

TEMA: INVESTIGACION DE OPERACIONES.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE CIENCIAS.

"PATOLOGIA ORGANIZACIONAL:
UN ENFOQUE METODOLOGICO."

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
A C T U A R I O
P R E S E N T A
MARTHA PATRICIA LUNA LÓPEZ

MEXICO, D. F.

1985.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

INDICE .

INTRODUCCION	i.
CAPITULO I. "MOVIMIENTO DE SISTEMAS".	
1.1 ¿QUE ES UN SISTEMA?	1.
1.2 ORIGEN DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS.....	4.
1.2.1 ERA DE LAS MAQUINAS.....	7.
1.2.2 LIMITACIONES DE LA CIENCIA.....	9.
1.2.3 ERA DE LOS SISTEMAS.....	10.
1.3 DESARROLLOS TEORICOS Y APLICACIONES DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS.....	13.
1.3.1 TEORIA GENERAL DE SISTEMAS.....	15.
1.3.2 CIBERNETICA.....	20.
1.3.3 TEORIA DE LA INFORMACION.....	23.
1.3.4 INGENIERIA DE SISTEMAS.....	24.
1.3.5 INVESTIGACION DE OPERACIONES.....	27.
1.3.6 ANALISIS DE SISTEMAS.....	28.
1.3.7 METODOLOGIA DE SISTEMAS SUAVES.....	30.
1.4 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	34.

CAPITULO II. "IMPACTO DE SISTEMAS EN EL ANALISIS Y DISEÑO DE ORGANIZACIONES".

2.1	INTRODUCCION.....	36.
2.2	ORGANIZACIONES.....	38.
2.3	SISTEMAS ABIERTOS.....	41.
2.4	FRONTERA.....	42.
2.5	MEDIO AMBIENTE.....	43.
2.6	JERARQUIA, SUPRASISTEMAS Y SUBSISTEMAS.....	45.
2.7	RECURSOS.....	46.
2.8	ENTROPIA NEGATIVA.....	47.
2.9	ESTADO ESTABLE DE EQUILIBRIO DINAMICO.....	49.
2.10	ULTRA-ESTABILIDAD Y AUTO-ORGANIZACION.....	50.
2.11	EQUIFINALIDAD DE LOS SISTEMAS ABIERTOS.....	51.
2.12	ADMINISTRACION Y CONTROL.....	52.
2.13	MODELO FORMAL.....	53.
2.14	ANALISIS OBJETIVO-SUBJETIVO.....	55.
2.15	CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	59.

CAPITULO III. "PATOLOGIA ORGANIZACIONAL".

3.1	INTRODUCCION.....	60.
3.2	PATOLOGIA DEL CUERPO HUMANO.....	63.
3.2.1	DIAGNOSTICO.....	70.
3.2.2	AGENTES QUE CAUSAN ENFERMEDAD.....	71.
3.2.3	CLASISIFACION DE ENFERMEDADES.....	72.
3.2.3.1	CLASIFICACION GENERAL.....	73.
3.2.3.2	INFLAMACIONES, DEGENERACIONES Y NEOPLASIAS.....	74.
3.2.3.3	ENFERMEDADES AMBIENTALES, GENETICAS Y AMBAS.....	76.
3.2.4	DISTINCIONES DE LAS ENFERMEDADES.....	85.
3.3	PATOLOGIA DE LAS ORGANIZACIONES.....	86.
3.3.1	ENFERMEDADES DE LAS ORGANIZACIONES BASADAS EN LAS CLASIFICACIONES DE ENFERMEDADES DEL CUERPO HUMANO.....	89.
3.3.1.1	CLASIFICACION GENERAL.....	89.
3.3.1.2	INFLAMACIONES, DEGENERACIONES Y NEOPLASIAS.....	90.
3.3.1.3	ENFERMEDADES AMBIENTALES, GENETICAS Y AMBAS.....	94.
3.4	CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	99.

CAPITULO IV. "APLICACION DE LA PATOLOGIA ORGANIZACIONAL A UNA ORGANIZACION. ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE SU ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO."

4.1	INTRODUCCION.....	100.
4.2	ANTECEDENTES.....	101.
4.3	ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO.....	103.
4.4	LA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA FORMAL.....	108.
	4.4.1 APLICACION DEL MODELO DE CHECKLAND.....	108.
4.5	MODELO FORMAL DE LA ORGANIZACION.....	112.
	4.5.1 APLICACION DEL MODELO DE J. KING.....	112.
4.6	ENFERMEDADES DEL SISTEMA.....	120.
4.7	DIAGNOSTICO.....	124.
4.8	CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	125.

ANEXOS

ANEXO 1	126.
ANEXO 2	130.
ANEXO 3	145.

INTRODUCCION.

I N T R O D U C C I O N .

Las razones que me motivaron por desarrollar un tema sobre el Movimiento de Sistemas y en particular en el campo de la *Patología Organizacional* se pueden resumir de la siguiente manera:

Dado que el Enfoque de Sistemas ha evolucionado con gran rapidez en los últimos años y es tema de interés en muchos campos científicos y tecnológicos, en varias disciplinas -incluyendo la nuestra- como lo son la Administración, Psicología, Ingeniería, etc., es importante y sobre todo necesario tener conocimiento de ella, pues como Mark Twain lo indica "*Muchos hablan de un nuevo enfoque del mundo por parte de las ciencias, pero muy pocos saben realmente de qué se trata*".

Si bien es cierto existen muchos trabajos sobre los diferentes desarrollos teóricos y sus aplicaciones que se han dado en este Movimiento pero cada uno de ellos profundiza sólo en el tema que está tratando, lo que se intenta de alguna manera es el poder reunirlos (los desarrollos teóricos y sus aplicaciones) en forma sintética y dedicarnos a lo que es *Patología Organizacional*.

Debido al gran crecimiento que ha tenido la ciencia, el hombre ha llegado a tener conocimientos muy fragmentados, es decir, cada vez nos especializamos más en un trabajo, profundizando únicamente en un área sumamente específica de la ciencia. Lo que pretende el Movimiento de Sistemas es una unificación de la ciencia, tratar con sistemas que interactúan con otros (para formar sistemas mayores o suprasistemas) y con su medio ambiente.

La presente tesis está constituida de cuatro capítulos, los cuales tratan de:

CAPITULO I. "MOVIMIENTO DE SISTEMAS."

Como primer punto de este capítulo se describirá lo que se entiende por SISTEMA, posteriormente se hablará del Movimiento de Sistemas desde su origen hasta los desarrollos teóricos y sus aplicaciones que lo constituyen, así como de su unificación.

CAPITULO II: "IMPACTO DE SISTEMAS EN EL ANALISIS Y DISEÑO DE ORGANIZACIONES."

En este capítulo se tratarán trabajos que se han realizado sobre este Impacto, señalando las características más relevantes de cada uno de ellos,...

CAPITULO III. "PATOLOGIA ORGANIZACIONAL."

En este capítulo se describirá lo que es la Patología Organizacional, mencionando sus características principales, la metáfora en la cual se basa, así como también las clasificaciones de enfermedades del cuerpo humano que se utilizarán para las organizaciones.

- - Es importante señalar que los capítulos anteriores también tienen la finalidad de servir como material didáctico para cursos sobre este tema. - -

NOTA: Al hablar de estructura organizacional estamos conscientes que se trata de un pensamiento analítico.

**CAPITULO IV. "APLICACION DE LA PATOLOGIA ORGANIZACIONAL
A UNA ORGANIZACION. ANALISIS Y DIAGNOSTICO
DE SU ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO."**

Aquí se llevará al mundo real la Patología Organizacional para ver su funcionalidad analizando un sistema real existente al que se le realizará un estudio para emitir un diagnóstico.

Es importante señalar que cada uno de los capítulos contendrá una sección de conclusiones y comentarios.

MARTHA PATRICIA LUNA LÓPEZ.

CAPITULO I.
"MOVIMIENTO DE SISTEMAS."

CAPITULO I.

"MOVIMIENTO DE SISTEMAS."

Iniciaremos este capítulo señalando lo que se entiende por "SISTEMA", término donde gira el estudio y posteriormente se hablará con claridad de las disciplinas que se presentan en el Movimiento de Sistemas.

Empezaré por dar algunas definiciones de lo que se entiende por Sistema:

1.1 ¿QUE ES UN SISTEMA?

Este concepto se puede definir de muchas maneras, una definición general es la que nos indica Dueñas (1977):

"Un sistema es un todo cuyas partes están interrelacionadas", tomando así la definición y al hablar sólo de un conjunto de partes o elementos que están interrelacionados, nos daríamos cuenta que esto implicaría que los sistemas siempre han estado presentes a lo largo del desarrollo científico del hombre.

Ahora bien, una de las definiciones más claras de lo que es un sistema, es la que nos da Ackoff (1974):

"Un sistema es un conjunto de elementos (o partes) interrelacionadas que entre sí tienen un propósito común", dicha definición puede ser aplicada a cualquier rama de la ciencia.

NOTA :

Existen trabajos en los que se han tratado definiciones del término "SISTEMA". Para ampliar el concepto ver: Román, M. F., 1975; Solís, V. M., 1978; Vergara, J. M., 1980.

En un sistema, las propiedades que tienen los elementos del conjunto y el conjunto de los elementos que forman un Sistema, son:

- 1) Las propiedades o comportamientos de cada elemento del conjunto tienen un efecto en las propiedades o el comportamiento del conjunto tomado como un todo (e. g. cada órgano del cuerpo vivo afecta a su funcionamiento global).
- 2) Las propiedades y comportamiento de cada elemento, y la forma en que afectan al todo, dependen de las propiedades y comportamiento al menos de otro elemento en el conjunto.
- 3) Cada subgrupo posible de elementos del conjunto tiene las dos primeras propiedades: cada uno tiene un efecto no independiente en el total. No se puede descomponer el total en subconjuntos independientes.

Checkland (1972) en su artículo sobre una metodología basada en sistemas para la solución de problemas del mundo real, utiliza para la conceptualización del problema, un modelo formal basado en el trabajo realizado por Churchman.

'S' es un SISTEMA FORMAL si, y solo si:

- i) 'S' tiene un objetivo, una misión, una definición de un estado final deseado, un propósito futuro.
- ii) 'S' tiene una medida de actuación.
- iii) 'S' tiene subcomponentes, las cuales son Sistemas (con objetivos, medidas de actuación, sub-sistemas, etc.)
- iv) 'S' tiene sub-componentes que interactúan, que muestran un grado de conectividad tal, que efectos y acciones pueden ser transmitidas a través del sistema.

- v) 'S' existe en un sistema mayor y/o ambiente con los que interactúa (entradas y salidas). Los límites son definidos por el área dentro de los cuales los tomadores de decisiones (vii) pueden originar acciones para ser tomadas.
- vi) 'S' tiene recursos, físicos y, a través de componentes humanas. abstractos.
- vii) 'S' contiene un tomador de decisiones y un proceso de toma de decisiones. (Las acciones son causadas para ser tomadas -- que requieren flujos de información via (iv)).
- viii) 'S' tiene algunas garantías de continuidad, no es efímero, puede recobrar estabilidad después de disturbios.

Como se dijo anteriormente, este modelo está basado en el trabajo de Churchman (1971) para quien un Sistema es: "un conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de metas". El propone una definición operativa para los sistemas, y establece las condiciones necesarias para que un sistema 'S' sea concebido como tal. Estas condiciones solo varían en algunos puntos con respecto a lo presentado por Ckeckland. (Ver Anexo 1.)

1.2 ORIGEN DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS.

Es en este siglo cuando empieza propiamente el surgimiento del *Movimiento de Sistemas*. En la primera mitad del presente siglo, lo que prevalecía eran las Ciencias Puras, las cuales se dedicaban más en contestar por qué y cómo ocurren los fenómenos en el mundo, su esencia es la explicación de los sucesos, les interesa más las intenciones del investigador que está realizando el estudio que los resultados obtenidos de la investigación (siendo este último el interés de las Ciencias Aplicadas), tiene conexión con lo que se conoce como la Era de las Máquinas caracterizada principalmente por el Reduccionismo, Razonamiento Analítico y por el Mecanicismo. (Ver Sección 1.2.1)

Las Ciencias Aplicadas están más interesadas en descripciones de situaciones específicas en particular, utilizando las teorías y leyes de Ciencias Puras para hacer cosas útiles en el mundo o para resolver problemas en sentido amplio.

El resultado de las Ciencias Aplicadas es la combinación de leyes existentes y teorías, describiendo una situación como lo más exacta posible y haciendo cosas útiles con estas descripciones, este aspecto de ciencia implica que algunas condiciones pueden ser encontradas para resolver problemas en el mundo. (Ver Sección 1.2.3)

Ackoff (1962) sugiere las condiciones mínimas necesarias y suficientes para que un problema se considere como tal, y estas son:

- 1) *Un individuo u organización que tiene el problema; Tomador de Decisión. (T. de D.)*
- 2) *Un suceso deseado por el T. de D.*
- 3) *Al menos dos cursos de acción que sean eficientes y diferentes.*

- 4) *Un estado de duda en el T. de D. de cuál opción es mejor.*
- 5) *Un ambiente o contexto del problema.*

Además menciona las fases de Investigación Aplicada, como sigue:

- 1) *Formulación del problema.*
- 2) *Construcción del modelo.*
- 3) *Prueba del modelo.*
- 4) *Derivación de una solución para el modelo.*
- 5) *Prueba y control de la solución.*
- 6) *Implementación de la solución.*

Este es el ciclo al que deben ser sometidas en las Ciencias Aplicadas y como se puede observar éstas son Reduccionistas en Conceptualización, creando modelos del mundo que muestran solo aspectos relevantes de la situación de acuerdo con los intereses del Investigador.

Podemos apreciar este mismo ciclo en la figura de la página siguiente.

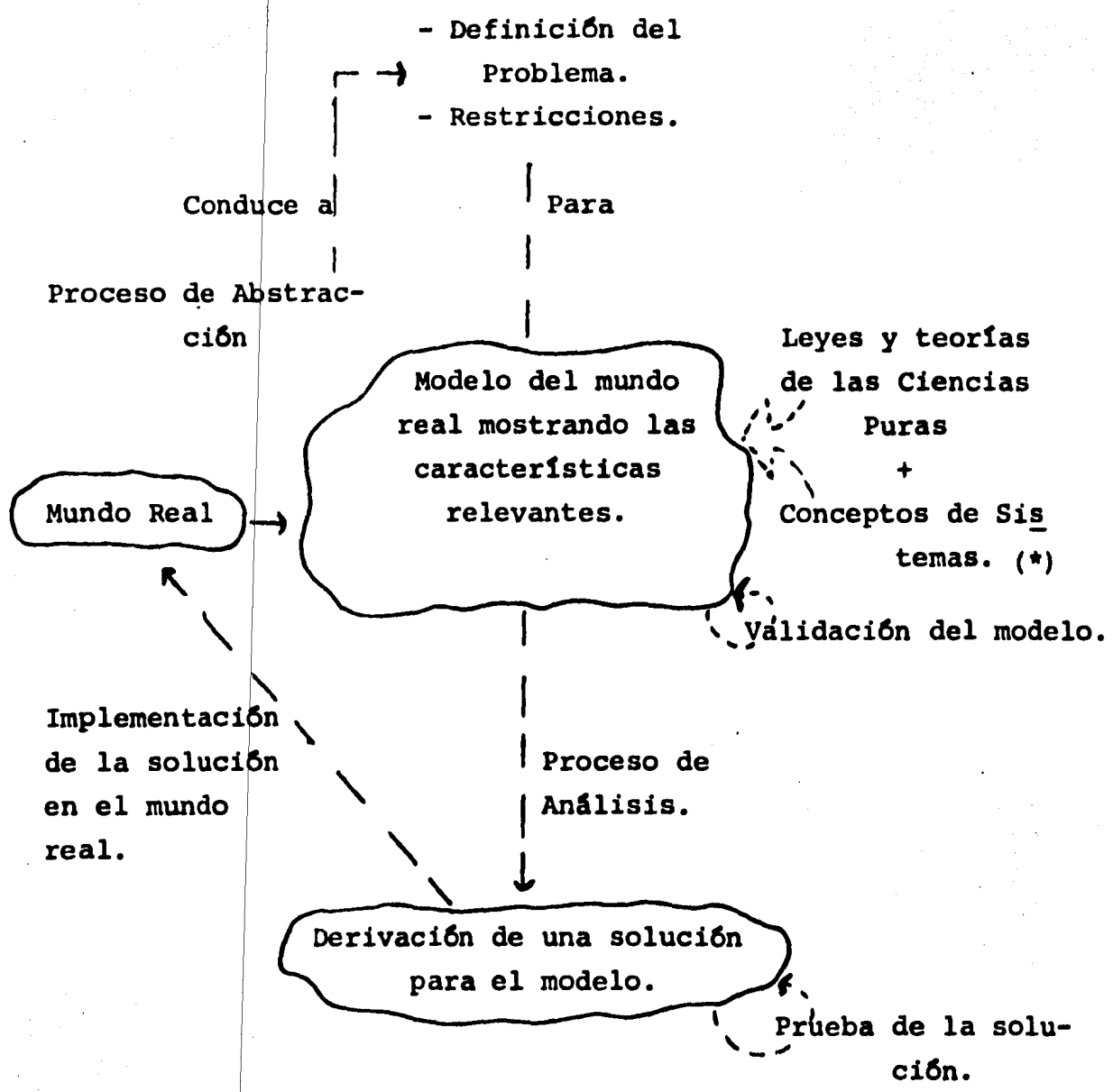


FIGURA QUE NOS MUESTRA COMO HA SIDO APLICADO EL PENSAMIENTO DE SISTEMAS.
SIN (*) SERIA EL CICLO TIPICO DE LAS CIENCIAS APLICADAS. (King, 1984)

1.2.1 ERA DE LAS MAQUINAS.

Es aquí donde la física (teórica) juega un papel muy importante, pues se consideraba que todo fenómeno de cualquier disciplina podía ser explicado por sus leyes. Que la física era todo lo necesario para explicar la vida, y a este modo de ver las cosas se le llamaba Mecanicismo. (Dueñas, 1977)

Debido a que se consideraba que todas las disciplinas podían ser reducidas a conceptos últimos en el nivel físico, se dió una jerarquía de ellas. Esta Jerarquía de Disciplinas está representada como sigue:

Física → *Química* → *Biología* → *Psicología* → *Ciencias Sociales* → etc.
Cada ciencia buscaba elementos finales. A esta doctrina se le llamó REDUCCIONISMO. Una definición formal de lo que Reduccionismo es, nos la da Ackoff:

"Todos los objetos y eventos, sus propiedades y nuestra experiencia y conocimiento de ellos, están formados por elementos últimos o partes indivisibles".

Esto dió origen al modo de pensamiento analítico que es:

"Un proceso mental por el cuál se descompone cualquier cosa que se desee explicar, y por ende comprender en sus componentes" y que consiste en:

- 1) *Apartar lo que se va a explicar. Lo cual nos da la idea de sistemas cerrados, es decir, cuando el sistema no interaccúa de alguna forma con su medio ambiente, separar al sistema.*
- 2) *Dividirlo, si es posible, en partes independientes e indivisibles.*
- 3) *Explicar el comportamiento de estas partes, y*
- 4) *Agregar estas explicaciones parciales a una explicación del todo, es decir, la solución del todo no era mas que la suma de la solución de sus partes.*

Por ejemplo en biología el organismo vivo era separado en células, sus actividades en procesos fisiológicos y aún fisicoquímicos, etc.

Un hecho importante fue que en la Revolución Industrial se dió la mecanización (el reemplazo del hombre por la máquina como fuente de trabajo físico) cada día las personas se consideraban más como parte de un engranaje de las máquinas debido a lo rutinario de su trabajo, lo que trajo como consecuencia la deshumanización.

Se opinaba que se podían reducir todas las interacciones entre los objetos, eventos y sus propiedades en una relación fundamental CAUSA-EFECTO, es decir, una cosa era la causa de otra, su efecto, si la primera era tanto *necesaria* como *suficiente* para la otra.

1.2.2 LIMITACIONES DE LA CIENCIA.

La ciencia a través del *Método Científico* se ha visto imposibilitada para tratar sistemas sociales, la complejidad y el poder entender ciertos objetos y fenómenos debido en gran parte a su visión analítica.

Dentro del *Método Científico* tenemos a la experimentación como uno de sus puntos, pero los sistemas sociales no están preparados para experimentar, ya que no están dispuestos a realizar pruebas que puedan o no funcionar con su realidad, aún si se diseñaran experimentos junto con controles. Además los sistemas sociales cuentan con el Hombre como una de sus componentes básicas, y éste constantemente está influyendo para modificar las características del sistema.

La emergencia de nuevos fenómenos a niveles de complejidad mayores representa un problema para el método científico que no ha podido ser resuelto por el pensamiento analítico.

Un ejemplo para señalar que ciertos fenómenos no podían ser entendidos por las leyes físicas son los trabajos realizados en el campo de la biología por *Hans Driesch* quien realizó experimentos con embriones marinos y notó que embriones divididos a la mitad se desarrollaron en un erizo marino total, lo cuál representaba una contradicción de las leyes físicas aparte de mostrar la incapacidad de la ciencia para explicar ciertos fenómenos.

El pensar sistemáticamente implica meditar sobre el mundo externo y hacerlo a través del concepto sistema para poder incrementar la probabilidad de un mayor entendimiento real de los fenómenos en estudio.

1.2.3 ERA DE LOS SISTEMAS.

Esta Era comenzó en la década de los 40, cuyas características más importantes fue *el interés por estudiar científicamente sistemas que buscan metas y sistemas con propósitos*. Es decir, la necesidad de diseñar grupos complejos de componentes que deben servir objetivos y funciones específicas.

No se abate ni se descarta el marco de la Era de las Máquinas; solo ha sido adaptado y ampliado. Se dice que hay un cambio de paradigma, pero no es un cambio radical de paradigma, es solo una variante con el mismo armazón.

Las doctrinas que prevalecieron en esta Era son el Expansionismo, la Teleología y el modo sintético de pensamiento.

Lo que era "TODO" en el pasado simplemente se convierte en el presente en una "PARTE". Expansionismo es la doctrina que sostiene que todos los objetos, eventos y experiencias de ellos son parte de "TODOS MAYORES".

Aparte de los trabajos de biología que ya se han mencionado (Ver Sección 1.2.2) otras de las causas que dieron origen a esta Era fue que anteriormente se tenía la idea que el mundo tendía a grados mayores de desorden; pero los organismos muestran una transición hacia ordenes mayores, heterogeneidad y organización.

En esta Era E. A. Singer Jr. consideró la utilización de la relación CAUSA-EFECTO en dos sentidos: Uno como en la Era de las Máquinas, es decir, cuando uno se refiere a que una causa es necesaria y suficiente para su efecto. Otro cuando la causa se tomaba como necesaria pero no suficiente para su

PARADIGMA: Ejemplo, modelo, tipo, instrumento que permite aproximarse al problema de la legalidad que rige las manifestaciones de las relaciones internas y externas de un sistema real.

efecto, a esta segunda acepción él le llamó relación **PRODUCTOR-PRODUCTO**. (Churchman, 1971)

Esto se dió debido a que tanto Singer como otros autores consideraban que eran insuficientes los esquemas de unidades aislables relacionadas causalmente en una dirección, es por lo que aparecen conceptos como "holismo", globalidad, etc., que nos llevan a pensar en terminos de sistemas de elementos en interacción mutua.

Contrario a la Era de las Máquinas aquí se intenta la humanización que se trata como una labor y responsabilidad de ciencia; que surge con razonamiento y soluciones confiables a los problemas que nos enfrentamos.

El expansionismo implica el modo sintético de pensamiento que dice que *algo para ser explicado tiene que ser visto como parte de un todo mayor y dicha explicación es en términos del papel que tiene en el sistema mayor.*

El desempeño del sistema depende críticamente de lo bien que las partes ajusten y trabajen entre sí, y no solamente de la forma en que cada una trabaje cuando se le considere por separado.

En la década de los 50, la teleología, esto es, el estudio del comportamiento de búsqueda de objetivos y con propósito,

TELEOLOGIA:

Una conducta teleológica o conducta dirigida es aquella que se enfoca hacia la obtención de un estado final característico o de una meta prefijada, y está en contraposición de una conducta no dirigida y/o accidental. En ese sentido, la teleología identifica la propiedad de las conductas dirigidas.

El hecho de que un objeto sea teleológico es sinónimo de que posea una finalidad.

Estudio del comportamiento de búsqueda de objetivos y con propósito.

se presentaba como una nueva forma de conceptualizar la naturaleza. La teleología constituía un marco de referencia más amplio que el mecanicismo en el estudio de diversos fenómenos. *La idea mecanicista del mundo explica el comportamiento buscando las causas que lo producen, la teleología lo hace ya sea mediante aquello que lo produjo o por lo que el comportamiento pretende producir.*

Se trataba de entender al objeto de estudio como un todo o sistema y la relación entre este y su medio ambiente.

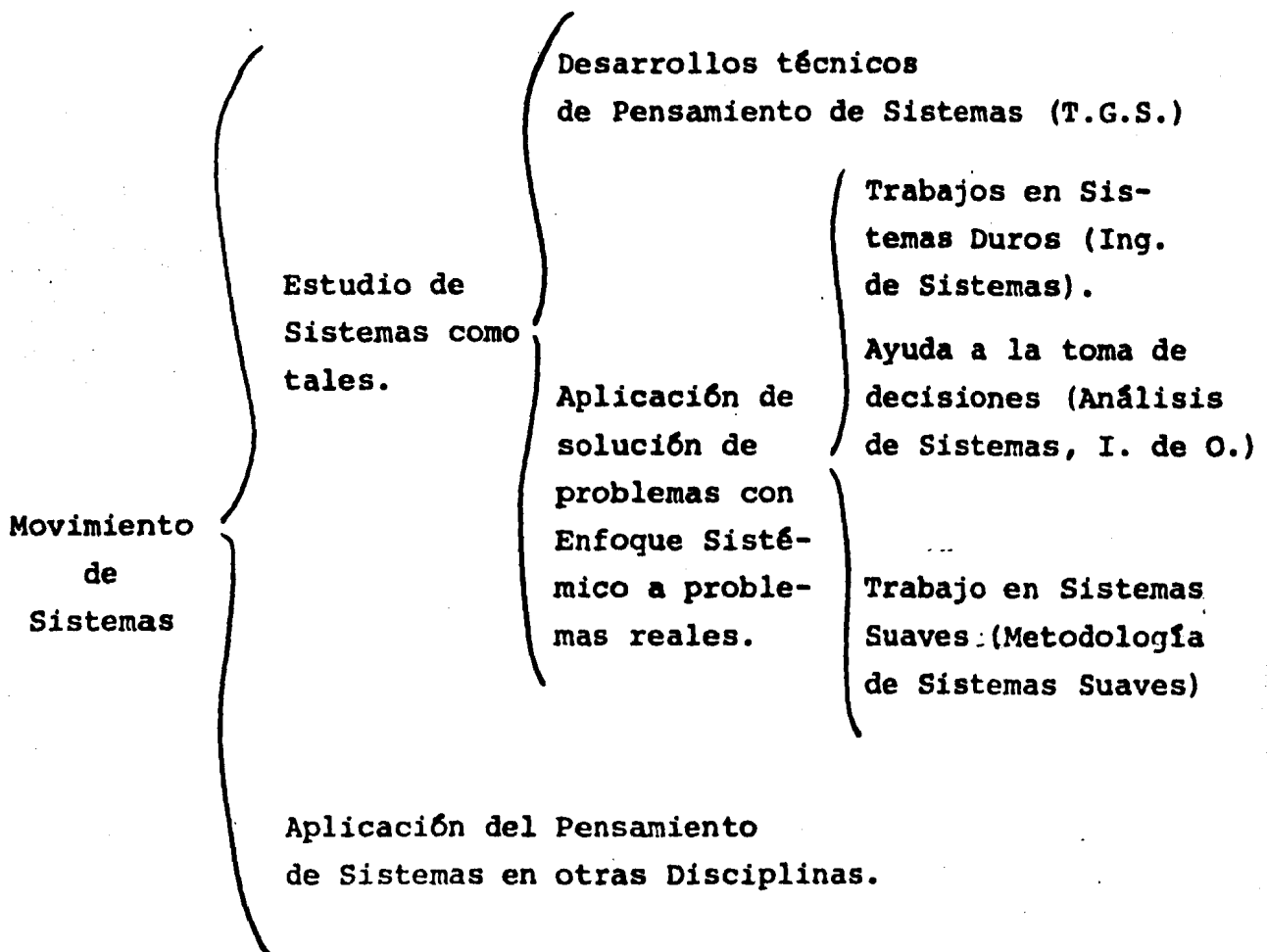
Para finalizar Dueñas (1977) nos da las características esenciales de la Era de los Sistemas, y estas son:

- 1) *La TELEOLOGIA que se consideró como objeto de estudio científico y que comenzó a utilizarse cada vez como un esquema conceptual, enriqueciendo de esta forma al esquema mecanicista.*
- 2) *La doctrina EXPANSIONISTA que complementó a la reduccionista.*
- 3) *El enfoque SINTETICO que complementó al analítico, y*
- 4) *En diversos problemas, la forma de pensar de sistemas abiertos que sustituyó a la forma de pensar de sistemas cerrados.*

HOLISMO: La teoría de que la naturaleza tiende a sintetizar unidades en todos organizados, esto es, un conjunto de eventos relacionados que pueden ser tratados colectivamente como un sistema, manifestando funciones y propiedades en el nivel específico del todo.

1.3 DESARROLLOS TEORICOS Y APLICACIONES DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS.

El Movimiento de Sistemas no ha logrado ser completamente estructurado, existen algunos intentos como el que hace Peter Checkland (1981), en el que muestra la forma del Movimiento de Sistemas mediante un conjunto de disciplinas diferentes y las teorías que se han desarrollado en diferentes niveles de detalle y conceptualización que intenta compartir algunas características comunes. El esquema es el siguiente:



ESTE CUADRO NOS MUESTRA LA FORMA DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS DE P. B. CHECKLAND "SYSTEMS THINKING, SYSTEMS PRACTICE, JOHN WILEY, 1981"

La razón principal por la que no se ha logrado la unificación es por los diferentes caminos en que la Teoría de Sistemas ha sido interpretada

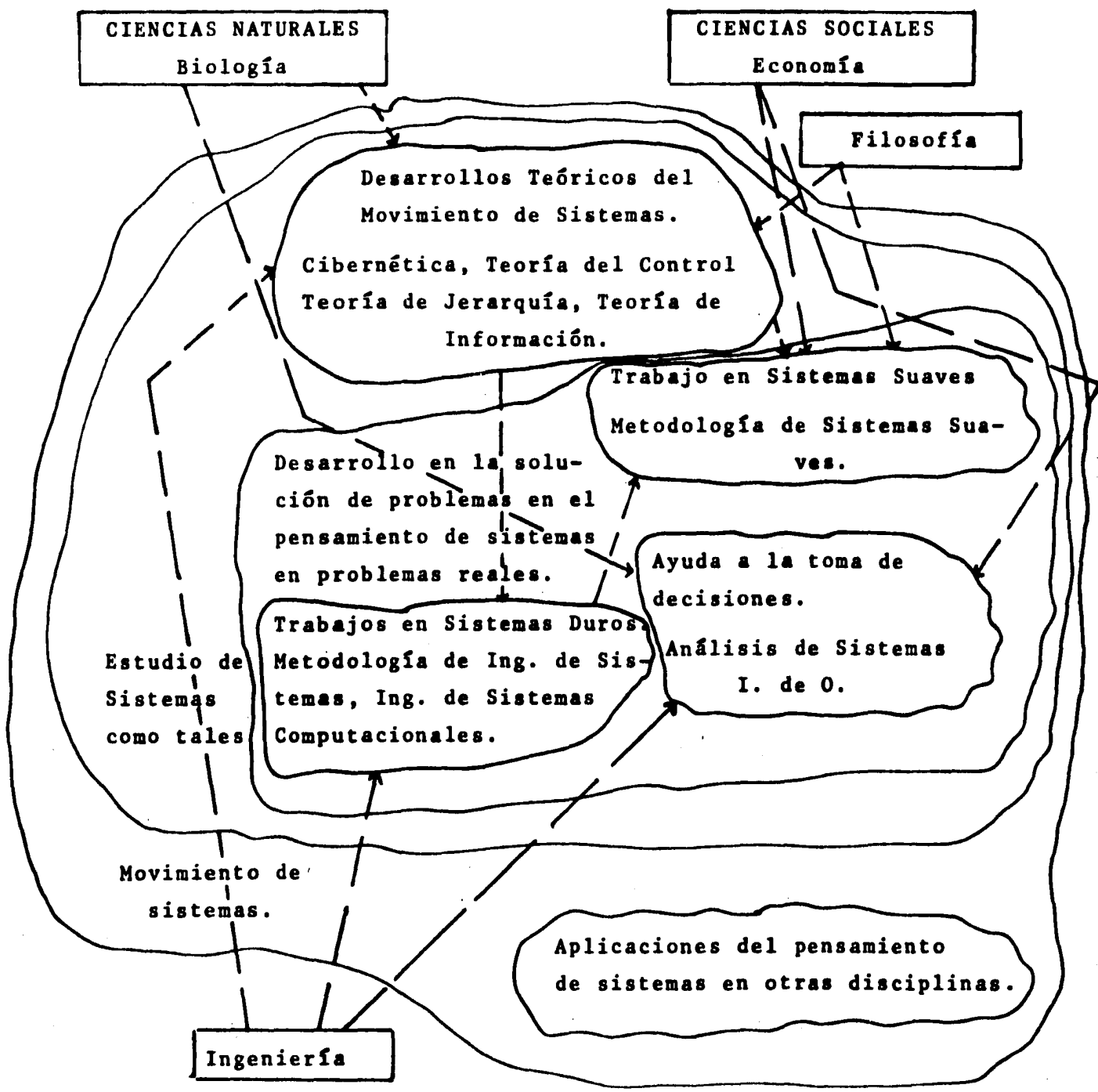


TABLA 1. MAPA DEL MOVIMIENTO DE SISTEMAS INDICANDO LAS INFLUENCIAS EXTERNAS MAS IMPORTANTES.

1.3.1 TEORIA GENERAL DE SISTEMAS.

La Teoría General de Sistemas es aceptada como el primer intento de formalizar el Movimiento de Sistemas. Su fundador es *Ludwig Von Bertalanffy* quien presentó sus ideas en 1937 pero fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial que se publicó artículos de este tópico (1962). Sus trabajos están basados principalmente en experimentos realizados en Biología.

Como se vió anteriormente (Ver Sección 1.2.2), debido a la insuficiencia o no aplicabilidad de los modelos físicos, se empezaron a desarrollar nuevos esquemas teóricos. Fue entonces cuando *Bertalanffy* empezó a desarrollar sus estudios principalmente en el campo de la Biología y encontró -según él- las semejanzas estructurales o isomorfismos en los distintos campos.*

Hasta la fecha no se ha desarrollado una Teoría General de Sistemas única y esto es debido a las distintas especializaciones que existen y a los intereses de cada investigador.

El concepto de Teoría General de Sistemas fue formulado por primera vez por Von Bertalanffy oralmente en los años treinta.

"La Teoría General de Sistemas" es una teoría lógico-matemática que se propone formular y derivar aquellos principios generales aplicables a todos los "sistemas". (Bertalanffy, 1972)

De esta manera, se hace posible la formulación exacta de términos tales como totalidad y suma, diferenciación, orden jerárquico, finalidad y equifinalidad, etc. Términos que aparecen en todas las ciencias que utilizan "sistemas" y que implican la homología lógica de éstos.

* Es importante señalar que al hablar de isomorfismos nos referimos a ANALOGIAS, NO a EQUIVALENCIAS MORFOLOGICAS posibles.

Debido al creciente interés por dicha teoría se fundó la Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales. Su programa consistía en:

- 1) Investigar isomorfismos de conceptos, leyes y modelos en varios campos y ayudar en la transferencia útil de un campo a otro.
- 2) Ayudar al desarrollo de modelos teóricos en las áreas que no lo tienen.
- 3) Eliminar la duplicidad de esfuerzos teóricos en diferentes campos.
- 4) Promover la unidad de la ciencia a través de mejorar la comunicación entre los especialistas.

Lo que también pretende la T. G. S. es buscar la unificación de la ciencia analizando las uniformidades estructurales de diferentes niveles de la realidad.

TOTALIDAD: Todo, algo íntegro. Conjunto de todas las cosas o personas que forman una clase o especie.

SUMA: Agregado de varias cosas. Recopilación de todas las partes de algo.

DIFERENCIACION: Hacer distinciones, conocer las diversidades de las cosas.

ORDEN JERARQUICO: Ver siguiente capítulo.

FINALIDAD: Tendencia de un proceso o de un sistema hacia un estado final.

EQUIFINALIDAD: Un estado final puede ser alcanzado a partir de condiciones iniciales diferentes y en diversas formas.

Lo anteriormente explicado está basado principalmente en los trabajos que sobre Teoría General de Sistemas desarrollara *Ludwig Von Bertalanffy*, pero otra persona que trabajó al mismo tiempo sobre los mismo, pero de una manera más amplia fue *Keneth Boulding*, quien realizó sus trabajos sobre economía y ciencias sociales principalmente. Podemos considerar que sus trabajos no chocaban con los de Bertalanffy, pues para Boulding además de dar importancia a isomorfismos estructurales propone la Jerarquía de Sistemas, y construcciones teóricas que, según él, servirían de base en la construcción de un marco o esqueleto para clasificar a las disciplinas científicas. (Dueñas, 1977)

Boulding separaba los objetivos de la Teoría General de Sistemas según el grado de generalidad que pretendiera alcanzar.

- 1) *Con grado bajo de generalidad (En donde era muy similar a lo desarrollado por Bertalanffy y enmarcaba la mayor parte de las finalidades de la Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales).*
- 2) *Con un mayor grado de generalidad con el que espera desarrollar un sistema de sistemas teóricos. Es aquí donde ordena a los sistemas en una Jerarquía de Complejidad.*

La siguiente tabla nos muestra una Jerarquía Informal, intuitiva de la complejidad del mundo real según *Boulding* (1956) quien al considerar los diferentes tipos de sistemas que hay en nuestro universo, ordena globalmente a los sistemas, los clasifica según su grado de complejidad (del más simple al más complejo), esta útil clasificación de sistemas establece una Jerarquía de niveles de la manera en que se muestra en la siguiente tabla.

TIPOLOGIA DE SISTEMAS.

<u>NIVEL</u>	<u>CARACTERISTICA</u>	<u>EJEMPLO</u>	<u>DISCIPLINAS</u>
1. Estructura, Marcos	Estáticos	Estructura Cristalina, Puente	Física, Ciencias Naturales.
2. Mecanismos de relojería	Movimiento Predeterminado	Relojes, máquinas, sist. solar	Física, Ciencias Naturales.
3. Mecanismos de Control	Control en cir- cuito cerrado	Termostatos, Homeóstasis	Teoría de Control, Cibernética.
4. Sistemas abiertos	Mantenimiento autónomo de su estructura	Flama, célu- las biológi- cas	T. del Metabolismo, T. de la Información.
5. Organismos inferiores	<u>Todos</u> organiza- dos en partes, con reproducción y crecimiento programado	Plantas	Botánica.
6. Animales	Un cerebro que guía el compor- tamiento, aprendizaje	Animales Aves	Zoología.
7. Hombre	Autoconciencia, conocimiento del conocimien- to, lenguaje simbólico.	Hombres Mujeres	Psicología Biología.
8. Sistemas socio-cultu- rales	Roles, comuni- cación, trans- misión de valo- res	Familias, clubes, or- ganizaciones	Historia, Antropología, Ciencias del comportamiento.
9. Sistemas trascenden- tales	Inconocibles	La idea de Dios	Teología.

Uno de los valores principales de esta jerarquía según Boulding es "El prevenirnos de aceptar como final un nivel de análisis teórico que esté abajo del nivel del mundo empírico que estamos investigando".

Y uno de los principales inconvenientes según Dueñas (1977) es la falta de criterios precisos en su construcción. Cada nivel depende de las propiedades y eventos en los que está interesado quien investiga y no de una división implícita de la naturaleza.

Con ésto la *Teoría General de Sistemas* podría ser un marco donde colocar las diferentes disciplinas y a las materias de estudio y tener así un cuerpo de conocimiento ordenado y coherente. Además ayudaría a la comunicación entre los científicos.

1.3.2 CIBERNÉTICA.

Bertalanffy consideraba tanto a la Cibernética como a la Teoría de Información dentro de la Teoría General de Sistemas.

Es considerado como su fundador al matemático *Norbert Wiener* (1940) quien dice que es una ciencia que tendrá un gran impacto en la civilización no solo en la automatización de una gran variedad de funciones previamente realizadas por el hombre, pero más por su importación filosófica.

Wiener definió Cibernética como *el campo de la Teoría de la Comunicación y el Control*, ya sea en una máquina o en un animal.

Después de Wiener, *W. Ross Ashby* es uno de los grandes teóricos de la Cibernética, para él, la relación entre la Cibernética y las máquinas existentes tiene un paralelismo con la relación entre la geometría como un estudio abstracto y los objetos reales en el espacio tridimensional. Ambos, aparte del trabajo técnico se han dedicado a la elaboración de hallazgos y teoremas de la Cibernética. Han descrito trabajos explicando la naturaleza del campo y su gran importancia. Sus trabajos son complementarios ya que Ashby escribe sobre los conceptos básicos y Wiener del material técnico o la interpretación del significado para una audiencia.

La Cibernética toma como su materia de estudio el dominio de todas las máquinas posibles.

El concepto básico de la Cibernética es la *retroalimentación*, el cual es importante para comprender cómo mantiene el equilibrio dinámico un sistema.

El proceso de *retroalimentación* es, *la transmisión de información sobre el comportamiento actual de cualquier máquina en un estado anterior para modificar su operación.*

A través del proceso de retroalimentación, el sistema recibe continuamente información de su ambiente que lo ayuda a ajustarse. El concepto de retroalimentación ha sido empleado en muchos fenómenos biológicos. Mantener la homeostasis o el equilibrio en un organismo viviente depende de una retroalimentación continua de información del ambiente del organismo.

El modelo de retroalimentación describe el proceso de control de las funciones de un sistema en relación a su medio ambiente.

Existen dos tipos de retroalimentación: *Retroalimentación Positiva y Retroalimentación Negativa*. Es Retroalimentación Positiva si ésta se añade a los signos entrantes por lo que el comportamiento aumenta en la misma dirección. Existe Retroalimentación Negativa si el comportamiento es controlado por los márgenes de error en el que el objeto permanece a un tiempo dado con referencia a una meta específica relativa, es decir, la Retroalimentación Negativa es un indicador de información que señala que el sistema se está desviando del curso prescrito y que debe reajustarse a un nuevo estado estable.

Los sistemas -nos dice Dueñas- a los cuales se aplique este esquema deben tener las siguientes componentes:

- a) *Un receptor u órgano sensor que capte estímulos;*
- b) *Un aparato de control o centro que combine los mensajes que entran y los transmite a;*
- c) *Un efector que tome el mensaje de entrada y responda a él con una señal de salida;*
- d) *Finalmente, se requiere que la respuesta del efector sea mandada nuevamente al receptor. Esto es lo que hace que el sistema sea autoreglativo, es decir, garantiza la estabilización o la dirección de las acciones (del sistema).*

La Cibernética entendida como una Teoría de Sistemas de Control "Trata de demostrar que los mecanismos de tipo retroalimenticio son la base del comportamiento teleológico o con propósito tanto en máquinas como en organismos vivos y sistemas sociales". (Bertalanffy, 1962)

1.3.3 TEORIA DE LA INFORMACION.

Las computadoras para muchos científicos significan más que la aparición de una herramienta para calcular. La computadora es una extensión de la inteligencia humana que puede sobrepasar la inteligencia de su creador, pues, no se encontrarán errores humanos como lo serían la lentitud, la ambigüedad, el estado de ánimo, etc. Además realiza más rápido las cosas por lo que se ha llegado a lo que se conoce como inteligencia artificial.

La Teoría de Información se desarrolló en los años 40. Principalmente por Wiener, Fisher y Shannon, reconocido este último como su creador. Se enfoca principalmente en que tenemos información original, que se puede mandar un mensaje, que tenemos un transmisor que cambia el mensaje en símbolos, un canal de comunicación que lleva la señal al receptor, el cual cambiará de signos a mensaje para ser recibido por el destinatario.

Dentro de esto nos encontramos con tres niveles de problemas que son:

NIVEL A: ¿Con qué exactitud los símbolos de comunicación serán transmitidos? (problema técnico)

NIVEL B: ¿Con qué precisión los símbolos transmitidos conducen al significado anhelado? (problemas de semántica)

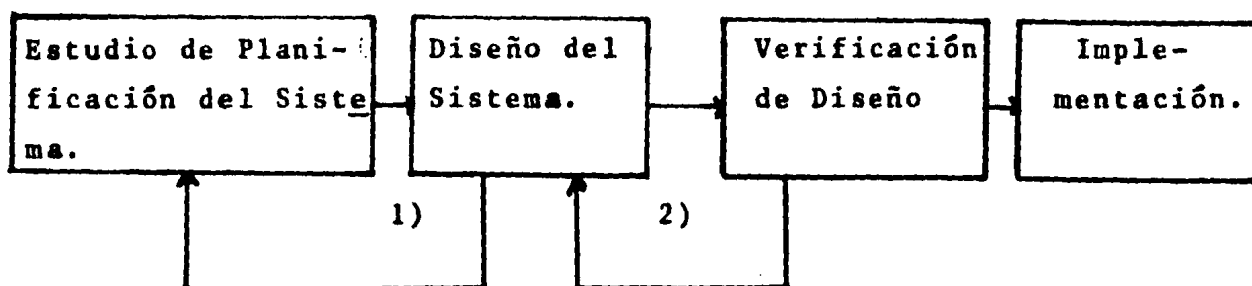
NIVEL C: ¿Con qué efectividad el significado recibido afecta la conducta de la forma deseada? (problema de efectividad)

Es interesante notar la gran relación que tiene la Teoría de Información con la Cibernética.

Esta Teoría de la Información tiene orientación matemática y bases estadísticas. La noción de información es una medida de nuestra libertad de escoger un mensaje cuando uno lo selecciona del conjunto disponible.

1.3.4 INGENIERIA DE SISTEMAS.

Lo que se intenta mediante la Ingeniería de Sistemas es diseñar sistemas en el mundo real. G. Jenkins en 1969 la define como *la ciencia que diseña sistemas complejos en su totalidad, su tarea es la de concebir, diseñar, evaluar, e implantar un sistema que satisfaga metas específicas, es decir, que operen de la manera más eficiente.* Las fases del proyecto de desarrollo de un sistema se puede ilustrar como sigue:



Constituyen las cuatro fases básicas del proyecto. Tiene dos vueltas de retroalimentación ("Feedback loops"), que son debidas a:

- 1) *El diseño del sistema descubre algunos aspectos de la planificación que necesitan re-examen.*
- 2) *Aquellos defectos que surgen en la fase de verificación requieren re-diseño.*

Explicando un poco más detalladamente lo que abarca cada una de las fases es como sigue:

ESTUDIO DE PLANIFICACION DEL SISTEMA. Aquí se ven los objetivos, funciones del sistema, se realiza la definición funcional, análisis de alternativas del sistema, esquematización del sistema, es decir, una representación gráfica, especificaciones de ejecución del sistema, etc.

DISEÑO DEL SISTEMA. Interfases del sistema, subsistemas, componentes, programación y estimación del costo, etc.

VERIFICACION DE DISEÑO. Modelos, verificación matemática, prototipos, pruebas, etc.

IMPLEMENTACION. Manufactura, operación, mantenimiento, etc.

Jenkins asume que siempre podremos definir un sistema apropiado para el problema, contenido en un ambiente y que consiste de subpartes que usualmente están descritas en términos estructurales.

Una definición más estructurada de lo que es la Ingeniería de Sistemas es la siguiente:

La Ingeniería de Sistemas es un método integrado para la síntesis y diseño de sistemas útiles hechos por el hombre, con objetivo de ejecutar funciones específicas de la manera más efectiva .

En ocasiones es considerado que es una definición evasiva, quizá por ser tan nueva, comparada con las clásicas de mecánica, eléctrica y civil.

METODO INTEGRADO: Consiste de muchas disciplinas diversas, incluyendo la Estadística, Probabilidad, I. de O., enlazadas en una metodología común.

SINTESIS DEL SISTEMA: La agregación de componentes y operaciones en un sistema para satisfacer los objetivos.

DISEÑO: El foco de esta Ingeniería es el diseño del sistema, y esta característica la distingue de otras, tales como la Ing. Industrial.

SISTEMAS UTILES: De utilidad al hombre en sus obras prácticas.

FUNCIONES: El propósito del sistema es servir a las funciones que se necesitan para los objetivos.

EFFECTIVA: Los métodos de la Ingeniería de Sistemas tienen de objetivo obtener seguridad de ejecución (Performance) y el mayor grado de valor.

Una descripción clásica de la Ingeniería de Sistemas es la que hace Hall, y que emana de su experiencia en Bell Telephone,

- a) *Definición del problema* (Esencialmente la definición de una necesidad).
- b) *Selección de objetivos* (Una definición de las necesidades físicas y del sistema de valores en que deben satisfacerse).
- c) *Síntesis de Sistemas* (Creación de sistemas alternativos posibles).
- d) *Análisis de Sistemas* (Análisis de los sistemas hipotéticos en términos de los objetivos).
- e) *Selección del Sistema* (Selección de la alternativa más prometedora).
- f) *Desarrollo de Sistemas* (Hasta el estado prototipo).
- g) *Ingeniería* (Realización del sistema más allá del estado de prototipo incluyendo el monitoreo, modificación y alimentación de información de retroalimentación al diseño).

1.3.5 INVESTIGACION DE OPERACIONES. (I. DE O.)

Sus inicios parecen haber sido por el año de 1939, pero al igual que en muchos campos científicos, sus raíces pueden buscarse remontándose en la Historia de la Ciencia y de la sociedad misma; en este caso, mucho antes de la Primera Revolución Industrial, pero fue hasta los años de la Segunda Guerra Mundial cuando se utilizó como un intento para aplicar los métodos de Ciencias Naturales para optimizar las operaciones militares. No es frecuente que se asocie con el Movimiento de Sistemas. Su unión con él es debido a que se adopta el criterio de estudiar situaciones como un todo. Como veremos en su definición hace énfasis en métodos cuantitativos y sus herramientas son matemáticas. Trata de construir modelos de la realidad siguiendo la lógica de la situación en un término matemático. Los resultados se intenta que sean óptimos para la situación en estudio.

La definición oficial dada por la sociedad de I. de O. es la siguiente:

"Investigación de Operaciones es la aplicación de los métodos de la ciencia a problemas complejos que surgen en la conducción y administración de grandes sistemas de hombres, máquinas, materiales y dinero en la industria, negocios, gobierno y defensa. El enfoque que lo distingue es el desarrollo de un modelo científico del sistema, que incorpora la medición de factores tales como el riesgo y la incertidumbre, con el cual predecir y comparar los resultados de decisiones alternativas, estratégicas o centrales. El propósito es ayudar a la administración a determinar sus políticas y acciones científicamente".

La I. de O. ha dedicado la mayor parte de su esfuerzo en refinar sus herramientas cuantitativas y desarrollarlas para situaciones específicas y ha dado menor importancia a la creación de nuevas metodologías.

1.3.6 ANALISIS DE SISTEMAS.

Está relacionado con la Investigación de Operaciones, es similar en el uso de técnicas. Su desarrollo puede ubicarse en el trabajo de dos instituciones: RAND CORP. en California y en IIASA en Viena. Consiste en la valuación económica de todos los costos y consecuentemente de varias alternativas en orden para llegar a un fin, definiendo estudios de análisis de costo-beneficio comunmente utilizados. Se hace gran énfasis en sistemas de información y el desarrollo de sistemas computarizados como resultado de estudios de Análisis de Sistemas.

Los principales elementos del Análisis de Sistemas son:

- a) *Un objetivo que deseamos alcanzar.*
- b) *Técnicas o instrumentos (o sistemas) alternativos por medio del cual el objetivo puede ser alcanzado.*
- c) *Los costos o recursos requeridos por cada sistema (alternativa).*
- d) *Un modelo matemático el cual contiene un marco y conjunto de ecuaciones que muestran la interdependencia entre el objetivo, las técnicas, el ambiente y los recursos.*
- e) *Un criterio de selección que relaciona los objetivos y recursos para seleccionar la alternativa óptima o preferida.*
- f) *Implantación.*

Quade y Boucher describen el Análisis de Sistemas de la siguiente manera:

Uno trata de ver el problema completo, como un todo, dentro de un contexto y comparar alternativas en término de posibles resultados. Tres aspectos se requieren:

- a) *Investigación sistemática de los objetivos del tomador de decisiones y de los criterios relevantes para seleccionar una de las alternativas.*
- b) *Las alternativas deben identificarse, examinar su factibilidad y compararse en términos de su efectividad y costo, tomando en cuenta el riesgo y tiempo.*
- c) *Si las metas y alternativas no son adecuadas, deben diseñarse mejores alternativas.*

1.3.7 METODOLOGIA DE SISTEMAS SUAVES.

En esta sección se muestra una metodología para tratar a los sistemas en general, es decir, es útil para cualquier sistema que se esté analizando por muy simple o complejo que éste sea. Siendo que en el próximo capítulo trataremos de una forma más específica a las "ORGANIZACIONES" como sistemas.

La metodología que se presenta es para sistemas "Suaves". Es importante hacer la diferenciación entre lo que es un sistema "Suave" y lo que es un sistema "Duro", enuncio diferencia ción pues no existen definiciones específicas para cada uno de ellos.

Los sistemas duros se identifican como aquellos en que interactúan hombres y máquinas y en los que se les dá mayor importancia a la parte tecnológica en contraste con la parte social. La componente social de estos sistemas se considera como si la actuación o comportamiento del individuo o del gru po social solo fuera generador de estadísticas.

Los sistemas suaves se identifican como aquellos en que se les dá mayor importancia a la parte social. El comporta miento del individuo o grupo social se toma como sun sistema teleológico, con fines, con voluntad, un sistema pleno de pro pósitos, capaz de desplegar comportamientos, actitudes y ap titudes múltiples.

En los sistemas suaves hay una necesidad de mejorar un sistema social en el que se siente que existe una situación problemática pobremente definida, en cambio, en los sistemas duros consideran que hay la necesidad de resolver un problema relativamente bien definido que el analista toma como dado.

En los sistemas suaves se intenta ir definiendo sistemas relevantes, los sistemas duros los dan por hechos.

En los sistemas duros se realiza el diseño e implantación de sistemas, consideran saber desde el principio los cambios que requieren, en cambio, en los sistemas suaves se realiza la creación de un modelo para compararlo con la realidad.

Para Rapoport (1970) en los sistemas duros los problemas están bien estructurados, definidos y en los sistemas suaves no ocurren eso.

Es conveniente que al analizar un sistema desde el principio se defina con qué tipo de sistema se está tratando, pues una confusión de esto puede ocasionar grandes problemas pues no se estaría tratando debidamente al sistema.

En determinado momento en que se cometa un error es posible pasar de un sistema suave a un duro pero no viceversa.

Existen problemas, como la mayoría de los problemas en Administración que no pueden formularse como problemas duros.

La metodología consta de 7 etapas básicas, de las cuales se dará una breve explicación siguiendo la figura de la página siguiente.

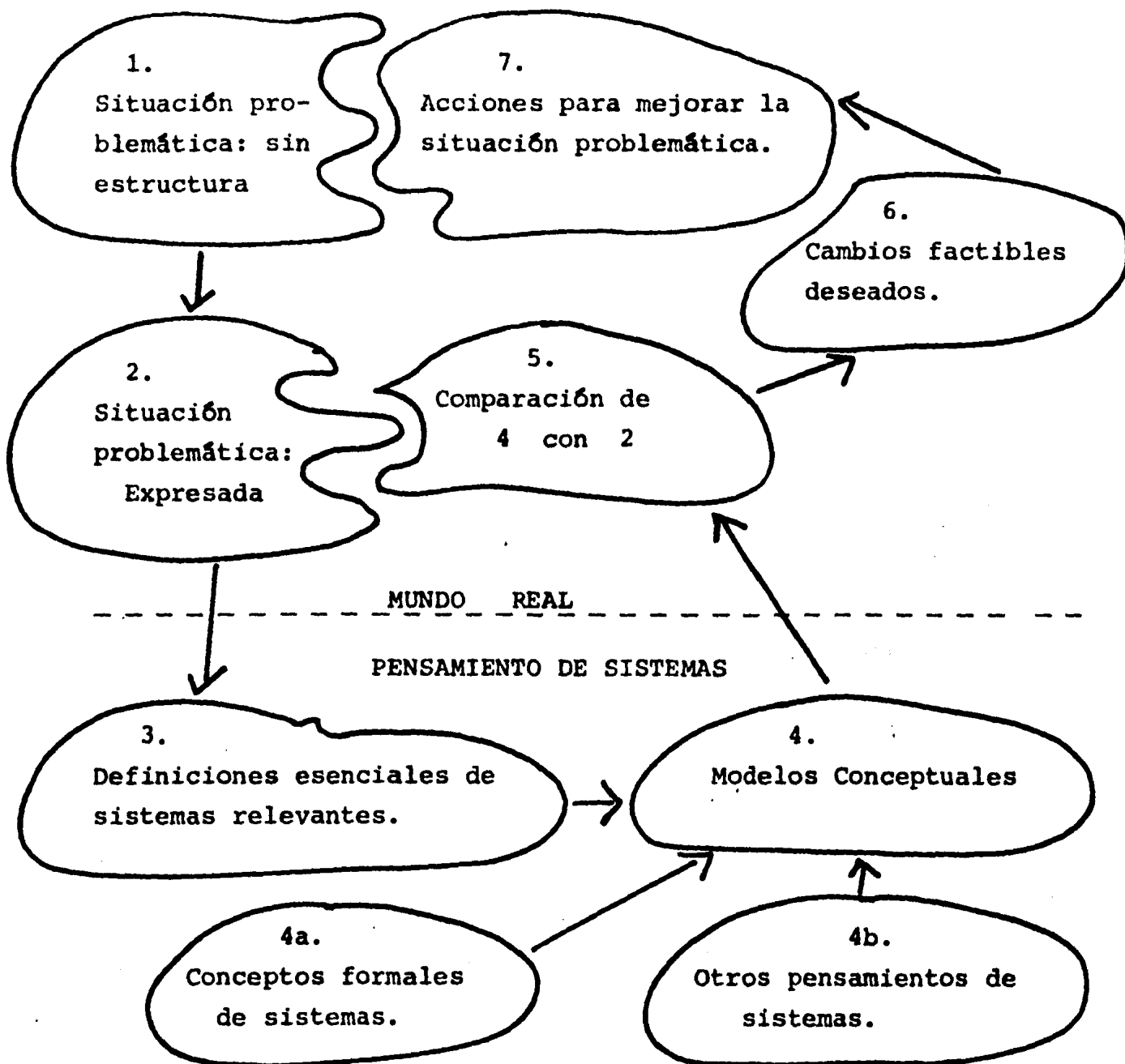


FIGURA QUE MUESTRA LA METODOLOGIA DE SISTEMAS SUAVES (KING, 1984).

En las dos primeras etapas se intenta hacer un reconocimiento de la situación para poder descubrir las alternativas posibles y relevantes.

Para mostrar esta situación se utiliza la *estructura* (es decir, los componentes ya sea, planta física, jerarquía del poder, estructura de quien reporta a quien, etc.), *el proceso* (es decir, ver las actividades básicas de decisión, monitoreo y evaluación de efectos y cómo se toman acciones correctivas) y *la relación entre estas dos* (es decir, el clima de la situación el cual frecuentemente ha sido encontrado como característica básica de situaciones en donde se perciben los problemas.

En la siguiente etapa (3) se hace una descripción concisa de un sistema humano de actividad que captura un punto de vista particular sobre éste .

En la etapa cuatro se hace la descripción del sistema la cual se puede facilitar utilizando los puntos que señala Churchman (1971) y que ya explicamos anteriormente en la primera etapa de este capítulo. (Ver Anexo 1)

En la siguiente etapa se debe generar debates sobre cambios posibles de introducción en nuestro sistema para poder lograr correcciones o mejoras.

En las dos últimas etapas se deben implantar los cambios factibles y deseables y se pueden realizar en la estructura, en los procedimientos o en las actitudes.

1.4 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.

En esta sección se pretende señalar brevemente las diversas conclusiones y comentarios que se tuvieron durante el desarrollo del presente capítulo.

Sin duda alguna el Movimiento de Sistemas ha logrado una gran penetración dentro de las distintas áreas y disciplinas, ésto se nota debido al gran interés que se tiene por parte de diversos especialistas de diferentes ramas y al sin número de trabajos que sobre este Movimiento existen. Si uno intentara abarcar la mayor bibliografía posible para realizar un intento de unificación de todos los trabajos que existen sería realmente extenso y tal vez imposible de realizar. Sobre este Movimiento se reconoce en la mayoría de los trabajos como su fundador a *Von Bertalanffy* quien ve al Movimiento de Sistemas como un cambio de paradigma, pero no se refiere a una variación radical, sino a un cambio parcial con el mismo armazón. Es decir trata de incorporar los conceptos de sistemas a lo que ya tenemos. Sin embargo, como King (1983) nos lo señala se observa que existe una gran variedad de disciplinas dispersas dentro del Movimiento de Sistemas de las cuales aún no se ha logrado su unificación, ésto es debido en parte a las diferentes formas en que han sido interpretados los principios de la Teoría de Sistemas.

Se pueden visualizar al menos tres aplicaciones en el Pensamiento de Sistemas (King, 1983):

Como teorías de la realidad, explicándola y describiéndola como parte de un sistema, de aquí es de donde emergió la T. G. S.

También ha sido usada como Teoría de Diseño creando y operando sistemas en el mundo, como ejemplo tenemos a la Ing. de Sistemas, al Análisis de Sistemas.

El Pensamiento de Sistemas también ha sido aplicado a una gran variedad de disciplinas como la Biología, Geografía, etc.

Otra visión del Pensamiento de Sistemas es la Teoría de Inquirir aprendiendo sobre el mundo por la conceptualización de la realidad como parte de distintas nociones de sistemas.

CAPITULO II.
IMPACTO DE SISTEMAS EN EL
ANALISIS Y DISEÑO DE
ORGANIZACIONES.

CAPITULO II.

2.1 INTRODUCCION.

Una vez tratado el t3pico del Movimiento de Sistemas, para poder hablar del Impacto que 3ste ha tenido en el an3lisis y dise1o de las organizaciones,, considero apropiado tomar como un punto de partida el se1alar que los sistemas pueden ser de dos tipos: **SISTEMAS NATURALES Y SISTEMAS HUMANOS.**

Los *Sistemas Naturales* son aquellos creados por la naturaleza, como lo son el sistema planetario solar, las lluvias, el sistema nervioso, etc., es decir, no tienen la intervenci3n del hombre para su creaci3n, 3ste solo describe y explica los fen3menos a trav3s de las disciplinas cient3ficas, puede pronosticar su comportamiento y en ocasiones incluso puede alterarlos para satisfacer sus necesidades, pero en general solo permanece como un observador ajeno al sistema. Los *Sistemas Humanos* son aquellos creados por el hombre como lo son: el sistema de transporte, el sistema educativo, etc., aqu3 el hombre no solo describe y explica los fen3menos, altera y predice su comportamiento, sino que tambi3n los crea.

En el cap3tulo anterior mencionamos a los sistemas sociales cuando hablamos de las limitaciones de la ciencia(Ver secci3n 1.2.2) y se puede decir que un *sistema social* es aquel compuesto como un grupo de seres humanos que est3n conscientes de su membrec3a en el grupo, aceptan responsabilidades como resultado de 3sta y tienen ciertas expectativas acerca de los otros miembros. Esta definici3n ubica a los sistemas sociales dentro de los Sistemas Humanos, sin embargo, nuestra membrec3a en los sistemas sociales abarca cierto grado de nuestras emociones como personalidades individuales. Esta caracter3stica es t3pica en tribus y familias, teniendo su origen en la naturaleza del ser humano,

así, se puede argumentar que los sistemas sociales se encuentran dentro de los sistemas naturales.

Los sistemas sociales tienen tres elementos (Beishon, Peters, 1972): **ACTIVIDADES** que son las labores que la gente realiza, **INTERACCIONES** ocurren entre la gente en el desarrollo de estas labores, y **SENTIMIENTOS** desarrollados entre la gente. Estos elementos son mutuamente interdependientes.

Una vez explicado lo que los sistemas sociales son podemos tratar a uno en particular y que es el tema de interés del presente capítulo: **LAS ORGANIZACIONES.**

2.2 ORGANIZACIONES.

Por ser el tema de interés del presente capítulo es necesario primeramente definir lo que es una ORGANIZACION.

Al igual que los conceptos de sistemas, las organizaciones también han sido definidas con anterioridad, es decir, no son conceptos nuevos que estemos utilizando, por ejemplo, contamos con definiciones de organizaciones que datan de los años treinta.

Una Organización es un arreglo de personal para facilitar el desarrollo de propósitos convenidos a través de la distribución de funciones y responsabilidades (Gaus , 1936).

Una definición más general de una Organización Formal es:

Una Organización es un sistema con actividades coordinadas con conocimiento o fuerza de dos o más personas (Barnard, 1938).

Visto de esta manera una organización formal es la expresión estructural de una acción racional.

Una definición de Organización que nos da Ackoff(1960) es la siguiente:

Una Organización, es un grupo social con una división funcional de trabajo relativo a su(s) objetivo(s) comun(es). La división funcional de trabajo existe en el grupo social si,

- a) *El grupo social tiene dividido(s) su(s) objetivo(s) en un conjunto de diferentes subobjetivos, cada uno necesario y todos suficientes para el logro del(los) objetivo(s) comun(es) en determinado medio ambiente.*
- b) *Cada miembro del grupo social es un miembro de algún subgrupo de trabajo.*
- c) *Dos subgrupos cualesquiera de trabajo no tienen idénticas memberships.*

- d) Cada subgrupo es responsable ante el grupo, del logro de uno o más subobjetivos.
- e) Cada subgrupo tiene un conjunto de subobjetivos.

Para Ackoff una organización debe tener las siguientes cuatro características esenciales.

- 1) Algunos de sus componentes son animales - son seres humanos-.
- 2) La responsabilidad de selección del conjunto de posibles acciones en cualquier situación específica es dividida entre dos o más individuos o grupos de individuos.

Las acciones se pueden dividir por sus características en:

- a) función.
 - b) espacio.
 - c) tiempo.
- 3) Los distintos subgrupos funcionales están enterados del comportamiento de los demás subgrupos ya sea por comunicación u observación.
 - 4) El sistema tiene cierta libertad de elección de ambos medios (Cursos de acciones) y fines (resultados deseados).

Estas cuatro características son claramente identificadas con contenido, estructura, comunicación y procedimientos (de elección) de toma de decisiones.

Estos cuatro puntos son muy importantes para lograr que la organización funcione lo más correctamente posible pues el contenido (hombre-máquina) es necesario ya que se debe seleccionar a las personas indicadas para los trabajos específicos, también en lo que a su estructura se refiere es necesario tener una correcta división tanto de la labor física y mental. Asimismo es necesario para la comunicación tener la información correcta en el lugar correcto al tiempo indicado y por último es muy

importante la toma de decisiones porque podemos tener lo mejor en cuanto a los tres puntos anteriores pero podemos no estar realizando el mejor uso de nuestros recursos.

Sobre las organizaciones se han desarrollado diversos trabajos, algunos basándose en un modelo, como lo son aquellos que toman a las organizaciones como una máquina, o aquellos que relacionan a las organizaciones con los organismos, etc.

Uno de los trabajos más importantes que se han desarrollado sobre el Movimiento de Sistemas en el análisis y diseño de Organizaciones es el desarrollado por KING(1983) en el que señala que *la principal influencia que ha tenido el Movimiento de Sistemas en las Organizaciones es la idea de ver a éstas como sistemas abiertos.* La Teoría de Sistemas Abiertos se constituye en una manera de comprender una organización en su conjunto, a través de la desagregación y análisis de sus componentes.

Es por esto vital describir conceptos importantes que componen el modelo que ve a las Organizaciones como sistemas abiertos. Dichos elementos pueden ser expresados de manera explícita o implícita pero que son de suma importancia.

Antes de explicar los elementos del Modelo Formal es importante detallar lo que entendemos por SISTEMA ABIERTO.

2.3 SISTEMAS ABIERTOS.

El término de sistema abierto es mucho muy importante pues es debido a su desarrollo teórico lo que dió lugar a innumerables posibilidades de utilización del concepto en otras áreas de estudio, en especial en lo relativo a las organizaciones humanas.

Un sistema se considera como abierto, cuando *intercambia materia o energía con su medio ambiente.*

Contrario a ellos tenemos a los sistemas cerrados que son aquellos que no interactúan con su medio ambiente.

Anteriormente las organizaciones se veían como sistemas cerrados concentrándose únicamente en sus operaciones internas, que se consideraban suficientemente independientes.

Actualmente se ha estudiado a las Organizaciones Sociales como organismos, sistemas en evolución y en constante estado de cambio y como tales, por su interacción con el medio ambiente se constituyen en sistemas abiertos, en los que sus relaciones internas son relevantes, así como las relaciones que se tienen con el medio ambiente.

Los sistemas abiertos, al estar expuestos a un intercambio de materia o energía con su medio ambiente, son parte de un contexto funcional mayor. Todo se desarrolla en un tiempo y espacio determinado (Emery, 1978)

El estudio de los sistemas abiertos lleva al análisis de organizaciones sociales que por su interacción con el medio ambiente y otros sistemas sociales y con los procesos generados en la relación y al interior mismo del sistema, se constituyen en sistemas que evolucionan y generan procesos internos de adaptación. Esto es, tienen objetivos y mecanismos correctores ante cambios en las relaciones externas e internas, que dan lugar a capacidades de crecimiento, adaptación, autoaprendizaje y renovación.

2.4 FRONTERA.

En orden para separar al sistema de su medio ambiente existe la noción de Frontera que ha sido desarrollado para indicar que todo dentro de la FRONTERA pertenece al sistema y que está bajo su control, en oposición a todo lo que está fuera de la FRONTERA, que también afecta al sistema, éste no tiene control directo sobre el medio ambiente aunque el sistema influencie el comportamiento de sus elementos y viceversa.

Las fronteras delimitan el "dominio" de las actividades de la organización. En una organización social, las fronteras no son fácilmente definibles y están determinadas fundamentalmente por las funciones y actividades de la organización. Se caracteriza más bien por fronteras altamente permeables y formadas de manera vaga con frecuencia, en el estudio de las organizaciones sociales, el lugar donde deben trazarse las fronteras es asunto de conveniencia y estrategia.

Las fronteras de una Organización Social son frecuentemente muy flexibles y cambian con el tiempo dependiendo de sus actividades y funciones. Pueden incluir un departamento, división, compañía, industria, o un sistema económico total.

Las fronteras en los sistemas cerrados son consideradas como límites rígidos e impenetrables. Por lo que se puede utilizar como un concepto para diferenciar lo que es un sistema abierto de un cerrado.

En los sistemas abiertos y en particular en las organizaciones las transacciones que se dan entre el sistema y su ambiente a través de las fronteras pueden ser de materia, energía, seres humanos, dinero e información.

2.5 MEDIO AMBIENTE.

De manera general podemos decir que el medio ambiente es: *todo lo que está fuera del sistema. Es un conjunto de elementos que no son parte del sistema pero un cambio en él puede producir un cambio en el estado del sistema.*

Una definición más formal de lo que el Medio Ambiente es, nos la da A. Hall,

Para un sistema dado, el AMBIENTE es el conjunto de todos los objetos que quedan fuera del sistema:

- 1) *Un cambio de cuyos atributos afecta al sistema, y*
- 2) *Cuyos atributos cambian por el comportamiento del sistema.*

En cierto sentido un sistema y su ambiente integran el universo de todas las cosas interesantes en un contexto dado.

La determinación de las configuraciones de objetos que deban incluirse en el sistema depende de las intenciones de quien estudie el universo particular.

Dentro de las organizaciones lo relevante de la descripción de cierto tipo de cambios en el medio ambiente radica en la importancia que estos tienen para probar los mecanismos de previsión y detección con que cuenta el sistema para poder hacer frente a los cambios con el menor costo organizacional posible.

Es posible distinguir cuatro tipos de medio ambiente a los que se podría enfrentar una Organización. (Cortés, 1984)

- a) *La situación más sencilla, es aquella comparable con la competencia perfecta, donde unidades similares persiguen objetivos comunes, cada una hace su mejor esfuerzo.*
- b) *Una segunda situación es aquella donde un cierto grupo de organizaciones en proceso de crecimiento y centralización, compiten entre sí por objetivos más o menos agrupados dentro de un estándar. La supervivencia de la*

organización depende en gran parte de un buen conocimiento de los acontecimientos en el medio ambiente.

- c) La siguiente situación es aquella en la que un grupo reducido de organizaciones buscan el logro de objetivos similares. Aquí el medio ambiente se vuelve un poco más dinámico.
- d) El último caso, es un medio ambiente turbulento, en el que el dinamismo observado es producto de interrelaciones causales complejas, múltiples y con altos grados de fricción. Hay gran incertidumbre y las acciones son igualmente inestables.

Considero importante señalar que aquellos elementos externos que afectan propiedades irrelevantes del sistema no son parte de su MEDIO AMBIENTE.

2.6 JERARQUIA, SUPRASISTEMAS Y SUBSISTEMAS.

Todo subsistema es parte de uno mayor, además de estar también compuesto de sistemas, es por ésto que surgen las nociones de *JERARQUIA, SUBSISTEMAS Y SUPRASISTEMAS*.

La noción de *Jerarquía* nos dice que elementos a cierto nivel de descripción están formados de componentes que pertenecen al nivel inmediato inferior, por ejemplo, los órganos formados por células, se colocan en organismos, y éstos en grupos sociales, etc.

Se ha intentado desarrollar la *Teoría de Jerarquía* para analizar cómo han sido creados, cómo han crecido y qué propiedades existen en cada nivel de descripción. En un sentido amplio, si consideramos una parte del medio ambiente como un sistema en el que se encuentra inmerso el sistema que estamos analizando, al mayor se le puede llamar *SUPRASISTEMA*, y podemos introducir entonces la noción de *Jerarquía de Sistemas*. Las Organizaciones más grandes son casi universalmente jerárquicas en estructura. La gente está organizada en grupos; los grupos en departamentos; éstos en divisiones, las divisiones en compañías y éstas son parte de una industria y una economía. Esta relación jerárquica es de capital importancia en todos los tipos de sistemas. La subdivisión jerárquica es común a casi todos los sistemas complejos de lo que tenemos conocimiento.

Así como surgió la idea de *SUPRASISTEMA*, también surge la de *SUBSISTEMAS*. Cualquier sistema dado puede dividirse en *SUBSISTEMAS*. Los objetos pertenecientes a un subsistema pueden considerarse partes del ambiente de otro subsistema. Las consideraciones de un *SUBSISTEMA* implica un conjunto nuevo de relaciones. Es posible que el comportamiento de un subsistema no sea completamente análogo al del sistema original. Se les puede visualizar como las funciones que desarrollan ciertos elementos en el sistema.

Como ejemplo de subsistemas, tenemos aquellos que componen el cuerpo humano, tales como: sistema nervioso, sistema óseo, sistema muscular.

2.7 RECURSOS.

Los recursos son las herramientas que el sistema utiliza para lograr sus objetivos; los recursos pueden ser cambiados o alterados en beneficio del sistema, en la medida en que se van observando cambios tecnológicos que permiten una mejor ejecución de las operaciones afectadas.

2.8 ENTROPIA NEGATIVA.

Dado que el concepto de Entropía Negativa está relacionado con la de Estado Estable es conveniente tratarlo.

Los sistemas físicos cerrados están sujetos a la fuerza de la Entropía que aumenta hasta que eventualmente todo el sistema se detiene.

La tendencia hacia una Entropía máxima, es un movimiento hacia el desorden, una completa falta de transformación de los recursos y la muerte.

En un sistema cerrado, el cambio de entropía debe ser siempre positivo. Sin embargo, en el sistema abierto social o biológico, la entropía puede ser detenida e incluso puede ser transformada en una ENTROPIA NEGATIVA -un proceso de organización más completo y con capacidad para transformar recursos-. Esto es posible porque en los sistemas y recursos abiertos (material, energía e información) utilizados para detener la entropía, los procesos son importados del ambiente externo.

"Los sistemas vivientes que se mantienen en un estado estable pueden incluso avanzar hacia estados de mayor orden y organización".

Para el sistema biológico, este proceso de ENTROPIA NEGATIVA nunca es perfecto. El organismo vive y crece durante cierto tiempo pero está sujeto al deterioro y a la muerte.

ENTROPIA: Energía que, por haberse degradado, no es útil ya para producir acción.

Fís. Magnitud que determina el grado de desorden molecular que existe en los sistemas termodinámicos.

Las organizaciones sociales que pueden seguir importando nuevos componentes humanos y otros recursos con el fin de continuar su funcionamiento pueden ser capaces de compensar el proceso de Entropía. Sin embargo, la única forma como la organización puede compensar la Entropía es importando continuamente material, energía e información de una forma u otra, transformándolos y redistribuyendo los recursos en el ambiente. (Beishon, Peters, 1972)

2.9 ESTADO ESTABLE DE EQUILIBRIO DINAMICO.

Este concepto de estado estable está relacionado con el de Entropía Negativa. (Ver Sección 2.8)

Un sistema abierto puede lograr un Estado Estable cuando logra que el sistema esté en equilibrio dinámico a través del flujo continuo de material, energía e información.

El estado estable para el sistema abierto en contraste al sistema cerrado sujeto a la entropía ocurre mientras el sistema puede seguir conservando sus funciones y efectuándolas de manera eficaz. Bajo este concepto, una organización es capaz de adaptarse a cambios en su medio y mantener un estado estable continuo. Obviamente, existen límites en el grado en que un organismo biológico o una organización social pueden mantener un estado estable en respuesta a los cambios ambientales. Los cambios ambientales pueden ser tan severos que es imposible que el sistema se adapte. El organismo muere o la organización social se desintegra. Para las organizaciones sociales, no existe un estado estado estable absoluto sino más bien, un estado estable de equilibrio dinámico en movimiento, es un estado de ajuste continuo a las fuerzas ambientales e internas.

Las organizaciones sociales pretenden acumular una cierta "reserva" de recursos que le ayuda a conservar su equilibrio y a mitigar algunas de las posibles variaciones en los requerimientos de flujo del ambiente.

El concepto de retroalimentación está muy ligado pues sirve para comprender cómo mantiene el equilibrio dinámico un sistema. A través del proceso de retroalimentación, el sistema recibe continuamente información de su ambiente que lo ayuda a ajustarse.

2.10 ULTRA-ESTABILIDAD Y AUTO-ORGANIZACION.

Los conceptos tratados a continuación son necesarios en el conocimiento para lograr un correcto **CRECIMIENTO, EVOLUCION Y AUTO-MANTENIMIENTO** de las **ORGANIZACIONES**.

Otro de los conceptos relacionados con lo que es el estado estable es el de *Ultra-Estabilidad*, que es una propiedad de los sistemas cuando existen disturbios y las condiciones del medio ambiente cambian y dicho sistema no regresa al mismo estado estable pero son capaces de encontrar un diferente estado estable. Las condiciones necesarias para la *Ultra-Estabilidad* es que el sistema sea estable y que cuando se enfrente con disturbios del medio ambiente contra los cuales el sistema no pueda mantener su comportamiento existente, realizar una selección entre sus posibilidades existentes de los comportamientos que lo puedan dirigir a una nueva estabilidad. Para esto es conveniente tener una buena *auto-organización* para estar capacitados en la elección de la mejor alternativa de entre las que contamos, que nos lleve a lograr un nuevo estado estable, o de lo contrario si existen varias alternativas que nos lleven a un mismo estado estable ver cuál es la que mejor nos convenga.

2.11 EQUIFINALIDAD DE LOS SISTEMAS ABIERTOS.

Para los sistemas abiertos el concepto de *Equifinalidad* señala que resultados finales pueden lograrse o conseguirse con diferentes condiciones iniciales y de distintas maneras. Este punto de vista nos sugiere que las organizaciones sociales pueden lograr sus objetivos variando sus insumos y sus actividades internas. De esta manera, el sistema social no se ve restringido por la simple relación CAUSA-EFECTO de los sistemas cerrados.

Para los sistemas cerrados la relación CAUSA-EFECTO sugiere que hay un mejor método para lograr un objetivo dado, es decir, que existe una única mejor forma de realizar las cosas, sin embargo, el concepto de equifinalidad sugiere que el administrador puede utilizar una amplia variedad de insumos en la organización, puede transformarlas y lograr resultados satisfactorios. Con esto no se tiene una solución inflexible sino más bien, se tienen varias soluciones satisfactorias a sus problemas de decisión.

2.12 ADMINISTRACION Y CONTROL.

Los conceptos de ADMINISTRACION Y CONTROL son dos de los más importantes que tenemos, así lo señala Churchman, pues dice que el *subsistema de administración sirve como un medio de conexión entre el sistema y el medio ambiente. Entre sus funciones se destacan: El establecer las metas de los componentes, asignar los recursos, controlar el desempeño del sistema, evaluar el comportamiento observado respecto a los objetivos, y sobre todo, planear las acciones futuras del sistema.*

En pocas palabras, el proceso de administración es el proceso de la toma de decisiones en sistemas sociales en término de problemas que no son autogenerados.

Un elemento central de este subsistema es el control que se establece de las operaciones, con objeto de evaluar el funcionamiento y dictar las medidas para la orientación hacia los objetivos planeados. El subsistema que administra, no es un agente externo y superpuesto al sistema, sino un elemento que forma parte de éste, en la medida en que orienta y controla a los planes que se ejecuten correctamente; así, en este sentido es determinante el modo y orientación de la operación y el funcionamiento del sistema. El subsistema que administra requiere de una retroalimentación permanente del funcionamiento y desempeño del sistema en su conjunto. Parsons (Beishon y Peters, 1972) sugiere que hay tres niveles administrativos en la estructura jerárquica de las organizaciones complejas: *El nivel técnico o de producción; el nivel organizacional (administrativo); y el nivel institucional o de comunidad.* Las **FUNCIONES TÉCNICAS** envuelven la producción actual y distribución de productos o servicios no solo de actividades físicas sino también de conocimiento. El segundo nivel (**ORGANIZACIONAL**) coordina e integra el desarrollo de labores del sistema técnico; y el tercer nivel relaciona las actividades de la organización con su medio ambiente.

2.13 MODELO FORMAL.

Dentro de los estudios que se han realizado dentro del Movimiento de Sistemas sobre las Organizaciones se ha podido generar un *Modelo Formal de las Organizaciones* vistas como *Sistemas Abiertos* ya que se considera, como se dijo antes, el mayor impacto que ha tenido dicho Movimiento en el estudio de las Organizaciones, este armazón ha sido utilizado cuando se han estudiado teorías para ver si utilizan -ya sea de manera implícita o explícita- los conceptos que contiene, tratando de ver a las organizaciones como sistemas abiertos y sobre todo manteniendo la unidad del todo.

Dicho modelo se presenta en la siguiente tabla dando una breve explicación de lo que contendrá cada uno. (King, 1983)

ORGANIZACION COMO UN SISTEMA ABIERTO	¿En qué forma las organizaciones son consideradas para ser sistemas abiertos?
SUBSISTEMAS	¿Cómo son definidos los subsistemas que forman a la organización?
RELACIONES	¿Cómo están relacionados los subsistemas y cómo están enlazados para crear el todo?
ENTRADAS	¿Cómo son las entradas del sistema y cómo entran?
SALIDAS	¿Cómo son las salidas que dejan al sistema y cómo lo hacen?
PROCESO	¿Cómo son transformadas las entradas en salidas y qué otras actividades o funciones son necesarias para soportar este proceso?

LIMITES

¿Qué es tomado para ser los límites (frontera) y cómo se diferencia entre el sistema y sus alrededores?

RECURSOS

¿Cómo opera el sistema y de donde vienen los recursos?

SUPRASISTEMA

¿Se ha considerado al sistema para ser parte de uno mayor? Si esto ocurre, ¿Cómo es definido el último? Este concepto junto con el de subsistemas forman la idea de sistemas jerárquicos.

MEDIO AMBIENTE

¿Cómo interactúan los alrededores y cómo es definido el medio ambiente?

ESTADO-ESTABLE

¿Cómo es que el proceso alcanza un estado estable y cómo es mantenido este estado?

CRECIMIENTO

¿Por cuál proceso el crecimiento ocurre en el sistema y cómo es definido?

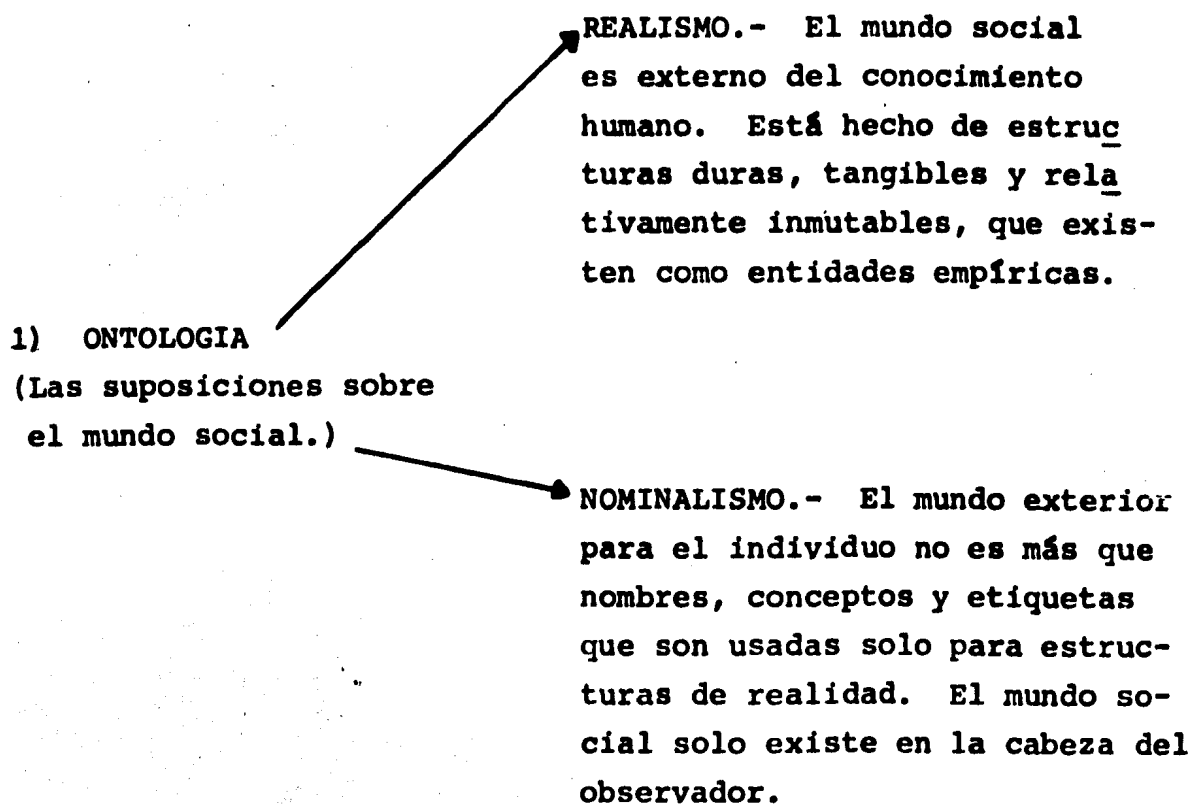
**EVOLUCION Y
AUTO-MANUTENCION**

¿Cómo los estados realizables del sistema son conjuntados y cómo reacciona el sistema a la represión del medio ambiente y manipula para mantener la unidad del sistema y operar como un todo?

2.14 ANALISIS OBJETIVO-SUBJETIVO.

Uno de los trabajos importantes del análisis Objetivo-Subjetivo es el realizado por J. King en 1983 quien además de estudiar seis libros utilizando el Modelo Formal anteriormente expuesto. Para ver la influencia del Movimiento de Sistemas en el estudio de las Organizaciones, los analiza desde una dimensión Objetivo-Subjetivo de la naturaleza de las Ciencias Sociales en los cuatro paradigmas de Burrell de la Teoría Social, cuyas características son utilizadas en orden para entender dos puntos: La coherencia de las suposiciones fundamentales de cada teoría y la relación entre teorías dentro de las ciencias sociales.

Las cuatro categorías de esta división son:



POSITIVISMO.- Trata de explicar y predecir qué ocurre en el mundo social por la búsqueda de regularidades y relaciones causales entre los elementos constituyentes.

2) EPISTEMOLOGIA.

(Status de nuestro conocimiento del mundo que nos rodea.)

NO-POSITIVISMO.- Asume que el mundo social es esencialmente relativístico y que solo puede ser entendido desde el punto de vista de los individuos envueltos en la situación. Rechaza que el conocimiento objetivo pueda ser generado.

DETERMINISMO.- Las actividades del hombre están completamente determinadas por el medio ambiente de la situación en que se localiza

3) NATURALEZA HUMANA

(Qué modelo del hombre es reflejado por cada teoría.)

VOLUNTARISMO.- El hombre es completamente autónomo y tiene voluntad libre.

4) METODOLOGIA
(Cómo entendemos el
mundo social.)

NOMOTETICA.- Sigue el método de las ciencias naturales. El énfasis está en la importancia de basar investigación en protocolos sistemáticos y técnicas.

IDEOGRAFICAS.- Postulan que sólo podemos entender el mundo social obteniendo un primer conocimiento de la situación y llevándolo al interior de él.

Las teorías en ocasiones hacen énfasis en la estructura sobre la función o en la función sobre la estructura, la segunda es aquella en la que el interés primordial está en estudiar las actividades necesarias para la supervivencia, función y evolución del sistema.

El cuadro que a continuación se presenta resume la dimensión SUBJETIVA-OBJETIVA y el énfasis de la teoría.

<u>OBJETIVA</u>			<u>SUBJETIVA</u>
REALISMO	-----	ONTOLOGIA	----- NOMINALISMO
POSITIVISMO	-----	EPISTEMOLOGIA	----- ANTIPOSITIVISMO
DETERMINISMO	-----	NATURALEZA HUMANA	----- VOLUNTARISMO
NOMOTETICO	-----	METODOLOGIA	----- IDEOGRAFICO
ESTRUCTURA SOBRE FUNCION	-----	ENFASIS EN LA TEORIA	----- FUNCION SOBRE ESTRUCTURA.

Aunque se ha intentado realizar trabajos desde el punto de vista subjetivo todavía existe gran tendencia hacia lo objetivo.

J. KING señala que debido a su experiencia sobre el Movimiento de Sistemas, las teorías varían en conceptos e interpretaciones de conceptos de sistemas; ratifica que no hay una teoría unificada de una organización como sistema abierto y además que las teorías disponibles difieren muchísimo en extensión y nivel de detalle.

Es importante señalar que el énfasis de la teoría sí se está dando más hacia la función que a la estructura.

La componente del Modelo Formal menos tratada pero presente en todas las teorías es la del Crecimiento así como también la noción de relaciones. Otro encuentro importante es la variedad de interpretaciones sobre el medio ambiente.

Es importante señalar que los trabajos aquí señalados no son los únicos que sobre Organizaciones se han realizado, pero considero que sí se puede abarcar a muchos de ellos ya que se pueden analizar dentro del Movimiento de Sistemas utilizando los armazones aquí presentados.

Como ejemplo de otros trabajos podemos mencionar a los Longitudinales que como todos tienen sus ventajas y desventajas, hay que ver si hay que tomar varias organizaciones o variables, su falta o exceso de generalidad, etc.

Existe otro trabajo realizado por Ackoff y Gharajedaghy en el cuál hacen distinción entre los sistemas mecánicos, organismos y sistemas sociales. (Ver Anexo 2)

2.15 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.

Dentro del impacto que ha tenido el Movimiento de Sistemas se ha tratado al Modelo Formal que considera a las Organizaciones como sistemas abiertos, el cual se ha desarrollado con diversos conceptos que están presentes en él, ya sea de una manera implícita o explícita, no se quiere decir que tanto este Modelo Formal como el Objetivo-Subjetivo sean la única forma de ver a las Organizaciones dentro de este Movimiento pero sí se puede incluir dentro de ellos muchos estudios que sobre organizaciones se han realizado y en determinado momento analizar si verdaderamente pertenecen al Movimiento de Sistemas, o lo que es más, criticar si dichas teorías abarcan los conceptos de los modelos, o simplemente ver las fallas que han tenido, en qué hacen énfasis, en qué no ó, que conceptos toman o no en cuenta, ver si para ellos es más importante la función que la estructura o viceversa.

Es importante también comentar el hecho que los conceptos presentados en este Capítulo no son los únicos, pero sí de los más importantes y sobresalientes que se pueden abarcar para el estudio de las Organizaciones, viendo el impacto que el Movimiento de Sistemas ha tenido

CAPITULO III.

" PATOLOGIA ORGANIZACIONAL. "

CAPITULO III.

"PATOLOGIA ORGANIZACIONAL".

3.1 INTRODUCCION.

Los capítulos anteriores ha sido de gran importancia ya que de ellos partimos para introducirnos a la *Patología Organizacional*, la cual tiene sus orígenes en el Movimiento de Sistemas, y está basada en los principios que componen a dicho Movimiento, además trataremos a las organizaciones como sistemas abiertos -de manera implícita- ya que, el considerar a las organizaciones como sistemas abiertos ha sido el mayor impacto que ha tenido el Movimiento de Sistemas.

El Ingeniero Germán Monroy, especialista en el campo de la *Patología Organizacional*, comenta que además de ser un trabajo formal es 're-creativo' y podrá representar un intento para entender el comportamiento organizacional.

No existe una colección ordenada de conocimientos sobre el estudio de las organizaciones y probablemente no debería preocuparnos este aspecto, sino la situación de deterioro de la mayoría de las organizaciones. Lo que necesitamos es estudiar a las organizaciones de la manera que nos parezca más conveniente pero de una forma u otra en determinado momento poder estar preparados para emitir acciones correctivas o de mejoramiento según sea el caso en el que nos encontremos; basándonos en un diagnóstico previo necesario.

Dentro de las teorías sobre organizaciones que existen, la mayoría contiene implícitamente el uso de la metáfora:

"Las organizaciones como cuerpo humano"
centrando el estudio en la *Anatomía y Fisiología*.

Dentro del estudio que aquí realizaremos, utilizaremos la metáfora:

"las organizaciones como un cuerpo humano también pueden enfermarse"

observando que solo se ha ampliado la metáfora organicista, donde incorporaremos y enfatizaremos los aspectos de Patología.

Dentro de las razones que han motivado para continuar con esta clase de trabajos se encuentran las siguientes:

Primeramente dada la situación que estamos viviendo requerimos un cambio de paradigma, de cómo vemos las cosas, de cómo las evaluamos, de cómo actuamos para entender y comprender aquello que ahora nos parece inexplicable, cambiando nuestros marcos de referencia en los cuales las cosas que antes no tenían significado ahora lo tienen o en ocasiones toman un significado diferente.

Otro punto de apoyo para este trabajo es el concepto que de salud nos da Ackoff(1974), ya que considera que éste puede ser aplicado tanto a seres humanos como a organizaciones,

La salud es la capacidad de un sistema teleológico de cubrir sus necesidades y tratar de alcanzar sus objetivos con un nivel de eficiencia no menor que el desplegado por la mayoría de los otros sistemas del mismo tipo bajo condiciones semejantes y la ausencia del deseo de disminuir su propia habilidad o la ajena de satisfacer necesidades y lograr objetivos.

Este concepto de salud puede ser utilizado como un posible marco de referencia para el estudio de la Patología Organizacional.

Por otra parte, el intento de estudiar a las organizaciones desde una perspectiva diferente puede motivar el desarrollo de trabajos afines que incrementen los estudios que sobre organizaciones se tienen.

Existen algunos trabajos que se consideran como de oposición a la PATOLOGIA ORGANIZACIONAL, NO porque la ataquen directamente pero sí rechazan que se pueda comparar a una organización con un ORGANISMO, o que se pueda hablar de la "SALUD" de una Organización, y con esto, indirectamente censuran a la Patología Organizacional. (ver Trabajos de Oposición, Anexo 2)

Se concluye que quienes están en desacuerdo con la PATOLOGIA ORGANIZACIONAL consideran que ésta no es funcional.

Así como existen Trabajos de Oposición también se cuenta con trabajos a favor de la Patología Organizacional como aquellos que aceptan que las organizaciones tienen un Ciclo de Vida. (Ver Anexo 2.)

Resulta interesante conocer trabajos en favor y en contra de cualquier tema que se desee tratar para que el lector pueda formar su propio juicio de si está o no de acuerdo con el trabajo.

3.2 PATOLOGIA DEL CUERPO HUMANO.

Debido a que el estudio emprendido es sobre PATOLOGIA ORGANIZACIONAL es conveniente hablar de la PATOLOGIA DEL CUERPO HUMANO ya que es en ella donde encontramos las bases para el estudio posterior.

Primeramente se hablará de lo que entendemos por Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano, dos conceptos que constantemente se estarán utilizando, además de ser básicos en la Patología del Cuerpo Humano.

Basadas en los principios de la Era de los Sistemas (Ver sección 1.2.3) presentamos la definición tanto de ANATOMIA como de FISILOGIA del Cuerpo Humano que nos da el profesor Germán Monroy (1984),

ANATOMIA DEL CUERPO HUMANO.

"Es el estudio de la descripción de las características morfológicas, físicas, estructurales de las células, tejidos, órganos, aparatos y "sistemas" del cuerpo humano; así como de su distribución, arreglo (disposición) de unas respecto a otras o por regiones del cuerpo humano".

FISILOGIA DEL CUERPO HUMANO.

"Es el estudio de la descripción y la explicación de las características funcionales de las células, tejidos, órganos, aparatos y "sistemas" del cuerpo humano, así como de sus interrelaciones entre sí".

Para introducirnos en lo que es la PATOLOGIA DEL CUERPO HUMANO, tenemos que señalar primeramente lo que es PATOLOGIA, o más bien, lo que tomaremos como significado de PATOLOGIA por lo siguiente. En general, *la PATOLOGIA es el estudio de las enfermedades aunque en términos más precisos las ciencias médicas definen a la Patología como el estudio de lo "anormal"*.

Esta definición es más exacta debido a que no todo lo anormal es enfermedad, pero para efectos de este estudio tomaremos el concepto general.

A las personas se les puede considerar que están formadas, o más bien que constituyen un sistema integrado de dos elementos que son: MENTE Y CUERPO. Solo nos referiremos a lo relativo al CUERPO, exploraremos principalmente el aspecto somático; lo psíquico y psicosomático no se tomará en cuenta, conscientes de que estamos perdiendo una parte importante.

Las siguientes figuras nos muestran lo anteriormente mencionado.

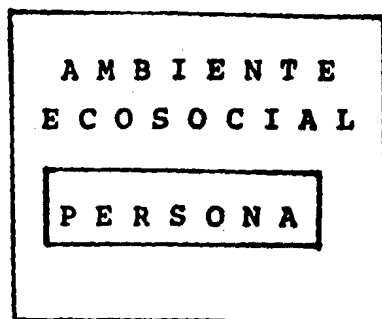


FIGURA # 1.

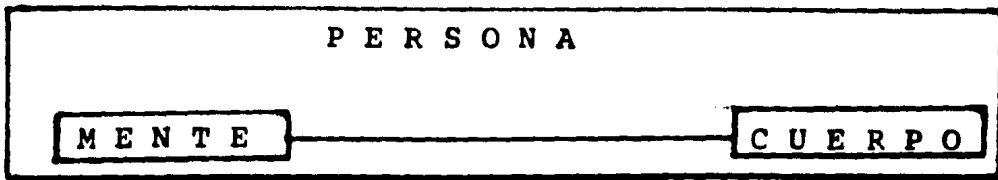


FIGURA # 2.

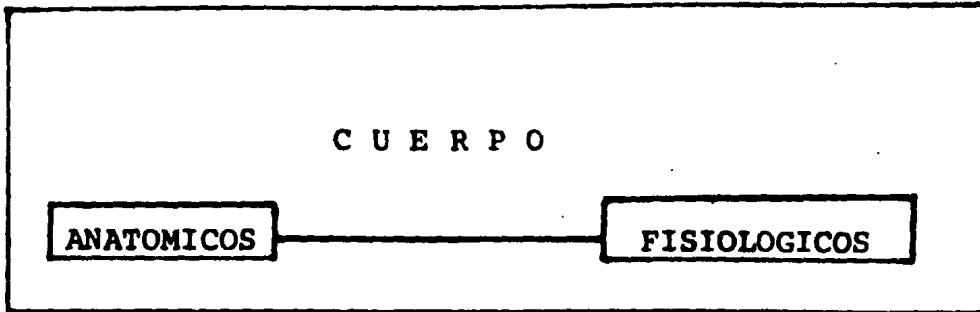


FIGURA # 3.

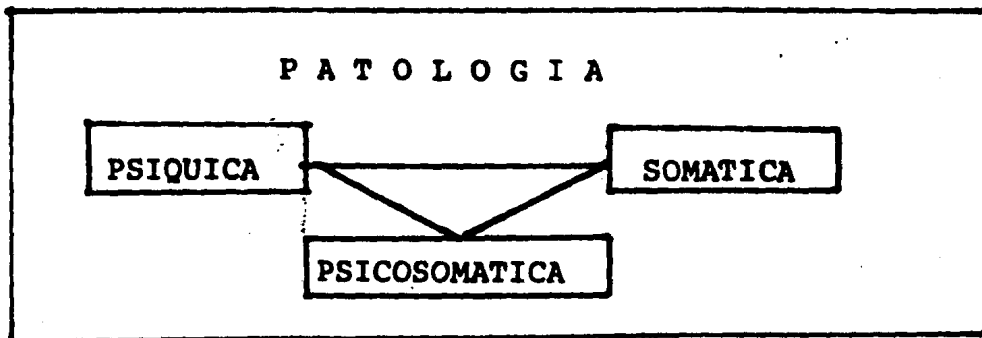


FIGURA # 4.

Existen trabajos relacionados con la Patología Psíquica como lo son: "LOS ESTILOS NEUROTICOS DE LAS ORGANIZACIONES", (Ver Anexo 2, Sección 3), los cuales no se analizarán...

Considerar solo los aspectos somáticos es quizá más fácil, pues resulta menos difícil para ellos decir qué es normal, o qué tiene alteraciones, qué es enfermedad y qué es salud.

Con referencia a lo Anatomico-Fisiológico, las ciencias médicas consideran que, a pesar de diferencias y variaciones existentes entre grupos de individuos, se cuentan con estándares (1.) ya establecidos para determinar lo que es normal en el cuerpo humano. Si estos estándares son satisfechos se encontrará al cuerpo en un estado de salud(2.) sino son satisfechos se encontrarán anormalidades, alteraciones, desviaciones, estados o procesos morbosos; en estos casos, sin embargo los procesos de compensación homeostáticos y/o morfostáticos (3.) del cuerpo humano pueden o no requerirse para reestablecer los estándares. Si estos procesos de compensación no son necesarios, tenemos un estado de salud, el cual también se tendrá en el caso de que cuando se requieren dichos procesos, ellos mismos logran reestablecer los estándares. Pero en el caso de que no puedan hacerlo, se presentarán signos y síntomas de enfermedad. (Monroy, 1984)

Los siguientes diagramas nos mostrarán que si se cumplen con los estándares establecidos de alguna manera entonces tenemos un estado de salud, de lo contrario tenemos un estado de enfermedad. (Figura N°5)

La figura N°6 viene siendo parte de la anterior y nos muestra que si no tenemos los síntomas o signos clínicos entonces estamos en un estado de salud o de lo contrario estamos en un estado de enfermedad.

1. Estándares.- Tipos, modelos.

2. No se discutirá el grado de salud.

3. Morfofostasis.- Mecanismos encargados de reestablecer la forma.

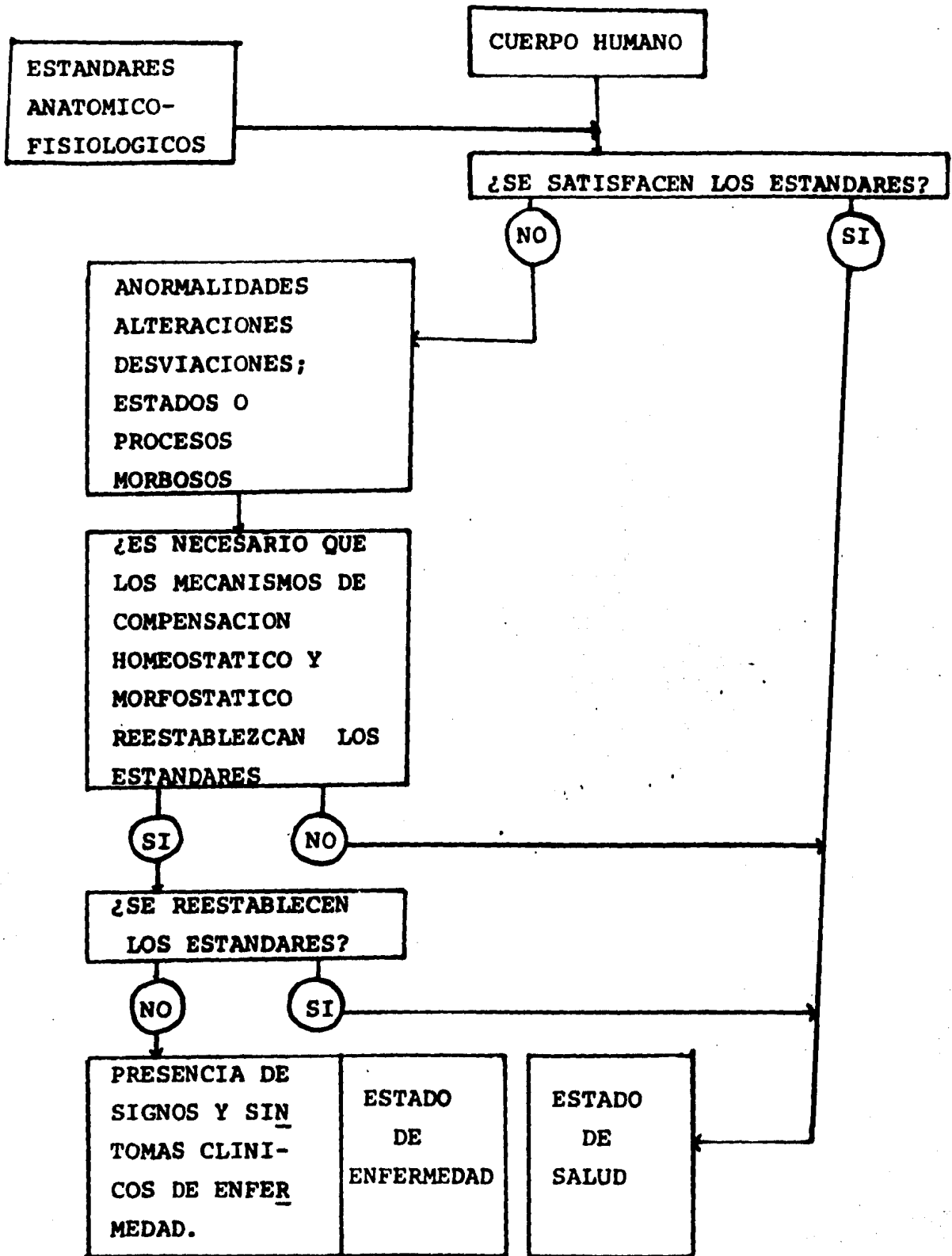
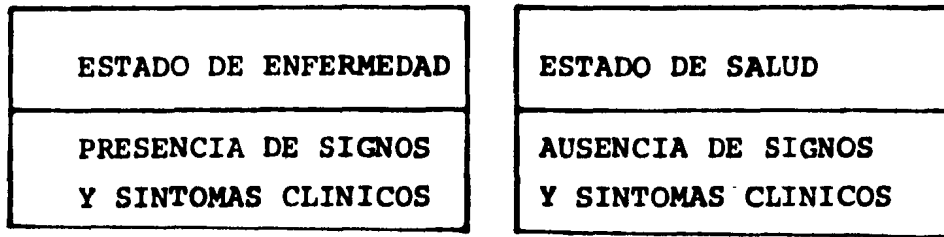


FIGURA # 5.



F I G U R A # 6.

El estado de salud será entonces, para el caso somático, la ausencia de signos y síntomas clínicos de enfermedad. Es evidente que el conocimiento de dichas manifestaciones objetivas (signos clínicos) y de los síntomas subjetivos de un proceso patológico es esencial en cada procedimiento diagnóstico. De hecho, en algunos casos, basta el cuadro clínico para establecer el diagnóstico.

La Patología Somática a que nos referiremos aquí, estudia la *Etiología, Patogenia y la Epidemiología*. La *Etiología* son las causas de la enfermedad, el conocimiento de ellas evidentemente es esencial para una mayor comprensión de la enfermedad. Pero el conocimiento de la causa de la enfermedad es aún de mayor importancia desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico, ya que numerosos problemas de diagnóstico se resuelven fácilmente al determinar la causa de la enfermedad. Por ejemplo, el averiguar la presencia de numerosos microorganismos mediante procedimientos de cultivo facilita mucho el diagnóstico definitivo de alguna enfermedad, por lo que se refiere al tratamiento, es muy importante conocer la causa ya que numerosas enfermedades se tratan con éxito mediante una conducta terapéutica dirigida a eliminar el factor o factores causales. La *Patogenia* se refiere a un conjunto de conocimientos relativos a todo el proceso patológico, sobre todo a su comienzo, su desarrollo por etapas, sus variaciones, su evolución típica y, finalmente, su reso-

lución. En resumen, un total conocimiento de la patogenia proporciona al clínico no sólo un entendimiento profundo de la enfermedad sino también una familiarización con su cuadro clínico, sus mecanismos de producción.

La epidemiología vienen siendo todos aquellos mecanismos que nos ayudan a la diseminación de las enfermedades.

3.2.1 DIAGNOSTICO.

Ya que dentro de nuestro trabajo emitiremos un diagnóstico de la organización estudiada, es conveniente ver qué entendemos por dicho término. Para emitirlo de una forma muy precisa requerimos del estudio de por lo menos dos organizaciones, lo cuál se dejó para estudios posteriores.

En términos generales el diagnóstico es *la habilidad del clínico para descubrir o advertir la presencia de una anomalía*. Este término difícilmente puede considerarse básico ya que significa, por ejemplo, que el diagnóstico es simplemente el descubrimiento de un signo clínico. De hecho, incluso un niño es capaz de descubrir una anomalía cuando se le enfrenta a una persona que presenta una hinchazón en la cara. En otras palabras, la mera apreciación de la presencia de una desviación de la normalidad no indica el conocimiento o la destreza para identificar el proceso morboso que ha producido la anomalía. Así como ésta se tienen otras definiciones de lo que el diagnóstico es, pero se ha considerado que el objetivo último del diagnóstico es sugerir y proporcionar una base segura para que el plan terapéutico sea el más adecuado, el diagnóstico llega a ser, en realidad, un requisito indispensable del tratamiento. Por ello, la siguiente definición es más satisfactoria:

"El diagnóstico es la habilidad y destreza del clínico para descubrir, reconocer y saber la naturaleza del proceso patológico, en otras palabras, estar familiarizado con las cualidades, la evolución y el desarrollo (patogenia) de la anomalía". (Zegarelli, 1977)

Para tener éxito en el diagnóstico, se deben conocer no sólo los signos clínicos de la enfermedad, sino también aquellas facetas relacionadas con ella, como lo son las causas, patogenia y manifestaciones histopatológicas.

3.2.2 AGENTES QUE CAUSAN ENFERMEDAD.

En general, se considera que las enfermedades pueden ser causadas por agentes físicos, químicos y biológicos, siendo estos:

AGENTES FISICOS: Generalmente las lesiones por agentes físicos incluyen traumatismos mecánicos, extremos de temperatura, cambios en la presión atmosférica, radiación y choque eléctrico.

AGENTES QUIMICOS: Practicamente cualquier compuesto químico puede producir daño. Algunas sustancias son muy tóxicas y se llaman venenos.

AGENTES BIOLOGICOS: Han sido desde hace mucho tiempo, y siguen siendo, causas importantes de lesión y muerte celulares. Estos agentes varían desde virus submicroscópicos hasta las tenias macroscópicas y de aspecto desagradable. Se desconoce aún cómo causan lesiones celulares todos estos agentes.

A estos agentes se les denominan "NOXAS".

Entre los agentes biológicos, aparte de los genéticos, se tienen los micro-organismos que se clasifican en:

Virus

Bacterias

Parásitos

*

*NOTA: Cuando estos producen enfermedad, estas reciben el nombre de enfermedades infecciosas, o simplemente infecciones.

Tenia.- Solitaria.

3.2.3 CLASIFICACION DE ENFERMEDADES.

Antes de señalar las clasificaciones de enfermedades, es conveniente señalar (aclarar) lo que entenderemos por salud y enfermedad.

SALUD es un equilibrio de fuerzas exógenas y endógenas, el rompimiento de este equilibrio lo llamamos ENFERMEDAD.

No existe una clasificación general, ni única de las enfermedades y es difícil encontrar una ya establecida. Generalmente se considera que las clasificaciones de enfermedades se obtienen analizando lo que el investigador desea e ir realizando una de acuerdo a sus necesidades e intereses, pero lo que es cierto es que se pueden realizar muchas clasificaciones, ya sea de acuerdo al origen de la enfermedad, o de acuerdo a las causas de la enfermedad, o de acuerdo a cada organismo, órgano o sistema en el cual causan desorden, etc..

A continuación se presentan algunas clasificaciones estando conscientes de que quizá no sean las únicas ni las más importantes pero sí considero que abarcan una gran mayoría de las enfermedades y sobre todo que estas clasificaciones pueden ser transportadas a nuestro tema de interés que es la PATOLOGIA ORGANIZACIONAL.

3.2.3.1 CLASIFICACION GENERAL.

Una clasificación de las enfermedades que utiliza la Patología nos la dá G. Monroy (1984) y se refiere a las enfermedades según su origen,

HEREDITARIAS: Que son aquellas enfermedades transmitidas genéticamente y que pueden manifestarse al nacer o después.

ADQUIRIDAS: Que son aquellas enfermedades que son transmitidas por factores ambientales o hábitos que generalmente pueden manifestarse después del nacimiento aún cuando el ambiente en el proceso de nacimiento puede producir este tipo de enfermedades (congénitas).

Se menciona también, en este tipo de clasificación, por algunos autores, las enfermedades CONGENITAS, las cuales son con las que se nace. Las enfermedades HEREDITARIAS que se manifiestan desde el nacimiento y las Adquiridas manifestadas desde el mismo momento, pero transmitidas por factores ambientales durante el proceso de nacimiento son congénitas.

3.2.3.2 INFLAMACIONES, DEGENERACIONES Y NEOPLASIAS.

Otra clasificación de las enfermedades de Monroy (1984) es la siguiente:

INFLAMACIONES (sufijo "itis")
 DEGENERACIONES (sufijo "osis")
 NEOPLASIAS (sufijo "oma")

INFLAMACIONES.

Las Inflamaciones (sufijo "itis") es la respuesta del tejido que forma el armazón de las células en un órgano (tejido conjuntivo), habitualmente como protección al órgano pero que algunas ocasiones pueden ser perjudiciales.

Las inflamaciones tienen tres características morfológicas:

- HAY CAMBIOS EXSUDATIVOS-INFILTRATIVOS: Los vasos se dilatan, el flujo de sangre aumenta y se hace lento, hay permeabilidad vascular y mayor salida de líquido plasmático al espacio extravascular, pudiéndose producir pus.
- HAY CAMBIOS ALTERATIVOS: Degeneración de células y necrosis (muerte celular).
- HAY CAMBIOS PROLIFERATIVOS: Aumento del número de células.

Se dice que la inflamación es "estereotipada" en general, es decir, que siempre tiene la misma apariencia. Se dice también que es inespecífica, es decir, su etiología puede solo determinarse hasta que se descubre el agente causal, de su apariencia no es posible deducir sus causas.

DEGENERACIONES.

Las Degeneraciones (sufijo "osis") es el resultado de la interacción entre el agente nocivo (noxa) y la célula, alterándose una función celular inespecífica y manifestándose con el depósito de sustancias intra o extracelulares anormales.

Hay que aclarar que una función celular específica solo se puede realizar cuando la célula está entera (completa, íntegra), por ejemplo la función de reproducción (a estas funciones las podríamos llamar sustantivas). Una función celular inespecífica (adjetiva) es aquella que se puede llevar a cabo aún cuando la célula no esté entera, por ejemplo, una acción bioquímica.

Cuando las noxas afectan una función específica se producen enfermedades celulares que pueden resultar en neoplasias o enfermedades genéticas.

NEOPLASIAS.

Las Neoplasias (o tumores) (sufijo "oma") se caracterizan por una alteración en la reproducción y diferenciación celular, cuando no se siguen las leyes de crecimiento normal y progresivo de las células, producida según una hipótesis por una incompetencia del funcionamiento del aparato inmuno-competente el cual está formado por células encargadas de identificar agentes extraños que actúan como antígenos, es decir, sustancias capaces de determinar la formación de anticuerpos o hipersensibilidad celular.

Ante ciertas noxas el aparato inmuno-competente no responde a ciertos cambios celulares.

La combinación de la clasificación arriba detallada con la siguiente nos dará todas las combinaciones posibles de enfermedades que existen.

3.2.3.3 ENFERMEDADES AMBIENTALES, GENETICAS Y AMBAS.

Esta tercera clasificación considera que todas las enfermedades del hombre pueden agruparse en tres categorías:

- a) Enfermedades dependientes casi totalmente del ambiente,
- b) Enfermedades dependientes casi totalmente de los genes,
- c) Enfermedades en las cuales intervienen ambos, ambiente y constitución genética.

Como ejemplos de estas tenemos a las que se muestran en el siguiente cuadro:

ENFERMEDADES	{	MEDIO AMBIENTE	}	ENFERMEDADES INFECCIOSAS
				ENFERMEDADES CARENCIALES
				ENFERMEDADES AMBIENTALES (PATOLOGIA AMBIENTAL)
	{	GENETICAS	}	MUTACIONES CROMOSOMICAS
				MUTACIONES GENETICAS
				DESVIACIONES NETAS DEL PROMEDIO EN SISTEMAS POLIGENOS
	{	AMBOS	}	ENFERMEDADES INMUNITARIAS
				ENFERMEDADES GENERALES
				ENFERMEDADES DE LA NIÑEZ

Antes de explicar en qué consisten las enfermedades que constituyen esta tercera clasificación es importante aclarar que esta clasificación tiene gran semejanza con la primera pero guarda cierta diferencia en la forma en que es tratada.

1) ENFERMEDADES DEPENDIENTES CASI TOTALMENTE DEL AMBIENTE.-

Se puede considerar que esta categoría de enfermedades tiene cierta analogía con las enfermedades adquiridas.

Es en este grupo en el cual el AMBIENTE es la única causa de la aparición de las enfermedades. Es decir, estas enfermedades son resultado del conjunto de condiciones en las que vive el organismo, tanto físicas (luz, temperatura, etc.) como las determinadas por otros organismos.

Como ejemplo de estas podemos incluir:

ENFERMEDADES INFECCIOSAS.- Son las enfermedades causadas por agentes vivos, especialmente bacterias, virus y parásitos.

-----+-----

BACTERIAS .- Microbio. Ser vivo microscópico, que habita en el aire o en el agua. Transforman al multiplicarse los elementos que viven, y producen así la putrefacción.

PARASITO .- Individuo, especie o categoría sistemática superior que se nutre a expensas de los tejidos de un ser vivo (huésped)

VIRUS .- Microorganismos parásitos endocelulares obligados de animales y vegetales, incapaces de multiplicarse fuera del huésped.

Para que se produzca es necesario que el germen venza los mecanismos de defensa (resistencia) del organismo infectado. Dentro de los factores importantes para que se desarrolle la infección tenemos: A) puerta de entrada del germen en el organismo infectado (es difícil la penetración de la mayoría de gérmenes a través de la piel intacta); B) virulencia del germen, que depende de su capacidad para superar los medios de defensa local (en la puerta de entrada), de su poder de invasión o de desarrollo en tejidos distintos al lugar inicial y de su actividad patógena; C) cantidad de microorganismos infectantes.

ENFERMEDADES CARENCIALES. - Se podría decir que se tiene una enfermedad carencial cuando *existe falta o insuficiencia en la dieta alimenticia de sustancias indispensables para la vida.*

Los nutrimentos son necesarios para el crecimiento y el sostén y todas las funciones metabólicas conocidas relacionadas con estos aspectos.

Durante el crecimiento, al igual que en la vida adulta, la necesidad diaria de cada uno de los nutrimentos esenciales puede aumentar por gran número de influencias.

Los estados carenciales pueden ser primarios (insuficiencia alimentaria) o secundarios (producidos por alguna influencia a pesar de ingreso suficiente). Es importante conocer la causa subyacente de los signos y síntomas carenciales, pues el tratamiento eficaz variará según el trastorno sea primario o secundario.

El siguiente cuadro indica las situaciones en las cuales suelen ocurrir el estado de deficiencia primaria o de deficiencia secundaria.

CUADRO. ORIGENES DE ESTADOS CARENCIALES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS.**1. CARENCIAS PRIMARIAS.**

No se satisfacen las necesidades diarias aconsejadas por:

- i) Ignorancia .
- ii) Modas o caprichos .
- iii) Causas psicológicas .
- iv) Pobreza

2. DEFICIENCIA SECUNDARIA (provocada)

Sí se satisfacen las necesidades diarias aconsejadas, pero existe:

- i) Utilización disminuida o deficiente, desequilibrio, ingreso disminuido.
- ii) Mayor utilización.
- iii) Mayor pérdida.
 - a) Absorción defectuosa.
 - b) Excreción.

Dentro de las enfermedades más comunes de esta categoría tenemos la desnutrición así como la vitaminosis.

ENFERMEDADES AMBIENTALES (Patología Ambiental)

El término enfermedad ambiental se aplica a trastornos que provienen de contaminación del aire, el suelo y el agua, así como los resultantes de abuso de drogas y de muchos productos químicos tóxicos y agentes físicos potencialmente lesivos (incluyendo la radiación) que pueden actuar en el ambiente que rodea al hombre. Aunque tales enfermedades en conjunto pueden constituir un pequeña fracción de los trastornos clínicos, tienen gran importancia, porque todos son teóricamente evitables.

La destrucción absurda que hace el hombre de su ambiente ha aumentado mucho la amplitud y frecuencia de enfermedades ambientales. Los problemas socioeconómicos de control de población, aporte alimenticio y contaminación del agua, son tan importantes que pesan enormemente sobre la salud del hombre, tema que no será tratado en esta tesis.

Como ejemplo de este tipo de enfermedades tenemos las intoxicaciones.

INTOXICACION.- Estado morboso caracterizado por alteraciones reversibles o irreversibles de los tejidos o de los órganos, provocada por sustancias de origen endógeno o exógeno. Frecuentemente se identifica con el envenenamiento.

Intoxicación acuosa.- Producida por la ingestión exagerada de agua o por la anormal retención de ésta. **Intoxicación alimentaria.-** Ocasionada por la transformación incompleta de los alimentos a causa de la sobrecarga de éstos.

2) ENFERMEDADES QUE DEPENDEN CASI TOTALMENTE DE LOS GENES.

Esta clase de enfermedades puede dividirse esquemáticamente en tres categorías:

- a) las que se originan en mutaciones cromosómicas.
- b) las que se originan por mutaciones genéticas, y
- c) las que muestran desviaciones netas del promedio en sistemas poligénicos.

Antes de explicar en qué consisten estas tres categorías considero importante señalar que para su asociación con la Patología Organizacional la mayoría de estas enfermedades que quedarían englobadas dentro de lo que sería la Patología Psíquica de las Organizaciones, ya que como su nombre lo indica, existen por la información que tienen de sus progenitores. La causa de su aparición es debida a la combinación de información resultante de sus padres.

- a) Las mutaciones cromosómicas pueden afectar los autosomas o los cromosomas sexuales. Pueden adoptar la forma de trastornos en el número de cromosomas o anomalías en su morfología. En ambos casos se produce un cariotipo anormal. Pueden producir enfermedades como el retraso mental o la sordera, etc.

AUTOSOMA.- Cromosoma distinto del cromosoma sexual.

CROMOSOMA.- Elemento nucleario de una célula durante su partición .

POLIGENES.- Genes que individualmente producen efectos muy pequeños sobre los caracteres fenotípicos.

CARIOTIPO.- Complemento cromosómico somático de un individuo o especie. Comprende el número, tamaño, o forma de los cromosomas.

b) En las mutaciones genéticas se encuentran incluidas parte de lo que sería la Genética Mendeliana las cuales sería la Herencia Dominante y la Herencia Recesiva , que consisten en lo siguiente: Mendel consideraba que los caracteres transmitidos sin cambios a la generación siguiente eran dominantes, los que se volvían latentes (inaparentes) durante el proceso eran considerados como recesivos.

Se pueden producir enfermedades como anemias graves debido a haber heredado un carácter recesivo, así como errores innatos en el metabolismo.

c) Cierta número de características fenotípicas, como el color de pelo, la talla, el peso, el color de la piel y la inteligencia muestran variaciones continuas en la población.

Tales características están controladas por la integración de pequeños efectos aislados de muchos genes. La desviación neta del promedio en un sistema poligénico explica la existencia de individuos de más de dos metros de altura o de 1.25 m. Tales desviaciones probablemente no deban considerarse enfermedades. Sin embargo, en el caso de la presión arterial, la desviación extrema pudiera representar hipertensión y, por lo tanto, explicar disfunciones importantes que merecen el nombre de enfermedad.

3) ENFERMEDADES EN LAS QUE INTERVIENEN TANTO EL AMBIENTE COMO LA CONSTITUCION GENETICA.

Es donde hay más enfermedades del hombre. En este grupo se encuentran como causas de enfermedad al medio ambiente como los genes. Como ejemplos tenemos la úlcera péptica, diabetes sacarina, esquizofrenia y probablemente la mayor parte de los cánceres, son unos cuantos de los procesos en los cuales desempeña importante papel la predisposición genética potenciando las influencias del ambiente.

Dentro de este grupo de enfermedades tenemos como ejemplo a las enfermedades inmunitarias, las enfermedades generales y las enfermedades de la niñez.

ENFERMEDADES INMUNITARIAS.

Un informe de la Organización Mundial de la Salud define a la inmunidad de esta forma; *"La respuesta inmunitaria engloba todos los fenómenos que resultan de la interacción de células específicas del sistema inmunitario con antígeno. Como consecuencia de esta interacción aparecen células que participan en las respuestas inmunitarias celulares (de la índole de sensibilidad tardía o inmunidad a homoinjerto), al igual que células que sintetizan o secretan una de las diversas clases de inmunoglobulinas". (W.H.O. Scientific Group Report, 1970).* Como ejemplo tenemos a las reacciones de hipersensibilidad, algunos síndromes, enfermedades autoinmunitarias (reacción inmunitaria contra lo propio) , etc.

ENFERMEDADES GENERALES.

Las llamadas enfermedades generales poseen dos características principales, que son:

- 1) Resultantes de algún trastorno del metabolismo, principalmente relacionado con alguno de los tres nutrimentos más importantes de la economía: carbohidratos, proteínas o grasas;
- 2) Es afectado el cuerpo considerado globalmente, lo que origina cambios en muchos órganos y estructuras.

ANTIGENO.- Sustancia que introducida en un organismo, puede provocar la formación de anticuerpos.

Como ejemplo de estas enfermedades tenemos a la diabetes sacarina que es un trastorno metabólico genético caracterizado por falta (absoluta o relativa) de insulina, que tiene por consecuencia trastorno en la utilización de carbohidratos y alteraciones de los metabolismos lípido y proteínico .

Otro ejemplo son las enfermedades por almacenamiento. Casi todos estos trastornos representan la falta de una enzima específica, que bloquea una vía metabólica normal y, en consecuencia, origina acumulación de un metabolito normal, u origina la síntesis de un producto anormal por una desviación biosintética.

ENFERMEDADES DE LA NIÑEZ

El período más peligroso de la vida, considerado aisladamente, es indudablemente el NEONATAL. El individuo en ninguna otra ocasión se enfrentará a desafíos más impresionantes que en la transición de la existencia intrauterina dependiente a la vida posnatal independiente. Podemos citar como ejemplo la premadurez que sería cuando se nace antes del término completo cuando se conoce el período de gestación. También las malformaciones congénitas las cuales pueden describirse como defectos estructurales macroscópicos que se presentan al nacer.

3.2.4 DISTINCIONES DE LAS ENFERMEDADES.

Hasta aquí se han explicado en qué consisten cada una de las enfermedades que están incluidas en nuestras clasificaciones, pero también resulta interesante realizar una distinción importante que se puede hacer de las enfermedades y son las siguientes:

Distinción entre enfermedades agudas y crónicas.

Distinción entre enfermedades benignas y malignas.

Distinción entre enfermedades contagiosas y no-contagiosas.

Existen muchas más distinciones que se pueden realizar de las enfermedades.

Para realizar una breve explicación de estas distinciones basta señalar en qué consisten una para saber el significado de su contraria.

Una enfermedad crónica es una afección que se prolonga durante mucho tiempo y es lo opuesto a una enfermedad aguda.

Algunas enfermedades crónicas se inician como estados agudos, en otras, el comienzo es gradual e incidioso.

Una enfermedad contagiosa en algunos casos se usa para designar cualquier enfermedad que puede ser transmitida de una persona a otra por un organismo vivo, vegetal, o animal. En otros casos, el término se aplica a aquellas enfermedades que se transmiten de una a otra persona por contacto directo, para distinguirlas de las que requieren de un huésped intermedio, como la malaria, que se transmite por la picadura de un mosquito.

Una enfermedad benigna es aquella que no es peligrosa o grave, que se puede curar.

3.3 PATOLOGIA DE LAS ORGANIZACIONES.

Como ya fue mencionado al principio de este capítulo, emplearemos la metáfora organicista incorporando aspectos pertenecientes a la Patología. Razón por la cual la metáfora que será empleada quedará construida como sigue:

"La organización como un cuerpo humano también puede enfermarse".

Utilizando dicha metáfora lo que con Patología Organizacional pretendemos es, el realizar analogías, semejanzas, mas no exactitudes con lo que es la Patología del Cuerpo Humano.

Siguiendo lo expuesto, Patología del Cuerpo Humano (Ver sección 3.2) también se puede hablar de la ANATOMIA Y FISIOLÓGIA de las ORGANIZACIONES, quedando estas definiciones como sigue:

ANATOMIA DE LAS ORGANIZACIONES.

Es el estudio de la descripción de las características morfológicas, físicas y estructurales de los seres (que intervienen en la función de la organización) y de las sub-unidades o formas de funcionamiento empleadas, así como de su distribución, arreglo (disposición) de unas respecto a otras o por regiones de la misma.

FISIOLOGIA DE LAS ORGANIZACIONES.

Es el estudio de la descripción y la explicación de las características funcionales de los seres y de sus distintas áreas (departamentos, funciones, módulos, etc.) de la organización, así como de sus interrelaciones entre sí.

En esta sección de Patología Organizacional emplearemos el concepto general que sobre Patología tenemos y es:

"El estudio de las enfermedades".

Considero que una organización al igual que un cuerpo humano puede también dividirse en: MENTE Y CUERPO de la siguiente manera.

El cuerpo es la organización como tal y la mente la podemos considerar como la influencia que pueden ejercer ciertas personas (dueños, directivos, etc.) en el funcionamiento de las organizaciones.

Considerando lo anterior en este trabajo veremos principalmente el aspecto somático, señalando en algunas ocasiones el aspecto psíquico.

En las organizaciones debido a que no existen gran número de estudios sobre Patología no hay estándares ya establecidos como en los seres humanos para determinar cuándo tenemos un estado de salud o de enfermedad. Además, debido a que las organizaciones estructuralmente no tiene tantas semejanzas como las hay en los cuerpos humanos no es tan fácil el establecimiento de dichos estándares para cada una de las enfermedades. Posiblemente, para poder determinar los estándares se tenga que realizar primero una clasificación de organizaciones de acuerdo al giro que éstas tengan, y con esto ya contaremos con semejanzas estructurales y funcionales que permitan determinar qué es salud o qué es enfermedad.

Sin embargo, de manera general he considerado que los estándares básicos para determinar el estado de salud de una organización son los siguientes:

Que cumplan con sus compromisos de producción.

Que tenga un stock suficiente y adecuado de sus materias primas.

Que tenga un stock suficiente de producto terminado.

Que su capacidad instalada trabaje eficientemente.

Que sus relaciones obrero-patronales sean adecuadas.

De no cumplirse con estos estándares se tendrán anomalías, alteraciones, desviaciones y se presentará un estado de enfermedad.

De las enfermedades que detectemos trataremos su Etiología (causa), Patogenia (desarrollo patológico) y Epidemiología (mecanismos de diseminación).

Finalmente despues. de conocer a la organización que voy a estudiar y de detectar las enfermedades que ésta pueda tener, emitiré un DIAGNOSTICO de la misma.

En lo referente a los agentes que causan enfermedad considero que las organizaciones también tienen dichos agentes que son: *Agentes físicos, químicos y biológicos.* Tomando igual que en el cuerpo humano a los dos primeros (Ver sección 3.2.2) y en este caso de las organizaciones los agentes biológicos serían desde falta de servicios, relaciones obrero-patronales hasta las políticas económicas del país.

En las organizaciones al igual que en el cuerpo humano podemos encontrar las distinciones de enfermedades. Pueden existir enfermedades crónicas o agudas, benignas o malignas y contagiosas o no-contagiosas.

3.3.1 ENFERMEDADES DE LAS ORGANIZACIONES BASADAS EN LAS CLASIFICACIONES DE ENFERMEDADES DEL CUERPO HUMANO.

Básicamente de lo que está compuesta esta sección es de una transcripción de las clasificaciones de enfermedades que tenemos en la Sección 3.2.3 pero enfocándolas a las Organizaciones. Así como mostrando ciertos ejemplos que sobre estas enfermedades podemos encontrar en las organizaciones

3.3.1.1 CLASIFICACION GENERAL.

La clasificación de enfermedades que las separa en Hereditarias y Adquiridas es dicha clasificación general, presentandose más frecuentemente en las organizaciones las Adquiridas, pero sin embargo, también se presentan las hereditarias, aunque éstas tienen mayor incidencia en las organizaciones públicas que en las privadas.

Lo que generalmente sucede en las organizaciones públicas, es que se engendran ideas sobre la creación de nuevas organizaciones y se conciben a través de acciones jurídico-legales expidiendo las leyes, acuerdos o reglamentos correspondientes, los cuales conllevan el código genético de la nueva organización.

3.3.1.2 INFLAMACIONES, DEGENERACIONES Y NEOPLASIAS.

Refiriéndome a la segunda clasificación de enfermedades tenemos que:

INFLAMACIONES ORGANIZACIONALES.

Las inflamaciones organizacionales se pueden presentar en alguna parte o unidad (órgano) de las organizaciones, por ejemplo en una oficina, departamento o división, o pueden presentarse de manera generalizada en toda la organización.

En estas enfermedades organizacionales, de manera semejante a las inflamaciones del cuerpo humano, se producen cambios del ritmo de flujo de la manera en que se hacen las tareas asignadas, se aumenta el flujo pero se hace más lento.

Como ejemplo de las inflamaciones organizacionales tenemos los siguientes:

La *burocratítis* localizada o generalizada.

Otras inflamaciones también se producen al organizar algún task force o grupo especial para que por medio de la administración por proyecto se trate de solucionar algún problema específico, *proyectítis*.

Estos cambios morfológicos, en algunas ocasiones, traen consigo degeneraciones (celulares) del comportamiento de algunos individuos, unos de éstos cambian su ritmo de trabajo reduciéndolo o cambian sus intereses, lo aumentan si participan en los nuevos grupos formados o lo disminuyen si quedarán excluidos de los grupos. Esta baja de interés puede degenerar en la (necrosis) muerte de interés por su labor. Generalmente otro cambio morfológico que se observa es producido por cambios proliferativos, aumentando el número de individuos en la organización.

La formación de algunos equipos de trabajo para solucionar algún problema o realizar un proyecto, semejan el aumento de flujo de trabajo efectuado por los leucocitos (glóbulos blancos) en cuerpo humano, atacando algún intruso nocivo. Sin embargo, dicha actividad, al igual que en el cuerpo humano, puede ser dañina al crearse el pus; en las organizaciones también se pueden producir estados semejantes de putrefacción que requieren de acciones especiales para sanar (bisturí y limpieza profunda, entre otros).

Cuando las inflamaciones afectan a la totalidad de las organizaciones, producen lo que llaman the supergrowth institutions caracterizadas por extrema hipertrofia (aumento del tamaño de un órgano por el aumento del tamaño de las células) e hiperplasia (aumento de tamaño por aumento del número de células).

Otro ejemplo de inflamación organizacional sería la *juntitis* que puede ser crónica, envolviendo a la organización en una actividad permanente poco productiva de juntas. Hay organizaciones que padecen de *meetingitis* aguda pero en algunos casos es recurrente. Los efectos de estas apariciones patológicas se deberán analizar respecto a su eficiencia y eficacia organizacional.

DEGENERACIONES ORGANIZACIONALES.

Se presenta una degeneración organizacional cuando una unidad de una organización es afectada por agentes nocivos, dando como resultado la alteración de una función no sustantiva (adjetiva), manifestándose por la acumulación de elementos anormales.

Como ejemplos de las degeneraciones organizacionales tenemos: *Planificosis* que es cuando en una organización se considera que la planeación no es una actividad sustantiva y sin embargo se considera que hay que hacerla y para ello se establece una unidad de planeación para toda la organización o en cada unidad se crean grupos o subunidades específicas de "es-

pecialistas" (generalmente economistas o administradores) responsables de hacer la planeación.

Semejante a la degeneración organizacional anterior se presenta con características de epidemia, que se ha venido extendiendo rápidamente, debido al impacto de la computación electrónica, la enfermedad *computerosis* o *informatosis* plagando las organizaciones de especialistas con sus máquinas maravillosas, produciendo millones de caracteres impresos en papel o desplegados en pantallas de video. Con las microcomputadoras la epidemia ha rebasado las fronteras de las organizaciones e invade las actividades de los hogares.

NEOPLASIAS (TUMORES) ORGANIZACIONALES.

Estas son alteraciones en la reproducción y diferenciación de elementos cuando no se siguen las leyes de crecimiento normal y progresivo, resultantes de una incompetencia del funcionamiento del aparato encargado de identificar agentes extraños.

Entre estas neoplasias destacan los dilemas, ineficiencias e ineficacias que producen la existencia en las organizaciones de tres grupos de personal: Los directivos o políticos, el personal técnico y el operativo. Entre estos grupos (en la mayoría de los casos, pero especialmente en las organizaciones públicas) existen diferencias significativas en diversos aspectos, como por ejemplo, en los fines que persiguen, además de que casi siempre no existe buena comunicación entre sí. Estos grupos representan tres culturas organizacionales en dilema. A estas características se agrega que el crecimiento de estos grupos no es en general normal ni progresivo, dando lugar a esta enfermedad.

Otra neoplasia común en el cuerpo humano es el cáncer, tumor maligno, por ello dada sus características, la corrupción que desastrosamente invade sinnúmero de las organizaciones, se puede considerar el cáncer organizacional. La proporción

alarmante de organizaciones que presentan esta patología hace necesario que para atacar esta neoplasia se realicen acciones a nivel de la sociedad en general ya que en algunos casos se está poniendo en peligro la sobrevivencia y desarrollo de las organizaciones y de la sociedad misma. A pesar de que ésta es una de las enfermedades más críticas de las organizaciones han sido relativamente pocos los esfuerzos sistemáticos y sistémicos que se han dedicado a su estudio. Sólo unos cuantos grupos de investigación profundamente involucrados y comprometidos con el desarrollo social han realizado esfuerzos.

3.3.1.3 ENFERMEDADES AMBIENTALES , GENETICAS Y AMBAS.

Con respecto a la última clasificación de enfermedades que tenemos, se tiene que las enfermedades en las organizaciones también las podemos agrupar en tres categorías:

- 1) *Enfermedades que dependen casi totalmente del ambiente.*
- 2) *Enfermedades dependientes casi totalmente de los "genes".*
- 3) *Enfermedades en las cuales intervienen ambos, ambiente y constitución genética.*

ENFERMEDADES AMBIENTALES DE LAS ORGANIZACIONES.

En lo que se refiere a esta primera categoría tendremos las enfermedades que son provocadas por todos aquellos elementos que están fuera del control de la organización, aquellas enfermedades causadas exclusivamente por factores del ambiente.

En semejanza con el cuerpo humano en las organizaciones también se pueden presentar enfermedades infecciosas las cuales estarían causadas por agentes vivos ajenos a las organizaciones pero que se mantienen a expensas de dichas organizaciones, y para que se pudiera producir la infección fue necesario que vencieran de alguna manera los mecanismos de resistencia que les impedía su penetración.

Como ejemplo de estas enfermedades podemos citar a aquellas personas comunmente llamadas "aviadores" , las cuales de alguna manera logran estar en la nómina de de una organización pero nunca se presentan a trabajar. Un exceso en el número de dichas personas puede producir una infección demasiado grave.

Otro tipo de enfermedades ambientales que también pueden presentarse en las organizaciones son las llamadas *Enfermedades Carenciales de la Organización*. Se podría decir que una organización tiene una enfermedad carencial cuando existe falta o insuficiencia de los recursos indispensables para el funcionamiento.

cionamiento ("vida") de las organizaciones.

En las organizaciones podemos emplear el mismo cuadro que se utiliza para el ser humano de Orígenes de Estados Carenciales Primarios y Secundarios.

Como ejemplo de esta enfermedad tenemos a la ineficiencia de los proveedores, los cuales si no cumplen con lo que la organización les solicitó pueden provocar problemas en los departamentos de producción.

Otra enfermedad carencial se presenta cuando no se tienen los suficientes recursos económicos para seguir trabajando, por ejemplo falta de créditos ya sea de tipo bancario, o por parte de los acreedores, etc. lo que provoca un mal funcionamiento de la organización.

Una enfermedad más de este tipo sería aquella causada por no adquirir o no contar con los elementos realmente necesarios para proporcionar un buen mantenimiento a su equipo, esto ocasionaría un mal crecimiento y/o desarrollo de la organización.

Una última enfermedad dentro de este grupo sería lo que conocemos con el nombre de Presupuesto Holgado, esto es, cuando una unidad dentro de la organización solicita más material del que realmente necesita. El exceso será el presupuesto holgado.

Un último tipo de enfermedad ambiental que también puede presentarse en las organizaciones serían las llamadas Enfermedades Ambientales. Dentro de este tipo de enfermedades tenemos aquellas que son provocadas por los trastornos del aire, suelo y agua (sus contaminaciones) así como los agentes físicos potencialmente lesivos. Como ejemplo de estas enfermedades podemos citar la ubicación de la organización, pues si ésta se encuentra en un lugar donde los climas son extremos en ocasionales se tiene una baja en la producción deseada. También se puede presentar una enfermedad en aquellas organizaciones que requieren para producir un producto el agua, si ésta no

es purificada se puede obtener un producto de baja calidad. El tratar de producir más de lo que nuestra maquinaria es capaz, posiblemente ocasione una transformación incompleta de la materia prima a causa de sobrecarga de ésta, nos dá como resultado una intoxicación.

ENFERMEDADES GENÉTICAS DE LAS ORGANIZACIONES.

Tal vez resulta muy aventurado el decir que la mayoría de las enfermedades genéticas de las organizaciones quedan englobadas dentro de lo que es la *Patología Psíquica de las Organizaciones*, pero yo considero que ésto es lo que sucede, puesto que si la *Genética* es el estudio de los fenómenos de la herencia y sus variaciones, y, la herencia es la tendencia de la naturaleza a reproducir en los seres los caracteres de sus antepasados, en las organizaciones dicha herencia se puede presentar de diferentes maneras como son las siguientes;

En el caso de la creación de una nueva organización la herencia sería las ideas de él (los) dueño. (s) de acuerdo con lo que ellos desean. Aquí se da el caso de herencia dominante y herencia recesiva, dominarán las ideas de los accionistas mayoritarios. Lo mismo sucede en el caso de una fusión de organizaciones, al empezar se tratará de seguir la misma guía que han tenido en sus empresas por separado, aunque después se forme el propio "carácter" de la organización.

Todo esto es una buena pauta para estudios posteriores.

ENFERMEDADES EN LAS QUE INFLUYE TANTO EL AMBIENTE COMO LA CONSTITUCION GENETICA.-

Dentro de este grupo de enfermedades tenemos aquellas en las cuales interviene tanto el aspecto genético como el medio ambiente, y siguiendo el grupo de enfermedades mostrado en la sección de Patología del Cuerpo Humano tenemos,

Las enfermedades inmunitarias en las organizaciones se dan cuando las organizaciones están trabajando de una manera que no es ni óptima ni tampoco la adecuada para la función que desempeñan, para esto pueden existir muchos factores como lo son, la mala mano de obra, maquinaria no adecuada, tecnología atrasada, etc. Produciendo cada uno de estos factores, un tipo de enfermedad y esto indica que no se tiene una organización adecuada.

Ejemplos de estas enfermedades son las siguientes:

Cuando una persona desempeña diversos trabajos dentro de una misma organización, serían los llamados "*mil usos*" o "*todólogos*" y no tienen el tiempo suficiente para concentrarse en una tarea específica que debiera desempeñar, o para la cual están capacitados.

Otro tipo de enfermedad es cuando se realizan inversiones inadecuadas, o sobre otro giro, posiblemente porque piensan que van a ahorrar o ganar algún dinero y que ésto los beneficiaría.

En analogía con el cuerpo humano, dentro de esta tercera categoría de enfermedades tenemos a las *enfermedades generales* las cuales también poseen las dos características principales (Ver Sección 3.2.3.3):

- 1) Resultan de algún trastorno del *metabolismo* de la organización, principalmente relacionado con alguno de los tres elementos más importantes: materia prima, maquinaria mano de obra;
- 2) Es afectada la organización considerada globalmente.

Como ejemplo de enfermedades de este tipo, tenemos a los males sindicales, puesto que, provocan relaciones laborales negativas que pueden originar metabolismos degenerativos.

Otro ejemplo de enfermedad de este tipo es la competencia desleal que también causa trastornos negativos en el metabolismo.

Dentro de esta última categoría, también tenemos a las enfermedades de la niñez en las organizaciones, que al igual que en el ser humano pertenecen a uno de los periodos más difíciles del desarrollo.

La premadurez es un ejemplo de este tipo de enfermedades pues se dá cuando una organización "nace" (surge) antes de lo debido, ésto puede causar que la organización no sea capaz de adaptarse a las condiciones ambientales.

Es posible considerar dentro de esta categoría a las enfermedades de la vejez, siempre y cuando se acepte que las organizaciones tienen un ciclo de vida, y estas enfermedades pertenecerían a la etapa de declinación, (Ver Anexo 2, Sección 2).

Es importante señalar que en las Organizaciones también podemos realizar las distinciones de las enfermedades que se realizan en el cuerpo humano.

Como ejemplo tenemos que la distinción entre enfermedad crónica con aguda, se puede relacionar con lo que sería la Planeación Estratégica y Táctica.

La Planeación Estratégica es una planeación a largo pla

zo, la Planeación Táctica abarca periodos más breves.

3.4 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.

En este capítulo se ha presentado lo que es la *Patología Organizacional* pero solo en el aspecto somático, basándonos en la *Patología del Cuerpo Humano*. Lo que aquí se ha intentado de alguna manera es ampliar o describir un esfuerzo diferente para el estudio de las Organizaciones, una manera que aparte de ser constructiva es recreativa, lo que lo hace diferente y además muy útil porque la creatividad entra en juego ya que resulta verdaderamente interesante encontrar enfermedades en las Organizaciones, así como también desaparecer la sensación que si algo en una organización no funciona correctamente o tan bien como se quisiera, estar conscientes que se puede tener una enfermedad pero que esto no necesariamente implica que la empresa esté mal o que esté decayendo.

Como ya se aclaró, se trata únicamente a la *Patología Somática*, pero también en diversas ocasiones se deja la pauta para tratar la *Patología Psíquica* y en determinado momento la *Patología Psicosomática* pero esto se está ya desarrollando en otros trabajos de tesis.

CAPÍTULO IV.

C A P I T U L O I V .

"APLICACION DE LA PATOLOGIA ORGANIZACIONAL A UNA ORGANIZACION.
ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE SU ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO:"

4.1 INTRODUCCION.

En este capítulo como su nombre lo indica se tiene la finalidad de realizar un estudio en un Sistema Productivo Existente (Ver Anexo 3). Un estudio sobre *Patología Organizacional*, es decir, ver el impacto que ésta tiene en el mundo real, conocer cuál es su aplicación. Para esto necesitamos apreciar primeramente al sistema productivo para poder dar un bosquejo tanto de su funcionamiento como de su estructura, divisar si está funcionando correctamente, analizarlo para ver si este sistema padece o no de alguna enfermedad y así poder emitir un diagnóstico de su estructura y funcionamiento.

Es importante señalar que así como la *Patología del Cuerpo Humano* se aplica a todos los individuos, también la *Patología Organizacional* se puede aplicar a cualquier tipo de Organización por simple o compleja que ésta sea, y lo que se mostrará en este capítulo es simplemente un ejemplo de como puede ser su aplicación, es un caso clínico particular, y como tal, este sistema puede padecer enfermedades que otros sistemas no tienen o viceversa, o, lo que es más, puede no tener enfermedades.

4.2 ANTECEDENTES.

PRODUCTOS FERRERI, S. A. DE C. V. se constituyó el 17 de febrero de 1982 con domicilio en Guadalajara Jalisco.

El objeto de la sociedad es *"la elaboración, compra-venta, comisión mercantil, representación, importación y exportación de pastas y derivados, en general toda clase de productos alimenticios .*

El ejercicio del comercio y la industria en general y la celebración de los actos y la ejecución de los contratos necesarios o convenientes para su objeto".

Marcaron un Horizonte de Planeación de 30 años para dicha sociedad.

Se empezó con un capital variable mínimo de \$500,000.00 representando 500 acciones ordinarias nominativas en valor nominal de \$1,000.00, cada una, la parte variable del capital no tiene límite.

El 13 de octubre de 1983 se aumentó el capital fijo a \$29,500,000.00 para tener constituido un total de \$30,000,000.00.

El accionista mayoritario es el Sr. Luigi Manzi Ferrari. El administrador general es el Sr. Jorge A. Chalita Kaim (socio).

La organización se inició en 1981, en un lugar de Condo-plaza del Sol con 3 máquinas y 5 obreros, se producía pasta fresca y otros productos como empanadas y pizzas.

A inicios de 1982, se compró equipo nuevo de maquinaria y se trasladó a un local de 800 m² en Alfredo R. Plascencia # 815 con el fin de tener una mayor producción para poder cubrir la demanda del producto y se aumentó a 25 el número de empleados, entonces se lanzó al mercado la pasta seca que

actualmente se viene produciendo con 2 marcas:

LUXOR FERRERI

TERRONI

siendo su mercado en Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán y demás estados del Bajío.

En agosto de 1983 se compró maquinas italianas para lograr la producción de 32 toneladas diarias de pasta y una serie de hornos estáticos para el secado de la pasta y la empresa se trasladó al domicilio de González Gallo #2784, donde actualmente tiene sede la planta y las oficinas, abarcando un mercado que comprende el Noroeste, el Norte, el Bajío y el área Metropolitana.

Actualmente son 13 los accionistas de un total de 30,000 acciones que constituyen los \$30'000,000.00. Además está suscrito y pagado capital variable de la siguiente forma: 50,000 acciones que implican un total de \$50'000,000.00.

Sus principales directivos son:

Director General: Jorge A. Chalita Kaim

Director de Finanzas: Francisco de León Monroy

Presidente de la empresa y Director de Producción: Vittorio
Manzi Rotundo

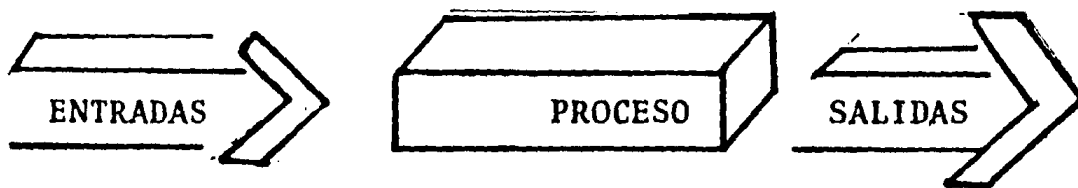
Director de Ventas: Ing. Químico en Alimentación: Georgio
Papazzoni Spinardi

Director Fiscal: C. P. Santos Ochoa Vargas.

4.3 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO.

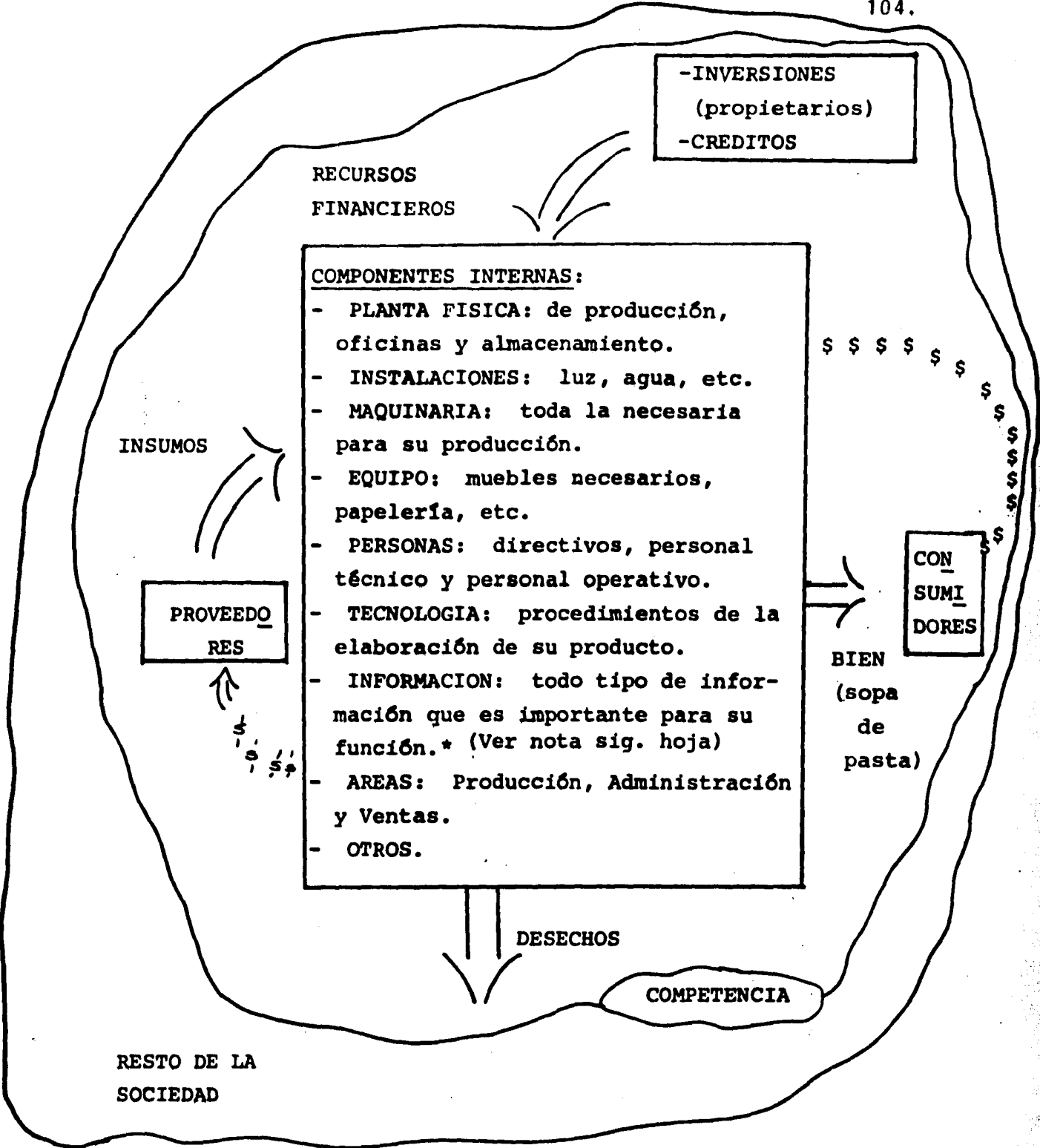
Una vez que conocí el sistema productivo Productos Ferreri, S. A. de C. V., consideré conveniente el realizar un esquema del mismo para que a partir de éste pudiera yo visualizarlo ya de manera sistémica.

La primera idea que se nos viene a la mente al pensar en un Sistema Productivo es la siguiente,



Es decir, que de alguna manera penetra todo aquello que nos es necesario para llevar a cabo nuestra función. Posteriormente, que de alguna manera realizamos nuestra labor y, finalmente que tenemos un resultado.

Siguiendo esta idea, pero dentro de lo que es el proceso tratar de ver que es lo que hay, es decir, no considerarlo como una caja negra, se realizó un esquema más específico del Sistema Productivo que estamos analizando y es el siguiente,



ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA PRODUCTOS FERRERI S.A. DE C.V.

Como insumos de nuestro sistema productivo tenemos principalmente aquellos que nos proporcionan nuestros proveedores para realizar nuestra labor. En nuestro caso son: harina, huevo deshidratado, colorante. Otra de las entradas de gran utilidad e importancia para nuestro Sistema son los recursos financieros, los cuales están constituidos por: Inversiones.- Dado que Productos Ferreri S.A. de C.V. es una organización que está en crecimiento, necesita de inyecciones de dinero por parte de los dueños para poder funcionar mejor; también cuentan con las ganancias obtenidas por la venta de la sopa de pasta "LUXOR" y "TERRONI"; finalmente como insumo también cuentan con instituciones bancarias que les otorgan algunos créditos.

Las salidas de nuestro sistema principalmente son: el producto que es la sopa de pasta en sus dos marcas; dinero que se les tiene que pagar tanto a sus proveedores como a sus empleados, por los servicios con que cuentan, etc.; y como última salida también tenemos a los desechos los cuales están constituidos por aquello que se va desperdiciando durante el proceso de producción, el cual, se va encostalando y es vendido como alimento para animales, principalmente para cerdos.

* NOTA: La información podría ser: Cómo están funcionando cada una de sus áreas

- Información en revistas especializadas sobre nuevas tecnologías.

- Información del medio ambiente que los rodea, etc.

Dentro de lo que son las componentes internas, detallaré un poco en qué consisten: Dentro de lo que la planta física es, actualmente en el sitio en el que está localizada tiene un área lo suficientemente grande para la producción donde tiene su maquinaria y una serie de hornos estáticos para el secado de la pasta, cuentan además con dos bodegas donde es almacenado el producto y una zona donde tienen las oficinas administrativas. Cuentan además con todas las instalaciones necesarias como lo son: agua, luz, sistema telefónico, sistema de seguridad, drenaje, sistema de transporte propio y alquilado, instalaciones eléctricas, etc. En lo que se refiere a la maquinaria y equipo cuentan con lo necesario pero consideran que les hace falta tanto máquinas para la producción, como muebles, cancelerías, etc. La maquinaria de producción con que trabajan es italiana, además cuentan con maquinaria para embolsar la pasta y los hornos estáticos para quitarle humedad a la pasta. Trabajan divididos en tres áreas principales: Producción, Administración y Ventas. Su personal está dividido también en tres sectores: Personal directivo, técnico y operativo.

Otra de las componentes internas es la tecnología que resulta ser una componente muy importante ya que en la forma en que ellos elaboran su producto y en el caso de Productos Ferreri es buena ya que de aproximadamente 130 marcas ocupan en cuarto lugar en cuanto a calidad.

La información es aquello que es importante para el correcto funcionamiento y por una parte es una de las componentes que permite que los subsistemas estén interrelacionados. Además que puede ayudar a mejorar su producción. De la información que nos es útil tenemos por ejemplo: Aquella sobre la competencia, sobre los clientes, así como del público consumidor, saber qué es lo que les gusta comprar, información sobre los precios, información de nueva tecnología, etc.

Es importante tener conocimiento de la competencia que existe en el mercado para ver cómo deben ser nuestras medidas de actuación. En este caso consideran que debido a que tratamos con un producto que además de ser básico en la alimentación, tiene gran demanda, la competencia ni les beneficia ni les afecta en forma significativa (comentario del productor).

Lo anterior fue mostrado para tener una visión de lo que es el sistema productivo que estamos analizando, ver cómo está constituido, cómo es que trabaja de manera general, etc. Ya en las siguientes secciones será analizado de manera más formal cada una de las componentes de manera sistémica

4.4 LA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA FORMAL.

Para situar nuestro trabajo dentro de lo que constituye el Enfoque de Sistemas, para analizar y tratar de resolver problemas del mundo real y sobre todo de aquellos que cuentan con la intervención del hombre -como es el caso de Productos Ferreri S.A. de C.V.- conceptualizaremos dicha organización como un sistema formal tomando como base los puntos señalados por CHECKLAND (Ver Sección 1.1).

4.4.1 APLICACION DEL MODELO DE CHECKLAND.

1) En términos generales se puede decir que la finalidad general de la Organización es: Proveer de un producto alimenticio básico a la sociedad.

Dentro de este punto podemos establecer cuáles son los objetivos concretos de la organización tanto en su conjunto como de cada una de sus partes.

Los objetivos del sistema en su conjunto son:

- A corto plazo: Sobrevivir, llegar a un ritmo de producción y ventas adecuado, lograr una estructura organizacional, mantenerse dentro del mercado y operar satisfactoriamente manteniendo la calidad del producto.

- A mediano plazo: Abarcar el abastecimiento del producto a nivel nacional, cumplir con su responsabilidad social de producir un alimento básico para la sociedad.

- A largo plazo: Principalmente lograr la importación a E. U. A. dado que sus pagos los realizan en dólares y el consumo de pastas es elevado en dicho país.

Los objetivos de cada una de sus partes serían:
 Dado que el funcionamiento de dicha organización es por medio de tres áreas principales, las cuales son: Producción, Administración - dentro de ésta incluimos las compras y el aspecto fiscal- y Ventas - dentro de ésta última incluimos a la distribución- tenemos:

- El área de Producción tiene como objetivo el poder producir al menos las cantidades demandadas por los clientes.
- El área de Administración tiene como objetivo el asignar los recursos con que cuenta debidamente para un buen desarrollo de la empresa.
- El objetivo del área de ventas es el lograr que la totalidad del producto sea adquirido por el mercado dando una distribución adecuada tratando de satisfacer la demanda existente.

2) Como segundo punto tenemos las medidas de actuación o de comportamiento del sistema las cuales en el caso de Productos Ferreri S. A. de C. V. son:

- Tener una imagen corporativa ante el público consumidor y un gran deseo de encontrarse dentro de los mercados más conocidos.
- Con una menor ponderación pero también consideran como medida de actuación las relaciones con los empleados.
- Otra de sus medidas de actuación es: Cantidad Producida/ Cantidad Demandada.
- Ingresos / Egresos.

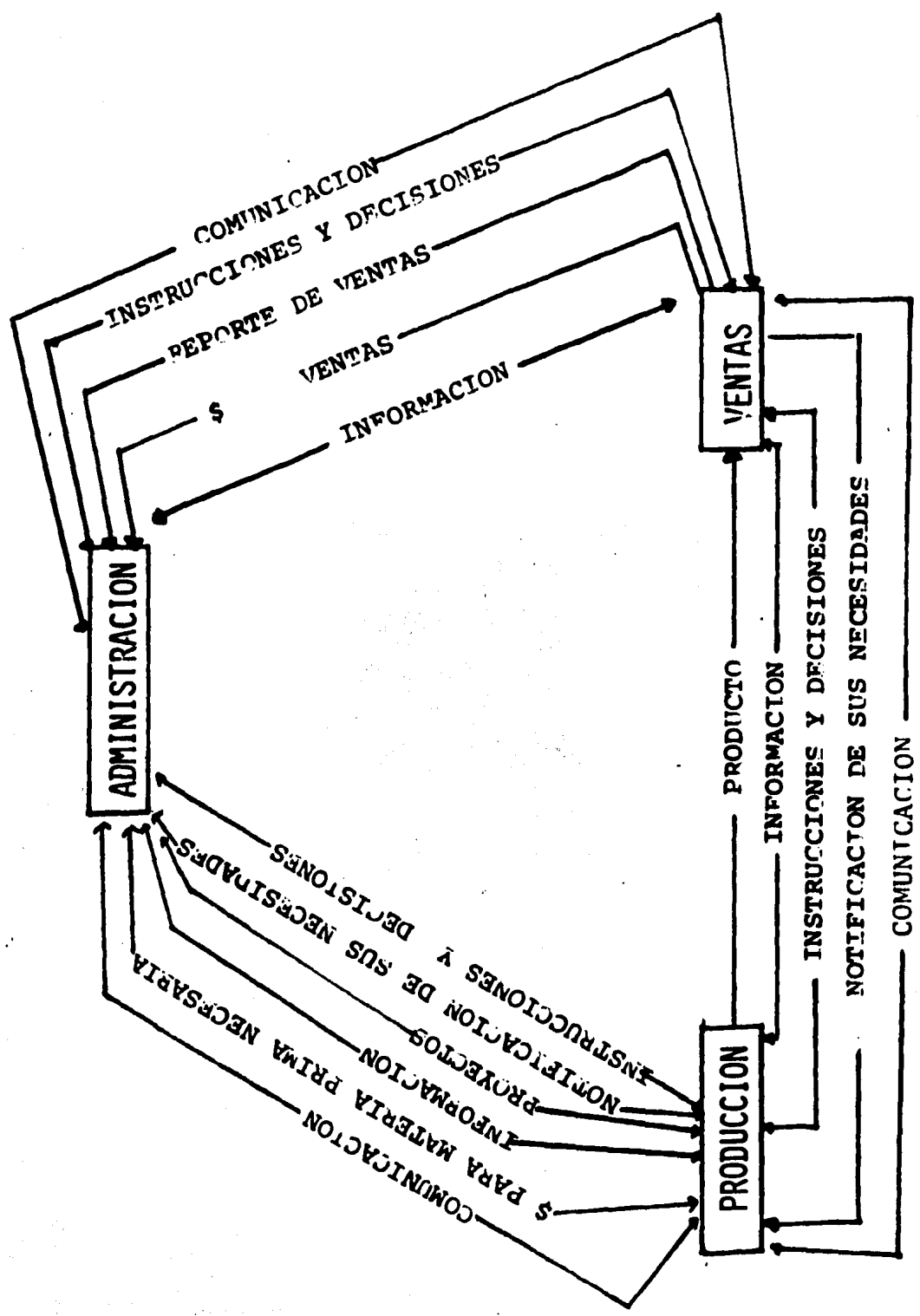
3) Las subcomponentes con las que cuenta son las tres áreas básicas que son:

Producción, Administración y Ventas.

4) El cuarto punto es las subcomponentes que muestran un grado de conectividad tal a través de los flujos que se muestran en la siguiente figura:

Esta figura nos muestra lo relacionado al punto cuatro anteriormente explicado.

La variable COMUNICACION es de gran importancia.



5) El ambiente del sistema está constituido principalmente por:

- El mercado. (amas de casa, cocineros, tiendas de autoservicio, etc.
- SECOFI.
- Las políticas del gobierno en el sentido de que les pueden quitar cierto tipo de subsidio que tienen con él.

** Es importante señalar que se explicará con más detalle tanto el ambiente como los recursos en la siguiente sección en la que se verán como componentes de la organización. **

6) Los recursos con que cuenta son:

Dinero, recursos humanos, materiales, maquinaria, información.

7) En lo que se refiere al Tomador de Decisiones (T. de D.) se tiene que generalmente las resoluciones son tomadas por los altos directivos individualmente, a menos que, exista un problema de gran trascendencia con lo que se acude a un consejo (formado por los mismos socios)

8) Dentro de lo que son sus garantías de continuidad tenemos:

- Cuentan con una especie de subsidio por parte del gobierno. Pertenecen a FIA (Fondo de la Industria Asociada) quien les otorga redescuentos económicos, el gobierno les paga de inmediato ventas a ciertas ramas del sector público.

- Dado que su producto se considera básico y alimenticio, como tal no puede dejar de ser consumido por el público.

4.5 MODELO FORMAL DE LA ORGANIZACION.

Como vimos en el capítulo II existe un Modelo Formal de las organizaciones elaborado por J. King. Dicho modelo lo aplicaremos en la organización Productos Ferreri S.A. de C.V. para conceptualizarlo concretamente como una organización siguiendo los puntos que constituye el Movimiento de Sistemas.

4.5.1 APLICACION DEL MODELO DE J. KING.

Los puntos tratados por este modelo serán expuestos con la información con la que contamos de Productos Ferreri S.A. de C.V.

- 1) ORGANIZACION COMO UN SISTEMA ABIERTO.- Dentro de este punto tenemos que señalar el porqué consideramos a la organización que estamos analizando como un sistema abierto.
- En términos generales podemos decir que Productos Ferreri S.A. de C.V. se considera como sistema abierto por tener interacción con su medio ambiente. Es decir, la organización mantiene intercambio continuo de materia, productos, recursos, información con su medio ambiente.
Para la correcta realización de las actividades de Productos Ferreri necesita como lo vimos en el esquema de la sección 4.3 de entradas para que a través de un proceso se conviertan en salidas.
- 2) Como segundo punto tenemos a los SUBSISTEMAS.- Es importante señalar que los subsistemas de nuestro sistema productivo son en base a la función del mismo, no en base a estructura que lo componen. Tomando en cuenta lo anterior tenemos que los subsistemas que forman a la organización son definidos a través de 3 áreas principalmente: Administración, Producción y Ventas. Ya que son los que contribuyen directamente a los procesos de importación, conversión y exportación.

3) **RELACIONES.**- En nuestro sistema se tienen enlazados los subsistemas principalmente a base de flujos de dinero, información, material, recursos humanos, decisiones e instrucciones. (Ver Sección 4.4.1 punto 4)

4) **RECURSOS.**- En Productos Ferreri los recursos son los siguientes:

- **EN CUANTO A MATERIA PRIMA:** Harina de semilla de trigo (93.5%)
 Huevo deshidratado (6.0%)
 Colorante (.5%)
 Bolsas de polietileno de 200 y 250 gramos.

- **EN CUANTO A PERSONAL:** Los recursos humanos al 30/I/85 están constituido de la siguiente manera:

Empleados administrativos	5
Obreros calificados	50
Empleados de ventas	6
Obreros no calificados	45
Técnicos	3
Eventuales	10

- **RECURSOS ECONOMICOS:** Como medios de subsistencia financiera tenemos.-

Dinero por parte de los dueños, ya que por ser una organización en desarrollo requiere inversiones por parte de los dueños.

Dinero que se tiene por los créditos de instituciones Bancarias .

Ingresos por la venta del producto.

- **OTROS RECURSOS:** Con menor ponderación que los anteriores ya que son herramientas que se necesitan para llevar a cabo la función del sistema productivo tenemos, Refacciones, mobiliario, información sobre diversos tópicos como lo son:

conocimiento de la demanda del producto, etc.

5) ENTRADAS:

Las entradas al sistema están muy relacionadas con lo que son los recursos, ya que que estos entran al sistema para que pueda operar. La materia prima entra al sistema a través de los proveedores con los cuales se tienen contratos. El personal directivo está constituido por los dueños y es el encargado de aceptar si entra más personal técnico y/u operativo de acuerdo a como van siendo las necesidades del sistema.

Los recursos económicos entran de la siguiente manera: Una vez que está elaborado el producto es vendido y con esto se tiene entrada de dinero al sistema. Los créditos con instituciones bancarias se obtuvieron después de que éstas realizaron estudios económicos de la organización y finalmente los socios constantemente están dando aportaciones financieras para que se logre un mayor crecimiento de su organización.

6) PROCESO

El proceso de producción se resume de las dos siguientes maneras.-
Sobre la marca Terroni: El proceso es automático, se deposita la harina que es llevada a una máquina revolvedora-dosificadora que mezcla el producto pasando por una prensa y un molde de donde sale la figura deseada, la cuál

es arrojada a un tralbalto termostático para un secado y después pasa a los hornos para el secado final.

El otro proceso de producción se diferencia por ser más manual que el anterior, y consiste en:

Se prepara la masa de la siguiente manera, por un lado se tiene el agua con colorante que pasa a una batidora en la cuál se revuelve con la harina, ya mezcladas se pasa a una máquina sobadora y una aplanadora donde se termina de obtener la masa para finalmente pasar a la máquina cortadora y a los hornos, ya que en este punto la pasta tiene aproximadamente un 29% de humedad en los hornos estáticos se deja a la pasta con 11% de humedad para que la pasta tenga consistencia. Un 11% de humedad es un buen buen porcentaje ya que se evita que la pasta se agorroje por humedad o se quiebre por estar demasiado seca. El horno tiene una temperatura aproximada de 35 a 40°C.

Después de completar el proceso de producción, pasa a ser empacado. La sopa menuda es empacada automáticamente a través de la máquina cuello de botella, y la otra parte de la pasta se empaca manualmente. Y después es colocada en cajas de cartón y que son pasadas posteriormente a la bodega. Cuentan con una producción aproximada de 100 Kg/hr.

7) SALIDAS:

Las salidas de nuestro sistema son las siguientes:

La principal es la salida del producto, una vez que se tiene almacenado el producto es distribuido a los clientes por medio de la compañía: Distribuidora Ferreri (la cuál pertenece a los mismos dueños y se creó para una correcta distribución). El producto también es enviado a la Ciudad de México donde cuentan con una bodega lo suficientemente grande para poder surtir los pedidos del sur de la República principalmente.

Otra de las salidas que tenemos de nuestro sistema productivo son financieras ya que se tiene que pagar a los proveedores, así como a los empleados, etc.

Una tercera salida son los desechos los cuales son encostalados y vendidos como alimento para animales, principalmente para cerdos.

8) CLIENTES:

Uno de los puntos que no son considerados dentro del Modelo Formal pero que a mi parecer considero importante son los CLIENTES, ya que es un medio para conocer su penetración en el mercado.

Sus principales clientes son:

Casas comerciales.- Gigante, Aurrerá, Blanco, Comercial Mexicana, Sumesa, Soriana, Astro, entre otras.

Del gobierno Federal.- IMSS, ISSSTE, Conasupo, SAHOP, CTM, IMPECSA, entre otras.

Sus clientes principales son los subrayados, y en general todos los expuestos en toda la República siendo actualmente las zonas de venta principalmente las siguientes:

Tijuana 10%; Monterrey 12%; Hermosillo 18%; Mexicali 40%; Guadalajara 20%.

9) LIMITES:

Resulta difícil el establecer los límites o fronteras en nuestro sistema productivo ya que como es de nuestro interés el darle mayor importancia a la función que a la estructura éstos resultan ser términos subjetivos o vagos, pero si consideramos como fronteras los alcances que tiene nuestro producto, los límites son: Que debido al producto el consumidor principal serán las amas de casa, además por no tener diversificación de producto será para aquellas que consumen sopa de pasta, otro límite sería el precio de sus productos; ofertas que no pueden ofrecer por falta de publicidad o por tratarse de una organización en vías de desarrollo no pueden solventarlas. Además, por carecer de

bodegas en lugares clave de la República Mexicana no pueden surtir tan rápidamente el producto a todo el país.

10) MEDIO AMBIENTE:

El medio ambiente del sistema está constituido por:

- El mercado.
- Políticas del gobierno. Ya que cuentan con un programa especial particularmente con CONASUPO (paga con contrarecibo, lo cual les beneficia ya que pueden tener liquidez inmediata) y un cambio negativo en este programa los puede afectar.
- Clima.- Dentro de éste la humedad principalmente.
- Proveedores.- La dependencia que en éstos tienen los puede afectar de sobremanera, un atraso por parte de los proveedores puede significar pérdida para ellos.
- Políticas Bancarias.
- Competencia.- Sus principales competidores son los siguientes, los cuáles están señalados con sus principales zonas de influencia.

<u>COMPETENCIA</u>	<u>LOCALIZACION</u> <u>O ZONAS DE INFLUENCIA</u>
LEX	Toda la República
TRIGONI	Toda la República
GAMESA	Centro y Norte del País
OYO PAST	Bajío y Centro.

11) ESTADO ESTABLE, CRECIMIENTO, EVOLUCION Y AUTO-MANTENIMIENTO.-

Estos tres conceptos están relacionados, ya que si no logra el sistema mantener un estado-estable, no se puede lograr un crecimiento, ni evolución y tampoco un auto-mantenimiento.

Actualmente Productos Ferreri es capaz de sobreponerse a los disturbios de su medio ambiente dado que tiene ciertas garantías de continuidad (Ver Sección 4.4.1 punto 8)

Además que la organización está sobreviviendo que en términos generales es el resultado del crecimiento. En Productos Ferreri el crecimiento se está obteniendo. Además que se tienen muchos proyectos para un futuro no lejano como el poseer una planta física propia en aproximadamente 5 años debido a que no han pensado en la diversificación de su producto pretenden tan solo un crecimiento vertical, es decir, sobre la línea de lo que ellos producen aumentarla, más no un crecimiento horizontal. En lo que se refiere a la evolución y automantenimiento, consideran estar preparados para adaptarse a los cambios que puedan surgir en el medio ambiente. Además de un deseo constante de maximizar la producción, así como sus ganancias penetrando cada vez más al mercado.

4.6 ENFERMEDADES DEL SISTEMA.

En la Organización Productos Ferreri S. A. de C. V. se presentan las enfermedades que a continuación se muestran, tomando en consideración que debido a que la finalidad del estudio es ver la aplicación de la PATOLOGÍA ORGANIZACIONAL, no se realizó un estudio profundo, formal del sistema, sino que de manera macroscópica se vieron los problemas a los cuales se enfrentan basándose principalmente en lo que las personas que en él colaboran nos informaron y se les dió el nombre de alguna enfermedad apoyándonos en las clasificaciones presentadas en el capítulo anterior. (Ver sección 3.3.1)

Considero conveniente mencionar que aunque no se señale explícitamente cada una de las enfermedades que se citarán a continuación pertenecen de alguna manera a las enfermedades de la niñez ya que se trata de una organización en etapa de crecimiento, que no está completamente desarrollada, que está en una etapa de adaptación al medio ambiente al que pertenece.

ENFERMEDADES.-

- Como primer enfermedad que se presenta en esta organización podemos mencionar a la *falta de comunicación*, no tanto dentro de sus diferentes áreas sino entre los socios, generalmente en las sucursales encargadas de la distribución, ya que en ocasiones no son comunicadas las diferentes decisiones que son tomadas por alguno de ellos a los demás, lo que provoca no tener una correcta coordinación, una falla en la organización. A esta enfermedad siguiendo la tercera clasificación se le puede ubicar dentro del grupo de *enfermedades carenciales*, las cuales pertenecen a las enfermedades organizacionales ambientales, y pertenecería dentro del origen del estado primario a las carencias primarias ya que no se satisfacen las necesidades diarias aconsejadas por causas psicológicas (ya que al ser un socio considera que puede tomar las decisiones que él desee sin comunicarlo a los demás,

o ya que fue tomada la decisión).

- Otra enfermedad que presenta la organización es con respecto a los proveedores, en lo referente a la presentación del producto en plástico y cartón, pues si desean hacer un cambio aunque tan solo sea en presentación, tardan mucho en entregar los nuevos recursos. Esta enfermedad entra dentro del grupo de enfermedades carenciales ya que por culpa de los proveedores se carece de algo importante para continuar la función correcta de la organización. Dentro de esta enfermedad puede agruparse también el hecho que los proveedores no entreguen la materia prima a tiempo provoca un retraso en la producción y en consecuencia en la venta y distribución del producto. (Es importante señalar que en lo que a los proveedores se refiere, no tienen falta de proveedores pues existen los suficientes que en determinado momento pueden satisfacer las demandas. Y las enfermedades mencionadas se tendrían con todos los proveedores por lo que la solución no estaría en cambiar de proveedores).

- La siguiente enfermedad es sobre el desplazamiento lento del producto que no tiene la velocidad requerida, en un momento se vuelve cíclico por lo que se ve la necesidad de establecer sucursales o contactos en diferentes puntos del país cuya residencia sea la apropiada para abarcar el mayor mercado posible. Actualmente con las sucursales que cuentan no están operando satisfactoriamente ya que toman sus propias decisiones sin consultarlas primero, es decir, no hay control en las distribuidoras. Siguiendo la tercera clasificación ésto se trataría de una enfermedad inmunitaria ya que no están operando de una manera adecuada.

- Algunos de los procesos los realizan al tanteo y en base a su experiencia, por ejemplo no cuentan con el equipo necesario para determinar el porcentaje de humedad de las pastas. Enfermedad carencial de origen primario.

- Gran demanda que no pueden satisfacer. Consideran que existe sobre-demanda del 100% sobre la producción actual del país, en parte debido al mercado tan grande que existe y en parte que la producción de pastas alimenticias es reducido. Sería una enfermedad inflamatoria, demanditis, ya que si no realizan un estudio profundo del mercado al

que desean penetrar pueden empezar a producir cantidades exageradas que les puede provocar una sobreproducción que tendrían en bodega.

- Utilizan maquinaria obsoleta en el sentido de que existen en el mercado maquinarias más modernas, en la cuál hay procesos ya automáticos que con la maquinaria que actualmente tienen los realizan manualmente, por lo que en ocasiones existen ciertos riesgos personales. Además que su capacidad de producción es de 150 Kg/hr. y la maquinaria moderna tienen una capacidad de hasta 1500 Kg/hr. Enfermedad carencial causada por falta de recursos económicos para comprar maquinaria más moderna.

- Fuerte endeudamiento. Por ser una organización en desarrollo requiere de fuertes inyecciones de dinero y se ha tenido que recurrir a instituciones bancarias solicitando créditos. Enfermedad de la niñez ya que como se está constituyendo la organización los recursos económicos por la venta del producto no son suficientes para el desarrollo de la organización, se pueden relacionar con una vacuna necesaria. Enfermedad también considerada como carencial.

- Falta de liquidez. Gran problema relacionado con el anterior. Enfermedad carencial.

- Son demasiado vulnerables con los empleados, tienen problemas como el ausentismo, tortuguismo y falta de productividad. Considerando como las causas de estos problemas la poca cultura que los empleados tienen, que el tortuguismo es por naturaleza y que la maquinaria no es la suficiente para lo que se desea producir. Esta enfermedad quedaría dentro de las inflamaciones y posiblemente recibirían el nombre de vulnerabilitis, ausentitis, tortuguitis, pero tal vez quedarían mejor englobadas dentro de lo que sería la necrosis (falta de interés).

- Falta de publicidad de su producto. Enfermedad carencial de la niñez, ya que por ser una organización nueva se tienen que dar a conocer al público consumidor y se podría realizar una encuesta para ver las degustaciones de este público consumidor.

- Falta de personal contable. Enfermedad de la niñez carencial ya que se puede ir resolviendo el problema conforme se vaya constituyendo mejor la empresa,
- La adaptación de los hornos no fue la adecuada, puesto que los ventiladores avientan agua caliente, a los hornos del fondo no les llega la temperatura necesaria. Enfermedad causada por falta de recursos económicos ya que si se tuviera maquinaria más moderna ésta ya incluye el secado de la pasta, se le puede denominar como enfermedad carencial, de causa primaria.
- Instalaciones necesarias, no suficientes. Falta de separaciones en el departamento de contabilidad. Se puede comparar con el crecimiento del individuo tanto en ésta como la enfermedad anterior ya que se les puede clasificar como enfermedades carenciales, pero se puede comparar con el cambio de dientes en el individuo ya que se pueden tener cambios en las instalaciones que sean para un futuro definitivas.
- Otra enfermedad que se presenta en la organización es que algunas de las personas que trabajan ahí tienen exceso de obligaciones y responsabilidades. A esta enfermedad siguiendo la segunda clasificación se le puede denominar como demasiada-responsabilitis, debido a que se trata de una inflamación. A una persona se le está delegando demasiado trabajo. Siguiendo la tercera clasificación sería el caso de una enfermedad inmunitaria y sería el caso de lo que mencionábamos como los "todólogos".
- Una última enfermedad que se podría mencionar de Productos Ferreri es que el carácter de los altos ejecutivos afectan el comportamiento de las organizaciones. Hablar de esta enfermedad es entrar en lo que sería el aspecto psíquico y se tendría que realizar una clasificación de enfermedades de este tipo. Lo que me motivó a hacer mención de ella es en cierto sentido para comprobar que es posible que se de dentro de las organizaciones, pero este aspecto se deja para estudios posteriores siendo este trabajo de tesis una buena pauta para su realización.

4.7 DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de la organización Productos Ferreri S. A. de C.V. es el siguiente:

Por tratarse de una organización en crecimiento se puede considerar que no padece enfermedades que en determinado momento se les pueda considerar como malignas, sino que de lo contrario se les puede considerar benignas si se les dá la atención requerida. Además, si se realiza una comparación con el ser humano se puede decir que la empresa está en la etapa de su vida en la cual necesita de vacunas para prevenir enfermedades a las que por su poco tiempo de existencia está más expuesta que una organización que ya está completamente constituida.

También como se mencionó al principio de este Capítulo, el padecer una enfermedad no necesariamente implica que la organización esté funcionando mal, sino que se puede mejorar su comportamiento. Así como es el caso de esta organización lo que tienen que hacer es encontrar las acciones de mejoramiento requeridas para su funcionamiento.

Considero que las enfermedades expuestas de ninguna manera se les puede considerar crónicas pues se espera que su crecimiento sea rápido ya que se está dando gran interés en su desarrollo.

De igual forma, tampoco se puede decir que sean contagiosas, sino más bien propias de su crecimiento.

Finalmente, la organización que estudio no puede tener las enfermedades de una organización ya bien establecida, pues está en etapa de crecimiento.

4.6 CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.

Para poder finalizar el presente trabajo mediante un análisis de la estructura y funcionamiento de un sistema productivo existente y después poder emitir un diagnóstico de su estructura y funcionamiento, es interesante notar la gran dificultad que se tuvo para conseguir dicho sistema, el temor que tiene la gente a que su empresa pueda padecer de cierta enfermedad. Al explicar que se pretendía realizar un diagnóstico para ver si su empresa tuviera indicios de cierta enfermedad, se tenía la reacción por parte de los ejecutivos de pensar que se les decía que su sistema estaba funcionando incorrectamente y lo que es más que uno pertenecía a la competencia o a algún partido político que pudiera afectar sus intereses y que preferían continuar como estaban. Además no creían que pudiese funcionar la *Patología dentro de las Organizaciones*. Lo anterior lo puedo resumir al decir que en nuestro país existe una gran falta de sensatez para poder estar conscientes que cualquier tipo de trabajo que se pueda realizar dentro de nuestras organizaciones, puede ser positivo para tener una opinión de algo que nos puede estar afectando y que no habíamos tomado en cuenta o también que si no padecemos de enfermedades implicaría que nuestras políticas que estamos siguiendo o nuestros planes de trabajo quizá no sean los óptimos pero si satisfacen sus necesidades.

Es importante señalar nuevamente, que el sistema que aquí se analiza es un ejemplo de la aplicación de lo anteriormente explicado pero esto no implica que sea el único tipo de organización al que se le puede realizar un estudio patológico, sino que es para cualquier tipo de organización por diferente que sea.

ANEXO 1.

ANEXO 1.

El presente anexo está relacionado con las definiciones de sistemas. Se presentan los nueve puntos que constituyen las condiciones necesarias establecidas por Churchman (1971) para que un sistema sea concebido como tal. Posteriormente se ejemplifica el modelo formal de Checkland con una universidad, mostrando como quedaría realizado dicho ejemplo. Finalmente se proporciona una lista de definiciones que se tienen sobre el término 'SISTEMA' empleado en varias disciplinas.

SECCION 1.

En esta parte del anexo se muestran las condiciones necesarias para que un sistema 'S' sea concebido como tal dadas por C. W. Churchman:

1. 'S' es teleológico. Es decir, tiene una finalidad tanto en sus partes como en su conjunto.
2. 'S' tiene una medida de eficiencia; o de comportamiento.
3. Existe un beneficiario o cliente cuyos intereses o valores son servidos or S de tal manera que, mientras "más alta" sea la medida de eficiencia, los intereses son mejor servidos, es decir, el beneficiario es el estándar de la medida de eficiencia.
4. 'S' tiene componentes teleológicas que coproducen la medida de eficiencia de S.
5. 'S' tiene un ambiente definido ya sea de una manera teleológica o ateleológica que también coproducen la medida de eficiencia de S.

6. Existe por lo menos un Tomador de Decisiones, quien, por sus recursos puede producir cambios en las medidas de eficiencia de los componentes de 'S', y, por lo tanto, cambiar la medida de eficiencia de S.
7. Existe un diseñador, que conceptualiza la naturaleza de 'S', los conceptos del diseñador producen acciones en el T. de D., y, por lo tanto, cambios en la medida de eficiencia de S.
8. La intención del diseñador es cambiar 'S' para maximizar el valor de S al cliente.
9. 'S' es estable con respecto al diseñador en el sentido de que exista una garantía implícita de que la intención del diseñador es realizable.

SECCION 2 .

Aquí se presenta un ejemplo del 'Modelo Formal' propuesto por Checkland para una Universidad en general.

E J E M P L O .

- | | |
|---------------------------------|--|
| i) Objetivos, misiones,
etc. | ¿Descubrimiento, preservación y transferencia de conocimientos? |
| ii) Medidas de actuación | ¿Horas de clase?
¿Imagen Pública?
¿Publicaciones?
¿Habilidad para atraer estudiantes y staff? |
| iii) Subcomponentes | ¿Departamentos Académicos?
¿Funciones?
¿'Escuelas'?
••••• |

- | | |
|--|--|
| iv) Subcomponentes con grado de conectividad | ¿Departamentos Académicos, funciones, interactuando por flujos de dinero?
¿Información?
¿Opiniones?
¿Consejo? |
| v) Ambiente | ¿Opinión Pública?
¿Opinión Estudiantil?
¿Futuros Empresarios?
¿Políticas Universitarias? |
| vi) Recursos | ¿Dinero?
¿Hombres?
¿Materiales?
¿Máquinas? |
| vii) Tomador de Decisiones | ¿Consejo?
¿Senado?
¿Staff?
¿Estudiantes? |
| viii) Garantías de Continuidad. | ¿Compromiso de la Sociedad para la cultura?
¿Inmunidad para ataques políticos? |

Como se puede apreciar, existe una gran variedad de elementos que pueden pertenecer a cada una de estas condiciones, dependiendo de los intereses envueltos en el estudio.

SECCION 3.

DEFINICIONES DE SISTEMAS EN DIVERSAS DISCIPLINAS.

BIOLOGIA:

El conjunto de órganos que contribuyen de modo especial al desempeño de las funciones vitales importantes y complejas; por ejemplo: es el sistema digestivo o nervioso.

GEOLOGIA:

Una división de rocas, de ordinario mayor que una serie y menor que un grupo, depositadas durante un período; por ejemplo el sistema paleozoico.

MUSICA:

- 1) Un intervalo considerado como compuesto por dos menores -- así utilizado en la música bizantina--.
- 2) Una serie clasificada de tonos, como un modo o una escala.
- 3) La colección de pentagramas que forman una partitura completa.

FISICO-QUIMICA:

Un ensamble de sustancias en equilibrio o que tienden al equilibrio. Los sistemas se clasifican como de dos componentes o binarios; de tres componentes o ternarios, etc.; también como univariantes, bivariantes, etc.

TRANSPORTACION:

Un gran grupo de líneas, de ordinario de carácter distinto, bajo una propiedad común o un control permanente común; por ejemplo, el New York Central System.

ZOOLOGIA:

En muchos ascidios compuestos, un grupo de zooides acomodados a lo largo de una cloaca que le sirve en común y a la que se abren todos sus orificios atriales.

ANEXO 2.

ANEXO 2.

Este Anexo tiene por objeto el presentar algunos trabajos relacionados con *Patología Organizacional*.

Primero presento aquellos que de alguna manera atacan el aspecto *Patológico de las Organizaciones*, como lo son: El que considera negativo establecer una analogía entre un ORGANISMO y una ORGANIZACION y aquél que trata de ciertos inconvenientes al hablar de la "SALUD" de una Organización.

En la segunda sección presento el trabajo que trata del *Ciclo de Vida de una Organización*, explicando sus principales fases que lo componen.

Finalmente en la tercera sección del presente anexo doy a conocer un trabajo relacionado con lo que sería la *Patología Psíquica de las Organizaciones* el cual consiste en Cinco Estilos Neuróticos de las Organizaciones.

SECCION 1. 'TRABAJOS DE OPOSICION'.

MECANISMOS, ORGANISMOS Y SISTEMAS SOCIALES.

Esta sección está basada principalmente en el trabajo que realizaron Russell L. Ackoff y Jamshid Gharajedaghy en la Universidad de Pensilvania. Sobre este tema nos señalan que están de acuerdo con el hecho de que cuando pensamos sobre algo requerimos una imagen o concepto de él, es decir, un modelo, y que tradicionalmente se han utilizado el mecanístico, o el de un organismo (siendo este último de nuestro interés) pero están en contra de ellos pues consideran que para el mundo en que vivimos con grandes cambios acelerados, creciente incertidumbre y con complejidad de crecimiento, son inadecuados como guías de decisión y acción, y apoyan un tercero que creen que no posee dichas inaptitudes y que está entre la naturaleza de la máquina y los organismos, es el modelo de SISTEMAS SOCIALES.

De los tres modelos que a continuación se presentan se señala las características principales de cada uno de ellos, no se pretende -por no ser objetivo de esta tesis- profundizar en ninguno de ellos, sino que se tenga un conocimiento general de lo que consisten, para poder señalar porqué estos autores no están de acuerdo con los dos primeros y porqué sí lo están con el último de ellos.

MODELO MECANISTICO.

Los sistemas sociales se considera que en la actualidad tienen cierta tendencia hacia los modelos mecanísticos, pero ésto ya no es posible ya que no están aptos para incluir las realidades actuales.

El modelo mecanístico ve a los sistemas sociales como a aparatos mecánicos que tienden hacia un punto de equilibrio predeterminado. El comportamiento es predecible completamente y su metáfora es la MAQUINA. Este tipo de modelos están basados en dos supuestos: que el mundo puede ser completamente entendido y que dicho entendimiento se puede obtener por el análisis.

Dicho modelo está completamente basado en los principios que gobiernan en la Era de las Máquinas. (Ver Sección 1.2.1)

Así como algunos creen que el universo fue creado por Dios para realizar su trabajo, así en este modelo se considera que las organizaciones son como instrumentos para producir ganancias a sus dueños, y que no tienen propósitos propios.

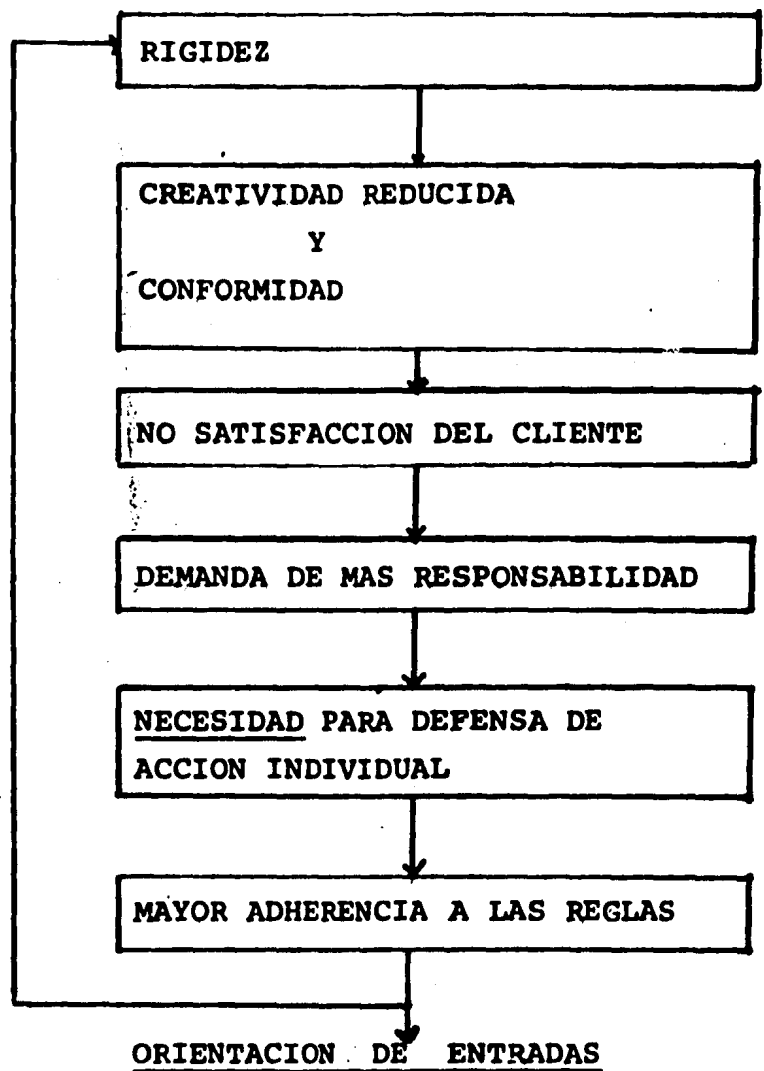
La mayor desventaja que tiene este tipo de modelos es su ineffectividad de tratar los cambios del medio ambiente, se dirige a ayudar a su rigidez, adherir reglas y regulaciones. El resultado es un círculo vicioso en la que dicha organización se vuelve más y más disfuncional.

Dicha rigidez reduce la habilidad y creatividad de las organizaciones para poder responder a su medio ambiente. Se tratan a los sistemas como sistemas cerrados y con ésto se aumenta la dificultad de poder conocer las variaciones en las demandas de los clientes. Un elemento clave de sistemas mecanísticos es la *burocracia*.

El "Modelo de Máquina" de una organización incluye dentro de sus técnicas lo siguiente:

- a) Descripción del trabajo.
- b) Estándares de procedimientos de operación.
- c) Reglas burocráticas.
- d) Internalización de estas reglas, y
- e) Despersonalización de las relaciones humanas.

El círculo vicioso que se forma dentro del modelo mecanicista aparece en la siguiente figura:



MODELO ORGANISMICO.

El modelo organísmico se basa en la metáfora de organismos y se trabaja con el principio de equifinalidad.

En este modelo se toma que para la sobrevivencia el crecimiento es esencial. La contracción es un sinónimo de deterioro y caída, con muerte eventual. Aquí el equilibrio dinámico reemplaza al estático. Los beneficios son considerados como el segundo objetivo, es decir, son tomados como necesarios para sobrevivir pero no la razón de dicha sobrevivencia, son tomados como un medio, y el crecimiento como un fin. Dentro de los problemas que se encuentran al tomar el crecimiento como lo primordial es el hecho que no siempre un crecimiento exponencial se puede mantener y sobre todo el hecho que un exceso de crecimiento puede traer la descentralización y un decremento en la efectividad y eficiencia. Esta descentralización nos puede llevar al caos y a la sub-optimización.

Consideran que la dificultad básica de tratar con los modelos de organismos es que quienes los ocupan dejan de reconocer que los sistemas sociales existen en un nivel mayor y más complejo, y además dejan de reconocer las maneras en que estos difieren significativamente. Un organismo no puede cambiar su estructura mas que en una pequeña porción y sigue sobreviviendo, el sistema social casi tiene el control completo en su estructura. Además, la relación que guarda el organismo con sus células y órganos es muy diferente que la existente en una organización con sus partes. Un sistema social efectivo requiere estar de acuerdo:

- a) entre sus partes, y
- b) entre sus partes y el todo.

Al ver la crítica que realizan sobre este modelo no quiero decir que se rechaze todo lo que sobre él dicen, sí considero que son demasiado estrictos, ya que consideran que al comparar una organización con un organismo se buscan identidades mas no semejanzas, lo cuál es erroneo. Para nuestro

caso especial, si trataremos de comparar a una organización con un sistema orgánico y más con un ser humano que se puede enfermar. Quiero hacer incapié que en lo que nos basamos son en ciertas analogías que podemos encontrar, y al decir analogías nos referimos a parecidos no a igualdades morfológicas. Considero que en su crítica son un tanto estrictos, definitivamente ni siquiera podemos comparar a un ser humano con otro porque todos somos diferentes. Además al hablar de un modelo nos referimos a un ejemplar en el cuál nos podemos basar pero teniendo en cuenta que con éste podemos tener semejanzas pero también diferencias. Por ejemplo, nosotros nos basaremos en un ser humano que se puede enfermar, existen otros trabajos en los que por ejemplo se basan en lo que un ciclo de vida es. Finalmente considero que estando dentro de lo que el Movimiento de sistemas pretende trataremos con un sistema abierto principalmente y además estamos de alguna manera uniendo dos áreas diferentes.

MODELO DE SISTEMAS SOCIALES.

Cuando nos hacen un planteamiento de este modelo principalmente señalan los principios que gobiernan en la Era de los Sstemas (Ver Sección 1.2.3). Hablan del modo de pensamiento sintético, de la relación productor-producto, de que en este modelo no se busca caer en las oposiciones sino tratar los dos polos, por ejemplo la integración y la diferenciación o lo que es la producción y distribución, además mencionan que la organización es una corporación con propósitos y que ésta tiene partes que tienen propósitos y que al mismo tiempo es parte de un mayor sistema con propósitos.

Consideran que los modelos orgánicos dan más atención a la eficiencia que a la efectividad y que se interesan por saber el comportamiento de sus partes más no del todo. Además que así como estos modelos orgánicos dan más importancia al crecimiento, los sistemas sociales se lo dan al desarrollo que no es lo mismo, también señalan que la administración de este tipo de modelos tiene que diseñar un futu-

ro deseable, inventar o encontrar caminos de aproximarse a él lo más posible. Dicha administración debe intentar maximizar la libertad de escoger de aquello que los afecta. Solo de la libertad de elección uno puede aprender, por tanto de desarrollarse.

SALUD DE LAS ORGANIZACIONES.

En ocasiones se ha considerado que se pueden encontrar ciertas debilidades al usar una PATOLOGIA-DE-SALUD para caracterizar a una organización social. Dentro de las debilidades podemos mencionar las siguientes:

La dificultad con que nos podemos encontrar es el hecho que los modelos orgánicos de organizaciones sociales son muy antiguos para ser considerados como candidatos a aportar ideas nuevas en Ciencias Sociales. Consideran que éstas deben emerger de su propio armazón y no de la Biología porque sería retrógrado y que a lo mejor es descartar el paradigma de salud-enfermedad como una fuente de innovación en el estudio de los fracasos de las organizaciones.

Otra de las dificultades del paradigma de Patología de Salud ha sido insinuada anteriormente y es que las organizaciones no tienen enfermedades y que ese hecho hay que descartarlo totalmente, además consideran que el fracaso está al aplicarlo en otras disciplinas diferentes a la Biología.

Una tercera dificultad que mencionan que existe al hablar de la "salud" de las organizaciones es una diferenciación muy radical que realiza y es el hecho que si al hablar de la salud de una organización entonces al hablar de una organización saludable ésta es buena y una enferma es mala, y que si todos los miembros de una organización padecen una enfermedad esto no debe implicar o significar que la organización sea mala.

Con respecto a este trabajo considero que tratan el aspecto Patológico de una manera muy negativa. Como ejemplo tenemos que si un individuo padece caries en alguna(s) de sus piezas dentales no quiere decir que éste esté enfermo (en sentido estricto de la palabra). Lo mismo puede ocurrir con las organizaciones.

SECCION 2. "TRABAJOS RELACIONADOS CON PATOLOGIA ORGANIZACIONAL".

Considero que los Trabajos Longitudinales están relacionados con lo que es la *Patología Organizacional* pero sobre todos aquellos realizados de los Ciclos de Vida (los cuales pertenecen a los Longitudinales).

TRABAJOS LONGITUDINALES.

Los Trabajos Longitudinales se pueden definir como: *Aquellas técnicas metodologías y actividades que permiten la observación, descripción y/o clasificación de fenómenos organizacionales en tal forma que el proceso puede ser identificado y empíricamente documentado.*

Estos están en oposición a los Trabajos Transversales ya que consideran que tienen ciertos inconvenientes como lo son los siguientes:

Primeramente señalan que sus modelos generalmente son inespecíficos ya que muy pocas variables son examinadas. Segundo, que los supuestos más comunes de linealidad multivariable y normalidad usualmente son suministrados falsamente por cambios en relaciones entre variables cuando nos movemos de un periodo de tiempo o tipo de organización a otra. Tercero, que las inferencias causales inducidas de investigación transversales son fácilmente confundidas con la dirección y retraso del tiempo. Finalmente la separación del investigador del contexto de su investigación impide la colección de datos, y así impide su habilidad para explorar las causas y el interpretar sus hallazgos.

PROCESO.- Cualquier secuencia de cambios en variables organizacionales.

Otras ventajas que se pueden agregar a los trabajos longitudinales son las siguientes:

Los trabajos longitudinales pueden hacer la mala especificación de los modelos más obvia o simple porque examina procesos. Pueden lograr que el investigador incluya variables hasta que un gran porcentaje de varianza sea explicado y además se puede tener conocimiento del comportamiento que las variables han tenido y así poder saber las causas de los cambios que se pueden presentar.

Existen diversos tipos de estudios longitudinales pero nosotros estamos interesados en aquél que está relacionado con la Patología Organizacional y es aquel estudio que se refiere a la investigación de los Ciclos de Vida que puede tener una organización, cuáles son las fases que componen a dicho ciclo, sus características principales, etc.

CICLOS DE VIDA DE UNA ORGANIZACION.

Como ya mencionamos anteriormente existen trabajos transversales, pero consideramos que para entender mejor cómo se interrelacionan las estrategias, estructuras y el medio ambiente, es mejor estudiar su evolución e historia empleando métodos de análisis longitudinal. Se intenta que los trabajos longitudinales muestren los tipos de cambios que ocurren en organizaciones se puedan caracterizar por sus estados de desarrollo. Existen organizaciones jóvenes, simples, pequeñas y hay una transición a organizaciones mayores, más grandes e incluso complejas. Se intentará trazar una secuencia evolutiva entre las organizaciones y describir sus características de estrategia, estructura, medio ambiente y estilo de toma de decisiones.

Las fases que ~~se~~ se consideran que debe tener una organización son cinco y éstas son: la fase de nacimiento, la fase de crecimiento, la fase de madurez, una cuarta fase que se considera como fase de renacimiento y la última que es la fase de declinación (en la cual se puede llegar a la muerte.

Para apreciar cómo se dan estas etapas en el desarrollo de una organización, he realizado la figura que se muestra en la hoja siguiente.

Nota: Un trabajo semejante que trata del Ciclo de Vida del Conocimiento Científico es el desarrollado por Raúl Carvajal y Lariza Lomnitz.

FASE O ETAPA.	CARACTERISTICAS.	DESARROLLO DE LA ORGANIZACION.
NACIMIENTO	Primera etapa que tiene toda organización. La firma es joven, dominada por los dueños quienes realizan todas las funciones. Tienen estructuras simples.	
CRECIMIENTO	La firma ha establecido su competencia, tiene cierto acceso al mercado de su producto, se desea el crecimiento en ventas. Es establecida una estructura funcional. Se delega autoridad a los administradores, se intentan formalizar los procedimientos.	
MADUREZ	Se tiene que seguir el crecimiento, hasta estabilizar los niveles de ventas, los de innovación decaen, la meta es funcionamiento fluido y eficiente.	
RENACIMIENTO	Fase de diversificación y expansión del mercado del producto, adoptan estructuras con divisiones para poder tratar con el mercado de competencia más amplia.	
DECLINACION	Fase en que se reflejan estancamientos, las organizaciones empiezan a decaer por desafíos externos y carencia de innovación, pueden incluso provocar la muerte de la organización.	

SECCION 3. TRABAJOS RELACIONADOS CON PATOLOGIA PSIQUICA.

El trabajo que explicaré a continuación es el referente a "Los Estilos Neuróticos de las Organizaciones" el cual consiste en lo siguiente:

Se consideran que muchos paralelismos se pueden inferir entre las *Patologías Organizacionales* y de *los individuos*. Se cree que las fantasías de los altos ejecutivos y los estilos neuróticos a los que ellos dan origen son determinantes importantes de la naturaleza del mal funcionamiento de las organizaciones. Es particularmente válido en organizaciones centralizadas donde los altos ejecutivos tienen un mayor impacto sobre el clima, temperatura, la estructura, la estrategia y también en la selección del ambiente de las organizaciones y donde el reclutamiento organizacional y los procesos promocionales garantizan uniformidad, o al menos conformidad, entre los altos rangos de ejecutivos. Se han separado cinco tipos comunes de Patología Organizacional y relacionando cada uno de estos a las fantasías y Estilos Neuróticos de los altos ejecutivos. En cada uno de estos tipos se refleja un gran número de elementos de estructura y estrategia que son consistentes con -y probablemente causados por- los estilos neuróticos del núcleo de altos ejecutivos.

Los cinco tipos son: *Paranoico, compulsivo, histriónico, depresivo y esquisofrénico*.

SOMATICO.- Propio del soma o relativo al mismo.

SOMA.- Cuerpo de cualquier organismo con exclusión de sus células reproductoras.

PSIQUICO.- Relativo o perteneciente al alma o a las facultades mentales.

PSICOSOMATICA.- Se aplica a todo síntoma o síndrome funcional relacionado de modo ostensible con un trastorno psíquico.

Definitivamente los *Estilos Neuróticos* se dan en Organizaciones donde el poder de toma de decisiones está *centralizado* en altos ejecutivos neuróticos, y generalmente cuando este núcleo de ejecutivos es pequeño. Es menor cuando el poder está ampliamente distribuido, cuando las estrategias son determinadas por muchos administradores que tienen diferentes personalidades.

A continuación se presenta un cuadro que resume las características principales que posee cada uno de los cinco estilos neuróticos de las Organizaciones.

ESTILOS NEUROTICOS.

FACTOR CLAVE.	PARANOICA	COMPULSIVA	HISTRIONICA	DEPRESIVA	ESQUIZO - FRENICA.
CARACTERISTICAS.	Sospecha y duda de los demás, dispuesto a contradecir amenazas. Es frío, racional y no emotivo.	Perfeccionista, se preocupan por detalles triviales, carecen de espontaneidad; son meticulosos y obstinados.	Auto-dramatización excesiva de emociones, existe incapacidad de concentración o atención fuerte enfocada.	Sentimiento de culpabilidad, pesadumbres, remordimientos, pérdida de interés y motivación.	Sentido de extrañez, carencia de entusiasmo, falta de interés en el presente y en el futuro, su apariencia es fría, sin emociones.
FANTASIA	No quieren creer en nadie, consideran que existe una fuerza superior amenazándolos y tienen que estar en guardia.	No quieren estar bajo el poder de los eventos desear dominar y controlar todas las cosas que los afectan.	Quieren obtener la atención e impresionar a la gente que tiene importancia en su vida.	Están esperanzados en cambiar el curso de los sucesos de la vida, consideran que no son buenos totalmente.	El mundo de la realidad no ofrece ninguna satisfacción, las interacciones con los demás pueden caer y causar daño por lo que es más seguro mantenerse distante.
PELIGROS	Perdida de capacidad para acciones espontáneas debido a sus actitudes defensivas.	Orientación interina, indecisión sintomatizada por posponer y evitar debido al miedo y castigo por cometer errores. Existe falta de habilidad para desviarse de una actividad planeada.	Los problemas se presentan por el nivel de superficialidad, operan en un mundo sin hechos y basando las acciones en presentimientos y corazonadas lo cual acarrea mucho a sesgos.	Modo de ver las cosas muy pesimista. Dificultad para concentrarse, son indecisos y tienen inhibición de acción.	El aislamiento emocional resulta de su frustración por la dependencia de bienes de otros y como resultado de esto se puede tener la agresividad.

ANEXO 3.

ANEXO 3.

SISTEMA PRODUCTIVO EXISTENTE.

Es importante señalar lo que entendemos por Sistema Productivo, y es aquel que tiene la función de producir bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades de la sociedad y que tienen como objetivo básico general - el satisfacer las necesidades materiales del hombre. Además es en ellos donde los elementos físicos son una componente de mayor trascendencia que en aquellos sistemas -en ocasiones llamados "sociales"- en los cuales tiene mayor importancia el comportamiento del individuo. En ambos tipos de sistema existen los elementos humanos de gran significancia pues sin ellos simplemente no podría funcionar el sistema.

Como ejemplo de los sistemas productivos tenemos los siguientes:

Sistema agropecuario, sistema de la industria manufacturera, sistema de transporte, etc.

Y como ejemplo de los sistemas sociales tenemos a los siguientes:

El sistema legislativo, el sistema moral, la religión, los cuales sin tener elementos físicos pueden llevar a cabo su función.

Además, hay que señalar que los sistemas productivos pueden ser de dos tipos: *existentes y no existentes*. Los sistemas productivos existentes son aquellos que ya están creados, que ya existen en el mundo y los sistemas productivos no existentes son aquellos que apenas se van a crear, los que son de nueva creación.