condiciones para el cambio mediante el desarrollo de formas de gestión aún bajo condiciones de gran incertidumbre, cuando se presenta una rápida evolución y existe variación en las condiciones habituales.

Una exitosa gestión de la innovación requiere que podamos conseguir y utilizar el conocimiento de cada uno de los componentes del proceso y encontrar la manera de conjuntarlos.

2.1 El proceso de la innovación

La innovación dentro de una organización es una actividad relacionada con la supervivencia y el crecimiento (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 67), que incluye todo el proceso necesario para llevar a la realidad buenas ideas; su definición insiste en la necesidad de completar el desarrollo y explotación del nuevo conocimiento y no sólo su invención, ya que ésta es solo el primer paso del proceso de traer una buena idea a su uso efectivo.

Las innovaciones pueden variar ampliamente en cuanto a su naturaleza, escala o grado de novedad según se presente en cada empresa, pero es posible ver el mismo proceso básico de operación en cada caso. Para ello, las organizaciones tienen que gestionar las cuatro fases que componen el proceso de innovación:

- Búsqueda y exploración.
- Selección.
- Implementación.
- Aprendizaje.

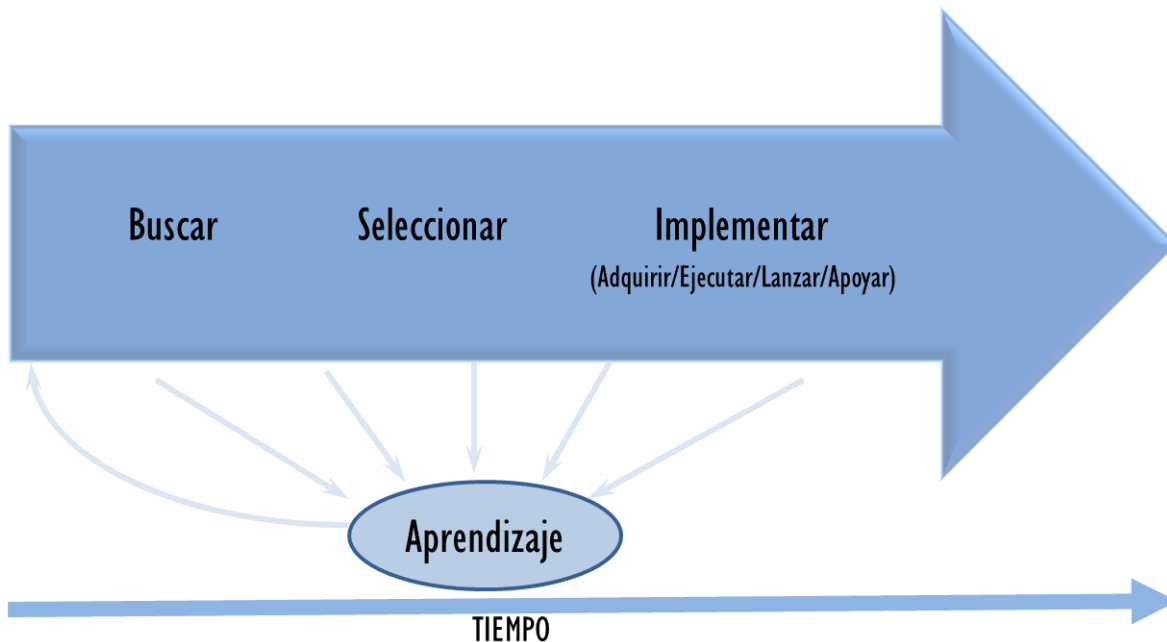


Figura 3. Representación del proceso de innovación. (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 67)

2.2 Fase de búsqueda y exploración

Esta fase consiste en explorar el entorno (interno y externo) y procesar las señales relevantes sobre las amenazas y oportunidades para una innovación potencial, éstas pueden ser nuevas oportunidades tecnológicas, cambio de los requerimientos del mercado, etcétera. Muchas innovaciones son el resultado de cambios ocurridos que requieren el desarrollo de una innovación y otras son impulsadas por nuevas oportunidades detectadas (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 89).

Es necesario tener mecanismos bien desarrollados de identificación, procesamiento y selección de la información del entorno que posibiliten encontrar aquellas señales que puedan ser útiles.

La gestión de la innovación tiene como reto el entender todos los factores que influyen en la selección y desarrollo de estrategias de innovación y no centrarse solo en factores específicos, previamente establecidos, que obstaculicen la innovación.

2.3 Fase de selección

La innovación es inherentemente riesgosa y ninguna empresa puede tomar riesgos ilimitados, por lo que es esencial elegir entre varias oportunidades o posibilidades aquellas que más se ajusten a toda la estrategia de negocios de la empresa, éste es el propósito de esta fase, la cual tiene tres entradas:

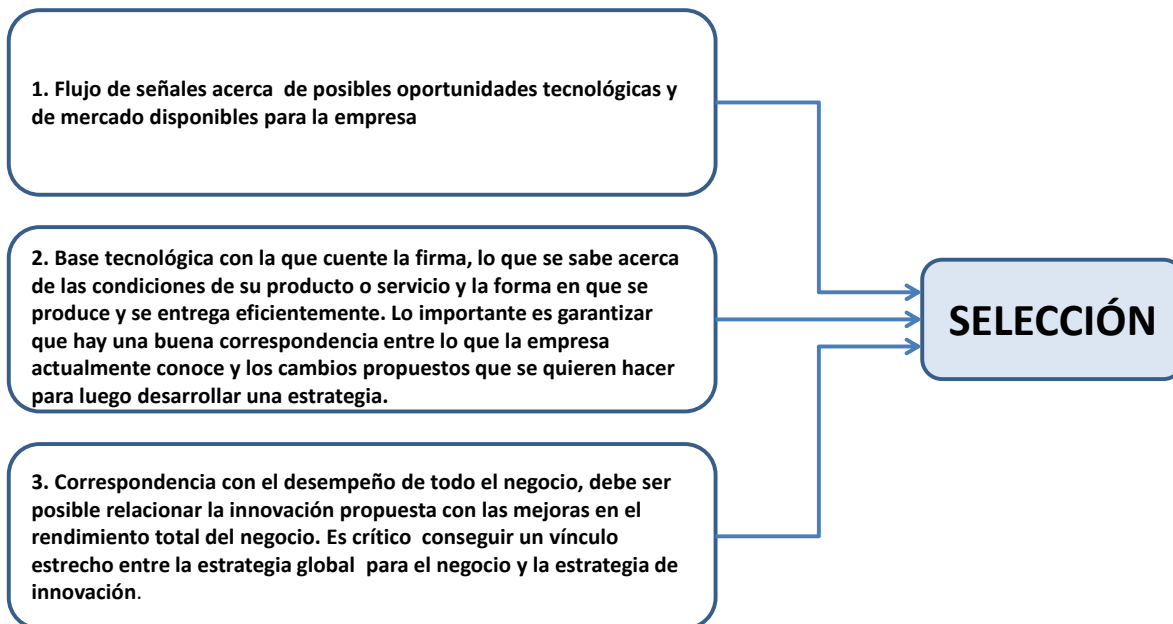


Figura 4. Entradas de la fase de Selección. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

2.4 Implementación

Se refiere a convertir las ideas potenciales en realidades (un nuevo producto/servicio, un cambio en el proceso, un cambio en el modelo de negocio, etcétera).

Al inicio de esta etapa hay una gran incertidumbre, la cual gradualmente, irá siendo reemplazada por conocimiento. Se requiere una investigación tecnológica y de mercado que ayude a aclarar si la innovación es técnicamente posible, si existe demanda que la justifique y cuáles son sus características. En el desarrollo de la innovación continuamente se encuentran problemas que se resuelven inmediatamente, de esta manera se va construyendo, de forma gradual, el conocimiento alrededor de la innovación.

La fase de implementación considera tres elementos principales (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 91):

- **Adquisición de los recursos tecnológicos y de conocimiento para que la innovación sea posible.** Implica combinar conocimientos nuevos con los ya existentes para ofrecer una solución al problema, generación de conocimiento tecnológico mediante investigación y desarrollo y transferencia de tecnología entre fuentes internas y externas.

La salida de esta etapa es hacia delante, a la siguiente etapa de desarrollo detallado y, de nuevo, a la etapa de concepto en el que la opción seleccionada puede ser abandonada, revisada o aprobada. Es necesario explorar varias ideas y soluciones potenciales antes de elegir y no tomar la primera opción aparentemente viable.

- **Ejecución del proyecto.** Sus entradas son un concepto estratégico claro y algunas ideas iniciales para la realización del concepto. Sus salidas son dos: a) la innovación desarrollada, b) un mercado preparado (interno o externo), listo para el lanzamiento final.

Durante esta etapa, la mayoría del tiempo se incurre en costos y compromisos y se caracteriza por lazos de problemas y soluciones tratando con dificultades esperadas e inesperadas en las áreas técnicas y de mercado.

Tradicionalmente esta etapa se desarrollaba en una secuencia lineal de solución de problemas, recientemente para mejorar el desempeño del desarrollo (especialmente reduciendo el tiempo requerido) se trata de hacer gran parte de éste al mismo tiempo o en fases superpuestas.

- **Lanzamiento de la innovación y gestión del proceso de adopción,** abarca desde el momento en que se toma la decisión de adoptar la innovación, hasta que todo el proceso de innovación es completado.

Involucra recolectar información sobre clientes actuales y futuros, usuarios internos del nuevo proceso para conocer sus necesidades, los requerimientos para desarrollar y preparar al mercado para el lanzamiento, el lugar en donde comercializar y la estrategia de mercadeo. Entender las necesidades del usuario siempre será una determinante para una innovación exitosa y una forma de lograrlo es involucrando a los usuarios desde las primeras etapas del proceso.

2.5 Aprendizaje

Una salida inevitable del proceso de lanzamiento de una innovación es la creación de un nuevo estímulo para reiniciar el ciclo. Si el producto o servicio ofrecido o el proceso de cambio falla, esto ofrece información valiosa acerca de qué mejorar la siguiente vez.

Las empresas tienen -pero no siempre toman- la oportunidad de aprender progresando a través del desarrollo de innovaciones y de su capacidad para manejar el proceso, para que puedan construir su base de conocimientos y mejorar la capacidad de gestionar el proceso creado.

La importancia de entender la innovación como un proceso es que este conocimiento da forma a cómo puede ser manejado. Un entendimiento parcial del proceso puede llevarnos a cometer errores, algunos de ellos se presentan en el cuadro siguiente:

Entendimiento parcial del proceso de innovación:

<p>Error 1. Ver la innovación como un proceso lineal de “impulso tecnológico” o uno donde el mercado sirva como base para impulsar la innovación sin considerar todas las demás señales del entorno, los objetivos de toda la empresa y sus necesidades.</p>	<p>Error 2. Ignorar el potencial de la innovación incremental concibiéndola simplemente en términos de grandes avances pero sobre bases poco sólidas que impidan la aceptación y adaptación al cambio y lleven al fracaso.</p>	<p>Error 3. Percibir la innovación como un simple cambio aislado más que como parte de un amplio sistema en el cual no se considere a los usuarios y los procesos sobre los cuales puede tener incidencia.</p>	<p>Error 4. Pensar en la innovación solo como un producto o servicio sin reconocer las interrelaciones entre los dos, las implicaciones para la forma de percibir la organización después de la innovación y los efectos que puede tener aún en quienes no se encuentren en contacto directo con los mismos.</p>
---	---	---	---

Figura 5. Errores debidos al entendimiento parcial del proceso de innovación. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

Muchas invenciones exitosas no llegan a ser innovaciones exitosas aun cuando fueron bien planeadas, igualmente la innovación por sí sola no siempre lleva a un negocio exitoso, requiere ser cuidadosamente desarrollada y gestionada desde el inicio.

Cuando el resultado de todo el proceso de innovación contribuye finalmente a un crecimiento consistente y sostenido para la organización se puede considerar que se ha tenido éxito.

2.6 El contexto de la innovación.

El proceso de la innovación no tiene lugar en el vacío, sino que está sujeto a influencias internas y externas que dan forma a lo que es posible y a lo que surge en la realidad. Consideraremos tres conjuntos de factores contextuales asociados a cada proyecto de innovación:

- a) El contexto estratégico para la innovación.
- b) La capacidad de innovación de la organización.
- c) La conexión entre la organización y los elementos clave en su entorno externo (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2005, pág. 97).

Estos factores darán la pauta para definir el proceso de innovación y su resultado en cada organización, deben considerarse los factores externos analizando las condiciones del entorno (situación de la industria, tecnología disponible, tendencias de consumo), los internos dados por las capacidades y habilidades con las que se cuenta en la organización misma (capacidad tecnológica y de obtención de recursos) y la interacción entre ambos.

2.7 Barreras y elementos favorecedores de la innovación en organizaciones

El tipo de comportamiento necesario en la organización en la cual se impulse la innovación incluye agilidad, flexibilidad, capacidad de aprender rápido, evitar ideas preconcebidas sobre la forma en que las cosas podrían evolucionar, etcétera. estas características se presentan más frecuentemente en firmas pequeñas debido a que para las grandes y establecidas suelen causar dificultades y conflicto el cambiar la forma normal de pensar y trabajar.

Entre los factores que no favorecen la innovación dentro de las grandes organizaciones se tienen los siguientes (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 350):

- El aislamiento de los ejecutivos de alto nivel provoca que tengan escaso contacto con las condiciones que predominan en la planta o con los clientes lo cual limita el que puedan influenciarlos respecto a la innovación tecnológica.
- Con frecuencia existe cierta intolerancia hacia quienes son entusiastas con respecto a la innovación, son calificados como conflictivos o con tendencia a causar dificultades.
- La necesidad de reportar utilidades a corto plazo que contrasta con los lapsos, más prolongados, que requieren las innovaciones importantes.
- Los administradores prefieren los avances ordenados más que administrar productivamente el caos inevitable que genera la innovación.

- Existencia de una burocracia excesiva donde se requieren numerosas aprobaciones y provocan retrasos a cada momento, causando la pérdida de la retroalimentación interactiva que promueve la innovación.

A pesar de las barreras existentes en muchas grandes organizaciones se logra integrar la innovación principalmente mediante (Mintzberg, 1979, pág. 398):

- **La atmósfera y la visión.** Cuando los administradores de alto nivel aprecian la innovación, se las arreglan para que el sistema de valores y la atmósfera de sus empresas la apoyen. Las administraciones innovadoras proyectan visiones a largo plazo que van más allá de medidas económicas para sus organizaciones. Las visiones similares son fuertemente apoyadas, atraen personas de calidad hacia la empresa y le dan significado a sus impulsos creativos y empresariales. Al combinarse con operaciones sólidas a nivel interno, contribuyen a canalizar el crecimiento al concentrar la atención en acciones que conducen a la rentabilidad. Estas visiones reconocen un marco realista para la innovación y atraen inversionistas dispuestos a apoyarla.
- **Proclividad hacia el mercado.** Las empresas innovadoras vinculan sus visiones con las realidades prácticas del mercado. Cada empresa utiliza técnicas según su estilo y estrategia, pero hay dos elementos que siempre están presentes: una fuerte orientación hacia el mercado en el ápice superior de la empresa y en los niveles inferiores, mecanismos que aseguran las interacciones entre el personal técnico y el de mercadotecnia.
- **Organizaciones pequeñas, planas.** Comúnmente, los equipos de desarrollo incluyen pocas personas clave, que constituyen una acumulación crítica de conocimientos y promueve un nivel máximo de comunicación y compromiso entre sus miembros. Las empresas innovadoras también tratan de mantener pequeñas sus divisiones operativas y técnicas para contar con solo dos niveles de administración y evitar así el crecimiento de las burocracias.

- **El trabajo furtivo.** Muchas de las empresas altamente innovadoras imitan las prácticas de las empresas pequeñas donde equipos reducidos de especialistas trabajan juntos sin que hayan de por medio barreras organizacionales o físicas para desarrollar un nuevo producto, a partir de una nueva idea hasta la etapa del prototipo comercial.

El enfoque del trabajo furtivo elimina las burocracias, permite la comunicación rápida sin matrices, permite obtener resultados rápidos de los experimentos e infunde un alto sentido de identidad de grupo y de lealtad.

- **El aprendizaje interactivo.** Muchas grandes empresas experimentadas están recurriendo menos a la investigación de mercado inicial y más al desarrollo interactivo con clientes importantes, desarrollan productos totalmente nuevos a través de equipos pequeños que trabajan de forma estrecha con clientes importantes y que conocen sus necesidades y las innovaciones que requieren satisfacer los clientes y, con base en esta información, modifican diseños y estrategias de entrada.

De acuerdo con lo revisado hasta este punto, se han encontrado y explicado conceptos mediante los cuales es posible saber qué esperar de un proceso de innovación, cuáles son las etapas de dicho proceso y las ventajas de una buena gestión de la innovación, pero en realidad no dejan de ser planteamientos un tanto generales, que ante cualquier situación específica habría que desarrollarlos con mayor detalle para orientarlos adecuadamente al caso.

El proceso que se ha presentado corresponde al segundo nivel de las metodologías de la planeación que expone Fuentes Zenón (Apéndice A). Aún hace falta ahondar acerca de la ejecución e incorporación de la innovación en las organizaciones para llevarlos más allá de las ideas dándoles valor.

Cabe puntualizar que esta tesis no tiene como propósito plantear el procedimiento para realizar innovación sino presentar las condiciones necesarias que favorecerán la ejecución de procesos de innovación dentro de las organizaciones y apoyarán a la organización para poder gestionar este proceso.

CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

3.1 Definición y tipos de organizaciones

Una organización es definida como un grupo social formado por personas, tareas y administración que interactúan para cumplir con sus objetivos; una organización sólo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión.

Las *organizaciones* son extremadamente heterogéneas y diversas, su tamaño, características, estructuras y objetivos son diferentes. Esta situación, da lugar a una amplia variedad de *tipos de organizaciones*.

Los principales tipos de organizaciones, pueden clasificarse como:

- **Organización Funcional.** Es el tipo de estructura organizacional que aplica el principio funcional o principio de la especialización de las funciones para cada tarea. Su autoridad está sustentada en el conocimiento. Ningún superior tiene autoridad total sobre los subordinados, sino autoridad parcial y relativa, su comunicación es directa y sin intermediarios, busca la mayor rapidez posible en las comunicaciones entre los diferentes niveles y las decisiones se delegan a los órganos o cargos especializados.
- **Organización por División.** También llamada por Producto/Mercadeo reúne en una unidad de trabajo a todos los que participan en la producción y comercialización de un producto o un grupo relacionado de productos, a todos los que tratan con cierto tipo de cliente. La organización por división puede seguir uno de tres patrones: la división por producto, la división geográfica y la división por cliente.
- **Organización Matricial.** La estructura matricial, en ocasiones llamada sistema de mando múltiple, cuenta con dos tipos de estructura al mismo tiempo. Los empleados tienen, de hecho, dos jefes, es decir, trabajan con dos cadenas de mando. Una cadena de mando es la de funciones o

divisiones, el tipo que se diagrama en forma vertical en las gráficas que anteceden. El segundo es una disposición horizontal que combina al personal de diversas divisiones o departamentos funcionales para formar un equipo de proyecto o negocio, encabezado por un gerente de proyecto a un grupo, que es experto en el campo de especialización asignado al equipo (Chiavenato, 1998, pág. 73).

Henry Mintzberg realiza un análisis más profundo, primeramente plantea las partes básicas que conforman una organización, los impulsos ejercidos por cada una de dichas partes, los mecanismos de coordinación y los tipos de descentralización, partir de ello describe siete tipos o configuraciones de organizaciones:

- Organización empresarial o emprendedora
- Organización máquina o burocrática
- Organización profesional
- Organización diversificada
- Organización innovadora
- Organización misionaria
- Organización política

En este capítulo se describirán los aspectos de una organización que se consideran de mayor relevancia para luego describir las características específicas de tres de las siete configuraciones que, de acuerdo con el objetivo de este trabajo, se consideran de mayor relevancia, ya que ésta será la base para, en el siguiente capítulo, hacer las sugerencias que favorezcan la innovación en una organización burocrática.

3.2 Las cinco partes básicas de la organización

La estructura de una organización puede definirse como la suma total de las formas en que se divide su trabajo en distintas tareas y luego alcanza la coordinación entre ellas (Mintzberg, 1979, pág. 2).

Para comprender a las organizaciones es necesario conocer las partes que la componen, las funciones que desempeñan y como se interrelacionan. En una organización existen cinco partes básicas, las cuales se explican a continuación (Mintzberg, 1979, pág. 96):

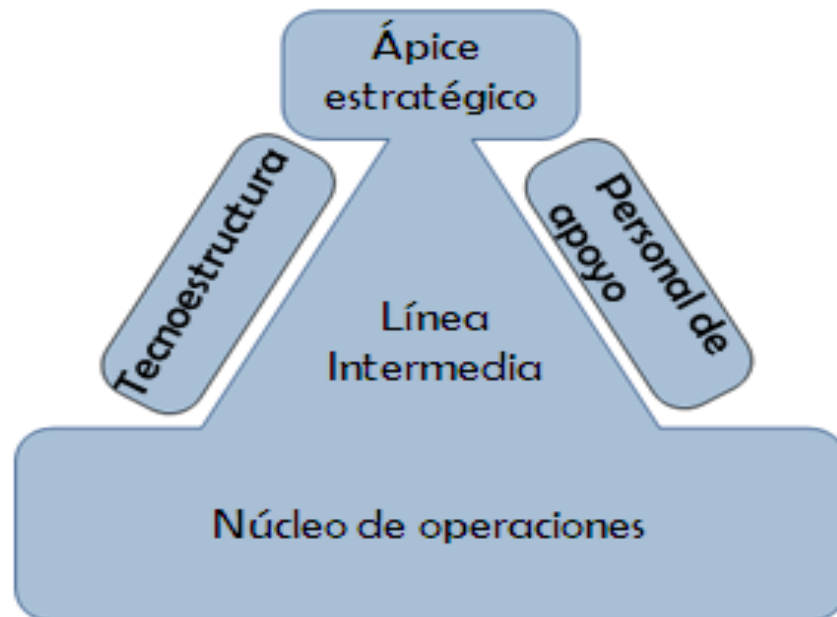


Figura 6. Las cinco partes básicas de la organización (Mintzberg, 1979, pág. 20)

✓ Núcleo de operaciones

Es la base de la organización, abarca aquellos miembros que desempeñan el trabajo relacionado directamente con la producción de productos y la prestación de servicios. Realizan cuatro funciones primarias: 1) aseguran los insumos para la producción, 2) transforman los insumos en salidas, 3) distribuyen las salidas y 4) proporcionan apoyo directo a las funciones de entrada, transformación y salida.

✓ Ápice estratégico

Se encuentran en la parte superior, incluye a los administradores de mayor jerarquía junto con sus empleados personales.

Es en esta parte sobre la que recae toda la responsabilidad de la organización, se encarga de supervisar que la organización cumpla con su misión de la manera

más efectiva, así como de cubrir las necesidades de la gente que controla o tiene poder sobre la organización.

Típicamente el ápice estratégico juega el papel más importante en la formulación de la estrategia y tiene la más amplia perspectiva de la organización.

✓ **La línea intermedia**

Es la que une al ápice estratégico con el núcleo de operaciones mediante sus administradores. Esta cadena corre desde el administrador justo debajo del ápice estratégico a los supervisores de primera línea quienes tienen autoridad directa sobre los operarios.

El administrador de la línea intermedia realiza todas las funciones administrativas de un director pero administrando su propia unidad.

✓ **La tecnoestructura**

A la izquierda de la línea intermedia se encuentra la tecnoestructura, formada por los analistas que se ocupan de la adaptación con el entorno y del control, son los responsables de la estandarización en la organización.

Hay tres tipos de analistas: los analistas del estudio del trabajo; los analistas de planeación y control; y los analistas de personal.

✓ **Personal de apoyo**

En numerosas organizaciones actuales existen muchas unidades especializadas que proporcionan apoyo a la organización fuera del funcionamiento del flujo de trabajo, este es el personal de apoyo, a la derecha de la línea intermedia y que apoya indirectamente al cumplimiento de las misiones básicas de la organización.

Muchas unidades de apoyo son mini-organizaciones con su propio equivalente de núcleo de operaciones, toman recursos de la organización y a cambio la proveen de servicios específicos, estas unidades pueden encontrarse en varios niveles de la jerarquía dependiendo de quienes reciben sus servicios.

La siguiente figura muestra un ejemplo de los grupos que se encuentran en cada parte de la organización para una empresa de manufactura:

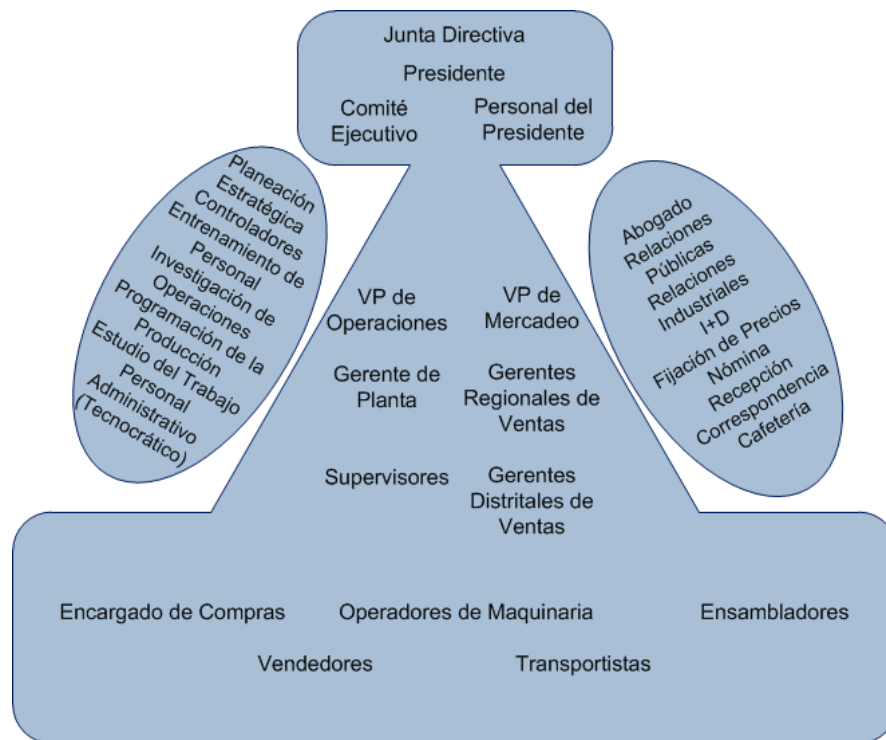


Figura 7. Algunos miembros y unidades de las partes de una empresa de manufactura. (Mintzberg, 1979, pág. 33)

3.3 Mecanismos básicos de coordinación

Cada actividad humana organizada tiene dos requisitos fundamentales: la división del trabajo en varias tareas y la coordinación de las mismas (Mintzberg, 1979, pág. 2).

La forma en que las organizaciones coordinan su trabajo es un elemento que mantiene la cohesión entre ellas. Puede explicarse mediante las seis formas siguientes:

1. **Adaptación mutua.** Logra la coordinación del trabajo mediante el proceso de la comunicación informal, funciona tanto en organizaciones sencillas como complejas. La gente que realiza el trabajo interactúa entre sí para coordinarse con el personal del mismo nivel jerárquico.

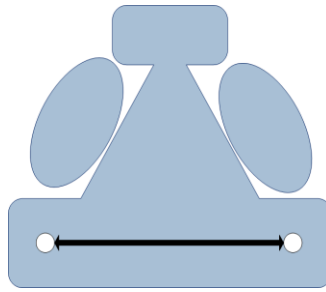


Figura 8. Adaptación mutua. (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 374)

2. **Supervisión directa.** Una vez que una organización pasa de un estado simple a uno más complejo se requiere un segundo mecanismo, la supervisión directa, es en la que se logra la coordinación cuando un líder coordina a los demás y se hace responsable del trabajo de otros.

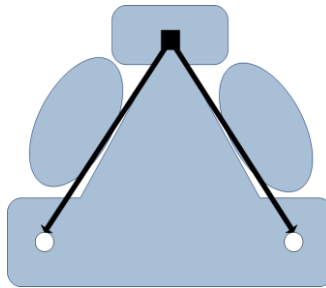


Figura 9. Supervisión directa. (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 374)

3. **Estandarización.** El trabajo puede estandarizarse, en este mecanismo cada quien sabe exactamente que se espera de ellos y proceden de acuerdo a ello. De este mecanismo puede comprender diferentes formas:

- a) **Estandarización del proceso de trabajo.** Significa la especialización, la programación de los contenidos del trabajo directamente o los procedimientos a seguir.

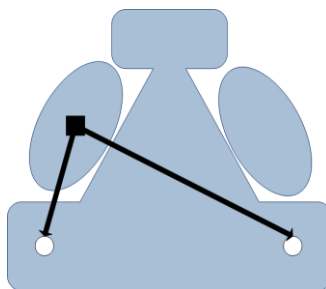


Figura 10. Estandarización del proceso de trabajo. (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 374)

b) Estandarización de las salidas. No se especifica lo que se requiere hacer sino los resultados a obtener.

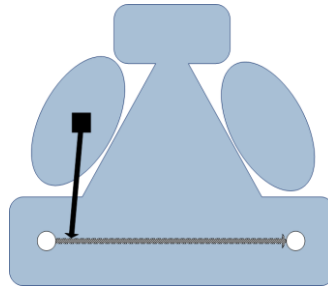


Figura 11. Estandarización de las salidas. (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 374)

c) Estandarización de las habilidades. Se estandariza al trabajador, adquiere ciertos conocimientos y habilidades para que desempeñen el trabajo como se ha especificado, en este caso los trabajadores saben que esperar el uno del otro.

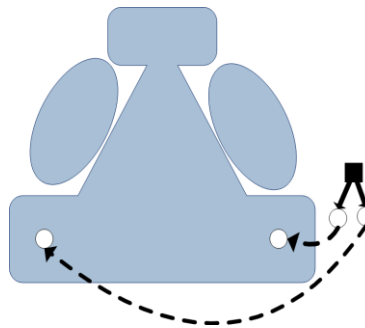


Figura 12. Estandarización de las habilidades. (Mintzberg & Quinn, 1993, pág. 374)

Al crecer la organización y adoptar una división del trabajo más compleja entre sus operarios se necesita incrementar la supervisión, requiere un administrador que coordine el trabajo de los operarios, de esta forma se introduce una primera división administrativa de los obreros en la estructura (quienes realizan el trabajo y quienes lo supervisan), así mientras más compleja sea la organización se agregan más supervisores, no sólo para los operarios sino también para los administradores.

Al construir una jerarquía, los administradores asumen la responsabilidad de coordinar el trabajo de los operarios sustituyendo la supervisión directa por adaptación mutua.

Como el proceso de elaboración continúa, la organización tiende cada vez más a la estandarización como medio de coordinación del trabajo de sus operarios, esta responsabilidad recae en los analistas introduciendo una segunda división administrativa de los obreros en la organización, quienes hacen el trabajo, quienes lo supervisan y quienes lo estandarizan. En este caso los analistas asumen la responsabilidad desde la administración sustituyendo la estandarización por supervisión directa y adaptación mutua.

3.4 Cómo se relacionan las partes de la organización

a) La organización como un sistema de autoridad formal

Tradicionalmente la organización ha sido descrita en términos de un organigrama, cada organización tienen relaciones de poder y comunicación que no se pueden poner en papel. Un organigrama no muestra relaciones informales, pero sí representa una imagen exacta de la división del trabajo mostrando un vistazo a las posiciones que existen en la organización, la forma en que se agrupan las unidades y cómo fluye la autoridad formal en ellas (Mintzberg, 1979, pág. 46).

La autoridad formal representa un aspecto muy limitado de la complejidad de una organización pero debe ser estudiada para poder comprender el funcionamiento de la organización.

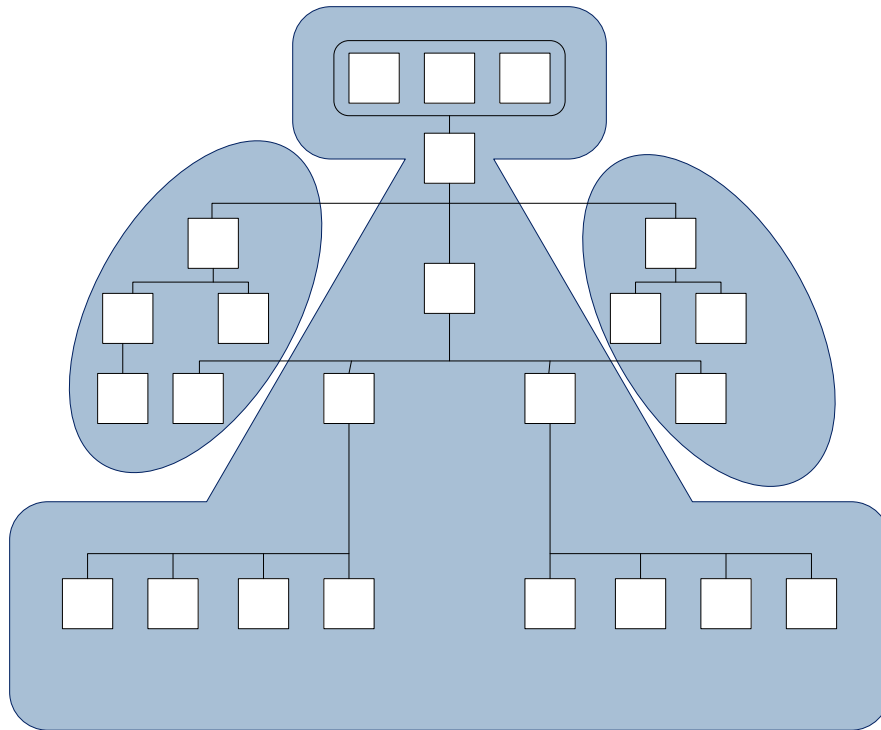


Figura 13. El Flujo de Autoridad Formal (Mintzberg, 1979, pág. 36)

b) La organización como un sistema de flujos regulados

En la figura se pueden observar los flujos de materiales de trabajo, información y procesos de decisión, pero solo aquellos que están regulados, es decir controlados de forma sistemática y explícita.

Se pueden identificar tres flujos distintos en un sistema regulado, el flujo de trabajo operativo, el flujo de control de información y decisiones y el flujo de información del personal (Mintzberg, 1979, pág. 47).

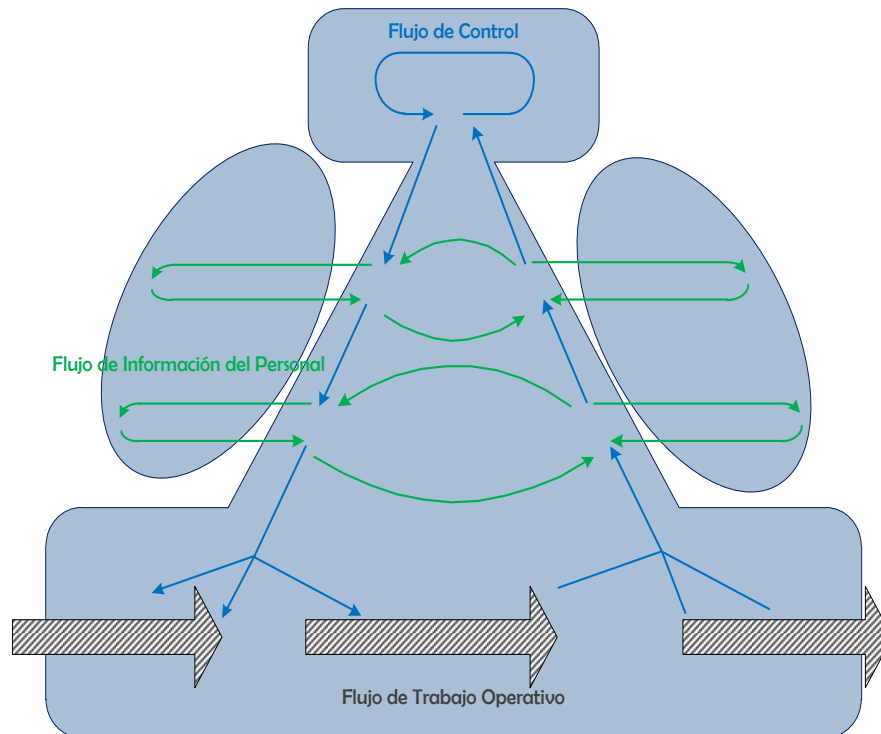


Figura 14. El Flujo de Actividad Regulada (Mintzberg, 1979, pág. 38)

c) La organización como un sistema de comunicación informal

Existen centros de poder que no son reconocidos oficialmente; ricas redes de comunicación informal complementan y a veces eluden los canales regulados; los procesos de decisión fluyen a través de la organización de manera independiente al sistema regulado (Mintzberg, 1979, pág. 49).

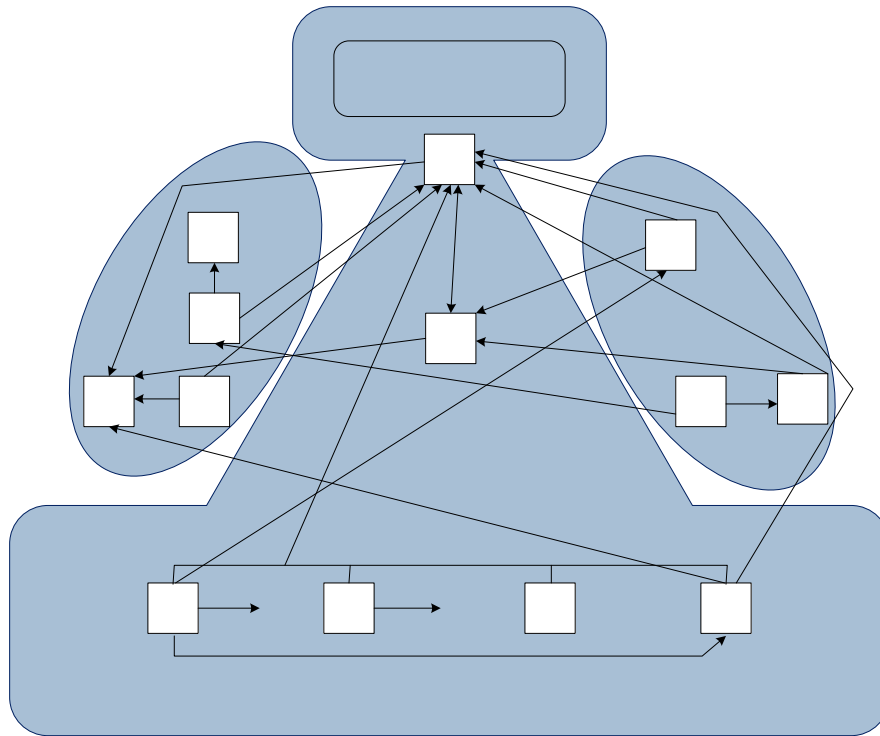


Figura 15. El Flujo de Comunicación Informal (Mintzberg, 1979, pág. 47)

La comunicación informal es importante principalmente por dos razones, una relacionada directamente con el trabajo y la otra social.

La mayor parte del trabajo simplemente no puede llevarse a cabo sin algo de comunicación informal ya que es muy complicado regular todo, los canales regulados frecuentemente son lentos y poco confiables además de muy limitados en lo que pueden llevar, por lo que los administradores construyen sus propias redes informales de contactos, la cual constituye su información real y sus sistemas inteligentes.

La segunda razón es que la gente necesita relacionarse con otros seres humanos ya sea para entablar amistad o con la finalidad de desahogarse.

La red de comunicación informal puede considerarse como un conjunto de canales en los que individuos evitan el sistema de autoridad formal a fin de comunicarse directamente.

La Ilustración 3.6 muestra tres casos de la red de comunicación informal:

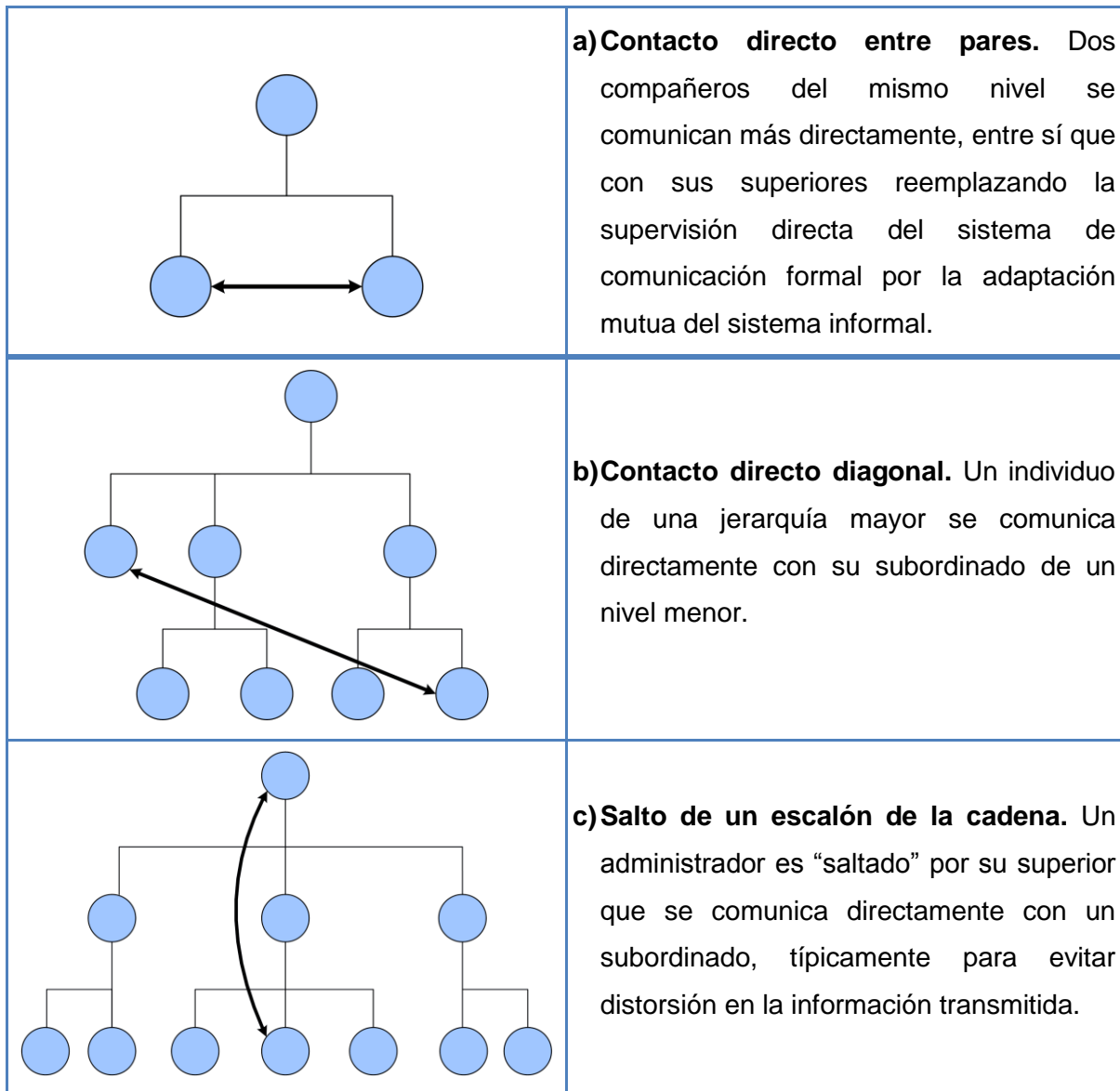


Figura 16. Algunas derivaciones de los canales de comunicación (Mintzberg, 1979, pág. 51)

d) La organización como un sistema de constelaciones.

Se ha notado que donde las personas trabajan juntas de forma cercana y comparten intereses comunes, se comunican extensa e informalmente unos con otros en cuadrillas o pequeños grupos de pares, basados en relaciones horizontales (Mintzberg, 1979, pág. 53).

Lo anterior provoca que la organización tome la forma de un conjunto de constelaciones de trabajo, cuadrillas de individuos quienes trabajan en las decisiones apropiadas a su nivel en la jerarquía. De hecho cada constelación de trabajo tiene la responsabilidad de tomar las decisiones de la organización para un área.

Dentro de una organización pueden existir distintas operaciones de constelaciones de trabajo, cada una funcionando de manera relativamente independiente, pero alimentan un solo flujo de trabajo.

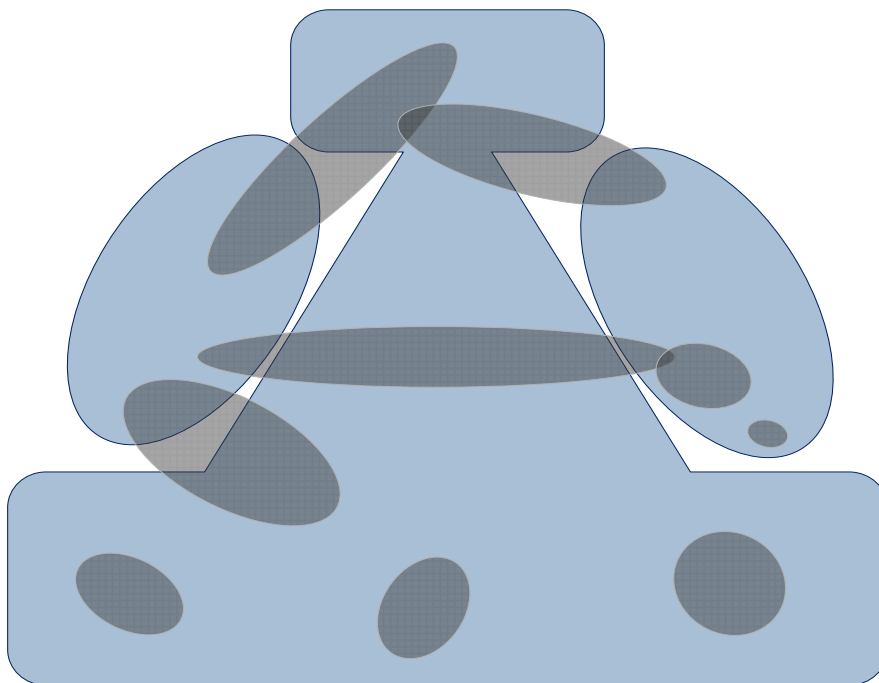


Figura 17. El Conjunto de Constelaciones de Trabajo (Mintzberg, 1979, pág. 57)

3.5 Mecanismos de enlace entre las partes de la organización

Uno de los parámetros mediante los cuales se determina la división del trabajo y se logra la coordinación son los dispositivos de enlace, estos mecanismos se utilizan para estimular la adaptación mutua dentro y entre las unidades. Los más importantes son cuatro:

- Posiciones de enlace. Puestos creados para coordinar directamente el trabajo de dos unidades utilizando la persuasión y negociación para unirlos,

sin pasar por los canales verticales, estos puestos no cuentan con autoridad formal.

- Grupos de trabajo temporales y permanentes. Formas de reuniones institucionalizadas que congregan miembros de diferentes unidades sobre bases intensas para discutir asuntos temporales y luego son disueltos, los permanentes discuten asuntos de interés común de forma constante.
- Administradores integradores. Personal de enlace con autoridad formal que provee una coordinación más estrecha, tiene autoridad no sobre las unidades directamente sino sobre cosas importantes para ellas, por ejemplo, su presupuesto.
- Estructura matrix. Equilibra dos (o más) bases de agrupación por medio de una estructura de autoridad dual, dos (o más) administradores, unidades o individuos son nombrados igualmente responsables de las mismas decisiones. Este puede ser permanente o cambiante dependiendo del tipo de organización en la cual se establezca.

3.6 La Organización Burocrática

La organización burocrática o tipo máquina surge a partir de la revolución industrial, requiere una estructura administrativa, una línea jerárquica intermedia desarrollada y una gran tecnoestructura para diseñar y mantener sus sistemas de estandarización, los cuales formalizan sus comportamientos y planean sus acciones, tiene un impulso hacia la racionalización.

Esta organización es altamente especializada, con procesos de trabajo estandarizados por completo, la comunicación es muy formalizada en todos los niveles de la organización, cuenta con grandes unidades operativas, la agrupación de las actividades se basa en las funciones, el poder de decisión es relativamente centralizado, su estructura administrativa es compleja, con una evidente distinción entre el personal operativo y el personal de las demás áreas.

El núcleo operativo realiza actividades operativas simples y repetitivas, obtienen trabajos muy bien definidos enfatizando la estandarización de los procesos de trabajo para la coordinación.

Los administradores de mandos medios tienen tres actividades fundamentales; el primero es resolver los problemas originados en el núcleo operativo mediante la supervisión directa; el segundo es trabajar con el grupo de analistas para incorporar sus estándares al nivel de las unidades operativas, finalmente apoyar en la elaboración de los planes de acción y la comunicación hasta los niveles más bajos de la burocracia haciendo que ascienda para que exista retroalimentación.

La tecnoestructura que comprende a los analistas para la estandarización surge como la parte clave de la estructura que al estandarizar el trabajo de los demás ejercen un poder informal considerable.

El problema de la organización máquina es imponer un ambiente cerrado, rígidamente controlado donde a pesar de los conflictos el trabajo sea desempeñado.

La organización máquina en lugar de “comprar” con proveedores externos “hace” dentro de su propia estructura y para controlarlo abarca tantos servicios de apoyo como sea posible.

El poder de coordinación recae en la cúpula, los altos directivos son los únicos con una perspectiva lo bastante amplia para observar todas las funciones, se trata de una estructura centralizada

Para que se pueda mantener un control centralizado, tanto el ambiente como el sistema de producción deben ser sencillos, regulando el trabajo de los operadores sin automatizarlo.

La organización burocrática es superior a cualquier otra forma en cuanto a precisión estabilidad, disciplina y operabilidad sin embargo los procesos tienden a volverse rutinarios, los empleados no tienen interés por la organización ya que son tratados de forma impersonal y no se admiten cambios que optimicen los

procedimientos ineficientes y suelen conservarse rutinas aun si éstas se encuentran mal planteadas.

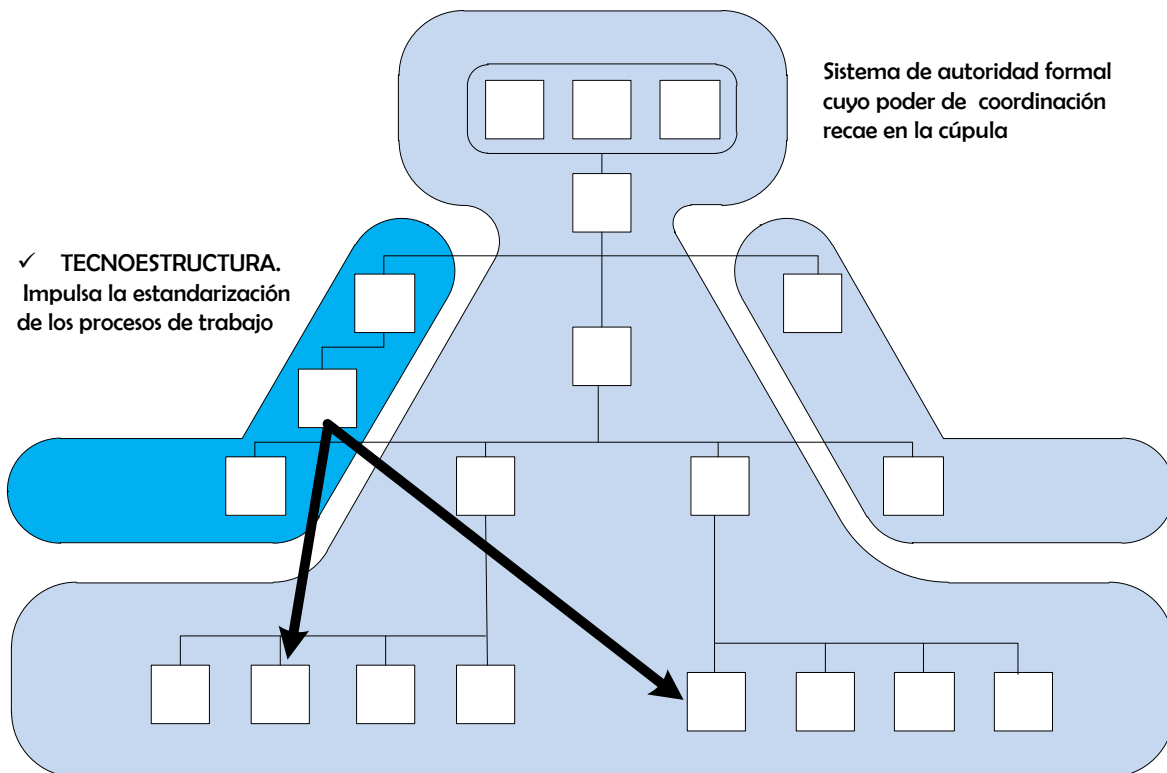


Figura 18. La Organización Burocrática. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

3.7 La Organización Empresarial o Emprendedora

En esta organización un solo individuo, con una visión clara conduce a la organización a responder a sus deseos personales, se desalienta el uso de controles formales que desafíen la flexibilidad del jefe al cual todos le reportan.

Consiste en uno o pocos gerentes ejecutivos, uno de los cuales domina a través de la unidad que dirige, y un grupo de operadores que desempeñan el trabajo básico.

Este espíritu se encuentra en organizaciones jóvenes, en industrias nuevas o que empiezan a surgir donde tiende a poseer un gran potencial de retribución en estas condiciones, puede resultar esencial cuando hay retrasos prolongados entre la concepción de una idea y su éxito comercial. En situaciones de crisis, un tipo

similar de liderazgo firme y visionario puede resultar en un giro favorable. Facilita prosperar en industrias muy fragmentadas, donde las organizaciones pequeñas y flexibles pueden entrar y salir con rapidez de nichos especializados del mercado y superar así las grandes burocracias.

Poco del comportamiento en la organización es estandarizado por lo que la estructura es orgánica y con poca necesidad de analistas además utiliza pocos procesos de planeación, la división del trabajo es relajada y la jerarquía administrativa mínima. Se desea mantener la estructura ligera, la organización flexible y el sistema de producción y el ambiente sencillos.

Tiene una estructura flexible y orgánica que permite innovar, sin embargo se restringe a situaciones sencillas, que puedan ser comprendidas con facilidad por un solo líder y tiene respuesta inmediata.

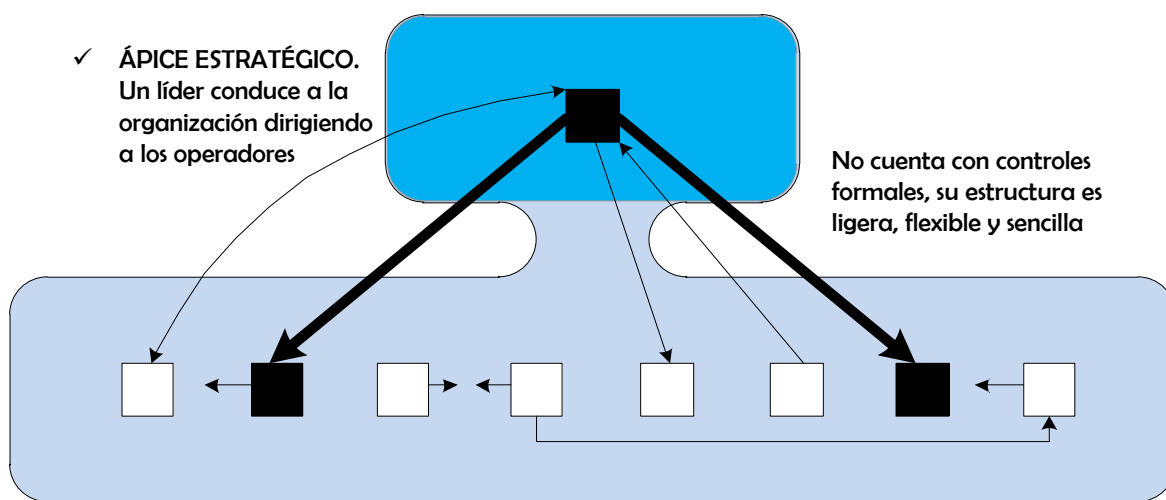


Figura 19. La Organización Empresarial. (Elaboración propia basada en Mintzberg).

3.8 Organización Innovadora

Las estructuras burocráticas resultan inflexibles y las empresariales muy centralizadas para organizaciones de nuestra época, con necesidad de innovar en formas complejas y que requieran estructura para proyectos que pueden ser internos o para sus clientes.

La organización innovadora se encuentra en ambientes complejos y dinámicos, es dominada por un equipo de expertos de diferentes clases, conjuntamente moldeados y dispuestos a llevar a la práctica el espíritu emprendedor, todos los miembros de este tipo de organización pueden realizar acciones que afecten el futuro de la organización, no se puede depender de ningún tipo de estandarización, se evitan las divisiones rígidas de trabajo, la extrema diferenciación de las unidades, el comportamiento muy formalizado y el énfasis en la planeación y en los sistemas de control, estas organizaciones necesitan mantenerse flexibles.

Esta organización también es llamada *adhocracia* e impulsa hacia la colaboración, la coordinación depende de la adaptación mutua entre sus expertos altamente capacitados y especializados.

Tiene una estructura altamente orgánica, con poca formalización del comportamiento, trabajos especializados mediante la capacitación formal donde el poder se distribuye a través de toda la estructura de acuerdo a la experiencia y necesidades de cada caso; tiende a agrupar a los especialistas en unidades funcionales para efectos de orden interno y, en términos operativos, por proyecto en pequeños equipos. Dependen de los comités de trabajo y de la integración de varios tipos de gerentes para promover la adaptación mutua haciendo uso de dispositivos tales como el personal de enlace y gerentes de integración de toda clase además de los diversos equipos y comités de trabajo.

Existe una descentralización considerable al interior de cada uno de los equipos, mismos que se localizan en varios lugares de la organización, e involucran diversas combinaciones de gerentes de línea, personal de apoyo y expertos operativos.

Muestra poca reverencia a los principios básicos de la administración, en especial la unidad del mando. Los procesos de información y decisión fluyen tan flexible e informalmente como sea necesario para promover la innovación, traspasando, si fuera necesario, la cadena de autoridad.

A cada equipo se le asigna un administrador por lo que los “lapsos de control” son cortos, los administradores pasan gran parte de su tiempo actuando con su capacidad de funcionar como enlace, para así coordinar el trabajo, lateralmente, entre los diversos equipos y unidades.

Con frecuencia sus equipos multidisciplinarios de expertos trabajan bajo contrato como en las empresas de asesores, agencias de publicidad o de fabricación de prototipos de ingeniería.

Existen dos tipos de *adhocracias*, la operativa, en la cual la parte operativa y administrativa unen esfuerzos para la realización de proyectos ad hoc para encontrar una solución original a los problemas de algún cliente, y la administrativa la cual emprende proyectos para su propio servicio y para proporcionar nuevos apoyos a actividades en línea operativa, realiza una clara distinción entre su componente administrativo y su núcleo operativo.

El poder sobre la toma de decisiones en la *adhocracia* fluye hacia cualquiera que tenga la pericia requerida.

El personal de apoyo es muy importante dado que en él residen y laboran muchos de los expertos, dicho personal no está claramente diferenciado de las otras partes de la organización.

El componente administrativo de la *adhocracia* surge como una masa orgánica que comprende la línea intermedia, el personal de apoyo, la tecnoestructura y el núcleo operativo y trabajan juntos en relaciones siempre cambiantes y proyectos *ad hoc*.

Los administradores que componen la cúpula estratégica dedican gran parte de su tiempo a la toma de decisiones estratégicas adecuadas y al manejo de los disturbios que surgen en todos los niveles de estas estructuras fluidas. La configuración innovadora combina la fluidez en el trabajo con el poder que se sustenta en la pericia y no en la autoridad, estos dos elementos generan agresividad y conflicto por lo que los administradores deben ser expertos en

relaciones humanas, capaces de aplicar persuasión, negociación, coalición, reputación y la armonía para fusionar equipos operativos, a los operativos individualistas expertos.

Los administradores de alto nivel necesitan supervisar los proyectos, el trabajo en los proyectos innovadores es particularmente difícil de controlar por lo que debe existir un seguimiento personal y cuidadoso sobre los proyectos, de tal modo que sea posible asegurar que sean llevados a cabo de acuerdo a las especificaciones, con puntualidad y de acuerdo a lo presupuestado.

El papel más importante de la alta administración es fungir como enlace con el medio ambiente exterior para asegurar un flujo constante de proyectos nuevos. El que las ventas tengan lugar en la cúpula estratégica es una característica distintiva de múltiples *adhocracias* administrativas.

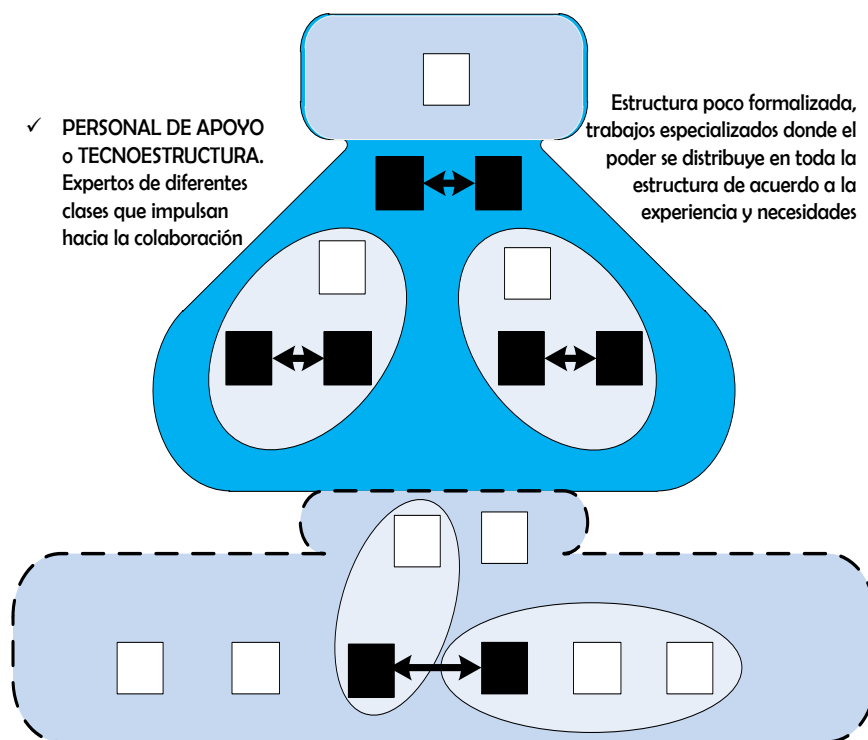


Figura 20. La Organización Innovadora. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

3.9 Condiciones de la adhocracia

Existen una serie de elementos situacionales que caracterizan a las *adhocracias*, su relevancia es distinta pero todos favorecen esta estructura y su funcionamiento.

- ⌘ Entorno. Las condiciones del entorno son las más importantes para esta configuración, como se mencionó en el capítulo anterior la *adhocracia* está claramente posicionada en entornos que son tanto dinámicos como complejos. El trabajo innovador, siendo impredecible, está asociado con un entorno dinámico y el hecho de que la innovación debe ser sofisticada significa que es difícil de comprender por lo cual está asociada con un entorno complejo.

Las condiciones del entorno dictan los parámetros de la estructura y todas las configuraciones de las organizaciones prefieren estructuras particulares y también tratan de elegir entornos apropiados para ellas.

- ⌘ Fuerzas dispares en el entorno. Las disparidades en el entorno de una organización es promover la descentralización de forma selectiva a las constelaciones de trabajo diferenciadas, es decir, que se estructure como una *adhocracia* administrativa. Las organizaciones deben crear diferentes constelaciones de trabajo para hacer frente a los diferentes aspectos de su entorno y luego integrar todos sus esfuerzos.
- ⌘ Frecuentes cambios de los productos. Las organizaciones son atraídas hacia la estructura adhocrática debido a las condiciones dinámicas que resultan de cambios muy frecuentes en los productos por lo que las organizaciones fomentan el estructurarse a sí mismas como una *adhocracia* administrativa.
- ⌘ La juventud. La *adhocracia* es la forma de estructura menos estable lo cual dificulta mantener una estructura en ese estado por largos períodos de tiempo, todo tipo de fuerzas conducen a la *adhocracia* a burocratizarse a medida que envejecen. La forma adhocrática tiende a estar asociada con juventud, con etapas tempranas en el desarrollo de las estructuras organizacionales.

- ⌘ El sistema técnico. Mientras que para las *adhocracias* operativas tienden a tener sistemas técnicos simples y no regulados muchas organizaciones usan la *adhocracia* administrativa porque sus sistemas técnicos son sofisticados y quizás automatizados, en este caso la organización requiere que su personal esté formado por especialistas, capaces de tomar decisiones que sirvan de enlace y coordinen el trabajo siendo todos ellos poderosos miembros de la organización lo cual la convierte en una configuración adhocrática.
- ⌘ La moda. Cada característica de la *adhocracia* está muy en boga hoy en día: énfasis en la experiencia, estructura orgánica, equipos de proyectos y fuerzas de trabajo, descentralización del poder, etcétera, la *adhocracia* es la estructura del mañana, para una población cada vez más educada y especializada, en exhortación constante a adoptar el enfoque de sistemas. Es la única estructura disponible para quienes creen que las organizaciones deben llegar a ser al mismo tiempo más democráticas y menos burocráticas

La *adhocracia* no es una estructura para todo tipo de industrias, está dirigida principalmente a aquellas que crecieron después de la segunda guerra mundial.

3.10 Problemas asociados con la adhocracia

Existen principalmente tres problemas relacionados con la *adhocracia*:

a) Reacciones humanas hacia la ambigüedad. Aún quienes se han dedicado a las *adhocracias* ocasionalmente suelen tener poca tolerancia a la ambigüedad, esto se debe a seis situaciones:

1. El saber que el proyecto del cual dependen sus puestos de trabajo se está acercando a su fase final causa ansiedades y sentimientos de frustración.
2. Los miembros de la organización realmente no saben quién es el jefe. No hay certeza de a quien deben tratar de complacer o impresionar a fin de conseguir aumentos y promociones.
3. Los individuos que han experimentado una serie de transferencias de una organización por el término de unos contratos e inicio de otros pueden tener

poco sentido de lealtad hacia la organización de la cual son miembros temporalmente.

4. Confusión y ambigüedad son condiciones comunes porque los trabajos en la organización no están claramente definidos, no hay claridad ni organización en las relaciones de autoridad y las líneas de comunicación.
5. El desarrollo personal de los individuos es aleatorio y no planeado ya que usualmente no permanecen el tiempo suficiente con un solo administrador que pueda asegurar que ellos tengan el entrenamiento y experiencia que necesitan para madurar.
6. El ambiente de trabajo es una competencia intensa con las otras organizaciones por recursos, reconocimientos y recompensas, el resultado es el conflicto frecuente entre los miembros de la organización que compiten.

b) Problemas de eficiencia. La *adhocracia* es la estructura más adecuada para resolver problemas complejos y mal estructurados, la *adhocracia* produce de acuerdo a las necesidades de cada cliente, incapaz de estandarizar y, por lo tanto, de ser eficiente.

La raíz de su ineficiencia es el alto costo de la comunicación de la *adhocracia*. Para desarrollar nuevas ideas se consulta a los administradores (funcionales, de proyecto, de enlace), luego a los especialistas y se establecen las personas que deben participar en el proceso de decisión, se define y redefine el problema y se generan y debaten las diferentes soluciones hasta elegir una y se toma una decisión la cual probablemente se modifique más adelante. Todo ello es el costo de encontrar una solución creativa a un problema complejo y mal estructurado.

Los altos costos en que se incurre para lograr tomar una decisión son recuperados parcialmente durante su ejecución. Una amplia participación en la toma de decisiones asegura un gran apoyo para la decisión tomada.

Otra fuente de ineficiencia son las cargas de trabajo desbalanceadas pues es imposible mantener una estructura de proyectos fija ya que se tienen períodos de intenso esfuerzo alternados con períodos improductivos con tiempo de espera.

c) Peligro de una transición inapropiada. Una solución a los problemas de ambigüedad e ineficiencia es cambiar la estructura a una más estable, es decir, a la forma burocrática.

Ejemplo de lo anterior es cuando en una *adhocracia* operativa se seleccionan las acciones o proyectos que mejor se saben hacer y se centra el negocio en ellos o se usa su talento creativo una última vez para encontrar un nicho de mercado simple y luego producir en masa para él.

La transición de una *adhocracia* operativa a una burocracia no siempre es apropiada ya que la salida estándar de la burocracia no sirve cuando las condiciones requieren la creatividad de la *adhocracia*, destruir la capacidad de innovar de la organización puede destruir a la organización misma.

3.11 Las estrategias en la adhocracia

Algunas estrategias de la *adhocracia* son impuestas de forma deliberada por la gerencia general, en otros casos las estrategias son desarrolladas en el seno de una organización adquiriendo después un carácter organizacional más amplio, sobre todo cuando la organización, ante la necesidad de un cambio y en busca de nuevas estrategias, las a través del aprendizaje de sus trabajadores.

En la configuración innovadora el papel del liderazgo en la elaboración de estrategias es manejar patrones; para ejercer parcialmente un control sobre las estrategias, por otro lado buscando influir sobre lo que ocurre con esas estrategias que surgieron de los niveles inferiores sin determinar del todo su dirección.

Los líderes no pueden manejar el proceso de la elaboración de estrategias pero sí su contenido, es decir, pueden establecer las estructuras para promover ciertos tipos de actividades y contratar al personal que las llevará a cabo así como proporcionar las directrices generales para la estrategia (estrategia sombrilla),

pueden vigilar los patrones que surgen y utilizan la sombrilla para decidir cuáles promover y cuáles desalentar, la sombrilla también puede modificarse.

La administración promueve aquellas iniciativas que parecen tener potencial, de lo contrario las desalienta, no hay que apresurarse a descartar lo inesperado, se debe dar tiempo a que se desarrolle algún patrón en surgimiento.

Se debe dejar que la organización se adapte a la iniciativa y no al contrario. Una administración debe reconocer cuándo resistirse a un cambio en beneficio de la eficiencia interna y cuándo promoverlo a favor de una adaptación externa. La gerencia debe percibir cuándo se debe explotar una nueva cosecha de estrategias establecidas y cuándo estimular corrientes nuevas para que las desplacen. El exceso de uno y otro lo que más daña a las organizaciones.

La organización máquina tiene que remitirse al modelo de aprendizaje para revitalizarse y al modelo visionario para cambiar. Es evidente que el líder visionario debe aprender, así como la organización aprendizaje debe desarrollar una visión estratégica y, algunas veces, ambas necesitan la planeación para programar las estrategias que desarrollan. Las organizaciones requieren mezclar el aprendizaje de la configuración innovadora, la planeación de la configuración máquina y el modelo visionario de la configuración empresarial para revitalizarse y cambiar.

Esta conclusión es lo que motiva el presente trabajo de tesis cuyo objetivo es realizar planteamientos concretos y acciones específicas que permitan a organizaciones burocráticas incrementar su ventaja competitiva mediante el favorecimiento de la innovación en ellas.

CAPÍTULO 4. LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES BUROCRÁTICAS

4.1 Introducción

La importancia del papel que juega la innovación dentro de las organizaciones es indudable, como también lo es el hecho de que existen organizaciones cuyas características no la favorecen, por lo anterior, en este trabajo se explora de qué forma se pueden incorporar elementos de organizaciones como la empresarial o la innovadora para acercar los beneficios de la innovación a organizaciones burocráticas, las cuales típicamente son grandes, con la autoridad concentrada en la cúspide y cuya comunicación es formal, son muy eficaces para desarrollar trabajos completamente estandarizados, controlados, específicos y repetitivos, el contexto en el cual funcionan es simple y no sirven para dar solución a problemas nuevos.

En otras palabras, la intención es enriquecer a la organización burocrática haciendo uso de características de otro tipo de organizaciones; una primera opción es la configuración de las organizaciones empresariales que suelen ser jóvenes y pequeñas, con una estructura simple que consta de operadores coordinados por uno o muy pocos líderes mediante comunicación informal, esta estructura realiza tareas poco especializadas e intercambiables entre los trabajadores y permite respuestas rápidas ya que las decisiones se toman en la dirección. Estas organizaciones se adaptan rápidamente a ambientes cambiantes pero simples.

Otra opción, es considerar el funcionamiento y características de la *organización innovadora* o *adhocracia*, que cuenta con la estructura propicia para hacer posible la búsqueda de innovaciones y de soluciones creativas a problemas no resueltos, sus miembros son especialistas agrupados en unidades donde se estudian y desarrollan proyectos adaptados a las necesidades de los clientes, en esta organización no existen la estandarizaciones ni las divisiones absolutas entre los

miembros, ya que con frecuencia se requieren composiciones multidisciplinarias. La toma de decisiones está distribuida en toda la organización y cambia de manera constante. Por lo general son organizaciones jóvenes en ambientes dinámicos y complejos.

4.2 Propuesta

Esta propuesta no pretende cambiar una organización burocrática por una innovadora o una empresarial, sino proponer un complemento que ayude a que las organizaciones burocráticas no queden al margen de los beneficios que la innovación puede aportar ya sea generando ventaja competitiva, aumentando la satisfacción de los clientes actuales, o bien, captando nuevos clientes o ampliando su mercado. Para lo cual es necesario realizar esfuerzos y generar las condiciones necesarias para el éxito de dicha transformación.

Así, la propuesta de este trabajo consiste en generar ciertas áreas en las organizaciones burocráticas, cuya función será la detección de oportunidades y el desarrollo de nuevos proyectos, ya sea para la misma organización, o bien, para los clientes externos.

Dado que estas áreas pueden gestionar proyectos con diferentes características, niveles de complejidad y distintos tiempos de desarrollo e implementación así como pueden variar las áreas involucradas y cantidad de recursos materiales y humanos requeridos, se han considerado dos configuraciones: una para desarrollar proyectos complejos y la otra para proyectos de baja complejidad y baja escala.

a) Proyectos Complejos

Se trata de aquellos proyectos que sean mayores en cuanto a su complejidad y tiempo de aplicación, además del impacto que tendrán en la organización burocrática, se realizarán mediante un área estructurada como una organización

innovadora, dentro de la organización burocrática y trabajando en conjunto con ella.

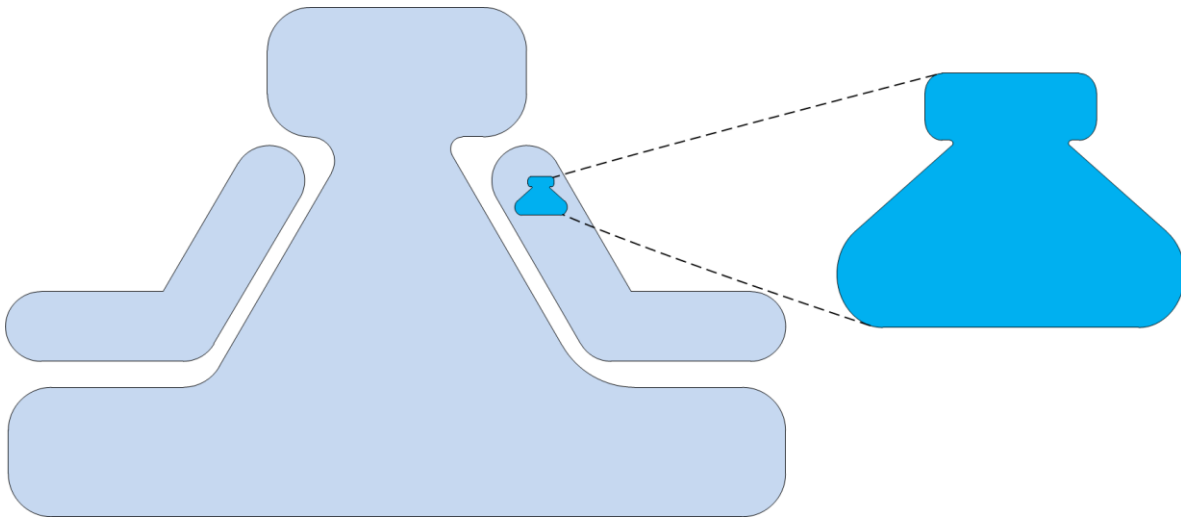


Figura 21. Proyectos complejos. (Elaboración propia, basada en Mintzberg)

Debido a que en las organizaciones burocráticas existe una resistencia al cambio, el área propuesta deberá estar muy cercana al ápice estratégico con la finalidad de que los miembros de la alta dirección se involucren y de esta manera lograr que los proyectos y acciones a realizar sean respaldados desde el nivel de mayor concentración del poder.

Espacio físico. Espacios adecuados para desempeñar sus labores de manera individual así como en equipo, oficinas, cubículos, sala de reuniones.

Equipo y materiales. Es necesario contar con equipo de cómputo y comunicaciones, acceso a materiales y maquinaria de acuerdo a la industria y con apoyo de sus operadores.

Recursos económicos. Se requiere asignar recursos económicos para el desarrollo de los proyectos y el pago de honorarios del personal del área, aunque la organización burocrática se encargará de proveer los recursos materiales, una parte primordial de esta área es que el desarrollo de proyectos genere ingresos extraordinarios o bien permita la reducción de costos en la organización lo cual justifica al área de innovación.

Coordinador de área. Se requiere a un líder del área que además fungirá como vocero de los proyectos y responsable de reportar a la parte directiva de la organización.

Líder de proyecto. Se asignará de acuerdo a las necesidades y características del proyecto en desarrollo.

Estructura. La asignación de puestos específicos dentro del área es temporal, la comunicación dentro del grupo es informal y trabajarán conformando constelaciones dentro del área.

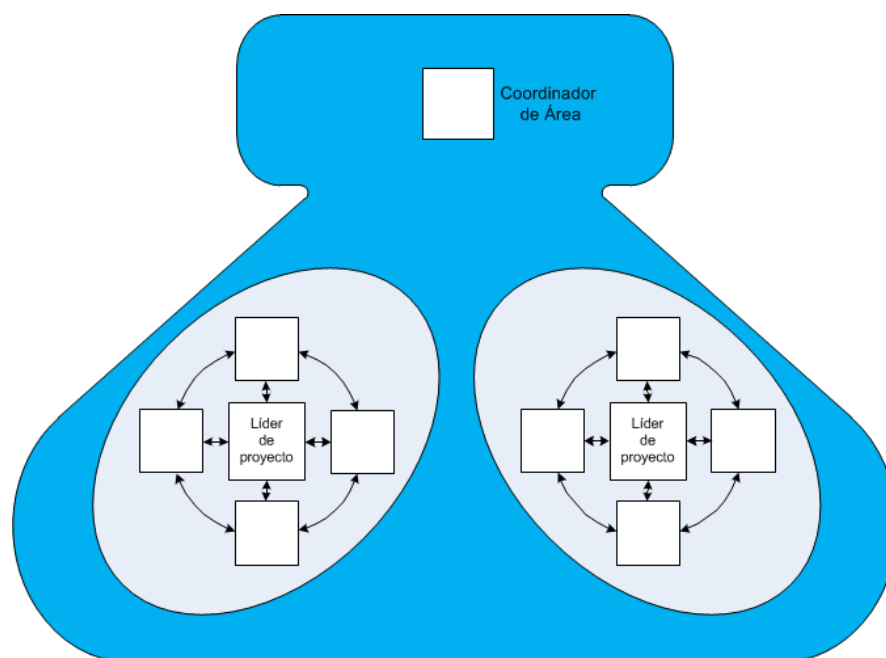


Figura 22. Estructura de área para proyectos complejos. (Elaboración propia basada en Mintzberg).

Personal. Se contará con personal interno y externo, el número de personas que integren esta área dependerá del tamaño de la organización y sus necesidades así como la participación temporal de algunos elementos del personal de la misma organización.

Expertos. Serán personas externas a la organización, elegidas de acuerdo al tipo de industria y las áreas en las cuales se desarrollarán los proyectos, éstos serán los encargados de detectar las oportunidades de innovación, así como de buscar

en el exterior nuevas oportunidades de desarrollo y monitorear la competencia, buscar opciones para explotar las oportunidades detectadas.

Es importante considerar que no es posible para las organizaciones costear una estructura de proyectos de forma permanente por lo cual, para reducir costos, se sugiere que parte del personal esté conformado por pasantes recién egresados contratados como becarios temporales ya que por un lado permitirá la reducción de costos y por el otro pueden aportar ideas nuevas y no se encuentran “contaminados” con formas de trabajo burocráticas por lo cual se les facilitará adaptarse al esquema de trabajo que el área requiere.

Personal interno. Son aquellos elementos de cualquier nivel de la organización que se integrarán a los proyectos de manera temporal y que permitirán aprovechar las ideas que pueden aportar, así como su experiencia, y el conocimiento de aquello que los clientes actuales o potenciales pudieran estar necesitando. Una vez que se va a realizar un proyecto fungirán como asesores del área de innovación para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto.

Habilidades y cualidades deseables en el personal

- Preparación profesional.
- Facilidad de relacionarse con las personas.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Habilidades en ventas.
- Gusto por la investigación.
- Perceptivos.
- Altamente creativos.
- Capacidad para responder bajo presión.
- Gusto por enfrentar retos.

Mecanismo de vinculación. A cada persona del área se le asignará una o más áreas de la organización para la cual funcionará como un dispositivo de enlace, mediante la adaptación mutua formará grupos de trabajo dentro del área y se

encargará de escuchar las propuestas que surjan en el área de vinculación y comunicarlas al área de innovación.

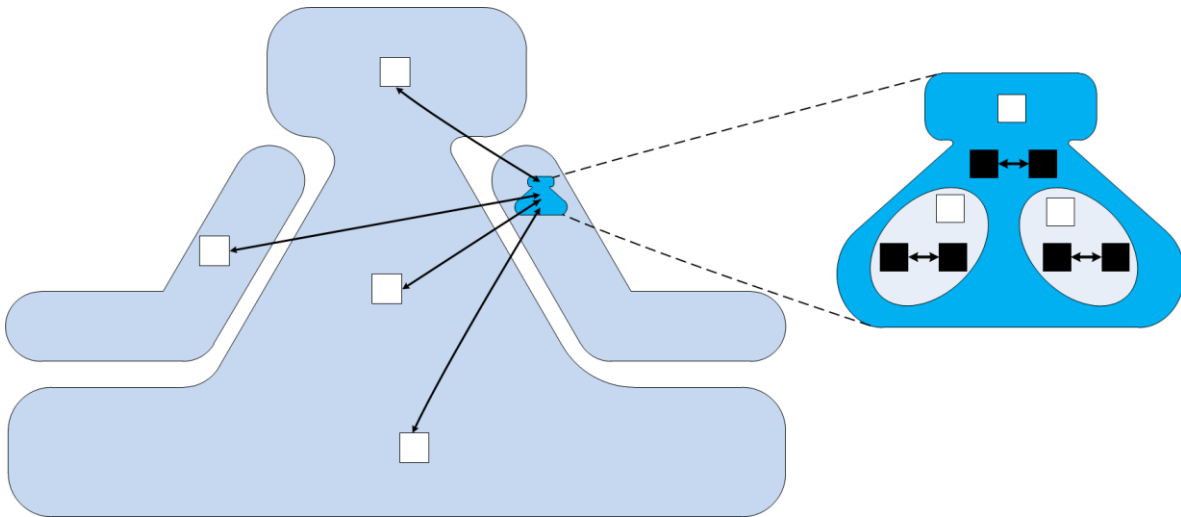


Figura 23. Mecanismo de vinculación de área para proyectos complejos. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

b) Proyectos de baja complejidad y baja escala.

Son aquellos proyectos cuya complejidad es baja y su tiempo de desarrollo e implementación es corto. Se considera que deben ser desarrollados de manera “independiente” al resto de la organización, para evitar que la rutina del trabajo diario los absorba y retrase, en estos proyectos el área adoptará la configuración de una organización empresarial en la cual solo existirá un líder que guíe a un reducido grupo de trabajo.

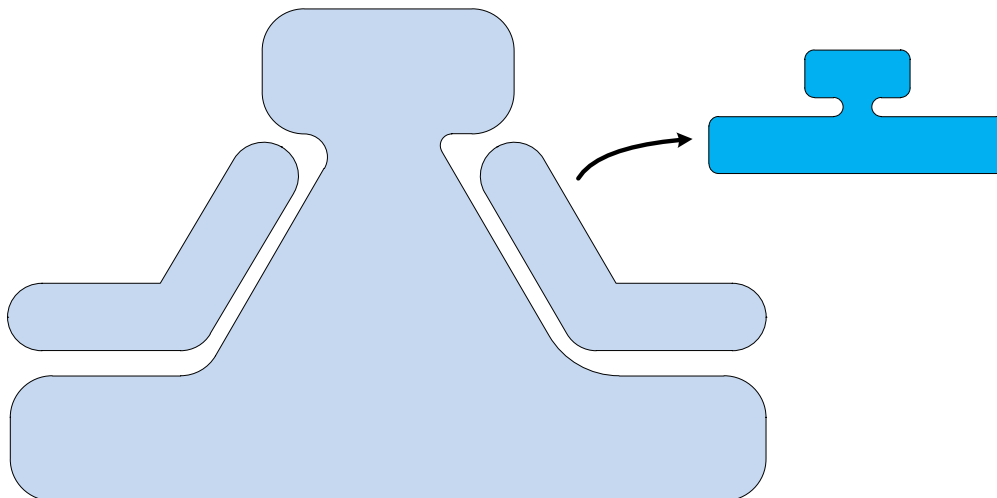


Figura 24. Proyectos de baja complejidad y baja escala (Elaboración propia basada en Mintzberg)

Una vez que concluye el proyecto en el que se ha trabajado esta área desaparece y se reubica dentro de la organización burocrática.

En el área que gestionará los proyectos descritos arriba encontramos que cuentan con elementos comunes del área de proyectos complejos; sin embargo, un elemento característico es el mecanismo de vinculación.

Mecanismo de vinculación. El personal de esta área se encontrará supervisado directamente por el líder del proyecto al realizar actividades específicas que se le hayan asignado de acuerdo al proyecto definido y no existe vinculación con la organización durante su desarrollo.

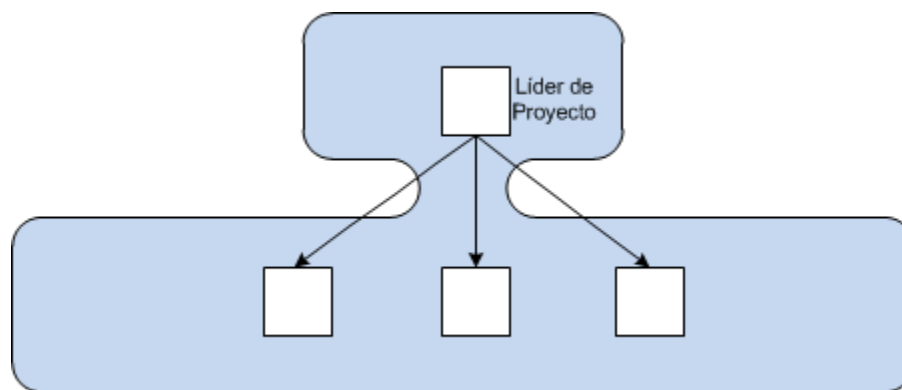


Figura 25. Estructura del área y mecanismos de vinculación del área de proyectos de baja complejidad y baja escala. (Elaboración propia basada en Mintzberg)

En cualquiera de las configuraciones, se espera que por parte de la organización exista el apoyo suficiente para escuchar las iniciativas y desarrollar los proyectos, una vez implementados se requiere del reconocimiento de los logros del área de innovación ya que al ser independiente de la operación diaria de la organización, aun estando dentro de la misma, es común que se genere entre el personal falta de sentido de pertenencia y pérdida de motivación.

Idealmente se requerirá promover encuentros entre los representantes de las distintas áreas que conforman la organización y el área de innovación para platicar las ideas y proyectos nuevos, para trabajar como constelaciones creando una cultura de innovación en toda la organización.

Es necesario alentar la interacción de todos los miembros de la organización burocrática con los contactos de enlace del área de innovación asignados y hacerlos partícipes del proyecto si su propuesta es considerada para desarrollarlo.

CONCLUSIONES

- La propuesta presentada en este trabajo pretende acercar el proceso de innovación a las organizaciones de cualquier tipo desechando la idea de que es un proceso exclusivo de grandes organizaciones, ya que en todos los niveles es posible crear estrategias en las que se consideren los riesgos que implica así como las ventajas que pueden obtenerse permitiendo a la organización evolucionar y adaptarse a su entorno.
- Es importante conocer las configuraciones de cada organización así como sus características para utilizarlas a favor de un proceso integral de innovación que involucre desde la estructura organizacional hasta la cultura con la que se trabaja día a día y aumentar las probabilidades de éxito de la innovación implementada.
- En la investigación bibliográfica previa al desarrollo de este trabajo de tesis se observó que la innovación se encuentra orientada principalmente hacia el producto y hacia las tecnologías de la información, existe una importante cantidad de material bibliográfico que habla del concepto de innovación, las fases de su proceso y de casos de éxito y casos de fracaso, sin embargo no se menciona la forma práctica en que pueden ser puestos en marcha.
- Aunque la propuesta presentada se basa en la experiencia de trabajo en áreas de desarrollo de proyectos e innovación, en este trabajo **queda pendiente la implementación de la propuesta dentro de una organización** para poder evaluarla y realizar los ajustes que permitieran enriquecerla considerando aspectos particulares de las organizaciones que pudieran haberse omitido en esta tesis.
- Se espera que este trabajo pueda ser de utilidad para futuras investigaciones en las cuales se desarrollen procesos de innovación o aplicaciones en ambientes en los que la innovación no se considera e

incluso las relaciones y funcionamiento de las partes de las organizaciones se desconocen y para los cuales se tenga como base la propuesta presentada en esta tesis ya que puede adaptarse a cualquier proyecto basándose en el análisis que antecede a la elaboración de la propuesta e incluido en este trabajo de tesis.

Bibliografía

Academia Mexicana de la Lengua. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 19 de Mayo de 2011, de <http://www.academia.org.mx/rae.php>

Chiavenato, I. (1998). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.

Fuentes Zenón, A. (2001). *Enfoques de Planeación*. Ciudad de México: Facultad de Ingeniería, UNAM.

Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. United States of America: Prentice-Hall.

Mintzberg, H. (19991). *Mintzberg y la dirección*. Madrid: Diaz de Santos.

Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (1993). *El Proceso Estratégico*. Ciudad de México: Pearson Education.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation*. England: John Wiley & sons .

Apéndice A. Niveles de la metodología de planeación

Un análisis de los distintos enfoques de planeación revela que en términos amplios sus fines coinciden y, en general, parten de un mismo tronco representado por la planeación comprensiva, sobre cuyos límites se construyen otras propuestas o enfoque alternos.

Las distintas escuelas de planeación promueven ciertos ajustes y afinan algunos detalles sobre un mismo proceso básico, lo cual lleva a pensar que en lugar de discutir cuál enfoque es el más apropiado para tratar con cierta clase de problemas, se puede pasar a definir directamente qué variantes hay que introducir en el nivel metodológico en cada caso. (Fuentes Zenón, 2001, pág. 51)

Los enfoques alternos tienen como propósito hacer frente a aquellas situaciones que quedan fuera del alcance de la planeación comprensiva; dado su carácter tecnicista, las limitaciones para alcanzar un conocimiento pleno o por su falta de liga con la implantación; identificándose tres niveles de acuerdo con su grado de alejamiento del modelo básico:

Primer Nivel. Aquí quedan los enfoques en los que el modelo comprensivo resulta insuficiente, pero que se considera que las dificultades son superables con el añadido de algún artificio, así se proponen nuevos medios para:

- a) lograr el entendimiento métodos entre las partes
- b) indagar en el objeto
- c) lograr un paso más franco a la ejecución

Por tanto, más que una sustitución del modelo comprensivo lo que se maneja es un refinamiento o una reformulación del mismo, tal que al final se tienen esquemas de trabajo que son equiparables a los convencionales. (Fuentes Zenón, 2001, pág. 63)

Segundo Nivel. Se encuentran los enfoques en los que se advierte que el conocimiento de la situación o la confluencia de puntos de vista sólo pueden ser parciales o sólo pueden darse en términos generales.

Frente a ello, se desarrollan formas de planeación simplificadas, esto es, esquemas que atacan las situaciones en forma parcial o esquemas generales que no tratan de cubrir todos los detalles.

Tercer Nivel. Se encuentran aquellas propuestas en las que los mecanismos de la planeación comprensiva y sus supuestos son abiertamente cuestionados, lo que lleva a la búsqueda del cambio desde una perspectiva tajantemente distinta.