

LAS CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO EMPRESARIAL QUE INDUCEN A UN DESEMPEÑO INNOVADOR EXITOSO: UNA INVESTIGACIÓN DE CARÁCTER EXPLORATORIA EN LA EMPRESA AD ASTRA ROCKET COMPANY SUBSIDIARIA COSTA RICA

Christian Figueroa Araya¹

ÍNDICE

Resumen	571
Summary	572
I. Introducción.....	572
1.- Concepto y tipos de innovación: Innovación Vs Creatividad, Innovación Radical Vs no radical, Factores determinantes	573
2.-El diseño de la organización: Variables de Diseño, Diseño organizativo de Empresas Innovadoras, Tipos de Estructuras enfocadas en la Innovación ..	576
II. Metodología	588
III. Discusión y Análisis	590
IV. Conclusiones.....	594
V. Principales aportes, implicaciones y Limitaciones	598
Bibliografía	598

RESUMEN

El logro de la innovación empresarial va más allá de una disposición gerencial, estrategia empresarial, factores externos o la asignación de recursos financieros. Por el contrario, requiere de una disposición organizacional que dote de la suficiente flexibilidad que permita gestionar la creatividad y fomentar la innovación. Este trabajo identifica los elementos en el diseño empresarial de las empresas innovadoras que posibilitan su desempeño exitoso. Se toma en cuenta las particularidades de las empresas innovadoras y su diversidad. Adopta el estudio de las

1 Máster en Gerencia del Comercio Internacional, Licenciatura en Gestión Financiera, Profesor e investigador de la Escuela de Administración de la Universidad Nacional de Costa Rica. Actualmente es el Coordinador de la Maestría en Administración

de la Universidad Nacional y es doctorando en Dirección de Empresas de la Universidad de Valencia. España. Dirección Electrónica: cfiguero@una.ac.cr

cinco partes de la organización planteadas por Mintzberg (1979) y diseña un modelo de investigación aplicable a cualquier tipo de organización.

En la empresa Ad Astra Rocket Company Subsidiaria Costa Rica, se concluye que los diseños organizacionales de las empresas innovadoras pueden ser híbridos de los distintos diseños organizacionales teóricos planteados por otros autores (Mintzberg(1979), Nonaka y Takeuchi (1995), Handy(1997) y Morcillo (1997)) y el papel de la cadena de mando es fundamental para las empresas innovadoras.

PALABRAS CLAVE: INNOVACION, CREATIVIDAD, DISEÑO ORGANIZACIONAL, VARIABLES DE DISEÑO ORGANIZACIONAL.

SUMMARY

Achieving business innovation goes beyond provision of management, business strategy, external factors or the allocation of financial resources. By contrast, requires an organizational arrangement which ensures that the sufficient flexibility to manage creativity and encourage innovation.

This paper identifies the elements in the corporate design of innovative companies to enable their successful performance. It takes into account the characteristics of innovative firms and their diversity. In this line, Takes the study of the five parts of the organization raised by Mintzberg (1979) and design a research model applicable to any type of organization.

In Ad Astra Rocket Company Costa Rica concluded that organizational design of innovative firms may be hybrids of different organizational design theory raised by other authors (Mintzberg (1979), Nonaka and Takeuchi (1995), Handy (1997) and Morcillo (1997)) and the role of the chain of command is vital for innovative companies.

KEY WORDS: INNOVATION, CREATIVITY, ORGANIZATIONAL DESIGN, ORGANIZATIONAL DESIGN VARIABLES

I. INTRODUCCIÓN

La innovación constituye el elemento fundamental para el cambio empresarial en la posición y la participación en el mercado, y su ausencia se constituye en uno de los factores más frecuentes en la desaparición de las pequeñas y medianas empresas en el mundo.

El fomento de la innovación en las organizaciones tiene innumerables ventajas. Entre ellas podríamos destacar productos y servicios con mayor valor añadido, posibilidad de supervivencia indefinida de la empresa, mejora de la base tecnológica, optimización de los recursos disponibles, apertura empresarial hacia el exterior, aumento de la competitividad y, sin olvidar, la satisfacción del cliente y el consecuente mantenimiento de su confianza.

Mucho se habla del costo de innovar, sin embargo, los resultados empresariales obtenidos en las empresas innovadoras le indican a los administradores que deben encaminar sus esfuerzos en este sentido.

Innovar no es, únicamente el resultado de una disposición gerencial; por el contrario es el resultado de la combinación de variables de diseño organizacional, asignación de recursos y estrategias empresariales.

En este sentido, este trabajo estudia los elementos antes enunciados en una empresa 100% innovadora para intentar explicar la razón de su desempeño innovador. Para esto, se ha seleccionado a una de las empresas más reconocidas y galardonadas internacionalmente por su desempeño innovador (Ad Astra Rocket Company).

1.- Concepto y tipos de innovación

Uno de los estudios más exhaustivos enfocados directamente a definir y conceptualizar la innovación es el elaborado por Cilleruelo et al (1998), en el se intenta desarrollar un

concepto y tipificar la innovación a partir de el trabajo de otros autores.

Son muchas las definiciones realizadas entorno a este concepto, en ese sentido, la siguiente tabla resume algunos de los más importantes:

TABLA 1
CONCEPTO Y TIPOLOGÍA DE INNOVACIÓN

Autor	Palabras Clave	Definición
Gee, S (1998)	Proceso, idea, invención, necesidad, producto, servicio	Proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil y es aceptado comercialmente
Pavón, J., y Goodman, R. (1981)	Éxito, originalidad	Conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización
Nelson, R.R. (1982)	Cambio, rotura profunda, capacidad	Cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad
Machado, F. (1997)	Tecnológico, cambio, competitividad	Innovación Tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad
Pavón, j. e Hidalgo, A. (1997)	Técnico, industrial, comercial	Proceso de innovación tecnológica se define como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos
Perrin, B. (1995)	Salto Cuánticos	Formas nuevas de hacer las cosas mejor o de manera diferente, muchas veces por medio de saltos cuánticos, en oposición a ganancias incrementales
Libro Verde de la Innovación (1995)	Producir, asimilar y explotar, esferas económica y social.	Es sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas económica y social, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad

Fuente: Cilleruelo, Sánchez Fuente y Etxebarria (1998)

Elaboración: Propia

Posteriormente, los mismos autores, desarrollan una definición un poco más conciliadora, conceptualizando innovación como:

El resultado original exitoso aplicable a cualquier ámbito de la sociedad, que

supone un salto cuántico no incremental, y es fruto de la ejecución de un proceso no determinista que comienza con una idea y evoluciona por diferentes estadios; generación de conocimiento, invención, industrialización y

comercialización, y que está apoyado en un paradigma organizacional favorable, en el que la tecnología supone un papel preponderante, y el contexto social en el que se valora la inversión en creación de conocimiento una condición necesaria. (Cilleruelo et al (1998) pag. 64)

De acuerdo con esta definición se desprenden varios elementos que tienen implicaciones específicas en su definición: 1) El carácter de originalidad de la innovación. 2) La innovación la realizan exclusivamente las organizaciones, siendo su comercialización la prueba del éxito. 3) La innovación es fruto del proceso de innovación, donde el papel de la inversión en conocimiento de un país resulta clave. 3) La gran diferencia existente entre «inversión» e innovación. 4) Es necesario diferenciar entre innovación y mejora continua. 5) La innovación continuada es factible de ser conseguida mediante cambios drásticos en los paradigmas organizacionales. 6) La tecnología es un aliado de la innovación. (Cilleruelo, Sánchez Fuente y Etxebarria (1998))

En muchas ocasiones se distorsiona el concepto de innovación, ya que, se confunde con la creatividad. A continuación se hace la diferenciación de estos conceptos.

1.1.- Diferenciación entre Innovación y Creatividad.

El estudio de la innovación es el reflejo de un esfuerzo desmembrativo y acotador por parte de los investigadores, en un intento de poder clarificar un fenómeno sobre el que prácticamente se ha escrito y dicho todo, y del que todavía se ignora su dinámica concreta

El término innovación se ha trabajado con distintas definiciones en función del nivel de análisis empleado por los investigadores. Tres son los niveles de análisis considerados por los investigadores para tratar el tema de innovación y estos niveles varían en función de cuál es la principal unidad de adopción o producción de innovaciones en la que se enfocan los estudios en particular: la organización, un individuo o el grupo.

Según West y Farr (1990), la Innovación es la intencional introducción y aplicación dentro de un rol, grupo u organización, de ideas, procesos, productos o procedimientos nuevos para la relevante unidad de adopción, designados para beneficiar significativamente al individuo, grupo, organización o cualquier otra sociedad. Tales ideas, procesos, etc. no necesitan ser enteramente nuevos o desconocidos para los miembros de la unidad, pero sí deben implicar algún cambio desafío discernible en relación con el status quo.

Esto indica que para que se potencie la innovación debe existir una intencionalidad en roles, grupo, ideas, procesos, etc y se debe tener presente el propósito de desafiar lo establecido.

Uno de los factores que permiten diferenciar entre innovación y creatividad, es la intencionalidad. Es decir, la innovación es intencional y deliberada, por su parte la creatividad carece de estas condiciones; generalmente es un proceso individual. En ese sentido, una actuación deliberada requiere de un pensamiento o incluso de una participación social que permita potencializar el trabajo individual, grupal o de la organización. Como característica indispensable, en la innovación o la creatividad deberá estar presente el individuo actuando individual o grupal.

Lo anterior implica que la innovación al ser un proceso social y deliberado puede ser gestionado de manera que se potencie su performance.

La creatividad para los individuos y las organizaciones representa un potencializador del cambio y el éxito empresarial (Martin, 1995), por ende los programas, procesos, métodos que potencializan la creatividad de los individuos potencializan una cultura que favorece la innovación.

Entonces, de acuerdo con la forma en que se gestione el conocimiento se obtendrá como resultado la mejora o el cambio en los procesos o productos. Woodman, Sawyer y Griffin (1993) plantean que las influencias contextuales, la creatividad del individuo y de los grupos de colaboradores, tiene relación directa con el ambiente externo de la organización y también ha de llevarse a cabo intranivel.

También es necesario reconocer los tipos de innovación. Seguidamente, se harán énfasis en la diferenciación de innovación radical y no radical.

1.2- *Innovación Radical y No Radical:*

Una de las posibilidades de mejorar la organización es fundamentándose en secuencias de tareas y subprocesos, es hacerlo de manera gradual y continua, implantando los mecanismos que permitan que los aspectos clave del negocio se revisen de forma sistemática y se tienda a llevarlos a cabo cada vez mejor, es decir, de manera incremental o no radical.

Por otra parte, la innovación radical no se trata simplemente de añadir tecnología a un proceso diseñado sin tener en cuenta dicha tecnología.

Para R. Audrey et al, (1996), la innovación radical es una reconsideración fundamental y un rediseño radical de los procesos de negocio para lograr mejoras en las medidas críticas de resultados como son el coste, la calidad, el servicio o la rapidez. Y entiende reconsideración como un cambio drástico en las hipótesis básicas y normalmente implícitas sobre lo que llevamos a cabo de actividades.

Una innovación radical del proceso de negocio no es el rediseño o innovación de una tarea específica, ni de una unidad organizativa como un departamento, sino un proceso completo de negocio, esto es, un conjunto de actividades relacionadas que añaden valor cliente (interno o externo) (Audrey et al, 1996).

Filosóficamente estos tipos de innovación varían o se diferencian entre sí. Entorno a una innovación de procesos no radical, el punto de partida es un proceso existente, su duración es corta, la participación se da de abajo a arriba (niveles bajos a niveles altos), la frecuencia del cambio puede ser una vez o continua y su riesgo es moderato. En cambio, para una innovación de procesos radical el punto de partida se hace desde cero (sin pensar en lo existente), la frecuencia del cambio es solo una vez, su duración es larga, el nivel de

participación es de arriba abajo (niveles altos a bajos) y su riesgo es alto.

Como se menciona en el apartado tras anterior, la innovación es un proceso social y deliberado puede ser gestionado de manera que se potencie su performance en ese sentido es importante reconocer los factores que inducen a innovar.

1.3.- *Factores determinantes de la innovación en la organización*

Una serie de estudios se han publicado que intentan explicar las razones detonantes de la innovación empresarial.

Furnham y Gunter (citado en Martins y Terblanche, 2003) resumen las funciones de cultura del organizacional como la integración interior y la coordinación. Basado en su estudio de la literatura de las funciones de la cultura organizacional, la integración interior puede describirse como la socialización de nuevos miembros en la organización, crear límites en la organización, el sentimiento de identidad entre el personal y compromiso con la organización. La función de coordinación se refiere a crear un borde competitivo, mientras se tiene sentido del ambiente enfocándose en el desempeño innovativo (Martins, 2003).

Martins y Terblanche (2003), definen las dimensiones y los determinantes de la cultura que influyen en la creatividad e innovación. De acuerdo con los planteamientos de estos autores, varios de los determinantes de la cultura que influyen directamente en la creatividad e innovación empresarial son la visión y misión y propósitos estratégicos gerenciales, la flexibilidad, la libertad pensada desde la autonomía, el empoderamiento y la toma de decisiones y la cooperación y equipos de trabajo.

En torno a los determinantes mecanismos de soporte, varios autores ubican la disponibilidad de recursos, tales como: disponibilidad de tiempo, información tecnológica y personal creativo (Pervaiz K. Ahmed, 1998) (Martins y Terblanche, 2003.) Entonces la disponibilidad de estos recursos sería importante para el fomento de la innovación.

Por otra parte, los mismos autores ubican el desempeño empresarial y específicamente la creación y gestión de ideas generadoras, la toma de decisiones riesgosas, la competitividad, la resistencia al cambio y la cultura del aprendizaje continuo como determinantes. También destacan la comunicación abierta como elemento generador de la innovación. Sin embargo el diseño organizacional se concluye como un elemento importante.

2.- El diseño de la organización:

Según Cedeño G. (1992), desde el origen de los tiempos, los hombres han necesitado organizarse para hacer más eficientes sus procesos productivos. Con la evolución, las acciones productivas experimentaron un gran crecimiento. Es así como, de empresas unipersonales (de artesanos unicelulares) con el aumento de la demanda de su trabajo tras el aumento de la necesidad de ayuda y cooperación- surgen otras organizaciones con dos o más trabajadores que necesitaron de fraccionar su trabajo apelando a principios de especialización.

La especialización en el trabajo poco a poco creó la necesidad de delegar la autoridad suficiente que le permitiera a los trabajadores ser más eficientes en su trabajo, pero con esto, se crea la necesidad de vigilar o supervisar si los colaboradores realizan el trabajo tal cual el dueño ejecutaría el proceso productivo.

Sin saberlo, la administración estaba incursionando en conceptos como el ámbito de supervisión, reconociendo que los supervisores son limitados por su tiempo y su talento. Entonces se debió pensar en el número indicado de subordinados que responden a un supervisor.

Con el crecimiento empresarial, surge la necesidad de agrupar a los trabajadores en grupos especiales de trabajo o grupos de trabajadores que realizan tareas similares. Con esto, surge un concepto muy importante para el diseño organizacional, La Departamentalización.

Pero necesariamente se debían buscar criterios correctos para agrupar las actividades

productivas, ya que, surgen actividades que no son fácilmente agrupables porque no realizan tareas similares (ej: un cobrador o un mensajero en comparación con otras tareas productivas). Es por esto que surge el concepto de agrupación íntima como criterio de agrupación departamental. (ej: existe una íntima relación entre el conductor del vehículo y el grupo de los trabajadores de ventas).

Con esto surge la necesidad de elegir ejecutivos de agrupaciones departamentales quienes dirijan su interés en el quehacer de su grupo de trabajadores y se identifica la necesidad de definir la competencia de estos ejecutivos para que a la hora de decidir no ocurran problemas de comunicación y o decisión en la organización.

A veces, unidades departamentales diferentes tienen propósitos que podrían generar dificultades (ej: Ventas y Finanzas: Una encargada de vender y la otra de cobrar lo que se vende), entonces los administradores se vieron en la necesidad de crear grandes agrupaciones que unificaran áreas cuyo trabajo, en parecer, son distintos.

En algunas ocasiones unidades o departamentos diferentes tienen propósitos contradictorios con respecto a alguna política empresarial. (Ej: la política de vender únicamente productos de calidad tomando en cuenta que la determinación de la calidad está en manos del grupo de manufacturadores que usualmente no tienen contacto con los clientes.) Entonces surge la necesidad de la comunicación interdepartamental.

De acuerdo con lo antes mencionado, el diseño organizacional es el conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas.

2.1.- *Las Variables de Diseño Organizacional:*

Dos de las principales aportaciones en materia variables del diseño de las organizaciones son las de Mintzberg (1979), y la de Galbraith (Galbraith et al 1978 y 1986, Galbraith 1973b y 1974).

Los aportes de estos investigadores se toman como base para la definición de las variables y dimensiones a tomar en cuenta en el diseño organizacional

Mintzberg (1979) divide en cuatro grupos diferentes sus diferentes variables y los denomina parámetros de diseño y las entrelaza de acuerdo con la siguiente lógica.

TABLA 2
VARIABLES Y PARÁMETROS DE DISEÑO

GRUPO DE VARIABLES	PARÁMETROS DE DISEÑO
Diseño de Puestos	-Especialización en el cargo -Formalización del Comportamiento -Preparación y adoctrinamiento
Diseño de la Superestructura	-Agrupación de Unidades -Tamaño de Unidad
Diseño de Enlaces Laterales	-Sistemas de planificación y control - Dispositivos de Enlace
Diseño del Sistema de Toma de Decisiones	-Descentralización Vertical -Descentralización Horizontal

Fuente: Mintzberg (1979, pag. 67)

De acuerdo con lo anterior, quien debiese preocuparse por el diseño organizacional debe tomar en cuenta: a) El diseño de puestos (especialización, formalización del comportamiento, preparación y adoctrinamiento), b) Diseño de Superestructura (Agrupación de Unidades, Tamaño de Unidad), c) Diseño de Enlaces Laterales (Sistemas de planificación y control y dispositivos de enlace) y d) Diseño del Sistema de Toma de Decisiones (Centralización o Descentralización vertical y horizontal).

Por su parte, Galbraith y Kazanjian (1986) describe cinco grupos de variables de diseño y, como principal aporte, las vincula a la estrategia empresarial. En este sentido describe como variables de diseño a las tareas, las personas, la estructura, los sistemas de incentivos y los sistemas de información y decisión, todas con la dependencia directa de la estrategia empresarial.

Con un enfoque más amplio y a veces cuestionado por su amplitud, Moreno et al (2001) explican las variables de diseño.

De acuerdo con el análisis teórico de Moreno et al (2001), existen varias variables de

diseño organizacional que condicionan la forma de trabajo de la organización. A continuación de describen las mismas:

a) **Diseño de Puestos, Tareas y Procesos Productivos:**

El establecimiento de las tareas y los procesos productivos depende directamente de las condiciones empresariales entorno a variables tales como: los recursos materiales disponibles (maquinaria y recursos naturales y/o productivos), los sistemas, las instalaciones, la orientación empresarial (servicios o productos), el conocimiento y las habilidades de los colaboradores y de la forma en que todo ello se organiza.

Según Moreno et al (2001) las principales variables del diseño de puestos son: a) División o especialización Horizontal del Trabajo, b) División o especialización Vertical del Trabajo, c) La forma en que se da la supervisión, d) Reglas de obligado cumplimiento, estandarización y formalización de las tareas y el trabajo, e) Preparación o Formación necesaria acorde con las características empresariales y el tipo

de productos o servicios brindados, f) Formas de control del rendimiento y los resultados empresariales, g) Adoctrinamiento para obtener y/o reproducir comportamientos, objetivos y valores compartidos.

b) Estructura Organizacional:

Según Moreno et al (2001), la definición satisfactoria de una estructura organizativa requiere de una distribución espacial y jerárquica de los medios materiales y humanos. Lo cual incluye la división del trabajo, la departamentalización o la formación de unidades, la distribución del poder formal y definición jerárquica decisional y sus rangos de poder.

Requiere de referencias básicas, normas, procedimientos o formas de actuación y programas de organización establecidos tanto formal como informalmente y en su parte menos tangible, los planes a corto y mediano plazo, posiciones de enlace o coordinación en la organización, grupos de trabajo, sistemas de información, o sistemas para asignación de recursos.

Según Hellriegel y Slocum (1998), estructura organizacional es el sistema formal de relaciones de trabajo tanto para la división como para la integración de tareas. Por medio de la división de tareas se establece quién deberá hacer qué cosa, mientras que a través de la integración de tareas se establece la manera en que deben coordinarse los esfuerzos.

i) Elementos de la estructura organizacional:

La estructura organizacional incluye cuatro elementos básicos: especialización, estandarización, coordinación y autoridad. (Hellriegel y Slocum (1998))

En ese sentido, la especialización refiere al proceso de identificación de tareas particulares y de su asignación a individuos y equipos calificados para llevarlas a cabo.

La estandarización se refiere a la uniformidad y consistencia de los procedimientos que

los colaboradores deben seguir en desempeño de sus labores. Los manuales de procedimientos, las descripciones de funciones, los instructivos y los reglamentos que sirven para estandarizar aspectos rutinarios del trabajo. Las normas estandarizadas permiten a los administradores medir el desempeño de los colaboradores con base en criterios establecidos.

La coordinación comprende los procedimientos formales e informales para la integración de actividades desempeñadas por individuos, equipos y departamentos en particular.

Por último, la autoridad es el derecho a decidir y actuar. En cada organización la autoridad se distribuye de diferente manera. En una organización centralizada, los administradores de alto nivel toman decisiones y las comunican a los administradores de nivel inferior. En una organización descentralizada, la autoridad para la toma de decisiones recae en los administradores de nivel inferior y equipos de colaboradores.

ii) Departamentalización:

De acuerdo con Hellriegel y Slocum (1998), la departamentalización se relaciona con dos de los cuatro elementos básicos de la estructura organizacional: la especialización y la estandarización.

La departamentalización consiste en la subdivisión de tareas y la asignación de éstas a grupos especializados de una organización, así como la creación de normas para el desempeño de esas tareas.

Cuatro son los tipos básicos de departamentalización: por función, por lugar (ubicación), por productos (bienes o servicios) y por clientes.

Según Richard Daft (2007), la Departamentalización indica tres cosas: Actividades Laborales, Relaciones de Subordinación y Agrupamiento Departamental.

Entorno al Agrupamiento departamental, menciona como opciones al agrupamiento funcional, agrupamiento divisional, agrupamiento de multienfoque, agrupamiento de red virtual y agrupamiento horizontal.

c) Procesos de Información-decisión:

Los mismos autores mencionan que, está compuesto por procesos de información-comunicación, o flujos documentales. También se incluyen los flujos de ejercicio de la autoridad y adopción de decisiones, los flujos de la información de control y los relacionados con la integración o el ejercicio de las funciones de enlace entre departamentos, y los flujos de coordinación de actividades que corresponden al ámbito interno de cada unidad.

Las variables de diseño que incluye son:

- Flujos de información relacionados con el ámbito externo a la organización
- Flujos de información relacionados con el ámbito interno de la organización
- Flujos de información relacionados con los diferentes puestos y formas de enlace a la organización
- Flujos de información inherentes a las actividades de control.

d) Políticas orientadas a la gestión de las personas en la empresa:

Corresponde a las políticas de Recursos Humanos correspondientes a la captación de personal, selección, formación y desarrollo, establecimiento de carreras profesionales, promoción, y formas o estilos de dirección.

Entre las variables de diseño de este apartado se encuentra la Captación y selección del personal, la Formación y Desarrollo, el Establecimiento de carreras profesionales, la Promoción y las Formas o estilos de dirección y liderazgo.

Esta variable es muy cuestionada por muchos académicos pues trata los estilos y formas de dirección y liderazgo y se considera un enfoque muy amplio.

e) Sistemas de medición, evaluación y control del desempeño

Son formas de diseño y procedimientos técnicos que permiten cuantificar o evaluar las

diferentes tareas y actividades que se llevan a cabo en la organización, desde lo más sencillo o lo más complejo.

f) Sistemas de Recompensas y Ordenación de los Incentivos:

Los sistemas de recompensas deben siempre estar vinculados a las formas de medición y control, ya que, son el mecanismo fundamental para ordenar los incentivos empresariales.

Las variables que se agrupan en este apartado son el Rendimiento Vs la Retribución, la Vinculación evaluación del desempeño vs retribución, la Vinculación del rendimiento vs el reconocimiento, la Vinculación de la evaluación del desempeño vs el reconocimiento y la Vinculación del desempeño vs la carrera profesional.

g) Formalización:

Según Robbins y Coulter (2005):

“La formalización se refiere al grado en el que los trabajos de una organización están estandarizados, y en el que las normas y procedimientos guían el comportamiento de los empleados”. (Robbins y Coulter, 2005, pag, 240)

En este sentido, si un trabajo está formalizado se espera que el desempeño de los colaboradores sea el mismo, y los resultados de su trabajo sean idénticos.

Las organizaciones más formalizadas mantienen lineamientos de trabajo específicos y claramente establecidos y de acatamiento obligatorio. En organizaciones poco formalizadas, el comportamiento de los colaboradores es más flexible y menos medible, los trabajos son poco estructurados y los colaboradores gozan de flexibilidad para realizar su trabajo.

Existen dos líneas de conceptualización del término de formalización empresarial. La primera aboga por un sentido estricto del concepto:

“El comportamiento se puede formalizar de tres maneras: a) la formalización del puesto, donde se describen las actividades que se deben llevar a cabo en cada sitio de trabajo; de esta forma, “la persona puede recibir las instrucciones en relación a los pasos que debe seguir en el trabajo, la secuencia de ellos y cuándo y dónde hacerlo”, b) la formalización del flujo de trabajo, que describe las actividades o tareas asociadas directamente con el trabajo que se va a realizar en un momento determinado; y c) la formalización de acuerdo a las reglas, en la que se establecen una serie de reglas que limitan o regulan el uso de los procedimientos, los procesos y cualquier tipo de situación –de puestos y flujos de trabajo- en la organización; es decir, se fijan las formas de su aplicación y utilización. Esas “reglas especifican quién puede y quién no puede hacer las cosas, cuándo, donde, y con autorización de quién” (Mintzberg, 1979:82)

Otros también abogan por el sentido estricto del término (Pugh 1973, Pugh y Hicinson, 1966), en el que formalización se refiere sólo a las reglas y procedimientos escritos a los cuales han de ajustarse las actividades de la empresa.

Por otra parte, en una definición más amplia y con una aportación mucho mayor desde el punto de vista práctico, Moreno-Luzón, Peris y González (2001) argumentan que el concepto de formalización debe incluir: a) las reglas no escritas que orientan y dirigen el comportamiento de la organización; b) los procedimientos y tareas o procesos estandarizados, no documentados, que como consecuencia de órdenes explícitas o de la costumbre determinan la manera de llevar a cabo las tareas; y c) las reglas y procedimientos escritos a los cuales han de ajustarse las actividades de las empresas. La definición tiene un sentido mucho más amplio, en comparación a las que tradicionalmente sean formulado, puesto que abarca “las reglas de obligado cumplimiento, la estandarización de procesos

y los diferentes procedimientos aplicados en la organización, tanto si los mismos están reflejados en manuales de procedimientos o en otros documentos, como si no lo están” (Moreno-Luzón, Peris y González 2001: 217).

En concordancia con los primeros autores y en función del tipo de empresa sujeto de investigación de este trabajo (Ad Astra Rocket Company) se adopta como formalización a:

- Las reglas y procedimientos escritos que orientan y canalizan el comportamiento de los colaboradores
- Los procedimientos, tareas o procesos estandarizados y documentados, es decir, las órdenes, procedimientos, procesos y tareas que se hacen de manera rutinaria, es decir, se realizan de costumbre.

De la combinación de las variables de diseño se obtienen distintas formas de organizativas distintas. A continuación las Formas Organizativas Resultantes.

2.2.- *El diseño organizativo de las empresas innovadoras*

De acuerdo con lo explicado en el apartado anterior de esta investigación, el Diseño organizativo empresarial es el resultado de la forma en que se presentan cada una de las variables de diseño empresarial explicadas. En este sentido, el diseño organizativo resultante es sumamente variado.

De igual forma, las empresas innovadoras pueden tener distintas formas de Diseño organizativo. Sin embargo, toda organización debe contar con las condiciones básicas planteadas a continuación.

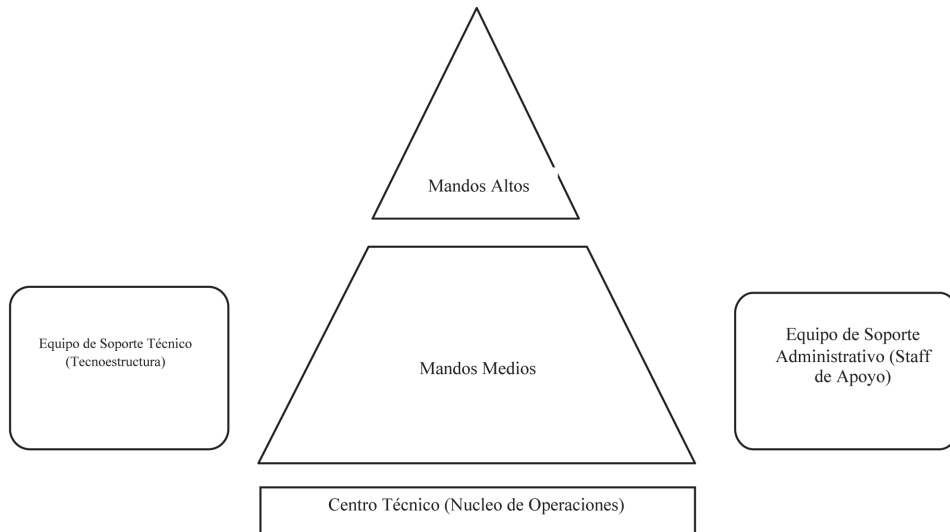
De acuerdo con Henry Mintzberg (1979), toda organización consta de cinco partes: 1) Equipo de Soporte Técnico, 2) Equipo de Soporte Administrativo, 3) Centro Técnico, 4) Mandos Medios y 5) Alta dirección.

El Centro Técnico se refiere a las personas que realizan el trabajo básico de la organización, es decir, aquellos que tienen las funciones de producción. La función del equipo de soporte técnico, ayuda a la organización a

adaptarse al entorno y es el responsable de la creación de innovaciones en el centro técnico. La sección de soporte administrativo se encarga de que la organización marche sin dificultades y del mantenimiento de ella incluyendo el de los

elementos humanos y físicos. Entorno a los dos últimas partes, (los mandos altos y medios) se encargan de la dirección y coordinación de las restantes tres partes. La gráfica siguiente refleja las cinco partes:

FIGURA 1
LAS CINCO PARTES DE LA ORGANIZACIÓN



Fuente: Mintzberg, 1979.

El diseño organizacional es importante para el desarrollo de las funciones de una empresa. No se debe suponer que todas las organizaciones son iguales, es decir, un conjunto de componentes que se pueden quitar o agregar a voluntad para hacerlas idénticas y obtener rendimientos equivalentes.

La organización efectiva es aquella que logra coherencia entre sus componentes y que no cambia un elemento sin evaluar las consecuencias en los otros. El argumento de Mintzberg (1995) es que las características de las organizaciones caen dentro de agrupamientos naturales o configuraciones. Cuando no hay acomodación o coherencia, la organización funciona mal, no logra armonía natural.

De acuerdo con Mintzberg (1995) los tipos de estructura son los siguientes:

a) Estructura Simple:

La estructura Simple está formada por uno o pocos administradores y un grupo de operarios que realizan el trabajo básico. La más común: organización del pequeño empresario.

Se caracteriza por la ausencia de elementos. Solo una pequeña parte de los comportamientos están estandarizados o formalizados y el planeamiento es mínimo.

Hay poca necesidad de analistas asesores. Pocos administradores de línea media, pues la coordinación la realiza la administración superior.

Por lo general es una organización flexible debido a que opera en un medio dinámico. El control es altamente centralizado. Por lo general organizaciones jóvenes y pequeñas.

La coordinación la lleva la cúspide estratégica mediante supervisión directa. Mínimo de personal y de línea media.

b) Burocracia Mecánica:

La Burocracia Mecánica es consecuencia de la industrialización, donde se enfatiza la estandarización del trabajo.

Necesita muchos analistas para diseñar y mantener sus sistemas de estandarización. La dependencia que se genera de estos les otorga un cierto grado de autoridad informal (lo que genera cierta diferenciación horizontal).

Surge una amplia jerarquía en la línea media para la supervisión del trabajo y para solucionar los conflictos que nacen inevitablemente de la departamentalización.

En general, la burocracia Mecánica es Centralizada verticalmente, con la autoridad formal concentrada en la cúspide. Tiene un amplio staff de apoyo debido a que necesita de estabilidad para operar y goza de una amplia integración vertical (productores y consumidores de servicios simultáneamente).

Ésta es más común en empresas grandes, maduras y con sistemas de producción masivos. En general, empresas controladas externamente.

Dentro de los grandes problemas detectados es el trabajo repetitivo y embrutecedor, enajenación, obsesión por el control.

La coordinación la realiza a través de la estandarización del trabajo lo que hace que sea creada toda la estructura administrativa.

c) Burocracia Profesional:

La burocracia profesional se apoya en la estandarización de conocimientos y habilidades, más que en procesos.

Depende de profesionales bien entrenados para realizar las tareas operativas se entrega poder no solo a ellos sino a quienes los seleccionan y adiestran.

Su estructura es muy descentralizada. Los profesionales trabajan en forma independiente. Se necesitan pocos administradores de primera línea. El personal de apoyo es grande,

realizando el trabajo simple y rutinario que los profesionales no quieren hacer.

Es más efectiva para organizaciones insertas en medios estables, pero complejos. Su estandarización es su fortaleza y debilidad a la vez. Permite a los profesionales ser efectivos y eficientes, pero crea problemas de adaptación. No es una estructura para innovar, sino para perfeccionar lo ya sabido. Si el medio es estable funcionará bien.

La coordinación la realiza a través del conocimiento de los empleados, por lo que se necesitan profesionales altamente entrenados en el centro operativo y considerable personal de apoyo. La estructura y línea media no son muy elaborados.

d) Estructura Divisional:

La estructura divisional la conforman una serie de entidades más bien independientes que se encuentran unidas por una administración suelta. A diferencia de la burocracia profesional, las divisiones se encuentran en la línea media y no en el centro operativo (como los profesionales).

A diferencia de las otras cuatro, no es una estructura completa, sino parcial, superpuesta sobre otras. Se opta por este tipo de estructura cuanto los productos se han diversificado, lo que hace necesario la creación de unidades orientadas hacia el mercado, para cada línea de productos, que garantice la autonomía de operación en cada negocio.

La Divisionalización no significa descentralización. La descentralización implica dispersión de la autoridad para la toma de decisiones, en cambio, la divisionalización se refiere a una estructura de unidades semiautónomas en que los administradores a cargo de cada una retienen gran parte de la autoridad. Muchas veces va acompañada de un alto grado de centralización.

Se ejerce una supervisión directa y medición del desempeño para llevar el control de la administración superior sobre las divisiones.

La estructura interna de las divisiones tiende a burocratizarse y a centralizarse, lo que da como resultado la burocracia mecánica en

las divisiones. Sin embargo, resuelve los problemas de adaptación de la burocracia mecánica

e) **Adhocracia:**

La adhocracia es un tipo de estructura más complejas en que se requiere la combinación de trabajos a través de equipos y coordinados mediante el compromiso común. Tienden a desaparecer la línea y el personal de apoyo (staff).

Al caracterizarse por ser una estructura más flexible y presta a innovar, se explicará con mayor detalle posteriormente.

Entorno a la estructura de la organización innovadora explica:

La estructura Simple puede sin duda innovar, pero solo de una forma relativamente sencilla. Tanto la burocracia maquina, como la profesional son estructuras de rendimiento, no de solución de problemas, diseñadas para perfeccionar programas normativos y no para inventar otros nuevos. Aunque la

forma divisional soluciona el problema de la inflexibilidad estratégica de la burocracia maquina, como señalamos en el capítulo 20, tampoco ella es realmente innovadora” (Mintzberg, 1995, 480)

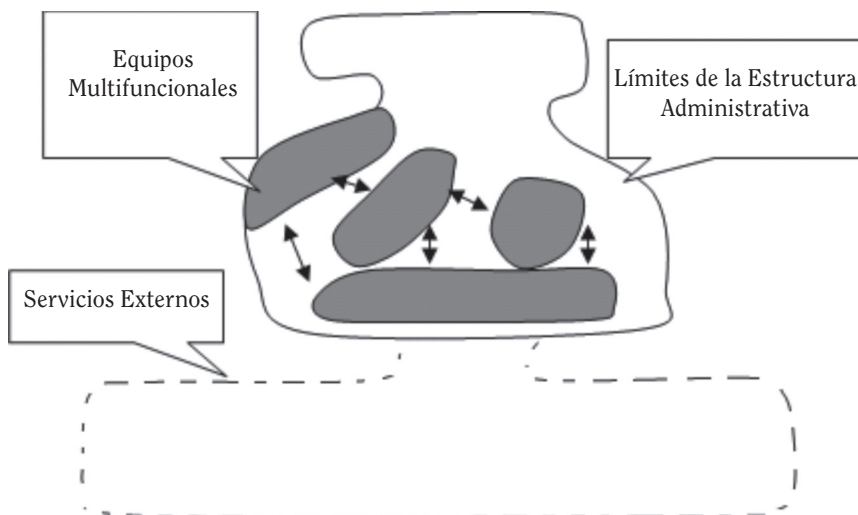
2.3.- *Tipos de Estructuras enfocadas en la innovación empresarial:*

Los principales tipos de estructuras organizacionales en función de la innovación empresarial han sido propuestos por Mintzberg (1995) pero existen otros modelos tales como el modelo federal y en trébol documentados por Handy (1993), al igual que el modelo de Estructura Hipertexto planteado por Nonaka y Takeuchi (1995)

2.3.1) Adhocracia:

Mintzberg (1995) plantea que la adhocracia es la forma de organización idónea para adaptarse rápidamente a entornos complejos y dinámicos.

FIGURA 2
MODELO ADHOCRÁTICO



Fuente: Mintzberg (1995)

Las áreas sombreadas que aparecen en la figura son los grupos *ad-hoc*, éstos son equipos multifuncionales preocupados al desarrollo de proyectos concretos. Como se puede observar, algunos de estos grupos se encuentran en la frontera de la estructura organizativa mostrando que, a veces, la empresa necesita recurrir a expertos externos que provean el conocimiento externo que les permita cumplir con los objetivos de desarrollo.

Las líneas continuas de la figura representan los límites de la estructura organizativa mientras que las líneas discontinuas reflejan las prestaciones externas contratadas por la empresa. Como se denota las funciones que realiza el centro técnico (núcleo de operaciones de Mintzberg (1995)) se contratan.

La adhocracia es un modelo organizativo simple con unos sistemas de comunicación fluidos y donde se constituyen equipos de expertos para desarrollar proyectos de innovación. Dichos equipos gozan de gran autonomía y constituyen verdaderos centros de poder.

La adaptación mutua entre los distintos expertos que trabajan juntos se logra a través de mecanismos de enlace (sistemas de información, círculos de calidad y creatividad, etc.).

Según Mintzberg (1995) la adhocracia es una estructura enormemente flexible que exige a sus miembros una completa adaptación a las condiciones del entorno en el que actúan. Estas personas van a tener que ajustarse a las necesidades de sus clientes -adhocracia operativa-, o a las suyas propias -adhocracia administrativas-, sin conceder el más mínimo espacio a las rigideces.

Por sus características es tremendamente flexible, donde la autoridad se está trasladando constantemente. El control y la coordinación se realizan por ajuste mutuo, a través de las comunicaciones informales e interacción de expertos.

Se apoya en expertos entrenados y especializados para realizar la mayor parte del trabajo. Pero a diferencia de la burocracia profesional, estos deben trabajar juntos en lugar de hacerlo separados. Es decir, se apoya en el compromiso común para realizar la coordinación, el que se estimula por el uso de mecanismos integradores (roles de enlace), grupos de tareas y estructura matricial.

La autoridad está distribuida en forma dispareja. No fluye de acuerdo al status o a la jerarquía, sino a donde se encuentre el experto que en ese momento se necesita para tomar una decisión determinada.

Las estrategias no fluyen desde arriba sino mas bien son desarrolladas en virtud de la toma de decisiones asociada a cada proyecto, es decir, se generan a medida que se aceptan y desarrollan nuevos proyectos. Todos los involucrados son estrategias.

Se identifican 2 clases de adhocracia:

- 1) Adhocracia Operativa: La misma se lleva a cabo proyectos por encargo de clientes. Trata cada problema como único, para resolverlo creativamente. El centro operativo y la estructura administrativa trabajan integrados en un único esfuerzo. No se separa el proyecto mismo de su ejecución real.
- 2) Adhocracia Administrativa: una estructura compuesta por dos partes. La parte administrativa lleva a cabo el trabajo de diseño, combinando la administración de línea con los expertos asesores en equipos de proyecto.

La parte operativa pone en producción los resultados; esta separada, de modo que su necesidad de estandarización no interfiere con el proyecto.

La adhocracia se aplica en medios que son complejos y dinámicos, pues son las condiciones que requieren de innovación sofisticada, que implica esfuerzos integrados de expertos.

Normalmente la adhocracia operativa se encuentra en organizaciones jóvenes. Esta mas de moda, sin embargo tiene como desventaja conseguir ser efectiva a costa de la eficiencia.

2.3.2) La organización Hipertexto:

El planteamiento de NONAKA y TAKEUCHI (1995) parte de un modelo de creación de conocimiento que se disemina en la organización mediante la interacción dinámica entre los individuos lo cual permite la transformación de conocimiento tácito en conocimiento explícito y viceversa, emergiendo de este ciclo continuo una espiral de conocimiento.

FIGURA 3
LA ORGANIZACIÓN DE HIPERTEXTO Y EL USO DEL CONOCIMIENTO



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

De acuerdo con la figura anterior se plantea cuatro posibles modalidades de conversión del conocimiento:

- Socialización (de conocimiento tácito a conocimiento tácito), b) Externalización (cuando el conocimiento tácito se convierte en conocimiento explícito), c) Combinación (de explícito a explícito) y por último d) La internalización (cuando el conocimiento explícito es convertido en conocimiento tácito).

El modelo de creación de conocimiento planteado requiere de un tipo de management determinado para gestionarlo Nonaka y Takeuchi (1995), tras analizar los estilos de dirección existentes concluyen que el más adecuado es el modelo Middle-Up-Down que posee como característica más distintiva la importancia concedida a los mandos intermedios como

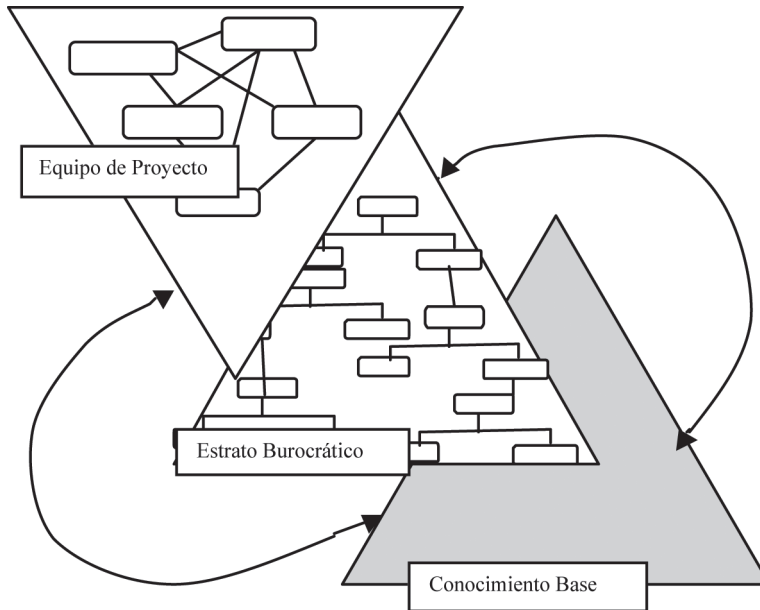
dinamizadores, ya que, el conocimiento es creado por los directivos intermedios, a menudo líderes de un grupo, a través de un proceso de conversión en espiral implicando tanto a la cumbre como a la base de la organización.

Además, una empresa necesita de una estructura adecuada que le facilite la generación de conocimiento dentro de la organización. Estos autores presentan un diseño de organización que proporciona una base estructural para la creación de conocimiento organizativo.

El requerimiento fundamental para este diseño es que le proporcione a la empresa creadora de conocimiento una capacidad para adquirir, crear, explotar y acumular nuevo conocimiento continua y repetidamente en un proceso en espiral y dinámico.

La forma estructural creadora de conocimiento consiste en tres estratos o ámbitos organizativos:

FIGURA4
LA ORGANIZACIÓN HIPERTEXTO



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

En concordancia con la figura anterior, en el estrato burocrático, la organización administra sus compromisos de mercado, de carácter operativo y económico. El estrato correspondiente a los equipos de Proyecto, establece las prioridades en el medio y largo plazo, sobre todo cuando se ocupan de proyectos de innovación en procesos o productos; y el tercer estrato es el correspondiente a la recepción, almacenamiento y transformación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

La organización hipertexto está formada por varios niveles o contextos interconectados. Generalmente, estableceremos tres capas: el sistema empresa o estrato burocrático; los equipos de proyectos y; la base de conocimiento.

2.3.3) La organización Federal:

Bueno (1996) define la organización Federal como una variante evolucionada de la empresa divisional, ya que se basa en la coalición de empresas.

A su vez, cada una de las unidades descentralizadas podría estar estructurada en forma de trébol.

Este modelo desarrollado por Handy (1993) es apropiado para grandes grupos empresariales diversificados y de ámbito multinacional. Las divisiones o empresas que lleven a cabo una diversificación y una internacionalización siguen las instrucciones de la unidad central que es la que tiene la responsabilidad del plan estratégico.

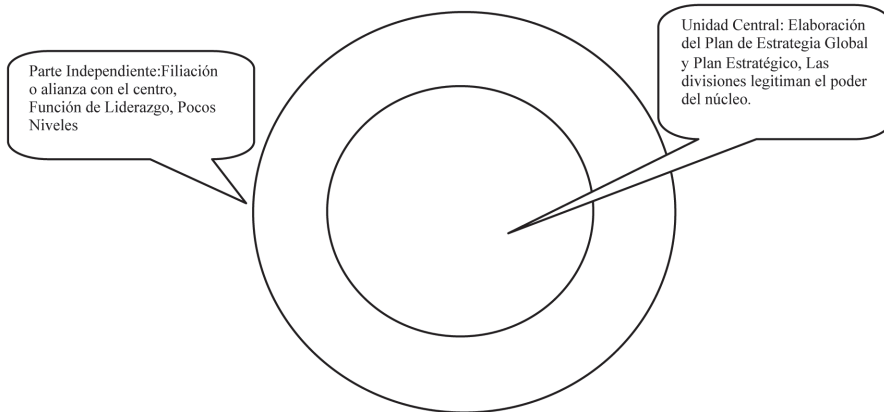
El federalismo supone una variedad de grupos que trabajan juntos bajo un objetivo común, con alguna identidad compartida, por lo tanto los principios integradores de esta organización serán los objetivos, la misión y la cultura.

Las organizaciones federales, son organizaciones inversas en cuanto que la confianza, la iniciativa, la dirección y la energía provienen mayormente de las unidades (descentralizadas). El concepto de federalismo es especialmente apropiado en la actualidad, puesto que propone una forma de enfrentarse a las paradojas del poder y el control, es decir: la necesidad

de hacer que las cosas sean grandes, manteniéndolas pequeñas; de fomentar la autonomía

dentro de determinados límites; de combinar la variedad con el objetivo compartido.

FIGURA 5
ORGANIZACIÓN FEDERAL



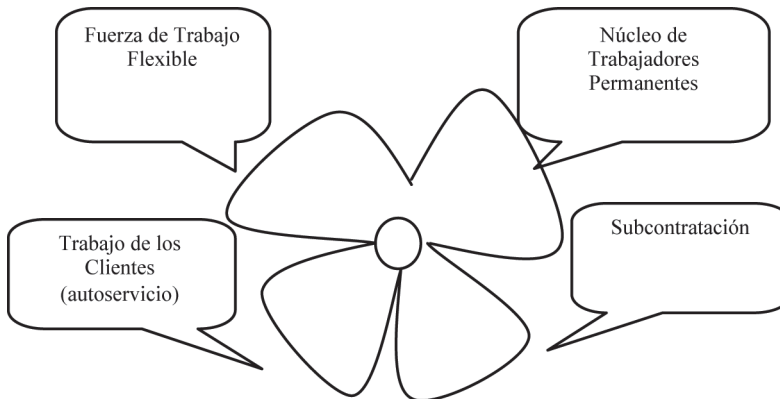
Fuente: Handy (1993)

2.3.4) La Organización en Trébol.

Según MORCILLO (1997), ante situaciones de dinamismo, complejidad e incertidumbre, la organización en Trébol intenta compaginar la flexibilidad con la integración.

Partiendo de la ruptura de su Cadena de Valor, la empresa busca la máxima concentración de actividades, eficiencia y flexibilidad a través de relaciones contractuales y de una autonomía en el desarrollo de las actividades básicas.

FIGURA 6
ORGANIZACIÓN DE TRÉBOL



Fuente: Morcillo (1997)

Como se puede observar en la figura 9, la organización en trébol estaría compuesta por 3 grandes áreas u hojas (HANDY, 1993): en la primera de ellas se halla el núcleo de trabajadores permanentes, que es donde se encuentran

todas las actividades que son propias y únicas de la empresa; la segunda hoja es la subcontratación, ya que, todo el trabajo no esencial para la organización se contratará fuera de la misma con un menor coste; la tercera hoja del trébol

corresponde a la fuerza de trabajo flexible compuesta por trabajadores a tiempo parcial y/o trabajadores temporales, que se incluirán en la organización en función de las necesidades de la producción.

Habría también una cuarta hoja que corresponde al trabajo que se traspa a los clientes (como el autoservicio de una gasolinera, el self-service en un restaurante, etc.).

No es una hoja propiamente dicha porque la empresa no paga por este trabajo, pero es importante tenerla en cuenta, ya que, permite disminuir los costes de la organización.

El Trabajo en la organización en Trébol es, sin embargo, difícil de ordenar, ya que, cada hoja del trébol puede presentar una determinada estructura con distintos parámetros de diseño y requiere de una gestión diferente.

El núcleo de trabajadores permanentes es la hoja crítica del trébol. La esencia del modelo es la existencia de mecanismos de enlace y sistemas de coordinación que faciliten la adaptación constante ante los cambios.

Por otra parte, según Richard Daft (2007), el diseño de todas las organizaciones varía de acuerdo con variables como la estrategia de la organización. Elemento que es explicado a continuación.

II.- METODOLOGÍA:

La actividad de conocer es un proceso intelectual por el cual se establece una relación entre quien conoce y el objeto conocido. Tal actitud permite la internacionalización del objeto de conocimiento por el actor, quien adquiere certeza de la existencia del mismo.

Muchas investigaciones se han realizado en materia de innovación, las mismas se orientan a la definición de determinantes, variables originadoras, el papel de la gerencia, sin embargo, a nivel científico existen pocas investigaciones que intenten explicar el desempeño innovador de una empresa estudiando su forma de trabajo.

En este sentido, acogiendo los postulados de Hernández Sampieri et al (2003) y contemplando las particularidades teóricas y prácticas empresariales, se definen alcances cualitativos

y tipo de investigación exploratorio para esta investigación. Lo anterior por cuanto de esta forma se posibilitará al investigador ver el escenario y los sujetos a ser estudiados desde una perspectiva holística, comprendiendo a los sujetos dentro del marco de referencia de ellos mismos y experimentando la realidad desde la perspectiva de aquellos sujetos que están siendo estudiados.

El propósito fundamental de este trabajo de investigación es Determinar las características de Diseño empresarial que inducen un desempeño innovador exitoso en Ad Astra Rocket Company Filial Costa Rica.

Para esto, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Averiguar de qué manera la forma de trabajo del centro técnico influye en el desempeño innovador de la empresa Ad Astra Rocket Company filial Costa Rica.
- Inquirir de que manera la forma de trabajo del equipo de soporte técnico influye en el desempeño innovador de la empresa Ad Astra Rocket Company filial Costa Rica.
- Conocer de que manera la forma de trabajo del equipo de soporte administrativo influye en el desempeño innovador de la empresa Ad Astra Rocket Company filial Costa Rica.
- Conocer de que manera la forma de trabajo de la cadena de mando influye en el desempeño innovador de la empresa Ad Astra Rocket Company filial Costa Rica

El estudio de casos es un examen completo o intenso de una faceta, una cuestión o de algún acontecimiento sucedido y de acuerdo con su objetivo puede ser factual, interpretativo y evaluativo.

Según Yin, (1989) (Citado en Balbastre Benavent, 2001), para que el estudio de casos pueda gozar de una validez se pueden aplicar varias tácticas: la utilización de múltiples fuentes de evidencia, la triangulación, el establecimiento de una cadena de evidencia y someter los resultados del estudio a los participantes del mismo.

El presente trabajo de investigación logró establecer cadenas de evidencia de los resul-

tados del estudio entre la entrevista, la observación directa y un cuestionario aplicado al Director Ejecutivo de Ad Astra Rocket Company Costa Rica. Por otra parte, sometió los resultados del estudio a los participantes para validar los alcances del mismo.

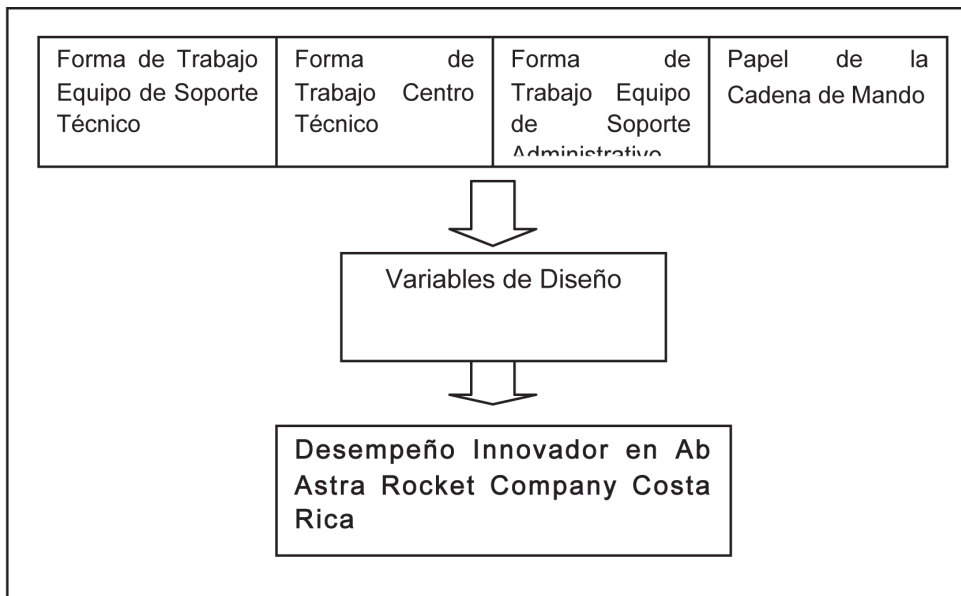
La selección de los casos es de carácter peculiar, subjetivo e idiosincrásico del mismo, por lo que el criterio fundamental para la selección de los casos ha de basarse en maximizar lo que se puede aprender (Stake, 1995) (citado en Balbastre Benevent, 2001), en ese sentido, Rodríguez, Gil y García (1996) (citado en Balbastre Benevent, 2001) menciona que la pertinencia de los casos responde al acceso que se tenga a la empresa y a la información de ella, que se tenga una buena relación con los informantes de manera que se le permita al investigador aprender lo más posible del objeto

en investigación, que el investigador pueda desarrollar su papel durante todo el tiempo que sea necesario, y que se asegure la calidad y credibilidad del estudio.

En ese sentido, y por cuestiones de interés particular y conveniencia, por definición y número de la población se ha decidido trabajar única y exclusivamente con Ad Astra Rocket Company, quien el diez de noviembre de 2009 la Cámara de Comercio de Costa Rica reconoció el éxito alcanzado y por haber implementado el desarrollo de un producto novedoso exitosamente, otorgándole el Galardón Innovación. Además ha sido reconocido su papel innovador a nivel mundial. Dado que los fines de la investigación son exploratorios, se considera que el número de casos es el indicado.

Por otra parte, el modelo de investigación empleado se resume en la siguiente figura:

FIGURA 7
MODELO DE ANÁLISIS



Fuente: Objetivos de Investigación y Marco Teórico

De acuerdo con el modelo de relación de las variables anterior, tras el análisis de la información aportada en la revisión teórica de esta investigación, se planteó la relación e interrelación de las variables en estudio.

De esta forma, la empresa Ad Astra Rocket Company filial Costa Rica- va a

obtener desempeños creativos o innovativos dependiendo del nivel de formalización del Centro Técnico, Equipo de Soporte Técnico, el Equipo de Soporte Administrativo y la cadena de mando (el papel de los niveles medios y altos).

Como determinantes del diseño se definen en la forma de trabajo del centro técnico, la forma de trabajo del equipo de soporte técnico, la forma de trabajo del equipo de soporte administrativo y el papel de la cadena de mando entorno al fomento de la capacidad innovadora

III.- DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

1.- Forma de Trabajo del Centro Técnico y del Equipo de Soporte Técnico:

a) *Diseño de Puestos, Tareas y Procesos Productivos:*

Primeramente es importante acotar que de acuerdo con el Director Ejecutivo de AARC Costa Rica el trabajo de la empresa es totalmente comprensible, se creen que un ingeniero recién graduado puede perfectamente entender en seis meses lo que se hace. No es para nada previsible, esto indica que el diseño de puestos, tareas y procesos productivos no es muy rígido, por el contrario, se tiene la suficiente flexibilidad que le permite a los colaboradores variar las tareas habituales agregando otras nuevas. El trabajo es variado, no es para nada monótono.... (Ronald Chang) toca trabajar con personas de distintas profesiones, desde un dentista hasta un biólogo para encontrar en las disciplinas o incluso en la naturaleza ideas para la mejor transferencia de calor.

Por las tareas que se realizan, y el nivel de complejidad de lo que se hace, el nivel de preparación del Centro Técnico y el Equipo de Soporte Técnico es muy elevado. Se requiere como mínimo un grado académico de Licenciatura Universitaria, aunque la empresa cuenta con personal de limpieza e ingenieros mecánicos.

La estructuración de la empresa es sumamente plana, lo anterior indica que no se tienen muchos niveles jerárquicos, más que los directores de las áreas funcionales de la empresa (Dirección ejecutiva, Dirección Administrativa y Dirección de Operaciones). Esto indica que los niveles de responsabilidad sobre el error recae sobre toda la planta de producción cuando se generan traspiés en el proceso productivo.

El control aplicado se enfoca al cumplimiento de las metas planteadas desde el laboratorio principal en Houston Texas.

La empresa asigna semanalmente otras tareas respondiendo a los intereses o motivaciones particulares de los colaboradores. Es decir, si en la tormenta de ideas de la reunión semanal surgen nuevas tareas, éstas son distribuidas de acuerdo con los criterios de interés y motivación.

En concordancia con el marco teórico de esta investigación, en Ad Astra Rocket Costa Rica, aunque existe formalización de la descripción de los deberes, actividades y responsabilidades, especificaciones del puesto, tales como, los conocimientos, cualidades y habilidades que debe tener la persona que ocupe el puesto, éstas varían o pueden variar dependiendo de la implementación de la idea a materializar.

Entorno al diseño de puestos, tareas y procesos, se podría inferir que Ad Astra Rocket Company tiene la suficiente flexibilidad que le permita fomentar la creatividad e innovación empresarial. La forma de trabajo antes comentada se podría adscribir a un tipo de organización Adhocrática.

b) *Políticas orientadas a la gestión de las personas en la empresa:*

En particular Ad Astra Rocket Company Costa Rica no tiene políticas establecidas captación de personal, selección, formación y desarrollo. Sin embargo es de expresa necesidad que los colaboradores a contratar tengan un excelente conocimiento de los fundamentos de la física.

Además el personal a contratar debe tener un conocimiento y habilidad para operar maquinaria para el diseño de piezas para el enfriamiento del motor, pues ellos mismos operan la maquinaria. (Fresadora, etc). Una de las características indispensables para el ingreso a la empresa es la pasión por el trabajo y de personalidad humilde.

Las direcciones administrativa y de producción trabaja en común acuerdo directamente con el personal de producción. Se encargan de proveer los insumos necesarios

En este sentido, las características planteadas en torno a la capacitación y gestión de las personas se asemeja a la organización innovadora de tipo Adhocrática, donde el equipo de soporte técnico y el equipo de soporte administrativo están involucrados directamente la solución de los problemas del equipo técnico y el equipo técnico goza con la suficiente preparación que permita la solución grupal de los inconvenientes surgidos en la creación de la innovación.

c) *Sistemas de medición, evaluación y control del desempeño*

La empresa actúa en estricto apego a las metas y planeación estratégica planteada por la Casa Matriz ubicada en Houston. Es difícil medir y evaluar el desempeño cuando lo que se hace es la materialización de ideas para la transferencia de calor de magneto superconductor del motor de plasma. La materialización de una idea no es fácil medir por cuanto no se tienen parámetros anteriores que permitan evaluar lo actuado.

En la empresa se manejan niveles de relación de amistad, no se ejerce jerarquía rígida, se tiene mucha libertad de acción. Por el contrario, el control ejercido se enfoca en el cumplimiento de las metas organizacionales. Se busca más el cumplimiento de objetivos más que el rendimiento individual.

La supervisión se realiza mediante reuniones semanales donde se plantean los objetivos de la semana.

De acuerdo la revisión teórica de esta investigación los sistemas de medición, evaluación y control se asemejarían al estilo de estructura Federal, donde la unidad central dicta el plan global y plan estratégico de la empresa y las divisiones interiorizan sus alcances y actúan en concordancia para cumplir con lo planteado.

d) *Sistemas de Recompensas y Ordenación de los Incentivos:*

Según el Director Ejecutivo, “la empresa tiene salarios estables y competitivos, pero no

tienen un salario muy alto. No tienen incentivos económicos adicionales, más que opciones de acciones.” Ronald Chang (2010) S.E.

De acuerdo con lo anterior, el principal incentivo es la motivación del éxito empresarial y económico de la misma, ya que, de allí radica la riqueza personal.

e) *Formalización:*

De acuerdo con el marco teórico de esta investigación, las organizaciones más formalizadas mantienen lineamientos de trabajo específicos y claramente establecidos y de acatamiento obligatorio. En organizaciones poco formalizadas, el comportamiento de los colaboradores es más flexible y menos medible, los trabajos son poco estructurados y los colaboradores gozan de flexibilidad para realizar su trabajo.

En este sentido, Ad Astra Rocket Company Costa Rica es una organización poco formalizada, tomando en cuenta el nivel de flexibilidad y la difícil medición del quehacer de sus colaboradores.

Lo anterior por cuanto existe poca Formalización del puesto, la Formalización del flujo de trabajo, que describe las actividades o tareas asociadas directamente con el trabajo que se va a realizar en un momento determinado es reducida y la Formalización de reglas de acatamiento obligatorio no es elevada.

De acuerdo con el capítulo dos y tres de esta investigación la formalización actúa indirectamente relacionado con la innovación. Es decir, a mayor formalización menor las posibilidades de innovación empresarial.

2.- **Forma de Trabajo del Equipo de Soporte Administrativo y Cadenas de Mando:**

Primeramente, es importante aclarar que en el caso de Ad Astra Rocket Company Costa Rica el número de personal involucrado en las funciones del equipo de soporte administrativo y de la cadena de mando es reducido. (Tres personas en total). En este sentido el análisis de la forma de trabajo del Equipo de Sopor-

te Administrativo y de las cadenas de mando es más limitado que en el caso de las funciones anteriormente analizadas.

a) *Diseño de Puestos, Tareas y Procesos Productivos:*

En el caso de las funciones de Equipo de Soporte Administrativo y las cadenas de mando, las tareas a realizar son más específicas y determinadas. Las mismas varían en poco dependiendo del volumen de trabajo y el número o diversidad de pedidos de material para la producción requeridos por el Director de Operaciones.

Los productos o servicios requeridos al equipo de soporte administrativo no varían radicalmente, las tareas y procesos requeridos requieren del mismo trabajo y nivel de complejidad.

El puesto tiene un número elevado de tareas y en las mismas se incluyen funciones de Recursos Humanos, Financieras e incluso de proveeduría.

b) *Políticas orientadas a la gestión de las personas en la empresa:*

En este caso, las políticas de gestión de las personas no varían significativamente, sin embargo, los requisitos de conocimiento varían, ya que, el conocimiento requerido refiere a las áreas anteriormente mencionadas.

Se mantienen las características de personalidad requeridas para el centro técnico. (pasión por lo que se hace y humildad).

c) *Sistemas de medición, evaluación y control del desempeño*

En este caso, aunque las tareas a realizar por el equipo de Soporte Administrativo y la cadena de mando son más predecibles y pese a contar con antecedentes de desempeño de las tareas a realizar, la evaluación y medición del desempeño se orientan al cumplimiento de las metas empresariales.

d) *Sistemas de Recompensas y Ordenación de los Incentivos:*

Se mantiene el incentivo de opción de acciones y el sistema de recompensas empleado para el centro técnico.

e) *Formalización:*

Aunque para el caso del Equipo de Soporte Administrativo y la Cadena de Mando en la empresa Ad Astra Rocket Costa Rica el trabajo es más predecible, el nivel de formalización del mismo tiene cierta flexibilidad.

Es este sentido se tiene claro que el objetivo primordial de la empresa es el cumplimiento de los objetivos.

3.- Papel de la Cadena de Mando:

De acuerdo con el Cuestionario aplicado, la actitud de la cadena de mando tiene resultados sobresalientes en los siguientes ítems:

TABLA 3
PAPEL SOBRESALIENTE DE LA CADENA DE MANDO EN FUNCIÓN DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN

La gerencia mantiene una actitud humilde en pro de la aceptación de otras ideas
La gerencia procura asignar el trabajo y los proyectos de acuerdo con los intereses y pasiones de los colaboradores
La gerencia se da y concede tiempo para pensar
La gerencia fomenta la interdisciplinariedad
La gerencia permite la experimentación y el fracaso
La gerencia crea el ambiente laboral propicio para promover la creatividad
La gerencia ha capacitado a su personal en innovación
La gerencia define una estructura, ya sea formal o informal, que apoye los esfuerzos de innovación
La gerencia fomenta una cultura de innovación
Cual es el nivel de libertad de sus colaboradores
Cual es el nivel de comunicación abierta de sus colaboradores

Fuente: Cuestionario Aplicado

Además, según el cuestionario aplicado, Rocket Company Costa Rica tiene buen desempeño en materia de:
la cadena de mando de la Empresa Ad Astra

TABLA 4
BUEN DESEMPEÑO DE LA CADENA DE MANDO EN FUNCIÓN DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN

La gerencia incorpora a la innovación como uno de los criterios utilizados para la evaluación y la compensación de los ejecutivos
La gerencia da beneficios para las personas que aporten ideas en el programa de innovación de la empresa
La gerencia designa líderes o guías en cada área de la empresa para ayudar a implementar los proyectos de innovación
Cual es el nivel de poder para la toma de decisiones de sus colaboradores
Cual es el nivel de creatividad de sus colaboradores
Cual es el nivel de generación de ideas de sus colaboradores
Cual es el nivel de toma de riesgos de sus colaboradores
Cual es el nivel de competitividad de sus colaboradores
Cual es el nivel de aceptación del cambio de sus colaboradores

Fuente: Cuestionario Aplicado

Por otra Parte, la cadena de mando tiene regular desempeño en:

TABLA 5
REGULAR DESEMPEÑO DE LA CADENA DE MANDO EN FUNCIÓN DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN

La gerencia designa a alguien que dedique un porcentaje de su tiempo a coordinar la innovación en la empresa
La gerencia designa líderes o guías en cada área de la empresa que dediquen un porcentaje de su tiempo a estimular la generación de ideas
La gerencia ha diseñado un proceso formal para administrar las ideas
La gerencia mide el número de ideas generadas por empleado por año
La gerencia mide el tiempo promedio que se tarda en evaluar una idea

Fuente: Cuestionario Aplicado

En sentido negativo, la cadena de mando no busca reducir el tiempo que existe entre el momento en que a alguien se le ocurre una idea y esta se implementa para convertirse en dinero o en mejora de proceso o producto.

En función del papel de la gerencia en el fomento de la innovación, se encuentran rendimientos positivos de fomento a la creatividad e innovación, factor por el cual se evidencia el papel innovador de Ab Astra Rocket Company y la razón de la obtención del premio a la innovación de la Cámara de Industria y Comercio de Costa Rica y el reconocimiento mundial en este aspecto.

IV.- CONCLUSIONES:

En el análisis de la información recopilada se siguió el modelo planteado, de igual manera las conclusiones del estudio responden al modelo de investigación y los objetivos planteados.

1.- Forma de Trabajo del Centro Técnico y del Equipo de Soporte Técnico:

El trabajo del centro técnico y el equipo de soporte técnico es comprensible y poco previsible, la estructuración de los puestos de trabajo es flexible. El trabajo es variado, los requisitos del puesto son elevados, los niveles jerárquicos son planos y la responsabilidad ante el error es compartida.

La Asignación de tareas nuevas se realiza de acuerdo a los intereses y motivaciones personales.

Ad Astra Rocket Company Costa Rica no tiene políticas establecidas captación de personal, selección, formación y desarrollo. Sin embargo, es de expresa necesidad que los colaboradores a contratar tengan un excelente conocimiento de los fundamentos de la física. El personal a contratar debe tener un conocimiento y habilidad para operar maquinaria para el diseño de piezas para el enfriamiento del motor, pues ellos mismos operan la maquinaria.

La empresa actúa en estricto apego a las metas y planeación estratégica planteada por la Casa Matriz ubicada en Houston. Es difícil medir y evaluar el desempeño cuando lo que se hace es la materialización de ideas para la transferencia de calor de magneto superconductor del motor de plasma. La materialización de una idea no es fácil medir por cuanto no se tienen parámetros anteriores que permitan evaluar lo actuado.

No se ejerce jerarquía rígida, se tiene mucha libertad de acción. Se busca más el cumplimiento de objetivos más que el rendimiento individual.

La empresa tiene salarios estables y competitivos, pero no tienen un salario muy alto. No tienen incentivos económicos adicionales, más que opciones de acciones.

Ad Astra Rocket Company Costa Rica es una organización poco formalizada, tomando en cuenta el nivel de flexibilidad y la difícil medición del quehacer de sus colaboradores.

Lo anterior por cuanto:

- 1) Existe poca Formalización del puesto,
- 2) la Formalización del flujo de trabajo, que describe las actividades o tareas asociadas directamente con el trabajo que se va a realizar en un momento determinado es reducida.
- 3) La Formalización de reglas de acatamiento obligatorio no es elevada.

2.- Forma de Trabajo del Equipo de Soporte Administrativo y Cadenas de Mando:

La forma de trabajo del equipo de soporte administrativo y la cadena de mando no dista

de la forma de trabajo del Centro Técnico y el Equipo de Soporte Técnico. Las únicas diferencias radican en el tipo de conocimiento necesario y la previsibilidad de las tareas de trabajo.

El Equipo de Apoyo Administrativo y la cadena de mando tiene el mismo nivel de flexibilidad que las restantes funciones de las empresas.

A manera general, la siguiente tabla resume los hallazgos de esta investigación y cruza la información aportada con la estructura organizativa con la que más se podría asemejar el trabajo de Ad Astra Rocket Company Costa Rica.

TABLA 6
RELACIÓN FORMA DE TRABAJO Y TIPO DE ORGANIZACIÓN INNOVADORA DE
AD ASTRA ROCKET BASADO EN LA PLANTA COSTA RICA

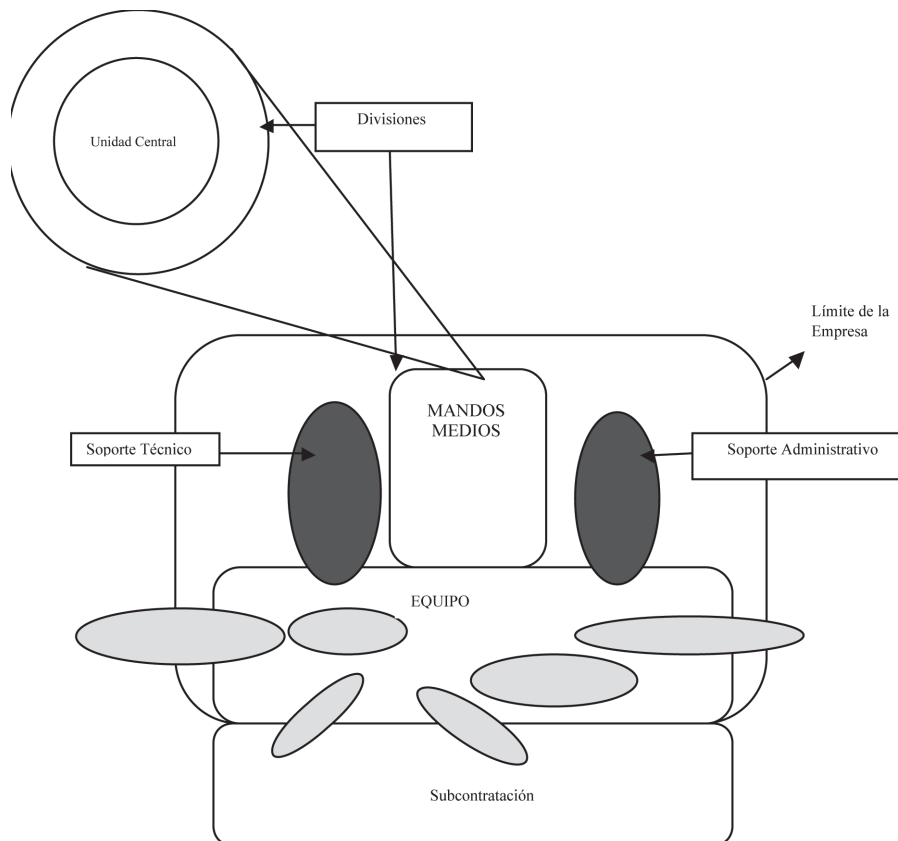
	Ab Astra Rocket	Tipo de organización
Especialización de la Tarea	Flexible, las tareas aunque requieren un nivel de conocimiento importante entorno a la física y química son muy variadas, no asignadas específicamente a algún trabajador, ya que, son distribuidas de acuerdo con los intereses y conocimientos particulares. Las tareas son distribuidas a equipos de trabajo.	Organización Adhocrática.
Capacitación y Adoctrinamiento	Se requiere de colaboradores capacitados para su reclutamiento y selección y el adoctrinamiento e inducción se realiza en el lugar de trabajo.	Organización Adhocrática
Formalización de Comportamiento (burocrática o orgánica)	Orgánica	Organización Adhocrática
Agrupamiento	El agrupamiento se realiza en grupos de trabajo específico donde participan los mandos medios y el equipo técnico	Organización Adhocrática
Tamaño	Pequeña	Organización Adhocrática y Federal
Sistema de Planeación y Control	La Planeación Estratégica y el plan global institucional se realiza en la Unidad Central (planta central Ubicada en Houston-Texas) ésta se transmite y comunica a Costa Rica donde se acepta y comunica a los colaboradores. En la planta ubicada en Costa Rica se planifica y controla a nivel micro para cumplir con la planificación de la Unidad Central.	Organización Federal
Descentralización	Descentralización relativa. Se da total descentralización en la toma de decisiones en materia de transferencia de calor pero se debe cumplir con la planeación estratégica de la unidad Central. La unidad central Controla el avance de la producción mediante visitas no muy frecuentes y el uso de recursos informáticos como Skype muy frecuentemente.	Organización Federal

Fuente: Resultados de la investigación

Para la búsqueda de la mejor comprensión se elabora la siguiente figura resumen que

demuestra la forma de trabajo de Ab Astra Rocket Company:

FIGURA 8
DISEÑO ORGANIZACIONAL DE AD ASTRA ROCKET COMPANY



Fuente: Investigación Realizada

Como se denota en la figura anterior el diseño organizacional de la compañía Ad Astra Rocket es una estructura combinada. La misma tiene elementos que cumplen con las características de la organización Federal y la organización Adhocrática.

En este sentido, la organización actúa como organización Federal con una unidad central (Junta Directiva y CEO) que define el planeamiento estratégico y el plan global institucional que es transmitido a la división Costa Rica donde se interioriza y coordinan los planes de trabajo para cumplirlos. La división cuenta con pocos tiempos de trabajo (trabajadores) y con muy pocos niveles.

En referencia a la teoría, la misma es una organización inversa en cuanto a que la confianza, la iniciativa, la dirección y la energía provienen mayormente de las unidades (descentralizadas).

Pero, a nivel interno, la planta ubicada en Costa Rica funciona como una organización Adhocrática.

Las áreas sombreadas con celeste que aparecen en la figura son los grupos *ad-hoc*, éstos son equipos multifuncionales preocupados al desarrollo de proyectos concretos orientados a solucionar problemas calóricos y/o de transferencia de calor. Como se puede observar, algunos de estos grupos se encuentran en la frontera de la

estructura organizativa mostrando que, a veces, la empresa necesita recurrir a expertos externos que provean el conocimiento externo que les permita cumplir con los objetivos de desarrollo.

El equipo de soporte técnico y el equipo de soporte administrativo que están constituidos por dos de los tres mandos medios que tiene la organización en Costa Rica y se encuentran directamente involucrados en solucionar a prontitud las solicitudes de los equipos ad-hoc del equipo técnico de la organización.

Para esto los equipos de soporte (administrativo y técnico) recurre incluso a la subcontratación de servicios o productos a probar por el equipo técnico. Pero como se denota en la figura están en estrecho contacto con el equipo técnico.

El Equipo de soporte administrativo se encarga de las relaciones laborales, pagos y del financiamiento de la investigación y desarrollo,

en cambio, el equipo de soporte técnico se preocupa de la planificación en función del cumplimiento de los objetivos estratégicos y plan global de la institución.

El mando medio se encarga de la coordinación, motivación y distribución de las tareas.

3.- Papel de la Cadena de Mando y sus Colaboradores:

En materia del papel de la cadena de mando y sus colaboradores Ad Astra Rocket Company Costa Rica tiene desempeño sobresaliente entorno a la Actitud de fomento a la innovación, Acciones de Fomento a la Innovación y el desempeño de los colaboradores entorno al nivel innovador es calificado de bueno. La siguiente tabla resume el desempeño de la cadena de mando (el papel de la gerencia):

TABLA 7
DESEMPEÑO DE LA CADENA DE MANDO DE LA COMPAÑÍA AD ASTRA ROCKET COSTA RICA

Nº	Comportamiento	Explicación
1	Modelar el papel innovador	Siendo un ejemplo de desempeño innovador, fomenta una cultura de innovación.
2	Estimulación Intelectual	Mantiene una actitud humilde en pro de la aceptación de otras ideas, se da y concede tiempo para pensar, permite la experimentación y el fracaso, ha capacitado a su personal en innovación, incorpora a la innovación como uno de los criterios utilizados para la evaluación y la compensación de los ejecutivos.
3	Estimulación de la difusión del conocimiento	comunicación abierta de sus colaboradores, una estructura, ya sea formal o informal, que apoye los esfuerzos de innovación, da beneficios para las personas que aporten ideas en el programa de innovación de la empresa,
4	Proveer una Visión	comunica la visión empresarial en función de la innovación empresarial y proveer las futuras acciones empresariales.
5	Consultar	designa líderes o guías en cada área de la empresa para ayudar a implementar los proyectos de innovación
6	Delegar	Fomenta la libertad de sus colaboradores, da poder para la toma de decisiones de sus colaboradores
7	Reconocer	mantiene una actitud humilde en pro de la aceptación de otras ideas, define una estructura, ya sea formal o informal, que apoye los esfuerzos de innovación.
8	Monitorear	mide el número de ideas generadas por empleado por año, mide el tiempo promedio se que dura en evaluar una idea.
9	Asignar Tareas	Proveer a los colaboradores tareas que posibiliten un crecimiento personal

Fuente: Investigación Realizada.

V.- PRINCIPALES APORTES, IMPLICACIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE ACCIÓN:

Esta investigación en materia del diseño evidencia que la flexibilidad y la horizontalidad de la estructura tiene influencia directa en el desempeño innovador de la empresa Ad Astra Rocket Company Costa Rica.

Varios son los esfuerzos de los autores para intentar explicar estructuras organizacionales modernas que fomentan la innovación, en este sentido, mediante una análisis empírico de casos se identifica que estas estructuras son muy variadas y pueden tener características de varias de los diseños organizacionales planteados. En el caso particular, la estructura organizativa de Ad Astra Rocket podría encasillarse como una estructura con características de la organización federal y la organización Adhocrática.

Por otra parte, el trabajo evidencia la importancia del papel de la gerencia (mandos medios y altos) en función del desempeño innovador de las organizaciones.

Para una mejor evidencia empírica, el estudio debería aplicarse a otras empresas en aras de lograr conclusiones más inclusivas y la validación de los alcances de esta investigación, ya que, se necesita de mayor evidencia empírica que permita confirmar nuestros alcances. Así que, la comprobación de los alcances de esta investigación sería importante para poder generar conclusiones con mayor evidencia científica.

Por otra parte, el trabajo se realiza a partir del funcionamiento de forma de trabajo de la Planta ubicada en Costa Rica de la Compañía Ad Astra Rocket, razón que constituye una limitante, pues el papel de la gerencia no podría ser generalizado a toda la Compañía y hace necesario la comprobación empírica en las otras plantas de investigación.

VII.- BIBLIOGRAFÍA:

Balbastre Benavent, Francisco. La Autoevaluación según los Modelos de Gestión de Calidad Total y el Aprendizaje en la Organización: Una Investigación

de Carácter Exploratorio. Tesis de Doctorado no Publicada, Departamento de Dirección de Empresas, Universidad de Valencia

Bueno Campos, E. (1996). Organización de empresas: estructura, procesos y modelos. (1aed.). Madrid: Ediciones Pirámide.

Cedeño Gómez, Alvaro (1992). Administración de la Empresa. Editorial UNED. Tercera reimpresión, Costa Rica. 377 pags.

Cilleruelo, E, Sánchez Fuente, F y Etxebarria Robledo, B (1998). Compendio de Definiciones del Concepto Innovación, Revista de Dirección y Organización, Número 36.

Daft, Richard L. (2007) Teoría y Diseño Organizacional. 9ª Edición. Cengage, Learning Editores, México DF.

Galbraith, J.R. (1973b): Designing Complex Organizations, Addison Wesley, Massachusetts.

Galbraith, J.R. (1994): Competing with flexible lateral organizations, Addison Wesley, Massachusetts.

Galbraith, J.R y Nathanson, D.A (1978) : Strategy Implementation: The role of structure and process. West Publishing. Washington.

Galbraith, J.R y Kazanjian, R.K. (1986): Strategy Implementation: Structure, systems and process. West Publishing. Washington.

Handy, C. (1993): "Modelo federalista. Equilibrio de poder en la empresa". Harvard Deusto Business Review. Vol. 2, nº 54, pp. 40-51.

Hernandez Sampieri, Roberto, Fernandez, Carlos y Baptista, Pilar (2003).

- Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill, México. 705 pags
- Hellriegel, Don y Slocum, John. (1998). Administración. Thompson Editores. México. 864 pags.
- Martins, F. Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*. Volume: 6, Number: 1
- Martins, E.C. (2000), "The influence of organisational culture on creativity and innovation in a university library", University of South Africa, Pretoria, MInf dissertation.
- Mintzberg, H (1979) The structuring of organizations (A Syntesis of research). Prentice Hall. Neva Jersey. Version Homónima Castellana (1984), Ariel, Barcelona.
- Mintzberg, H (1995). La Estructuración de las Organizaciones. Editorial Ariel España.
- Morcillo, P. (1997) Dirección Estratégica de la Tecnología e Innovación. Madrid: Ed. Civitas
- Moreno-Luzón, M.D, Peris, F y González, T. (2001): *Gestion de la calidad y Diseño de Organizaciones. Teoría y Estudio de Casos*. Prentice Hall. España.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge creating company*, Oxford University Press, Nueva York.
- Pervaiz K. Ahmed, (1998). Culture and Climate for Innovation, *European Journal of Innovation Management*, Volume: 1 Number, pp: 30-43
- Robins, Stephen P. (1996). *Comportamiento Organizacional, Teoría y Práctica*, 7ª edición, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- West, M. A y Farr, J.L (1990) *Innovation and Creativity at work: Psycholological and organizational strategies*. Chichestes: Wiley.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. 1993. Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review*, 18: 293-321
- Yin, R. K. (1989): *Case Study Research. Design and Methods*, Cuarta Impresión, Sage, Newbury Park, CA
- PÁGINAS DE INTERNET VISITADAS:**
- www.Adastrarocket.com