

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Sistema de Estudios de Postgrado
Postgrado Latinoamericano en Trabajo Social
Doctorado en Ciencias Sociales con Orientación en Gestión del Desarrollo



TESIS DOCTORAL

**RED INTEGRAL DE SISTEMAS
ADMINISTRATIVO-GESTORES HOLÍSTICOS
UN SUPRASISTEMA SOCIAL PARA EL
DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE DEL
META-SISTEMA PAIS**

Presentada por:
RIGOBERTO GÓMEZ MADRID

Para Optar al Grado de:
Doctor en Ciencias Sociales
con Orientación en Gestión del Desarrollo

Asesor:
DR. ZORAN TRPATEC

Tomo I

Ciudad Universitaria, Noviembre 2002, Tegucigalpa, Honduras.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA:

**DRA. ANA BELEN CASTILLO
DE RODRIGUEZ**

VICE-RECTOR:

DR. RAUL ANTONIO SANTOS

DIRECTORA DE DOCENCIA:

**LIC. TERESA DE JESÚS LARIOS
DE MONDRAGON**

**DIRECTORA DEL SISTEMA
DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:**

**DRA. MARGARITA OSEGUERA DE
OCHOA**

**DIRECTORA DEL POSTGRADO
LATINOAMERICANO EN
TRABAJO SOCIAL:**

DRA. ELSA LILY CABALLERO SEITUN

**COORDINADOR ACADEMICO
DEL DOCTORADO EN
CIENCIAS SOCIALES CON
ORIENTACIÓN EN GESTION
DEL DESARROLLO:**

DR. AUGUSTO SERRANO LOPEZ

ASESOR DE TESIS:

DR. ZORAN TRPATEC

Reconocimientos

Aunque la **realidad social** del meta-sistema país, Honduras, **es de complejidad creciente** (pero que puede ser descompuesta analíticamente en las siguientes esferas: la vida social, el mundo orgánico, la conciencia del hombre, y la naturaleza inorgánica; y, a su vez, la vida social puede ser descompuesta en las subesferas: la ciencia, la técnica, la producción, la cultura y, el régimen social), ciertamente, **se puede corroborar la ambigüedad y ambivalencia en cada fenómeno social, en un contexto de policausalidad, y comprender que la vida social está organizada alrededor de sistemas complejos** en los cuales, y por los cuales, **toda persona humana, cualquiera sea su proyecto de vida, su intento o su trabajo, se tiene que enfrentar a sistemas** porque está inmersa en la multiplicidad y embrollo de su interacción en y con los sistemas. Entonces, **resulta imposible que una persona humana pueda conocer la realidad social del meta-sistema país como totalidad sistémica** (única, concreta, dinámica, relativa, contingente, composable, compleja, limitada, posible, y ordenada sistémicamente), **sin conocer específicamente sus componentes sistémicos, como conocer sus componentes, sin conocer la realidad social como totalidad.**

Por ello, dedico esta tesis doctoral a mi esposa, a mis hijos y a mis conciudadanos, como **un aporte a la comprensión y conocimiento de la realidad social hondureña como totalidad sistémica,** con el propósito de que **adopten un enfoque holístico a los problemas,** tomando en consideración las **interacciones e interrelaciones** entre el sistema particular dentro del cual los enfrenten, y los demás sistemas, en el proceso resolutivo de los problemas **cuya solución signifique el mejoramiento de su calidad de vida.**

Y, así, patentizo mi reconocimiento a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras por su esfuerzo institucional al apoyar el **programa académico de Doctorado en Ciencias Sociales con Orientación en Gestión del Desarrollo**, especialmente, a los Profesores Universitarios Doctor **Augusto Serrano López** y Doctor **Zoran Trputec** quienes, en verdad, han sido dos gigantes en su lucha **por el sostenimiento, la defensa y el desarrollo de dicho programa, el cual constituye una oportunidad invaluable para todos y todas quienes desean superarse académicamente, y obtener el grado académico de Doctor, preparándose como gestores del desarrollo humano sostenible, proceso éste que exige la aplicación de un enfoque antropocéntrico, concentrándose en el despliegue de la potencialidad de la persona humana, y derivar de sus capacidades lo que las necesidades y los satisfactores auténticos realmente deben ser.**

Por lo expuesto anteriormente, es preciso darse cuenta de que, como parte del esfuerzo humano que ha sido hecho por desarrollar el meta-sistema país, Honduras, durante varias centurias, hoy, en el inicio del siglo XXI, **los métodos de trabajo, tradicionales y antiguos, de enfrentar los problemas ya resultan insuficientes y hasta ineficaces,** siendo típica, en el funcionamiento de los sistemas burocráticos, la búsqueda de consenso y soluciones de avenencia y, muchas veces, por ignorancia, se rechazan apuntalamientos teóricos eligiendo soluciones que dan "resultado", sin que los decisores se den cuenta de que prevalece la conveniencia por encima del rigor, razón por la cual **existe la necesidad de concebir y aplicar nuevos métodos que sean parte de una forma de pensamiento holístico, de una filosofía práctica y de una metodología de cambio, de tal manera que nos permitan abarcar el espectro total de cualquier problema que enfrentemos con el propósito de resolverlo y cuya solución tenga éxito para todas las personas humanas y para todos los sistemas, como una condición necesaria para alcanzar el desarrollo humano sostenible, porque la vida social ocurre en un mundo fragmentado de recursos limitados.**

Índice

	Página
Reconocimientos	i
Introducción	1
① 1. Argumentos Fundamentales sobre el por qué de la Tesis Doctoral planteada	2
① 1.1. Acerca de las Relaciones entre Naturaleza, Sociedad, Sujeto y Sistemas de Mediación Tecnológicos	3
① 1.2. Acerca de la Educación y su Importancia como Aspecto Central del Desarrollo Humano Sostenible, en el Contexto de la Planetarización/Globalización	5
① 1.3. Acerca del por qué esta Tesis Doctoral ha sido hecha, aplicando el Enfoque Sistémico-Cibernético-Dialéctico	9
① 2. Planteamiento de la Tesis Doctoral	11
Capítulo ①:	
Elementos para un Espacio Teórico de Desarrollo Humano Sostenible, asumidos en esta Investigación	15
① 1. Elementos Generales acerca de la Transformación y Desarrollo de la Naturaleza y la Sociedad Humana	16
① 1.1. Natura Naturans y Natura Naturata	16
① 1.2. Papel de los Procesos Demográficos y sus Características en el Desarrollo Social	19
① 1.3. El Modo de Producción como Fundamento Maternal de la Vida de la Sociedad Humana (Natura Naturata)	20
① 1.4. La base y la Superestructura de la Sociedad Humana (Natura Naturata)	21
① 2. Acerca del Concepto de Desarrollo Humano Sostenible que está gestándose en el Doctorado en Ciencias Sociales	23
① 2.1. Acerca de la Ética del Desarrollo	32
① 3. Sobre la Administración-Gestión del Desarrollo de Sistemas Sociales	36
① 3.1. Conceptos Sistémicos Generales	36
① 3.2. Conceptos Básicos sobre Sistemas Cibernéticos	45
① 3.3. Conceptos Sistémico-matemáticos acerca del Desarrollo de los Sistemas Cibernéticos	64
① 3.4. Conceptos Sistémicos acerca de la Administración-Gestión para el Desarrollo Humano Sostenible	77

Capítulo ②:**Bases Informativas sobre la Situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, y la Formación Profesional en Honduras:**

Resultados de un Estudio Fenomenológico

101

Parte ①:**Implicaciones Principales de la Globalización y el Neoliberalismo en la Educación y el Desarrollo de Honduras:**

Resultados de Investigación Documental

102

② ① A. Revisión de las principales Propuestas Conceptuales existentes sobre Globalización y Neoliberalismo

103

② ① B. Principales Problemas generados por la Globalización y el Neoliberalismo en América Latina

110

② ① C. Implicaciones Importantes de la Globalización y del Neoliberalismo en la Educación Latinoamericana

116

② ① D. Rasgos principales del Desarrollo Educativo en América Latina durante el periodo 1960-2001, particularmente el de Honduras

120

② ① E. El "Proyecto de Educación basado en la Comunidad" desde Junio-2001 hasta Junio-2006, en Honduras

137

② ① F. Lineamientos de Política Educativa y Objetivos Estratégicos Generales contenidos en el Plan de Acción y Estrategia 2002-2006, que el Gobierno de la República ha puesto en vigencia

139

Parte ②:**Bases Informativas sobre la Situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, y la Formación Profesional en Honduras:**

Resultados de Investigación Descriptiva

143

② ② A. Bases Informativas sobre la Situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación, y Directores de Institutos Técnicos

145

② ② B. Bases Informativas sobre la Situación del Sector Formal de la Educación Técnica, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación, y, Directores, Profesores y Alumnos de Institutos Técnicos de Nivel Medio, Padres de Familia, y Gerentes de Empresas.

159

② ② C. Bases Informativas sobre la Situación del Subsistema No-Formal de la Educación Técnica denominada "Formación Profesional", según la Opinión de los Directores, Instructores y Alumnos de los Centros Educativos de la RED CADERH y, los Centros Fijos del INFOP

196

Parte ③:**Conclusiones del Estudio Fenomenológico**

- | | |
|---|-----|
| ② ③. Conclusiones inferidas a partir del Análisis del Contenido de la Parte ① | 215 |
| ② ③. Conclusiones inferidas a partir del Análisis del Contenido de la Parte ② | 230 |

Capítulo ③**Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos para el Desarrollo Humano Sostenible**

251

Parte ④:**Diseño de la Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-Sistema País: Un Aporte Nuevo**

253

- | | |
|---|-----|
| ④ 1. Concepción de Administración-Gestión Holística para el Desarrollo Humano Sostenible de cualquier Sistema Social (ó Sociotécnico) | 253 |
| ④ 2. Concepción de Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el Desarrollo Humano de cualquier Sistema Social (ó Sociotécnico) | 263 |
| ④ 3. Concepción de la Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos. | 290 |

Parte ⑤:**Conclusiones Finales acerca del Contenido, Sentido y Alcance de esta Investigación**

469

Anexos

479

Anexo I:

Investigación Descriptiva sobre la Situación Actual de la Educación Técnica de Nivel Medio y la Formación Profesional:
Diseño de Investigación

481

Anexo II:

Matrices para las Bases Informacionales sobre la Situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, y la Formación Profesional en Honduras:
Resultados de Investigación Descriptiva

533

Anexo III:

Referencias Bibliográficas

635

UDI-DEGT-UNAH

Introducción

En las postrimerías del siglo XX y a comienzos del siglo XXI, **la idea de que la educación es el aspecto central del desarrollo**, ha cobrado una mayor fuerza a tal grado que ya no sólo es defendida por los teóricos de la educación, sino por los Gobiernos, los políticos, los empresarios, los sindicatos y, especialmente, por los padres de familia. **Tal idea se manifiesta en el hecho de que las conexiones entre la educación y el mundo de trabajo se han vuelto a incorporar entre las cuestiones clave del debate cada vez que se trata de los desafíos en cuanto a la innovación en la educación.** Por esta razón, es criticable que el estudiante se especialice en el estudio de la naturaleza pero no del hombre, que es la línea de formación en ciencias, ó, que se concentre en el estudio del hombre dejando de lado la naturaleza, que es la línea de formación en humanidades. En verdad, **la educación debe proveer al estudiante una formación tanto respecto al hombre como respecto a la naturaleza porque según la cosmovisión científica surgida de la interpretación de Copenhague de la mecánica cuántica, existen varios enfoques de la realidad que son mutuamente exclusivos pero complementarios ya que resulta muy difícil describir la naturaleza y la sociedad desde un punto de vista único.***

Por otra parte, también existen distintos enfoques sobre la educación como fenómeno social, sobre los cuales se hace aquí una relación muy breve con el propósito de que se visualice mejor la importancia creciente que la educación tiene respecto al desarrollo, hoy en día.

Uno de los enfoques es el de la **educación permanente**, propuesta como una necesidad educativa después de la formación universitaria con el fin de preparar a personas con conocimientos adecuados para satisfacer las demandas de mano de obra calificada; como es sabido, la educación permanente tiene su mayor relevancia cuando se discute la necesidad de la educación continua como una respuesta al proceso de obsolescencia del conocimiento, por cuanto los avances científico-tecnológicos implican la actualización constante de los profesionales y técnicos para estar, al menos, en condiciones subóptimas aceptables de competitividad, productividad y de calidad. Otro enfoque es el de la **educación popular**, el cual considera que las mayorías de las sociedades del Tercer Mundo, se encuentran oprimidas y explotadas, reafirmando que las potencialidades de los marginados y oprimidos pueden ser, en condiciones sociales adecuadas, sujetos de su propia transformación. Un tercer enfoque es el de la **educación como inversión de capital**, el cual se centra en la necesidad del recurso humano debidamente capacitado para las actividades económicas, en condiciones de competitividad, en el contexto de globalización mundial de la economía y del neoliberalismo. Y, un cuarto enfoque es el de la **educación para todos**, cuya idea central es la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje tal que posibilite el desarrollo humano.

① 1. Argumentos Fundamentales sobre el por qué de la Tesis Doctoral planteada.

* Documento de Trabajo de la VIII Conferencia Iberoamericana de Educación, celebrada por la OEI en Portugal, 1998.

① 1.1. Acerca de las Relaciones entre Naturaleza, Sociedad, Sujeto y Sistemas de Mediación Tecnológicos.

Hoy, nadie puede dudar que la vida en sociedad está organizada alrededor de sistemas complejos, algunos de los cuales han sido estructurados por los seres humanos, y otros, al parecer han evolucionado sin ningún diseño convenido. Además, la vida social está organizada alrededor de instituciones y actores diversos (como por ejemplo, la familia, la industria). Tampoco nadie puede dudar que vivimos en una era en la cual ciertos recursos no sólo están disminuyendo, sino que también están mal distribuidos; como una ilustración de esto, algunos países poseen grandes cantidades de petróleo, otros tienen mucha caña; algunos pueblos tienen que pagar cantidades exorbitantes por beber agua, en tanto que otros toman café a muy bajo precio. Ya existen países que venden oxígeno a cambio de reducción de su deuda externa; y, ya se ha empezado a valorar el medio ambiente en la medida de lo que vale. Todos estos hechos, entre muchísimos otros, manifiestan las relaciones que hay entre la sociedad, la naturaleza, el sujeto y los sistemas de mediación tecnológicos, los cuales son los componentes de la reproducción social, el cual está dentro del proceso de desarrollo. (1) Estas relaciones no pueden ser ignoradas por cuanto reflejan, en gran medida, la red intrincada de la realidad social de cualquier país, la cual es una totalidad concreta, dinámica, compleja, contingente, relativa, limitada, finita, y determinada; se trata de una totalidad de la cual el sujeto es parte inseparable. Con razón, la ciencia consiste en la mediación para ir a la realidad de forma indirecta, para alcanzar así, mediante esta astucia de la razón, lo que directamente no se puede lograr; es decir, yendo a lo concreto por vía de lo abstracto; a lo posible por vía de lo imposible; a lo relativo por vía de lo absoluto; a lo contingente por vía de lo necesario; a lo limitado por vía del paso al límite; a lo complejo por vía de lo simple; y, a lo real por vía de lo ideal. (2)

Por lo expuesto en el párrafo anterior, las relaciones que hay entre la sociedad, la naturaleza, el sujeto y los sistemas de mediación tecnológicos, se pueden ver claramente en el hecho de que la mayoría de los avances tecnológicos se producen cuando hay que satisfacer, mediante satisfactores específicos, necesidades que son auténticas de los pueblos, u otras aunque no lo sean. Puede tratarse, por ejemplo, de la necesidad de una forma más económica de transporte, y ya se han diseñado aviones y automóviles que consumen menos combustible, y trenes que han acortado considerablemente la duración de los viajes; pero no sólo eso, también, los modernos diseños y planes de transporte consideran muy importante la seguridad, razón por la cual los aviones están dotados de equipos electrónicos que pueden alarmar a la tripulación de cualquier fallo; y, otro aspecto tecnológico muy importante es la velocidad; por ejemplo, el Concorde ha reducido a la mitad el tiempo de vuelo desde Europa a Norteamérica, con una velocidad de crucero de 2.100 km/h.

Por otra parte, en el siglo XX, la humanidad comprendió, desde la perspectiva de la tecnología moderna, que ya no sólo depende del petróleo para conseguir la mayor parte de sus combustibles y

(1) Trputec, Zoran Artículo " Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo" Revista Paraninfo Año 6, Julio 1997, Número 11, p 20-21

(2) Serrano López, Augusto Art "Para una Crítica de la razón Científica", Revista Paraninfo, Año 5, 1996, Núm. 10, p 85

(y) energía, sino que las reservas de petróleo se están agotando, razón suficiente por la cual empezó a buscar nuevas fuentes de energía y combinó muchas tecnologías diferentes para afrontar el problema, cuya verdadera dimensión se puede comprender mejor si pensamos en la gasolina que hace mover los automóviles; el queroseno para la calefacción, el combustible de los aviones, los plásticos, los fertilizantes, los insecticidas, algunas drogas, algunas medicinas, las telas de poliéster y de nylon, algunos cosméticos, detergentes, pinturas, etc, que son productos del petróleo. Y, precisamente, debido a la escasez del petróleo, los científicos e ingenieros han desarrollado tecnologías alternativas para obtener energía ya que las fuentes más utilizadas son el carbón, el petróleo y el gas natural. Por ejemplo, la energía liberada al romper átomos se utiliza para obtener una fuente de calor con la que se genera electricidad. También, se han desarrollado otras tecnologías tales como las estaciones hidroeléctricas que generan energía eléctrica al aprovechar la energía del agua en movimiento; asimismo, existen estaciones que aprovechan la energía del viento; otras, la de las mareas; otras, la de las olas, y otras, la del sol.

Otro aspecto importante de la tecnología moderna ha sido la revolución informática con el uso del computador cuya función es manejar información; se trata de una máquina muy flexible cuya capacidad de computación se puede aplicar a diversos campos como la educación, la industria, la medicina, la agricultura, etc. Por otra parte, la tecnología espacial ha aportado grandes beneficios a la vida cotidiana de los seres humanos; los satélites transmiten programas de radio y televisión, llamadas telefónicas internacionales, y señales de orientación para barcos y aviones. Además, la industria hace uso de los avances tecnológicos realizados en otros campos; en lugar de las antiguas máquinas cortadoras y soldadoras, hoy se utilizan rayos láser, y, se han desarrollado nuevas técnicas y materiales para reducir los gastos de producción y mejorar la calidad de los productos; en las cadenas de montaje cada vez se utilizan más los robots, que son máquinas que funcionan bajo el control de un computador, y, aunque pueden costar muchísimo dinero, pueden trabajar veinte y cuatro horas al día, sin vacaciones, sin cobrar sueldo, sin estar sindicalizados, y realizar el trabajo de varias personas, lo cual aumenta seguramente la eficiencia de la empresa que los utilice adecuadamente, pero puede aumentar el desempleo de mucha gente, si no se implantan políticas laborales o fuentes de trabajo alternativos que beneficien a las personas que pueden entrar en paro.

También, es un hecho que la agricultura se ha convertido en una industria sofisticada en los países desarrollados, por cuanto utilizan técnicas mecanizadas de siembra y recolección a gran escala: los campos se preparan con grandes tractores y arados mecánicos; la siembra se hace con máquinas automáticas que aseguran una dispersión uniforme de las semillas. Han desarrollado nuevas variedades de cultivos que tienen rendimiento elevado y son resistentes a las enfermedades, han perfeccionado los pesticidas y los fertilizantes. Otro hecho significativo ha sido la crianza selectiva e intensiva que ha tenido avances similares en la producción ganadera; por ejemplo, existen granjas que tienen un computador central, que se puede contactar por teléfono, para informar al granjero todos los detalles sobre la producción de leche y las necesidades alimentarias de las vacas, las que tienen en su cuerpo un microprocesador que permite identificarlas, registrando el consumo del alimento seco que comen, su peso y la producción de leche.

Por su parte, los biólogos han desarrollado técnicas para alterar la estructura de los genes (unidades bioquímicas) de las plantas, y así modificar su desarrollo. Otra técnica es la clonación, o

formación de plantas o animales (como la oveja Dolly de Edimburgo, Escocia), a partir de unas pocas células de un ejemplar, ya sea una planta o un animal.

En el campo de la medicina se han producido avances tecnológicos impresionantes: muchas enfermedades han sido acabadas con medicamentos eficaces; el trasplante de órganos ha contribuido a salvar muchas vidas. Hoy, los médicos disponen de instrumentos muy sofisticados para examinar el cuerpo humano y así descubrir enfermedades con mayor probabilidad de ser combatidas. Entre tales instrumentos, está el computador utilizable, entre otras cosas, para controlar el ritmo cardíaco de un paciente, su temperatura y su ritmo respiratorio; para realizar operaciones de microcirugía con el uso de un "bisturí láser" para eliminar tejidos enfermos, sin dañar los tejidos sanos.

Lo expuesto en los párrafos anteriores, constituye argumento suficiente para entender la relación entre la educación y los sistemas de mediación tecnológicos, razón por cual nadie puede negar la necesidad y la importancia de la educación, en general, y de la educación técnica, en particular, para el despliegue de las potencialidades y las capacidades humanas, como un aspecto central del desarrollo humano sostenible de cualquier país.

①1.2. Acerca de la Educación y su Importancia como Aspecto Central del Desarrollo Humano Sostenible, en el Contexto de la Planetarización/Globalización.

No se puede negar la existencia del proceso planetarización/globalización, el cual genera problemas interrelacionados a escala de todo el planeta Tierra. El proceso de planetarización comenzó quizás con el descubrimiento de América y su conquista posterior a finales del siglo XV, que permitió también la expansión del capitalismo creciente en Europa, mediante el colonialismo y el imperialismo. Hoy, además, vivimos también el proceso globalización que, esencialmente, es un proceso de comunicación e interdependencia entre países, empresas y personas humanas, en diferentes ámbitos: económico, político, cultural, etc.

En otra línea de pensamiento, complementario al anterior, se puede afirmar que **la globalización es un fenómeno complejo, reciente e irreversible, que tiene características, condiciones y constricciones que generan serias inquietudes relacionadas con sus consecuencias actuales y futuras.** Por ejemplo, el desmantelamiento del Estado-provisor, la crisis del empleo y la fragmentación y empobrecimiento acelerado de los países en vías de desarrollo. En materia educativa, las consecuencias de la globalización se traducen tanto en la aparición de problemáticas educativas comunes como en la convergencia de las políticas educativas que intentan darles alguna salida. **Las problemáticas educativas tienen que ver al menos con las relaciones entre educación y competitividad económica, con la contribución de la educación a la cohesión social y, con la lucha contra los fenómenos de exclusión. Y, las políticas educativas tienen que ver con la convergencia curricular y la estructura organizacional de los sistemas**

educativos, la cual podría ser parte de una convergencia respecto a las concepciones del servicio público de la educación y acerca del modo en que éste debe ser gestionado.

Y, como consecuencia de los cambios experimentados en la realidad socio-económica mundial, y particularmente en la de Honduras, los últimos cuatro Gobiernos de la República han intentado esfuerzos para modernizar el Estado, y por consiguiente, también la educación, de acuerdo con las transformaciones operadas en el campo de las ciencias y las tecnologías. El propósito principal de estas acciones gubernamentales ha sido buscar aquellas soluciones que aceleren el proceso de desarrollo del país. No obstante, en los últimos años, ha ocurrido que, en varios seminarios, encuentros, congresos y conferencias, se ha puesto de manifiesto que los logros educativos no son completamente satisfactorios. En este sentido, el Informe del PNUD sobre Desarrollo Humano 2000 puntualiza que, "...Durante la década de los noventa, la educación nacional experimentó apreciables mejoras: en términos de **analfabetismo adulto**, el país mejoró su tasa de un 72.65% en 1990 a un 80.47% en 1999, aunque no ha habido equidad porque todavía existen departamentos con un analfabetismo mayor que el 33% y municipios con más del 50%. Respecto a los **años de escolaridad**, hubo un aumento de casi un año, al pasar de un 3.9% en 1990 a un 4.8% en 1999, pero este indicador es uno de los más bajos de América Latina, y oculta grandes desigualdades sociales tales como, en el área urbana el promedio de escolaridad es de 6.7 años mientras que en la rural, es de 3.0. La **cobertura** de los niveles preescolar, primario y secundario creció de 17.1% en 1990 al 38.8% en 1999, sobre todo por la expansión de las modalidades no-formales; la primaria, pasó del 94.5% al 97.3%; la secundaria pasó del 27.6% al 34.7%; y la superior pasó del 7.6% al 9.15%. Sin embargo, a pesar de estos avances, en 1999 había 1,635,608 personas en edad escolar que lograron acceso al sistema educativo nacional, lo cual representa un 50.7% del total de la población de 5 a 24 años, distribuida así: un 61.1% en preescolar, un 9.6% en primaria, en 68.4% en secundaria y un 89% en la superior". (3)

Seguidamente, se hace una relación sucinta de estadísticas educativas que reflejan en forma global la situación de la educación en Honduras: En 1990, la población adulta tuvo un nivel promedio de 3.9 años de educación formal, por debajo del de Centroamérica (4.8) y del de América Latina y del Caribe (5.2). Particularmente, en Educación Primaria, desde 1986 la matrícula se ha incrementado en un 25%, la repitencia se ha reducido en un 26%, y la deserción ha bajado en un 32%, redundando todo esto en el 68% de aumento en el número de egresados del Sexto Grado. Así, uno de los resultados ha sido que la población adulta (15 - 64 años de edad) con educación primaria la cual es parte de la fuerza laboral del país, se ha incrementado desde un 55.4% en 1986 al 70.2% en 1994. Además, la eficiencia terminal a nivel de Sexto Grado, se ha incrementado desde el 27% en 1986 al 40.5% en 1995. En Educación Secundaria, la fuerza laboral emergente egresada de este nivel, se incrementó desde 18% en 1987 al 21.7% en 1995, en tanto que la población adulta con educación secundaria, aumentó desde 14.1% en 1987 al 17.3% en 1995. En Educación Superior, el número total de graduados universitarios aumentó de 1,820 en 1986 a 2,200 en 1995, mientras que la población adulta con educación superior, se incrementó de 2.6% en 1986 al 2.9% en 1995. En Educación Técnica, el déficit del nivel de capacitación para ocupar un empleo inicial aumentó de 8,000 en 1985 a 12,300 en el periodo 1991-1995. (4)

(3) PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000 p.8

(4) Ned van Steenwyk y Mejia, Marco Tuño. Honduras 2000: Recursos Humanos y Perspectivas para el Crecimiento Económico. 1995. P. 4,5,7,8,11,17,

Si bien, el sistema educativo nacional ha experimentado un crecimiento en cobertura durante las dos últimas décadas, aún dicho sistema no satisface el total de la demanda social educativa, y todavía adolece de una calidad inadecuada a los requerimientos del desarrollo humano del país, porque no está contribuyendo al pleno despliegue de las potencialidades de las personas. Por otra parte, la eficiencia interna y los índices de retención intergeneracional configuran una estructura piramidal del sistema educativo. Por ejemplo, en 1996, la tasa de repitencia nacional fue de 11%, siendo la urbana de 9.7% y la rural de 12.0%; en 1998, la tasa de deserción fue de 3.3%. Por otra parte, las cifras revelan una enorme deficiencia del sistema de educación técnica-profesional del país. (5)

Las cifras anteriores sugieren que ha habido un mejoramiento en cobertura en Educación Primaria, y alguna mejoría en Educación Secundaria. En tanto que en Educación Superior, las cifras confirman la estructura piramidal del sistema educativo nacional en el sentido que, tal como se ha sostenido durante muchos años, de cada 100 hondureños que ingresan a Primer Grado, 10 se gradúan en la universidad.

Sin embargo, debe reconocerse que los esfuerzos del Gobierno de la República de 1998-2001, en materia educativa, no incidieron significativamente en la medida deseable en el proceso de desarrollo, por lo que podría pensarse que en el campo de la educación, la acción educativa no fue concebida ni planificada como un proceso armónico y objetivo y que, en su obligación de servir a una población con características e intereses diferentes, tampoco respondió satisfactoriamente a requerimientos conjuntos de orden social, económico y cultural, ésto es, el marco de los fenómenos que configuran la realidad social de Honduras.

Además, las limitaciones del sistema educativo estriban tanto en la desigualdad de distribución de oportunidades que engendra, según niveles de educación y estratos de población, como en la escasez de salidas terminales a nivel medio que capaciten al individuo para acceder al mercado de trabajo. El ciclo escolar se concibe como una totalidad unitaria que conduce hacia la educación profesional superior aunque, de hecho, sean muy pocos los estudiantes que acceden a este nivel.

En consecuencia, si de momento sólo consideramos el lado instrumental de la educación, del conjunto de factores acumulados señalado anteriormente, el sistema educativo arroja al mercado nacional de trabajo una población de profesionales cuya capacitación sigue siendo todavía muy deficiente. En tales condiciones, ¿puede hablarse de ciudadanos lo suficientemente capacitados como para lograr el desarrollo humano sostenible de Honduras?

Por otra parte, se señala con insistencia de que la educación es un determinante en la elevación de la calidad de vida, y, en este sentido se puede disponer de información adecuada siempre que se atienda a un estudio exhaustivo de la realidad, que se conozca la estructura socio-económica y la estructura ocupacional de la población. De esta manera, **la educación debe diseñarse con un criterio de unidad pero no de uniformidad, ni tampoco en forma aislada.** Así que, al menos estas consideraciones deberían ser atendidas por las autoridades educativas del país, especialmente al

(5) PNUD Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000 p.9

planificar el trabajo de la Secretaría de Educación, en donde surgen los criterios cuantitativo y cualitativo en el campo educativo, y es muy probable que la educación, tal como se está desarrollando en Honduras actualmente, no corresponda a los requerimientos del desarrollo humano sostenible del país.

Además, las formas de ocupación se han vuelto cada vez más complejas en la medida que la importación de tecnologías avanzadas; la capacidad de definición, búsqueda y selección, así como la aplicación de las tecnologías y estructuras organizacionales apropiadas a la realidad del país; los cambios bruscos en el orden económico internacional; las migraciones internas; el crecimiento demográfico; así como el proceso de globalización; entre otros hechos, están afectando las formas de utilización de los recursos humanos (entendidos como ciudadanos debidamente capacitados, formados, profesionalizados) en Honduras. Y, las expectativas generadas por el mismo sistema educativo han estado disminuyendo y han dejado de ser una de las garantías con las que el profesional puede acceder al mercado de trabajo. En este sentido, se hace cada vez más necesaria la planificación tanto del desarrollo general del país, como del desarrollo del sistema educativo nacional, para que éste forme y capacite seres humanos de acuerdo a parámetros de calidad excelente, y así tengan una mayor probabilidad de lograr acceso al mercado de trabajo, en cada uno de los sectores ocupacionales, ó, posean una formación básica que les ayude a desarrollar todo su potencial humano, según las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales y, científico-tecnológicas que existan en el país.

Por la razón anterior, el sistema educativo nacional debe tomar en cuenta las necesidades individuales y sociales, así como la evolución científica y tecnológica, por la relación que existe entre el progreso científico y el desarrollo de la educación. Es evidente, por lo tanto, la necesidad de vincular la educación con los fenómenos típicos del desarrollo del país. Y, dado que la educación está en íntima relación con la política económica, el sistema educativo no puede ignorar las situaciones que impone la estructura socioeconómica del país, la coexistencia de exceso y escasez de mano de obra capacitada, el ritmo lento de crecimiento económico ni la imposibilidad de acelerar el desarrollo sólo con el mejoramiento de la educación. De ello resulta indispensable fijar prioridades que incidan en la relación educación-desarrollo, para intentar satisfacer tanto las actuales necesidades auténticas de los seres humanos como sus necesidades futuras, lo cual es el doble reto de la educación.

Por lo anterior, la educación como uno de los principales aspectos del desarrollo humano sostenible, exige el quehacer científico y tecnológico y, al mismo tiempo, conciencia de los fenómenos socio-económicos actuales, porque cuando se busca el desarrollo, lo que se pretende es una repartición justa de lo que el país produce y una mejoría en la calidad de vida de la sociedad hondureña en su conjunto. En este sentido, se siente la necesidad de dar a la educación y a la formación profesional un enfoque más acorde con las necesidades auténticas, tanto de la población con intereses y actitudes diferentes como de un proceso de desarrollo humano, sostenible, el cual requiere de parte del Gobierno de la República la reorientación de la educación, especialmente en la adecuación de la educación técnica y la formación profesional. Y, como la educación debe servir una población con características, intereses y posibilidades diferentes, este hecho ratifica la necesidad de que tanto la educación como la

formación profesional, en cualquiera de sus modalidades, impulsen las actividades socio-económicas de Honduras para que haya un progreso auténtico, ya que la educación surge de la realidad misma de la humanidad. Por esta razón, **el sistema de educación técnica-profesional del futuro inmediato debe orientarse hacia el contexto social sobre el cual habrán de verse sus resultados.**

Desafortunadamente, en Honduras suele considerarse con bastante indiferencia a la educación técnica frente a la sobrevaloración que se da a la educación universitaria. Sin embargo, tanto por la evidencia creciente acerca de la necesidad de formar a los ciudadanos adecuados para el desarrollo humano sostenible como por las inversiones que se han realizado a través de los servicios de educación técnica, es necesario que el país cuente con un **modelo sistémico de administración-gestión tanto del funcionamiento del Estado Hondureño como una totalidad que es, y, como del funcionamiento del sistema educativo nacional tal que le permita determinar el grado de aprovechamiento de los recursos que se dedican a la educación técnica en relación con los objetivos establecidos, teniendo presente que tanto su asignación como su utilización deben llevarse a cabo con la máxima eficiencia posible.**

① 1.3. Acerca del por qué esta Tesis Doctoral ha sido hecha, aplicando el Enfoque Sistémico-Cibernético-Dialéctico.

Está claro que hemos sido formados, por lo que pensamos y actuamos conforme el "paradigma de Occidente". Es decir, en Occidente, **el pensamiento se caracteriza por ser reduccionista, simplificador, disyuntivo y disociativo.** Y, por esta razón, en cada fenómeno social los occidentales disociamos lo que es inseparable y complementario, en vez de diferenciar o distinguir. De ahí que, **existe la necesidad de transitar del pensamiento reduccionista (que busca unidades elementales, identificables) al pensamiento sistémico que intenta comprender la complejidad de la realidad en que vivimos, y explicar los problemas que enfrentamos, a fin de encontrar soluciones globales que nos conduzcan al mejoramiento de la calidad de vida.**

Desde la perspectiva sistémica, la problemática educativa del país está inmersa dentro de la problemática social nacional, precisamente, porque la realidad social hondureña es una totalidad sistémica. Por esta razón, **en la realización de esta Tesis Doctoral se ha aplicado el enfoque sistémico-cibernético-dialéctico con el propósito de intentar captar, entender y explicar estructural y dinámicamente la situación problemática involucrada en los funcionamientos de los subsistemas "Educación Técnica de Nivel Medio" y "Formación Profesional" dentro del funcionamiento holístico del meta-sistema país, Honduras.** En otras palabras, tanto la sistemicidad de la realidad social hondureña como lo complicado o lo complejo de cualquier sistema social que sea objeto de estudio o no, nos ha obligado a adoptar el enfoque ya indicado, por cuanto es el que resulta apropiado tanto en su perspectiva, sus métodos como en sus procesos de pensamiento, para la realización de esta Tesis. En este sentido, los principales argumentos para sustentar tal afirmación, son los siguientes:

- a) El **enfoque sistémico-cibernético-dialéctico implica necesariamente una perspectiva extrospectiva** porque se puede cuestionar la naturaleza misma del sistema que sea objeto de estudio y, su papel social en el contexto de un sistema mayor, es decir, exige el logro de una comprensión del sistema en relación con todos los demás sistemas mayores y que están en interfaz con este mismo, o sea, que el enfoque procede desde el interior del sistema objeto de estudio hacia el exterior del mismo, que está contenido en su entorno relevante;
- b) El **enfoque sistémico-cibernético-dialéctico implica proceder, analítica y metodológicamente, de lo particular a lo general a efecto de inferir el diseño ó rediseño del mejor sistema** (o sea, crear una configuración de sistema que sea óptimo), mediante un proceso de inducción y síntesis); y,
- c) El **enfoque sistémico-cibernético-dialéctico es versátil**, por lo que se puede utilizar como:
- ◆ c.1. Una **metodología de diseño** en el sentido de que los sistemas sociales deben ser planeados por lo que no debe permitirse que sólo "ocurran";
 - ◆ c.2. Un **espacio de trabajo conceptual** para la búsqueda de generalizaciones referidas a las estructuras organizacionales de los sistemas, a los medios por los cuales los sistemas reciben, almacenan, procesan, recuperan y utilizan información, y a la forma en que funcionan;
 - ◆ c.3. Un **método de investigación científico complementario al método científico tradicional** porque puede ser aplicado para explicar la fenomenología de los sistemas vivientes, ya que requiere la aplicación de un pensamiento racional complementario al que utiliza el método científico tradicional, agregando un nuevo enfoque a la medición, explicación, validación y experimentación y, nuevas formas de enfrentar las denominadas variables flexibles como son los valores, juicios, creencias y sentimientos, en tanto que el segundo ha sido muy útil para explicar la fenomenología del mundo físico;
 - ◆ c.4. Una **teoría de diseño organizacional**, complementaria a otras teorías sobre la organización y las teorías sobre la administración, que considera la organización como un sistema cuyas operaciones (ó funcionamientos) habrá que entenderlos en términos de conceptos sistémicos como cibernética, autorregulación, equilibrio, desarrollo y estabilidad, reproducción y declinación; en este sentido, los administradores-gestores de sistemas sociales deberían entender que los problemas que enfrentan, requieren que éstos sean tratados de modo integral, a fin de competir con sus complejidades e interdependencias. Entonces, el enfoque sistémico-cibernético-dialéctico exige que las funciones de sistemas sociales se apliquen a la dirección de los problemas complejos de la organización, es decir, el administrador-gestor al tratar cada situación problemática, debe considerarla en el contexto y espacio de trabajo de la organización tomada como un "sistema total", buscando la eficiencia, eficacia y efectividad de la organización, y no una solución óptima o subóptima local con consecuencias limitadas;
 - ◆ c.5. Un **enfoque de sistemas relacionado con diversos métodos o disciplinas**, o sea, un enfoque de sistemas relacionado con el análisis de sistemas, la ingeniería de sistemas, la investigación de operaciones, la ciencia de la administración, etc.; y,
 - ◆ c.6. Una **metodología de diseño**, caracterizada porque permite a los administradores-gestores de un sistema social:

1. Definir cualquier problema que enfrenta el sistema social que administra, en relación a los sistemas superordinales con los que interactúa porque forman parte de su entorno relevante;
2. Evaluar los objetivos del sistema en relación a sistemas mayores ó al sistema total;
3. Evaluar los diseños actuales del sistema en términos de costo de oportunidad o del grado de divergencia de los funcionamientos del sistema con respecto al diseño óptimo del mismo;
4. Planear, evaluar, implantar e implementar alternativas nuevas que ofrezcan salidas innovadoras y creativas para el desarrollo del sistema social;
5. Involucrar procesos de pensamiento como la inducción y la síntesis, los cuales difieren de la deducción y la reducción utilizados para obtener un mejoramiento de un sistema a través del paradigma de ciencia; y,
6. Asumir el papel social de líderes, en vez de seguidores, que apuestan por el desarrollo del sistema social.

❶ 2. Planteamiento de la Tesis Doctoral:

La tesis que se plantea y sustenta en esta investigación, se describe a continuación:

Honduras carece, tanto en el sector institucional público como en el privado, de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos, con despliegue multi-recursivo, para el desarrollo humano sostenible, la cual contribuya al despliegue de las potencialidades y capacidades humanas, individuales y colectivas, mediante la educación técnica-profesional de nivel medio y, la formación profesional, del sistema educativo nacional en su conjunto, tal que dicha educación funcione adecuadamente como aspecto principal del desarrollo humano, de manera que contribuya significativamente a la solución de al menos cuatro problemas cardinales del país:

- ◆ Adiestramiento de personas humanas insuficientemente capacitadas para la industria;
- ◆ Reducida gama de posibilidades para la educación técnica-profesional, con el agravante de que falta información oportuna y precisa sobre la gama de profesiones existentes, situación que imposibilita que cada joven pueda encontrar el medio más adecuado a sus habilidades, a su predisposición al estudio, a su inteligencia natural, a la situación económica de su familia y, a muchos otros factores fortuitos y duraderos;
- ◆ Accesibilidad para pocos jóvenes a la educación técnica-profesional tal que no es conducto para la movilidad social; y,
- ◆ La educación técnica-profesional no constituye un mínimo común denominador de instrucción general, por los menos a un nivel determinado, tal que posibilite educar al futuro ciudadano no sólo a través de libros, sino también a través del trabajo manual, de la capacitación técnica y del adiestramiento profesional.

En este sentido, en base a los resultados del trabajo fenomenológico que ha sido realizado con relación a la situación actual y proyecciones de la Educación Técnica de Nivel Medio y, la Formación Profesional, así como sus relaciones con el mercado de trabajo industrial en Honduras, se presenta esta disertación escrita, producto de un trabajo crítico convergente a la concepción y el diseño de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país. Por consiguiente, esta disertación ha sido estructurada en los siguientes capítulos:

Capítulo ①:

Explicitación de los elementos para un espacio teórico de desarrollo humano sostenible, los que son asumidos en esta investigación.

Capítulo ②:

②-Parte ①

Revisión sucinta de las implicaciones de la globalización y el neoliberalismo en materia educativa latinoamericana, y su impacto sobre la educación hondureña, enfatizando sus principales avances, oportunidades, obstáculos, desafíos, posibilidades, límites, y condiciones sociales. **El contenido de este capítulo es el resultado de una investigación documental sobre textos relevantes y pertinentes.**

②-Parte ②

Descripción de la situación actual de la Educación Técnica de Nivel Medio, y de la Formación Profesional en Honduras. **El contenido de este capítulo ha sido obtenido mediante una investigación de campo que se ha realizado tras la búsqueda de relaciones relevantes entre un conjunto de variables importantes, cuantitativas y cualitativas, derivadas de las vinculaciones entre las partes revelantes del subsistema “Educación Técnica de Nivel Medio” y, las del subsistema “Formación Profesional”, así como de las relaciones entre ambos subsistemas y el mercado de trabajo industrial hondureño.**

②-Parte ③

Explicitación de las conclusiones inferidas a partir del estudio fenomenológico consistente en una investigación documental y en una investigación descriptiva.

Capítulo ③:

③-Parte ④

Diseño de la red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos, con despliegue multirecursivo, para el desarrollo humano sostenible del país, particularmente mediante los subsistemas "Educación Técnica de Nivel Medio" y "Formación Profesional". En este capítulo se explicita la concepción, diseño y estructura de un modelo genérico de la red integral y, siendo la educación el aspecto central del desarrollo humano sostenible, se presenta aquí el **diseño de la Red Integral de sistemas administrativo-gestores holísticos** desplegada, entre n líneas posibles ($n=1,2,\dots,N$, donde N es un número entero), en la siguiente línea de despliegue recursivo relativa al desarrollo de los subsistemas "Educación Técnica de Nivel Medio" y "Formación Profesional" del sistema educativo nacional:

Recursión 0: **Meta-Sistema País (MSP);**

Recursión 1: **Sistema Educativo Nacional (SEN);**

Recursión 1.1: Subsistema Educación Superior (SES);	Recursión 1.I: Subsistema Formación Profesional (SFP);
---	--

Recursión 1.2: Subsistema Educación Media (SEM);	Recursión 1.IA: Subsistema Centro de Formación Profesional (CFP)
--	--

Recursión 1.2.A1:
Subsistema Educación Técnica de Nivel Medio (SETNM)

Recursión 1.2.A2:
Subsistema Instituto de Educación Técnica de Nivel Medio (IETNM);

③-Parte ⑤

Explicitación de conclusiones finales acerca del contenido, sentido y alcance de esta investigación.

Capítulo ①

**Elementos para un Espacio Teórico
de Desarrollo Humano Sostenible,
asumidos en esta Investigación**

①1. Elementos Generales acerca de la Transformación y Desarrollo de la Naturaleza y la Sociedad Humana.

①1.1. Natura Naturans y Natura Naturata.

Nadie puede negar que todos los seres humanos vivimos en un mundo integrado por dos naturalezas: la naturaleza primaria (ó natura naturans), la que surgió antes que el hombre apareciese sobre la faz del planeta Tierra y, la naturaleza segunda, derivada de la primaria, es decir, la sociedad humana (ó natura naturata), caracterizada por crear culturas y, relaciones y normas que sobrepasan las leyes y relaciones naturales. Está claro que la sociedad humana obtiene de la natura naturans, todos los recursos naturales que necesita para su existencia y desarrollo.

En esta investigación, se asume que la naturaleza (natura naturans) existe independientemente de nuestra conciencia, es eterna y no es el resultado del esfuerzo de nadie y, está es un estado de cambio constante. Y, como fundamento de esta afirmación, existe la primera ley de la termodinámica: "la energía puede ser transformada de un tipo (por ejemplo, luz) a otro (por ejemplo, energía potencial del alimento) pero nunca ser creada ni destruida". Esta ley excluye la posibilidad de la existencia de un sistema cualquiera, capaz de producir trabajo sin consumir una cantidad equivalente de energía, es decir, no existe el móvil perpetuo de primera especie. En otras palabras, siempre que desaparece un cierto tipo de energía aparece una cantidad exactamente equivalente de otro tipo. Y, como no hay efecto sin causa (principio de causalidad), la causa de los fenómenos (fenómeno entendido como la modificación de alguna propiedad de un sistema físico, químico, social, económico, político, social, etc.) se llama energía, la cual se define como la aptitud que tienen los cuerpos (cuerpo entendido como toda porción limitada de materia) para realizar un acto o trabajo. Además, la energía está íntimamente unida con la materia (materia entendida como aquello de que están constituidos los seres y que tiene la propiedad de ser tangible e impresionar nuestros sentidos); inversamente, siempre que hay materia, existe energía. No hay ningún cuerpo absolutamente inerte. Actualmente, se admite que la materia no es otra cosa que energía condensada. Y, en tanto que, la energía no es única, sino que se manifiesta de muy diversas maneras tales como en forma de luz, movimiento, calor, sonido, electricidad, etc., se cree que la materia que constituye todos los cuerpos es única, apareciendo diferenciada en sus distintas propiedades según su grado de condensación y modo como está distribuida en los mismos.

Por otra parte, esta investigación trata con los aspectos generales del desarrollo de la **sociedad humana (natura naturata) como una totalidad**: la estructura de la sociedad, la interacción entre varios aspectos de la vida social y la naturaleza, y, las fuerzas motrices del desarrollo social. También, considera la correlación entre los aspectos materiales y los aspectos espirituales de la vida social; la correlación entre lo espontáneo y lo consciente, lo objetivo y lo subjetivo en el proceso histórico; las fuerzas motrices de la evolución de la sociedad; el asunto de la esencia del hombre y su lugar en el mundo, etc. Por estas razones, aquí se concibe a la sociedad humana como un sistema integral, viviente, cuyos elementos somos las personas humanas. Aquí, se entiende que la sociedad

humana es la etapa más alta en la evolución del mundo material, el cual está desdoblado en la naturaleza (natura naturans) e históricamente en una forma de vida humana (natura naturata) en desarrollo. Así, el hombre es el sujeto del proceso histórico y, sin el hombre, no hay sociedad.

Pero, se reconoce que la vida de la sociedad humana es extremadamente compleja y, está transformándose más dinámicamente, por lo que, la tasa de cambios en la vida social está creciendo constantemente. Los fenómenos naturales que podemos observar directamente, se repiten más o menos en forma regular, y esto nos ayuda a entender su esencia.. Pero es mucho más difícil discernir sobre tal repetición en el desarrollo de la sociedad humana. Por otra parte, los seres humanos actuamos en la sociedad como seres con conciencia y voluntad y, en nuestras actividades perseguimos determinadas metas que son orientadas por determinadas ideas. Pero las ideas y teorías por las cuales las personas humanas nos guiamos en nuestras actividades, están ultimadamente enraizadas en relaciones económicas materiales. Además, existen distinciones sociales y naturales entre los seres humanos viviendo en sociedad; y, las distinciones sociales que son las que forman la base de la diferenciación social de la sociedad, son el resultado del desarrollo histórico de la misma sociedad humana. Por ejemplo, aunque no siempre han existido, en la historia de la humanidad han existido por cientos de miles de años, comunidades sociales estables tales como clanes, tribus, naciones familias, clases, profesiones, castas, etc., las cuales están conectadas unas o otras y son reciprocamente interdependientes, generando la estructura de la sociedad humana. En las sociedades humanas particulares, donde las relaciones de producción están basadas sobre los medios de producción, las clases y las relaciones de clase son los elementos claves de la estructura social. Aquí se utiliza el concepto de clase tal como lo definió V. Lenin: "Clases son grandes grupos de seres humanos, que difieren unos de otros por el lugar que ocupan en un sistema de producción social determinado históricamente, por su relación a los medios de producción, por su papel en la organización social del trabajo, y consecuentemente, por las dimensiones de su participación en la creación de la riqueza social y, de la cual ellos disponen y la forma de compartirla".(6)

Está claro que **la vida de la sociedad humana no puede ser entendida considerándola fuera del contexto de la naturaleza, razón por la cual se reconoce aquí la unidad entre la naturaleza y la sociedad.** Se reconoce que, en el proceso del surgimiento del hombre y de la sociedad humana, tanto el trabajo, la producción como las herramientas de trabajo, desempeñaron un papel decisivo. Y, en el proceso de trabajo, surgió la necesidad de la comunicación y, entonces, el lenguaje apareció. La esencia del hombre está caracterizada por las relaciones sociales, las cuales contienen las condiciones sociales de su vida y las cuales él mismo las crea. Asimismo, hay que destacar que la sociedad humana mantiene relaciones estrechas con la naturaleza, y esto es una condición indispensable para la existencia y evolución de la sociedad. Pero, la humanidad no interactúa con la naturaleza infinita como un todo, sino solamente con parte de ella, la cual está involucrada en los procesos de actividad humana. Por ejemplo, en la Pre-Historia, la humanidad usó principalmente recursos naturales como medios de existencia tales como hierbas, animales, piedras, etc., sin embargo, hoy utiliza fuentes de energía tales como la electricidad, la energía nuclear, etc.

(6) V. Lenin, "A Great Beginning", Collected Works. Vol. 29, p.421

La naturaleza (natura naturans) tiene diversos significados para la vida de la sociedad humana (natura naturata). Primero, es muy importante para la producción y en este proceso, el hombre transforma objetos naturales en concordancia con sus necesidades y sus requerimientos; aunque, actualmente el hombre también trabaja con materiales sintéticos, lo cierto es que, el material inicial viene de la naturaleza, por ejemplo, los plásticos son hechos de materias primas minerales. Segundo, la comunicación con la naturaleza ayuda al hombre a mantener y restaurar su condiciones físicas y morales. Tercero, la naturaleza enseña al hombre a ver y entender la belleza, o sea, ésto es, el significado estético de la naturaleza. También, es justificable hablar del significado educacional de la

El medio-ambiente natural desempeña un papel importante en la vida del hombre. El puede acelerar o retardar el desarrollo de los países y de los pueblos y, algunas veces tiene un impacto decisivo en el desarrollo de las industrias, en tanto que, las condiciones inhóspitas naturales han impedido el desarrollo de la sociedad humana en muchos lugares del planeta Tierra. Es muy importante señalar que la interacción entre el hombre y la naturaleza son una clase de interacción, lo cual no significa solamente que la naturaleza influencia el desarrollo de la sociedad humana, sino que la sociedad también tiene su impacto sobre la naturaleza, porque el hombre modifica la naturaleza, la transforma y la adapta a sus propias necesidades y requerimientos y, la escala del impacto de la sociedad sobre la naturaleza depende del nivel logrado por las fuerzas productivas, el potencial de energía de la sociedad y su poder técnico. Actualmente, el hombre utiliza casi todas las sustancias que constituyen la corteza terrestre de la Tierra, y casi todas las fuentes de energía natural, razón por la cual ha traspasado los límites de la Tierra y ha ido al espacio exterior.

En la actual Edad Contemporánea, más precisamente, al inicio del tercer milenio, la escala incrementada del impacto del hombre sobre la naturaleza y sus consecuencias negativas han generado la emergencia de muchos problemas muy complicados. Uno de ellos, es que vivimos en un mundo fragmentado de recursos limitados como el petróleo, que no es inagotable, y la necesidad de sustituir y de producir artificialmente algunos de ellos. No es casual, que los expertos están de acuerdo en que las reservas de combustible (petróleo, carbón y gas) y los recursos minerales, está cerca del agotamiento, aunque existen muchas opiniones acerca de cuánto tiempo durarán todavía. Muchos países enfrentan escasez de recursos naturales como agua fresca, aire puro, suelo, etc. de los cuales depende la vida humana directamente. Otro de los problemas es la contaminación creciente y la destrucción del medio ambiente; los desechos industriales y los gases expelidos por los carros contaminan el aire con sustancias químicas venenosas; la cantidad de dióxido de carbono aumenta y la cantidad de oxígeno disminuye. Además, las capas de suelo de la Tierra y los océanos están siendo envenenados y destruidos, y como resultado muchas especies de animales están muriendo. También, la carrera de las armas y la producción de armas de destrucción masiva dañan el medioambiente; la radioactividad causada por la pruebas de bombas nucleares contaminan la atmósfera y, la basura química y radioactiva de la producción de armas de destrucción masiva contaminan las aguas de los océanos.

En suma, los diferentes tipos de contaminación están rompiendo el equilibrio que ha sido creado por la naturaleza durante millones de años, destruyendo la armonía dinámica de diferentes procesos naturales y, amenazan la existencia de la humanidad. Y, mientras la escala de la influencia, constructiva o destructiva, del hombre sobre la naturaleza depende del nivel de las fuerzas productivas, el carácter de esta influencia depende primariamente del subsistema social

existente en el meta-sistema país. Y, como fundamento de esta afirmación, existe la segunda ley de la termodinámica, o ley de entropía: "en cada transformación que se produce en un sistema aislado, la entropía del sistema aumenta o permanece constante". Es decir, que las transformaciones en las que la entropía de un sistema aislado disminuye no son posibles. Esto significa que, si un sistema aislado se encuentra en un estado tal que su entropía alcanza su máximo, cualquier cambio implica una disminución de la entropía y no puede producirse. Una condición también necesaria para que el sistema se encuentre en equilibrio es que su entropía sea mínima. En otras palabras, siendo entropía la cantidad de energía no recuperable, es una medida del desorden en un sistema; y, aun cuando la energía no se crea ni se destruye, al utilizarse se degrada (se transforma) en una forma que no se puede recuperar (por ejemplo, calor disipado). Por ejemplo, los sistemas sociales, los organismos y los ecosistemas mantienen un estado altamente organizado y de baja entropía (menos desorden) mediante la transformación de energía de un estado alto de utilidad a uno más bajo.

①1.2. Papel de los Procesos Demográficos y sus Características en el Desarrollo Social.

También, se asume que el funcionamiento normal y desarrollo de la sociedad humana (natura naturata) depende del tamaño, densidad, distribución y otras características de la población. Es innegable que los procesos demográficos y sus características desempeñan una parte esencial en todos los sistemas sociales. La tasa de crecimiento de la población, su densidad y su estructura, son factores importantes que influyen en el desarrollo de la producción y de otros aspectos de la vida social. También, la composición de la población es otro factor que influye en el desarrollo de la sociedad; en el país, junto a la población trabajadora, hay ancianos, jóvenes, estudiantes, desempleados, grupos sociales dominantes, los cuales participan en el consumo, pero no participan en la producción. La razón de varias categorías de la población de una a otra, y la proporción de la población involucrada en la producción tiene un impacto esencial en el crecimiento de la producción y el consumo de bienes materiales y culturales. No obstante, aunque el crecimiento de la población influye en el desarrollo de la sociedad, realmente no lo determina. Tampoco el nivel de desarrollo social depende de la densidad de la población. El crecimiento de la población depende del tipo de sistema social y de las relaciones sociales existentes en el país, porque no solamente la naturaleza, sino que también la sociedad influye en el crecimiento poblacional. Karl Marx dijo que no existe una ley abstracta de población en la sociedad, la cual sea invariable para todas las épocas históricas y, él mismo puntualizó que, en el sistema capitalista, mientras las tasas de crecimiento de la población se aceleran, el capitalismo crea, al mismo tiempo, una población superflua en la forma de un ejército de desempleados, quienes son privados de los medios de existencia y, el uso de la tecnología y la automatización en el capitalismo, empeora las consecuencias negativas.

En el caso de Honduras, un país en desarrollo (ó subdesarrollado), existe una brecha profunda entre el crecimiento elevado de la población, y por lo tanto, el volumen de satisfactores requeridos tanto acerca de sus necesidades auténticas como el nivel de su producción. El problema de suministro de suficiente comida, recursos energéticos y fuentes de trabajo para una población creciente está tomando más agudo. Sin embargo, la solución del problema no está en el

control de la natalidad impuesto a la gente, sino en la lucha por el progreso social, por el incremento en la esperanza de vida, la paz y la felicidad de la gente; pero, sobre todo, **la solución a todos los problemas demográficos es solamente posible sobre la base de un profundo cambio cultural, político y socio-económico.**

En esta investigación, se reconoce la afirmación de que **el ser social de la personas humanas, determina su conciencia social porque la conciencia es la manifestación del ser social.** Esto significa que las nuevas ideas sociales emergen en la sociedad como reflejo de los cambios que ocurren en la vida material de la sociedad: condiciones socio-económicas agudizadas, necesidades materiales vitales, etc. El ser social es la relación material de la persona humana con la naturaleza y alguna otra, el cual emerge junto con el establecimiento de la sociedad humana y existe independientemente de la conciencia. La conciencia social es el conjunto de ideas, puntos de vista y teorías (políticas, legales, filosóficas, religiosas, etc.) y la psicología social de clases, naciones y otros grupos sociales formados históricamente. Los cambios radicales en el ser social, en la vida material de la gente, genera cambios correspondientes en su conciencia social, lo cual es un factor decisivo en el curso del desarrollo social.

① 1.3. El Modo de Producción como Fundamento Material de la Vida de la Sociedad Humana (Natura Naturata).

Además, se acepta aquí que, **la producción y continua reproducción de los bienes materiales es una condición indispensable para la existencia y desarrollo de la sociedad humana.** Y, en el proceso de producción de bienes materiales, el hombre hace uso de diferentes herramientas de trabajo: máquinas, instrumentos, mecanismos, medios auxiliares (carreteras, canales, energía, combustible, químicos), y objetos de trabajo, los que constituyen los medios de producción. Entonces, los medios de producción y las personas humanas que los utilizan, aplicando sus conocimientos, destrezas y experiencia, son los llamados fuerzas productivas de la sociedad. Y, en el proceso de producción, las gentes establecen necesariamente ciertas relaciones entre ellas; éstas son las llamadas relaciones de producción, las cuales están en la producción, distribución, intercambio y consumo. Y, el principal elemento de las relaciones de producción es la propiedad, pública o privada, de los medios de producción. Entonces, **las fuerzas productivas y las relaciones de producción, juntas, condicionan o influyen el modo de producción de los bienes materiales.** Kari Marx planteó que, cada modo de producción está caracterizado por fenómenos sociales definidos completamente. Ciertas estructuras sociales son formadas de acuerdo al modo de producción existente y, la forma de vida de la gente, depende de eso. Por esta razón, **en esta investigación se asume que el modo de producción de bienes materiales condiciona o influye, no lo determina, el curso y dirección del desarrollo histórico.** Esto implica que, cuando el modo de producción cambia, la sociedad como totalidad que es, también cambia, porque cada formación económica-social tiene su estructura social específica, la cual depende del modo de producción de bienes materiales.

En este sentido, se puede afirmar que el proceso de proceso de producción no es estático, porque constantemente se desarrolla, y las fuerzas productivas son el elemento más dinámico. Pero, las

relaciones de producción son más estables. Entonces, **surgen contradicciones entre las nuevas fuerzas productivas y las viejas relaciones de producción, y surgen conflictos.** Y, desde este punto de vista, **la sustitución de las viejas relaciones de producción por las nuevas relaciones de producción, se convierte en el requerimiento esencial del desarrollo social.** Y, este conflicto, tarde o temprano, tiene que ser resuelto en el curso del desarrollo social. Respecto a este punto, la forma en que se presenta el proceso de desarrollo histórico es a través de fuerzas primarias que actúan dentro del todo provocando una cadena de reacciones y, precisamente, en el punto más bajo de esa cadena, Karl Marx identificó las relaciones de producción que se establecen entre las personas humanas que viven en sociedad. Esas relaciones de producción que son función de las fuerzas productivas, es decir, de la tecnología, constituyen en su conjunto la estructura económica de la sociedad, y los demás segmentos de la estructura social estarían condicionados por aquella infraestructura económica. Y tal como lo expresa Celso Furtado, **la esencia de la hipótesis formulada por Marx significa tan sólo que, entre los factores determinantes de una estructura social, el factor más irreductible es el nivel del desarrollo tecnológico.** Sin embargo, como se sabe acerca de la interacción entre las fuerzas productivas y las relaciones de producción existe una discusión, aún no superada y, en esta investigación no se entra a tal discusión y, solamente, se señala que el análisis del desarrollo de la sociedad humana (*natura naturata*) todavía no está agotado.

①1.4. La Base y la Superestructura de la Sociedad Humana (*Naturata Naturata*).

Sin asumir posición dogmática alguna, y, debido a que, acerca de los asuntos del desarrollo nadie tiene la última palabra, en esta investigación se menciona una de los enfoques, muy polémico por cierto, sobre la composición estructural de la sociedad humana, por cuanto sería un error no tomarlo en consideración. Por ello, se recuerda que, **Karl Marx concibió la sociedad humana como un sistema integrado por dos subsistemas fundamentales: la base que es el sistema de las relaciones de producción y, la superestructura que es el sistema de ideas políticas, legales, filosóficas, éticas, estéticas y religiosas, relaciones ideológicas similares, y las instituciones correspondientes.** La superestructura comprende el Estado, los partidos políticos, la iglesia, etc. Esto significa que cada sociedad tiene su propia base específica y su superestructura correspondiente y, las relaciones entre la base y la superestructura son reguladas por leyes. La base es la que determina la superestructura, lo cual no excluye que la superestructura tenga su propia influencia sobre la base, pero el conocimiento del hecho de que la base es primaria con respecto a la superestructura, sirve para explicar cómo el modo de producción determina fundamentalmente todos los aspectos de la vida social y, para probar cómo las relaciones económicas y otras relaciones en la sociedad humana, están interconectadas. **Karl Marx y Friedrich Engels concibieron la historia de la sociedad humana como el reemplazamiento sucesivo de una formación económico-social por otra.** Por ejemplo, ellos hablaron sobre la comunidad-primitiva, la esclavista, la feudal, la capitalista y, la comunista, en ese orden. Respecto a esta última, la caída del sistema socialista ha puesto en duda esta afirmación marxista, e induce a pensar en fuertes debilidades conceptuales del marxismo y, consecuentemente, su futuro como alternativa teórica. Y, algo muy importante que ellos plantearon es que, el valor agregado, es decir, el valor creado por el trabajo de los trabajadores asalariados por encima del valor de su capacidad de trabajo, es apropiado gratuitamente por el dueño del medio de producción. Así, las

relaciones entre las clases en la sociedad capitalista son antagónicas porque está basadas sobre la explotación, en la opresión de los desposeídos por los propietarios. Marx mostró que el manejo por parte del capitalista del valor agregado determina la dinámica del modo de producción capitalista, incluyendo la expansión de la producción, el mejoramiento de la maquinaria, la intensificación de la explotación de los trabajadores, la anarquía de la producción, el incremento de la competencia entre capitalistas, la agudización de las contradicciones capitalistas y, el monstruoso derroche de la riqueza social. Por otra parte, la **sociedad capitalista muestra otra contradicción entre la tendencia de la producción al crecimiento indefinido y la naturaleza limitada tanto de la demanda social solvente como de los recursos naturales limitados con severo deterioro ecológico.**

Esa misma simplificación que Marx concibió al dividir la sociedad humana como un sistema integrado por dos subsistemas fundamentales, la base y la superestructura, la repitió al dividir a la sociedad, con fines del análisis, en dos clases, burguesía y proletariado, cuyo conflicto fundamental operaría como fuerza motriz del proceso histórico. Sin embargo, la hipótesis simplificadora de Marx, agrupando los elementos que componen la estructura social en infraestructurales y superestructurales, aunque no ha sido sustituida por otra de mayor eficacia explicativa, al nivel de generalidad en que fue formulada, es necesario reconocer que poco es el valor que presenta como instrumento de orientación práctica y, el objetivo de la ciencia es producir guías para la acción práctica. En este sentido, de acuerdo con Celso Furtado, aquí se afirma que, **para explicar un proceso de desarrollo, no basta con identificar las interrelaciones entre los múltiples elementos que integran un sistema social; siempre es necesario introducir algún elemento exógeno, o sea, modificar alguno de los parámetros estructurales, y ése parámetro estructural en permanente modificación en la sociedad humana es la técnica.** Entonces, por un proceso acumulativo, las innovaciones tecnológicas ponen en marcha una cadena de reacciones que pasan a reproducirse al infinito; generan un aumento en la productividad media del sistema, lo cual a su vez genera una mayor disponibilidad de bienes y servicios, lo cual a su vez genera un mayor impulso al desarrollo científico, lo cual a su vez nuevos avances tecnológicos, y así, se continúa generando una cadena de reacciones.

Y, según la afirmación marxista, la solución del conflicto entre las viejas relaciones de producción y las nuevas relaciones de producción, tiene que ser resuelto sólo en el curso de la revolución social. **Esta afirmación marxista, aunque no es compartida en esta investigación, no se excluye, por cuanto la realidad no es determinística, sino probabilística y contingente.**

①2. Acerca del Concepto de Desarrollo Humano Sostenible que está gestándose en el Doctorado en Ciencias Sociales.

El Dr. Augusto Serrano, uno de los teóricos actuales del desarrollo humano sostenible, ha planteado que, a través de muchos siglos, se ha buscado y se continúa buscando, dar razón suficiente de la existencia, formulando las explicaciones encontradas como hipótesis aceptables, es decir, explicaciones en términos del ser o la sustancia de la cual los fenómenos son una manifestación. En este sentido, hay quienes sostienen que este modo de proceder consistente en formular hipótesis, leyes inmutables, acercamientos o estructura oculta de lo real, es hacer ciencia al buscar respuestas legítimas acerca de la razón de ser de lo que se manifiesta, yendo de lo que aparece a lo supuesto, para explicar lo aparente, con el propósito de explicar por qué las cosas son así y no de otra manera. En otras palabras, para captar, entender y explicar la realidad tal cual ella es, hay que traspasar el mundo de la apariencia y captar la esencia de la realidad, de la cual la apariencia es parte y, por tanto, real. Pero, hay que aclarar que las ciencias no nos dan la realidad tal cual ella es; sin embargo, nos dan un potencial para la acción. Y, aunque el pasado se fue y es irreversible, lo hemos hecho memoria y presencia; en cuanto al presente, éste es estudiado sobre la marcha; y, respecto al futuro, también es estudiado mediante la prognosis en términos de tendencias o posibilidades reales.

Por otra parte, la realidad en que vivimos es concreta, relativa, posible, contingente, compleja, limitada y ordenada sistémicamente, a la cual la persona humana se aproxima de modo inmediato mediante el sentido común, la experiencia ordinaria, el arte, la religión, los mitos, las representaciones, las ciencias, etc. Respecto a las ciencias, el mismo autor sostiene que, "las ciencias son mediaciones para indagar en la realidad, yendo a lo concreto por vía de lo abstracto; a lo posible por vía de lo imposible; a lo relativo por vía de lo absoluto; a lo contingente por vía de lo necesario; a lo limitado por vía de paso al límite; a lo complejo por vía de lo simple; a lo real por vía de lo ideal; a lo general por vía de lo particular; a la práctica por vía de la teoría; a la fiabilidad por vía de la honestidad; a la socialización por vía de la verificación; a lo pasado por vía de la reconstrucción conceptual; a lo futuro por vía de la predicción y la planificación; etc.". Y, agrega: "la ciencia tiene que discernir acerca de lo todo lo pensable e imaginable, entre lo posible y lo imposible; de lo posible, entre lo probable y lo improbable; de lo probable, entre lo factible y lo no-factible; de lo factible, entre lo conveniente y lo no-conveniente; de lo conveniente, entre los mejor para todas y todos y lo mejor para algunos". (7) Así, se puede entender que la razón científica es el modo de llegar a lo uno a través de lo otro.

Desde esta perspectiva, es legítimo preguntarnos: ¿se puede considerar una "teoría científica" como "una expresión radical, verídica, exacta y única de la realidad"? En este sentido, el profesor Dr. A. Serrano argumenta que "salvamos un fenómeno", dando dos razones importantes: 1) Cuando la teoría no sólo da cuenta de algún fenómeno, sino que lo hace incluyéndolo en un todo omnicomprendido y da también cuenta de otros fenómenos; y, 2) Cuando llegamos a "dominarlo" mediante el conocimiento que sobre una parcela de la realidad hemos logrado". No obstante, ningun

(7) Serrano, Augusto Para una Crítica de la Razón Científica. Paraninfo, año 5, diciembre 1996, No 10 p 65-92

na teoría puede ser real reflejo de la realidad que intenta explicar. Es decir, una teoría es una forma inteligente que el hombre crea para "ver" la realidad desde fuera de manera artificiosa.

En base a lo expuesto hasta aquí, de acuerdo con el autor, "existe diferencia en los modos de querer acercarse a la realidad y en lo que, como producto final, se cree tener entre las manos". En consecuencia, el estudio de los sistemas sociales (o sistemas sociotécnicos) tiene relación con el modo de indagar histórico, hermético y complejo.

Por las razones anteriores, acerca del desarrollo han habido muchos autores y, consecuentemente, diversas conceptos tales como los de "desarrollo económico", "desarrollo tecnológico", "desarrollo del Estado" y, de "crecimiento económico sostenido o indefinido". Pero, en la mayoría de los países, nunca todas las personas en el mundo han tenido oportunidades de desplegar libremente sus potencialidades, mucho menos la humanidad entera, porque no se han creado las condiciones sociales necesarias para que todas las personas satisfagan sus necesidades auténticas.

Sin embargo, en los últimos veinte años ha surgido el concepto de desarrollo humano sostenible, el cual continúa evolucionando. Así, en Honduras, en los últimos cuatro años se ha estado haciendo un esfuerzo académico en la Universidad Nacional Autónoma, por desarrollar un espacio teórico de desarrollo humano sostenible, desde una nueva perspectiva, la cual es retomada en esta investigación.

En este sentido, el profesor Dr. Zoran Trputec, otro teórico actual del desarrollo humano sostenible, plantea que **proceso de desarrollo** abarca lo que se denomina **reproducción social**, la cual contiene cuatro **componentes fundamentales** (o dimensiones estructurales): **Naturaleza, Mediación Tecnológica, Sujeto y Sociedad**. Estos componentes están unidos indisolublemente mediante interacciones y lazos de retroalimentaciones, en la totalidad de la reproducción social, concebidas en forma de paradigma económico-social. El sostiene que, tales componentes, su estructura, su sistema funcional y morfogénesis, **se pueden gestionar sólo aplicando un enfoque multidisciplinario, como primer paso hacia el conocimiento transdisciplinario de la realidad como totalidad**. Y, por esta razón, hay que considerar la ideología como la primera percepción racional del estrato significativo de la parte relevante de la realidad, porque la percepción se basa en los arquetipos y paradigmas científicos incorporados en el cerebro de los investigadores científicos. También, **hay que considerar el sujeto como la persona humana en su totalidad**. Además, hay que incluir la Naturaleza porque constituye el medio biológico, químico y físico en el que vive la sociedad, ya que cada acción humana sobre su entorno, repercute en su propia existencia y en su calidad de vida. Y, además, hay que considerar la **corriente principal de la teoría económica**, o sea, la **nueva economía clásica**, la cual genera el neoliberalismo vigente que ha conducido en varios países en vía de desarrollo, a un fracaso socio-económico de las grandes mayorías pobres. En este sentido, Z. Trputec sostiene que el problema teórico principal de la corriente teórica **nueva economía** consiste en que, se aferra a los principios teóricos y metodológicos objetivamente rígidos, concluyendo la economía como una ciencia exacta, sin dejar espacio a otras opciones teóricas y metodológicas alternativas; él explica que, "el objeto del análisis económico está limitado estrictamente a los eventos repetitivos que se pueden interpretar como la realización de los procesos estocásticos estacionarios y ergódicos". Por otra parte, la nueva economía clásica excluye como no-científicos a los puntos de vista que den relevancia científica a los procesos repetitivos y, enfatiza de que, toda opinión científica tiene

que estar fundamentada explícitamente en los “fundamentos del mercado”. Trputec destaca que la teoría económica nueva clásica y sus recetas de gestión del campo económico son básicamente no-desarrollistas, debido a su estructura paradigmática. Entonces, clama él, hay que abrir el espacio intelectual para la búsqueda de otras opciones científicas, teóricas y metodológicas, que permitan otra concepción del desarrollo, aunque el énfasis en la teoría económica no se puede evitar. (8)

En otras palabras, la **corriente principal nueva economía clásica** considera el proceso económico como un proceso estocástico de tiempo discreto o continuo; es decir, el proceso económico como **proceso estocástico de tiempo discreto** es simplemente una descripción de la relación entre las variables aleatorias $X_0, X_1, X_2, \dots, X_t$, siendo X_t el valor de la característica de un sistema en el tiempo t , por cuanto la característica del sistema es observada en puntos discretos en el tiempo (que llamamos $0, 1, 2, \dots$). Y, un **proceso estocástico de tiempo continuo** es aquél en el que el estado del sistema se puede examinar en cualquier tiempo, por ejemplo, el número de personas en un supermercado a los t minutos después de abrir. Y, un **proceso estocástico es estacionario** si cumple la siguiente ecuación: $P(X_{t+1} = j / X_t = i) = p_{ij}$, donde p_{ij} es la probabilidad de que dado que un sistema está en el estado i en el tiempo t , el sistema estará en el estado j en el tiempo $t+1$; esta ecuación indica que la ley de probabilidad que relaciona el estado del siguiente período con el estado actual no cambia, o que permanece estacionaria, en el tiempo. Y, un **proceso estocástico es ergódico** si todos los estados en los que puede estar un sistema son **recurrentes** (o sea, no transitorios), **aperiódicos** (o sea, ningún estado en que puede estar el sistema es periódico) y se comunican entre sí.

Hoy en día, el desarrollo se concibe como un proceso de cambio cualitativo, incesante, discontinuo, y, se deben utilizar modelos dinámicos para intentar describirlo o interpretarlo. Esto significa que la **gestión del desarrollo consiste en gestionar fenómenos cambiantes, generadores de incertidumbre** y, que exige mucha creatividad de parte de sus gestores. No obstante, prevalece con mucha fuerza el “**gran paradigma de occidente**”, el cual tiene como uno de sus ejes transversales, la **operación lógica de la disyunción**, generando dualidades tales como sujeto u objeto, espíritu o materia, cualidad o cantidad, etc. Por esta razón se acepta aquí en esta investigación, un elemento importante del “**gran paradigma de oriente**”: la **dialéctica de opuestos como unión natural**. También se acepta aquí la existencia de un conjunto, finito, de paradigmas en forma anidada en orden creciente de complejidad, el cual simbólicamente se puede representar así:

$$ES \subset ST \subset TE \subset T \subset C \subset M,$$

en donde ES significa el **paradigma económico-social** (o de la reproducción social), que está incluido en el **paradigma técnico-social**, ST; éste a su vez incluido en el **paradigma técnico-económico**, TE; éste a su vez incluido en el **paradigma tecnológico**, T; éste a su vez incluido en el **paradigma científico**, C; y, éste a su vez incluido en el **meta-paradigma**, M, de orden más elevado, que contiene a todos los ya mencionados.(9)

Este anidamiento de paradigmas es jerárquico, con M al nivel máximo y, ES al nivel más bajo pero

(8) Trputec, Zoran. Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo. Revista Paraninfo. Año 6, julio 1997, Número 11. p. 17- 26.

(9) Opus Cit. p.27

con una influencia dominante desde abajo hacia arriba, según lo explica Z. Trputec. Además, aunque se puede afirmar que a parte de toda la jerarquía paradigmática citada anteriormente, existen "grandes paradigmas" que subyacen en la base de toda civilización. Por ejemplo, el "gran paradigma de occidente" y el "gran paradigma de oriente". Y, precisamente, la teoría nueva clásica que concibe la economía como una ciencia "dura" entre las ciencias sociales, basada en el paradigma de occidente, considera "científico" aquello que tiene que obedecer las reglas derivadas de dicho paradigma y los criterios de rigor, validez y verdad lógica. Esto quiere decir que, el rigor significa estar sujeto a "reglas de juego" de acuerdo con el método científico, el cual excluye las opiniones de valor; la validez significa la inferencia deductiva de las "reglas de juego", independientemente del comportamiento humano real, y, verdad lógica significa que un sistema es lógicamente verdadero si es lógicamente coherente en su totalidad, ó, verdadero en cada situación.

Más recientemente, Zoran Trputec y Augusto Serrano han propuesto la **concepción de desarrollo humano sostenible, centrado en la persona humana**, (10) postura que se asume en esta investigación. Ambos autores sostienen que el concepto de desarrollo humano sostenible supera a los conceptos de "desarrollo económico", "desarrollo tecnológico", "desarrollo del Estado" y, de "crecimiento económico sostenido o indefinido", por cuanto nunca todas las personas en el mundo han tenido oportunidades de desplegar libremente sus potencialidades, mucho menos la humanidad entera, y, ni se han creado las condiciones necesarias para la satisfacción de sus necesidades auténticas". Los autores definen **desarrollo humano sostenible como "el proceso social consciente, libre y participativo de transformación de relaciones de las personas entre sí y de ellas con la naturaleza que trata de conseguir para todos el acceso legítimo y efectivo a los bienes materiales, sociales, culturales y ambientales y que garantiza, por su forma, su contenido y su sentido, la viabilidad para esta generación y para las generaciones futuras"**.

Un aspecto muy importante de esta definición es que contiene la **relación inclusión-sostenibilidad**. En este sentido, los autores sostienen que debe considerarse una matriz ecológica-social que, "teniendo como centro al ser social e incluyendo a todos los seres sociales, contenga una nueva relación con la naturaleza como momento esencial de la misma". Desde esta perspectiva, cualquier proyecto de desarrollo debe preocuparse al menos por la inclusión y la sostenibilidad. Y desde el punto de vista sistémico, afirman que, "la sostenibilidad recibe finalmente sus determinaciones físicas, a través de la existencia de sistemas abiertos que mantienen sus relaciones e interacciones con su entorno relevante; entonces, cada sistema abierto extrae neguentropía de su entorno (o medio) en forma de sustancia, energía o información, con lo que logra ordenarse mejor cada vez, pero genera más entropía en su entorno, aunque también puede emitir neguentropía hacia su entorno, ordenándolo de manera nueva. Pero, lo que impone límites a la extracción de neguentropía del entorno es el tamaño del subsistema que la extrae; es decir, en tanto el tamaño del subsistema crezca hacia el infinito, en algún momento encontrará sus límites externos". (11)

Por su parte, A. Serrano puntualiza que "los estudios macro-medio-ambientales del desarrollo abarcaban cambios cuantitativos y cualitativos, físicos e informacionales que atraviesan todo el sistema

(10) Trputec Zoran y Serrano Augusto. *Hacia un Concepto de Desarrollo Humano Sostenible*. Revista Paraninfo. Año 6. diciembre 1997. Número 12, p. 45-77

(11) Opus Cit

ecológico y los subsistemas social y económico. Los estudios micro-socio-económicos del desarrollo tienen que basarse en los mismos principios, preservando el vínculo orgánico con el nivel macro". (12)

Pero, el desarrollo humano sostenible no se produce ni se producirá solo; requiere de la intervención humana y, por esta razón, la gestión del desarrollo es necesaria. Por ello, seguidamente, se intenta explicitar ambos conceptos. Desde esta perspectiva, el Profesor Augusto Serrano explicita el concepto de desarrollo humano sostenible detallando sus principales determinaciones: (13) "a) Es desarrollo porque es el despliegue de un potencial que llevamos en parte inscrito y, en parte, lo tenemos por la relación con los otros y con el medio vital; b) Es humano porque también conlleva el despliegue de las potencialidades que nos diferencian como especie humana: desde el conocimiento y la conciencia, a la sensibilidad propiamente humana y a los valores culturales y espirituales; c) Es sostenible porque se hace respetando y recreando la biosfera con la que se intersecta nuestra praxis y, ante todo y para lo mismo, respetando e incluyendo en nuestros proyectos y cálculos, a las generaciones actuales en su totalidad y a las generaciones futuras, toda vez que sabemos de que somos responsables de nuestra suerte; d) Es consciente porque se educa a quienes están involucrados para que sepan que les espera y actúen responsablemente; e) Es composable porque se tiene en cuenta su repercusión sobre el resto de la sociedad y de la naturaleza de la que dependemos y vivimos; f) Es legítimo porque se ha validado socialmente en libertad y con conocimiento de causa; y, g) Es lícito porque se realiza según la norma ética kantiana que limita lo que se puede hacer: no hay que hacer todo lo que se puede hacer; sólo se puede lo que se debe hacer". Más adelante, agrega: "una gestión del desarrollo humano y sostenible ha de satisfacer tres dimensiones: a) Que sea a largo plazo; que integre el futuro de la especie humana y el futuro de la Tierra como un todo; b) Que sea multidimensional, o sea, que tome en cuenta la multirrelacionalidad de todo con todo, aunque haya de dejar no pocas dimensiones entre paréntesis y que convoque para ello multidisciplinariamente saberes y conocimientos; y, c) Que no olvide el hecho de que ha cambiado decisivamente la relación del ser humano con la biosfera y, en general, con la Tierra".

Por su parte, Zoran Trputec explicita los aspectos de la gestión del desarrollo humano sostenible puntualizando las principales actividades de la misma: (14) "1) Pensar en el desarrollo humano sostenible, de manera compleja y completa que cubra aspectos tales como lo filosófico, epistemológico, ético, teórico y metodológico; 2) Analizar situaciones concretas y determinar problemas; 3) Buscar soluciones pensables, posibles, probables, factibles, deseables, legítimas y lícitas; 4) Concebir lo que se quiere solucionar como un proceso de desarrollo; 5) Posibilitar una trayectoria de realización de soluciones, analizar variables de restricción, su estructura, origen, potencial de resistencia, razones de resistencia, dinámica interactiva en la senda, para diseñar y proponer la solución de situaciones conflictivas y de constreñimiento; 6) Facilitar la determinación de actores, participantes y hacer labores de conscientización y capacitación; 7) Organizar grupos, movimientos, instituciones; 8) Ejecutar actividades y procesos conduciendo a las soluciones; 9) Controlar directamente las actividades o participar en la crítica de actuación de otros actores

(12) Serrano López, Augusto. Handout entregado a la clase el 6 de noviembre del 2000.

(13) Opus Cit.

(14) Trputec, Zoran. Handout entregado a la clase el 1 de noviembre del 2000

durante la ejecución de lo planeado; 10) **Evaluar** la legitimidad, eficiencia, eficacia, efectividad, impacto y sostenibilidad del proceso de ejecución y de sus resultados; 11) **Reajustar** las discrepancias que se detecten entre lo logrado con lo esperado y lo planeado; 12) **Mantener** un permanente monitoreo y gestiones para seguir y analizar las fuerzas dinámicas endógenas y de su entorno (fuerzas dinámicas exógenas); y, **Conseguir, sistematizar, evaluar, guardar, procesar y utilizar información**". En general, la **gestión del desarrollo humano sostenible** se refiere al cambio social, político, económico, científico, tecnológico, organizacional, cultural, etc.; por esta razón, genera desequilibrio e incertidumbre en los sistemas sociotécnicos (o sistemas sociales). **Y, la tarea principal de la gestión del desarrollo consiste en crear las condiciones sociales (en sentido amplio) que permitan a todos y todas, la satisfacción de sus necesidades auténticas, lo cual implica el despliegue de las potencialidades de las personas humanas viviendo en mundo fragmentado, de recursos limitados.** Con razón, Serrano y Trputec afirman que la gestión del desarrollo tiene como objetivo la creación de las condiciones del cambio y el cambio mismo, lo que implica preferir y orientar la actuación de los agentes sociales hacia la **eficiencia del cambio** y no hacia la **eficiencia del funcionamiento**, haciendo la diferencia entre la gestión de un sistema determinado y la gestión del desarrollo, puntualizando que esta última comienza con el análisis de lo existente, continuando con la búsqueda de lo posible, pasando por lo factible y, finalmente, realizando lo deseable. Y, la gestión del desarrollo es un proceso que contiene los subprocesos de evaluación y control de los resultados y la revisión de las bases instrumentales, metodológicas, teóricas y filosóficas para cada etapa o faceta del desarrollo y su propia gestión.

Los mismos autores puntualizan, además, hechos importantes tales como: 1) Actualmente, la humanidad ya ha adquirido la conciencia del límite, debido a que las personas humanas, somos limitadas y finitas y, nuestra acción sobre nuestro entorno también es limitada y finita; 2) Durante los últimos doscientos años, el gran paradigma de Occidente ha sido el espacio teórico de positividad al desarrollo científico-tecnológico y a los modelos económicos y estrategias políticas; 3) De acuerdo con H. Küng, "la reflexión de lo que es lícito ha de preceder a la realización de lo que es factible", y, se impone el lema kantiano de que **no se debe hacer lo que se puede hacer, sino que se puede sólo lo que se debe hacer**; y, 4) Desde el lado político, se debe incluir a todas las personas humanas en el proceso de desarrollo humano, que se caracterice por la inclusión y la sostenibilidad.

Finalmente, los autores citados, establecen los siguientes **principios para gestionar el desarrollo humano sostenible**: 1) Principio de complejidad; 2) Principio de sistemicidad; 3) Principio de recursión organizativa; 4) Principio de cambio dinámico; 5) Principio de causalidad compleja; 6) Principio de potencialidad; y, 7) Principio hologramático.

Acerca del principio de complejidad, Serrano y Trputec afirman que "los fenómenos son complejos y muestran niveles altos de integración de varias partes de diferente naturaleza"; pero, se corre el riesgo de perder el conocimiento e inteligibilidad de su verdadera naturaleza cuando, al estudiarlos, se recurre a la simplificación, la reducción y la abstracción, con el fin de entender las relaciones, estructuras y procesos básicos, propios de los fenómenos que se estudian. Por esta razón, ellos sostienen la aplicación de enfoques multidisciplinarios que permitan vincular y distinguir, sin desunir.

Y, en la línea de la inteligibilidad, se puede afirmar que existe el dilema entre la complejidad y la simplicidad. Es cierto que con el propósito de comprender, explicar y actuar en el medio de la complejidad, se necesita encontrar explicaciones que simplifiquen, por cuanto la acción es imposible a menos que el sujeto esté en una posición de simplificar el mundo, el cual se desarrolla todos los días en forma cada vez más compleja. Por esta razón, en la búsqueda de respuestas a determinados problemas, muchos tienden a buscar respuestas simplistas a problemas complejos, una tendencia que, según N. Goodman, se basa en la creencia de que "cualquier tonto puede diseñar una solución" porque sostienen que la mayoría de los problemas pueden resolverse mediante la erradicación de éste o de aquél. (15) Desde esta perspectiva, se puede establecer la diferencia entre lo complicado y lo complejo: H. Simon considera que la complejidad "toma frecuentemente la forma de jerarquía" o de sistema jerárquico, un sistema "compuesto de subsistemas interrelacionados, cada uno de los subsistemas que tiene, a su vez, una estructura jerárquica hasta que llega a alguno de los niveles más bajos del subsistema elemental". (16) Por otra parte, aunque es indiscutible la existencia de la complejidad de la realidad como totalidad, se puede reconocer que hay tipos de complejidad; por ejemplo, los componentes físico e intelectual de la realidad, combinados, definen la complejidad objetiva que se dice es "inherente a la naturaleza y al contenido de las tareas"; también, se puede reconocer la complejidad subjetiva relacionada con la complejidad objetiva. En estos términos, el concepto de complejidad cognoscitiva o conceptual representa mejor las características de la complejidad subjetiva. La complejidad objetiva refleja el grado, profundidad o amplitud de la integración que hace el sujeto de la información recién adquirida en su fondo previo de conocimiento. También, se puede reconocer la complejidad del entorno, que depende de factores situacionales que median entre las características de procesamiento de información y los niveles de estructura conceptual e integración lograda por el sujeto. Además, se puede reconocer la complejidad organizacional, determinada por el número de relaciones diferentes entre el personal en una organización y la amplitud de tareas especializadas que se desempeñan. Hay autores que postulan la complejidad de sistemas de producción total, que abarca todos los tipos de complejidad aquí mencionados. Además, sin caer en la exageración, se puede afirmar que la complejidad es el producto de la cantidad de información disponible.

Entonces, lo complicado puede concebirse como el incremento incesante en los diferentes grados de complejidad de lo real, es decir, cuanto mayor es la complejidad de la realidad, mayor complicada se vuelve esa realidad. Sin embargo, en cuestiones de desarrollo, hay que lidiar entre lo simple y lo complejo y, precisamente, la ciencia es sistematización y la sistematización es simplificación en la búsqueda de la verdad. Así, la complejidad se puede entender como reducción de lo complicado.

Con respecto al principio de la sistemicidad de la realidad se puede entender en el sentido de que, las relaciones entre las partes de la realidad como totalidad, son interacciones complejas y retroalimentaciones que poseen formas distintas, lineales y no-lineales, de tal manera que, a veces

(15) N. Goodman "Science and Simplicity", en Sidney Morgenbesser (dir.), Philosophy of Science Today, 1967, p 68-69,

(16) Simon, H "The Architecture of Complexity", Proc. American Philosophical Society, 106, 1962, p 467-482, y General Systems, 10, 1965, p 63-76, en Doana Wilson, "Forms of Hierarchy: A Selected Bibliography", General Systems, 14, 1969, p 3-15

forman estructuras jerárquicas y constituyen sistemas en los cuales surgen nuevas calidades. Por esta razón, se puede entender por qué la vida social de un país, está organizada alrededor de sistemas complejos. En este sentido, Trputec y Serrano puntualizan que entre los métodos para analizar la realidad están el álgebra no-lineal y los escenarios de análisis sistémico con utilización de la teoría de la información.

En cuanto al principio de la **recursión organizativa**, ellos sostienen que "abarca la retroacción o retroalimentación, reconociéndose la capacidad de auto-organización, en los procesos de cambios cualitativos espontáneos"; en el caso de los sistemas cibernéticos, uno de sus principales elementos son las retroalimentaciones (o retroacciones) entre los diferentes estados de niveles por los cuales pueden obtenerse acciones basadas en resultados de acciones anteriores

Respecto al principio del **cambio dinámico (cualitativo o cuantitativo)**, ellos sostienen que debe ser enfatizado por el desarrollo en el sentido de al menos suboptimizar la eficiencia del cambio y no del funcionamiento, reconociéndose "la discontinuidad en los procesos dinámicos y los saltos cualitativos, como algo inesperado y novedoso". Y, también, "hay que reconocer la ambivalencia de los fenómenos en el proceso de cambio, la intersección de distintas calidades como vínculo de partes antagónicas, diferentes, opuestas, indisociables e indispensables para captar y comprender la esencia de la realidad y su cambio permanente; esto es lo que denomina "dialéctico" (H. Daily) ó "dialógico" (Morin). En este sentido, hay que aplicar la relación dialógica, antagónica, competitiva y complementaria, sea simétrica o asimétrica, entre sistemas y entre subsistemas".

En relación al principio de la **causalidad compleja**, ambos autores sostienen que un fenómeno puede tener diferentes causas, lineales o no-lineales, porque un fenómeno puede ser resultado de varias combinaciones de causas y, que la causalidad tiene un componente temporal. Hay fenómenos que pueden surgir simultáneamente o sucesivamente".

Los autores citados, sostienen que el principio de la **potencialidad** se refiere a que "la realidad es tanto lo evidente y existente, como lo que podría realizarse pero está oculto, pero que podría realizarse o desplegarse; no hay duda de que el actual orden de las cosas oculta o inhibe muchas cosas del mundo real. Y, en este sentido, generalmente, el cambio de lo actual es una condición necesaria para que lo potencial se tome real, actual".

Y, en cuanto al principio de la **hologramatía**, Serrano y Trputec sostienen que consiste en que, "en todo sistema parte está en el todo, aunque el todo puede estar en las partes, en las que se puede entender y reproducir de ella". Por ello, Koestler denomina **holos** a las unidades funcionales de una jerarquía que posee dos aspectos: "actúan como totalidades cuando enfrentan lo descendente y, como partes ante lo ascendente". (17) Y, Laszlo describe estas unidades funcionales ambivalentes manifestando que "son totalidades con relación a sus partes y, son parte con relación a totalidades de niveles elevados". (18)

(17) A Koestler *The Ghost in the Machine*. New York MacMillan, 1967 p 384

(18) Laszlo, Ervin *System View of the World*, p.67

Otro de los elementos fundamentales del espacio teórico de desarrollo humano sostenible es lo que el Serrano ha postulado como la **red de la existencia**, de la cual todos los seres humanos somos parte. Dicho autor postula cinco principios: 1) Principio de la limitación; 2) Principio de la relatividad; 3) Principio de la contingencia; 4) Principio de la determinación; y, 5) Principio de la composibilidad. (19) El autor explica que la **limitación** puede verse en el hecho de que "nuestra vida discurre entre límites y nosotros mismos y nuestras acciones somos limitados"; la **relatividad** puede ser entendida por el hecho de que, "lo realmente constituyente de la realidad son las relaciones"; la **contingencia** ha de entenderse de que en "la realidad todo puede llegar a ser de otra manera, es decir, existen alternativas porque siempre hay espacio para lo nuevo"; la **determinación** indica que "nada sucede en este mundo sin razón suficiente, lo sepamos o no", por lo que, se puede afirmar que el mundo real tiene orden y no es caótico; razón por la cual, la indeterminación, caos y azar son cosas que tienen relación con nuestra limitación como seres humanos, y no la naturaleza de las mismas cosas; y, la **composibilidad** porque si, "todo es relacional, si todo está conectado con todo, si la limitación es consustancial a todo y si en las fronteras, en los límites, donde se da el conocimiento de los que es, entonces lo posible es posible, porque es composable, o sea, porque es posible con otros posibles".

El mismo autor sostiene que "ningún ser humano puede estar fuera de la **red de la existencia**, pero si está dentro de ella, de hecho, de muy diferentes maneras. Y, **cada persona humana es un nudo de la red desde que aparece como centro de representaciones** (relaciones constituyentes), y vive por y en la red formada por los sujetos que la forman, la cual vive, se desarrolla, percibe, representa, conoce y se reconoce, comunia y hace cultura".

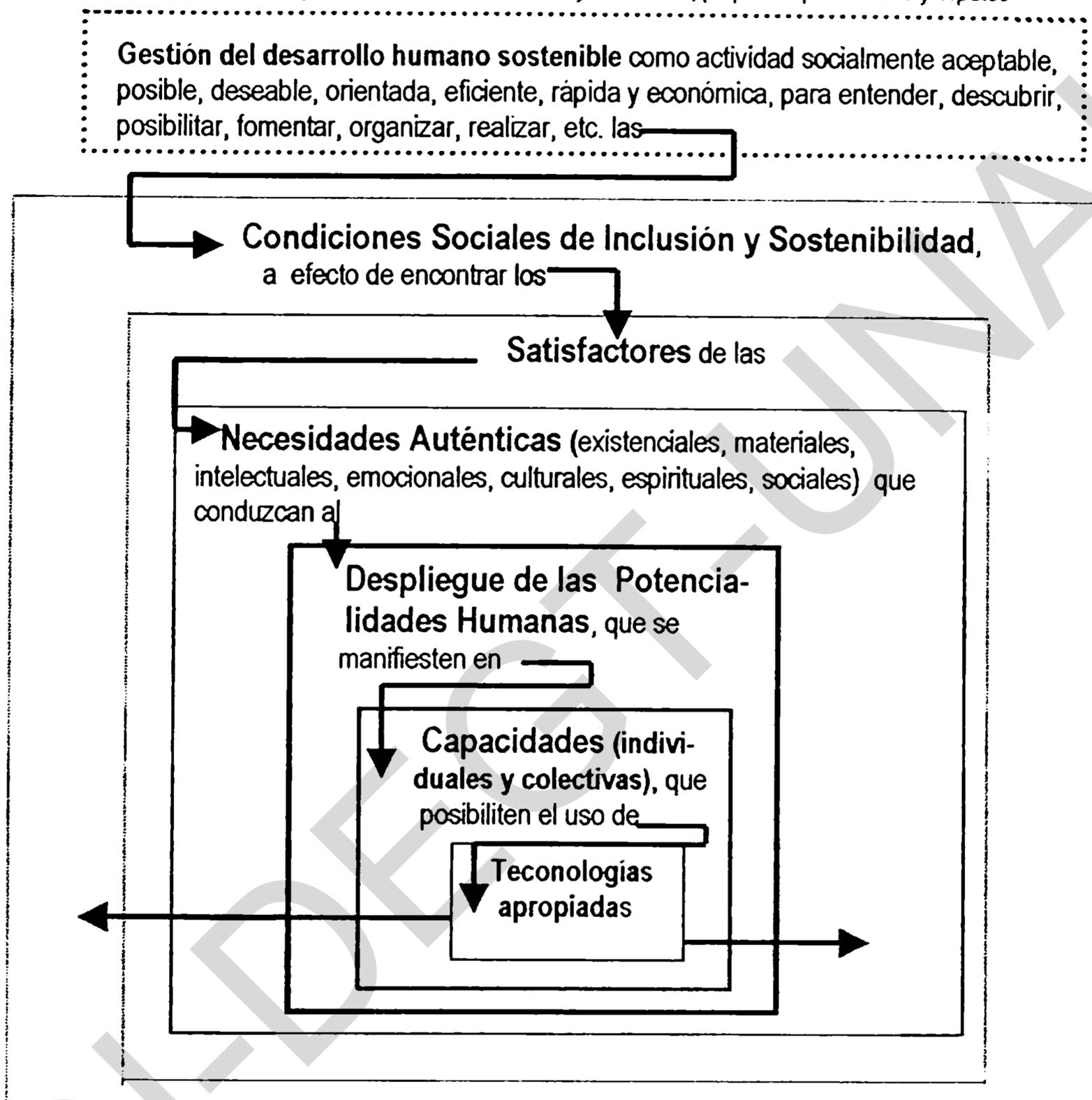
La concepción de desarrollo humano sostenible propuesta por Trputec y Serrano, es ilustrada mediante la figura 2.1 En esta figura, hay que entender claramente que las **capacidades** (observables) son la **realización de las potencialidades humanas**, individuales y colectivas; y, que, las capacidades son las que hacen posible que las personas humanas o grupos sociales utilicen las tecnologías apropiadas en el proceso de desarrollo. Pero, para que se desplieguen las potencialidades humanas se hace necesario satisfacer las **necesidades auténticas**, mediante **satisfactores** determinados, de acuerdo a las **condiciones sociales de inclusión y sostenibilidad**, las cuales deben ser creadas para realizar el **desarrollo humano sostenible**.

Pero, en la creación de las condiciones sociales de inclusión y sostenibilidad y, en la generación de los satisfactores de las necesidades auténticas, hay que aplicar las tecnologías apropiadas como condición necesaria, que es lo indican las flechas horizontales en la figura 1. Es importante destacar que ambos autores son conscientes de la historicidad de las necesidades humanas y, de que, entre las denominadas "necesidades auténticas" incluyen las necesidades que tiene que ver con la supervivencia y con los mínimos grados de desarrollo humano de una sociedad.

(19) Serrano, Augusto El Sujeto y la Red Revista Paraninfo Año 8, julio 1999, Número 15 p 19-37

Figura 1*

Acerca de la Concepción de Desarrollo Humano y Sostenible, propuesta por Serrano y Trputec



* Figura elaborada a partir de los esquemas que aparecen en las revistas Parainfo, Año 6, julio 1997, Número 11. p. 67. , y Revista Parainfo, Año 7, julio 1998, Número 13. p. 97.

① 2.1. Acerca de la Ética del Desarrollo.

La ética es la teoría del comportamiento moral de las personas humanas en sociedad, es decir, se ocupa de la moral, constituida por los actos humanos: los actos conscientes y voluntarios de las seres humanos que afectan a los demás, a grupos sociales específicos o la sociedad entera. En este sentido, recientemente, ha comenzado a desarrollarse una nueva disciplina denominada **Ética del Desarrollo** cuyos exponentes como Denis Goulet y David Crocker han contribuido con aportes teóricos importantes.

El Dr. David Crocker señala cinco argumentos acerca de la necesidad de la ética: 1) Las cuestiones éticas en proyectos de desarrollo; 2) Los cambios en la teoría del desarrollo; 3) El concepto de "lo teórico-práctico del desarrollo"; 4) El fin de la neutralidad ética en la ciencia y la tecnología; y 5) Las carencias de la filosofía". (20) Crocker sostiene que las cuestiones éticas emergen en diversas situaciones tales como "cuando se debe tomar una decisión entre dos o más valores o principios morales", o, cuando el decisor está ante la interrogante "debo hacer lo que es correcto o debo hacer lo que es prudente, o ambas cosas", o, cuando "la práctica del desarrollo trata la identidad cultural de los grupos, poblaciones o sociedades en vía de desarrollo". Sobre la base de éstas y otras ideas, **Crocker sostiene que debe existir una correlación entre las metas del desarrollo y los principios éticos**, ya que las metas son definidas por los planificadores y, además, los principios éticos deben servir también para la crítica de la práctica y proyectos del desarrollo.

Por su parte, el Dr. Denis Goulet plantea la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo; razón por la cual, él propone que el desarrollo tiene seis dimensiones: económica, social, política, cultural, ecológica y paradigma de vida plena. Él considera que el desarrollo es un medio y, el fin es el desarrollo humano, entendido como optimizar lo que es necesario para vivir una vida humana. Por ello, propone que el desarrollo requiere de una toma de decisiones que contenga tres racionalidades: política, ética y técnica. Entre estas racionalidades deben haber relaciones horizontales y circulares. Y, la racionalidad ética tiene como fin promover, crear y defender valores; su enfoque es hacer juicios sobre fines y medios

Y, por su parte, el Premio Nobel de Economía de 1998, Dr Amartya Sen sostiene que una sociedad verdaderamente desarrollada capacita a los seres humanos para ser y hacer, vivir y actuar, de ciertos modos valiosos; él denomina "funcionamientos" a las acciones, actos o modos de ser que son intrínsecamente buenos. (21) Pero, el sistema económico influye en la moral predominante en una sociedad determinada y, todas las actividades económicas generan problemas morales. Por ello, la ética no puede ignorar los problemas morales que surgen en el proceso de desarrollo.

Considerando lo expuesto en esta sección, hoy se puede entender muy claramente que ya existen iniciativas acerca del diseño curricular de educación moral, lo cual tiene sentido porque la educación es el aspecto central del desarrollo humano sostenible. Y, no es casual que un equipo de pedagogos haya planteado objetivos generales para un currículo de educación moral para la educación primaria y secundaria, tales como: "1. Construir un pensamiento moral autónomo, justo y solidario; 2) Adquirir las competencias dialógicas que predisponen al acuerdo justo y a la participación democrática; 3) Adquirir el compromiso en la comprensión crítica de la realidad personal y social; 4) Conocer y estar familiarizado con toda aquella información que tenga una relevancia moral; 5) Reconocer y asimilar aquellos valores universalmente deseables; 6) Desarrollar un adecuado conocimiento de sí mismo, que facilite la construcción voluntaria de la propia trayectoria biográfica; 7) Construir formas comportamentales voluntariamente decididas y coherentes con el juicio moral; y; 8) Comprender, respetar y construir las normas de convivencia que regulen la vida colectiva". En consonancia, los mismos autores enfatizan como contenidos relevantes para una educación moral, temas tales como:

(20) Crocker, David A Hacia una Etica del Desarrollo. Handout entregado en 1999

(21) Crocker, David A Florecimiento Humano y Desarrollo Internacional: La Nueva Etica de las Capacidades Humanas. Editorial Universidad de Costa Rica 1998 p 63

Autoconocimiento (construcción y valoración positiva del yo; conocimiento de sí mismo; integración de la experiencia biográfica y su proyección hacia el futuro); Conocimiento de los demás (desarrollo de la capacidad empática y de adopción de perspectivas sociales); Juicio moral (desarrollo de la capacidad de razonar sobre problemas morales); Habilidades dialógicas (desarrollo de la capacidad para intercambiar opiniones y para razonar sobre el punto de vista de los demás interlocutores con ánimo de entendimiento); Comprensión crítica (desarrollo de las capacidades para adquirir información y para contrastar críticamente los diversos puntos de vista sobre la realidad y para comprometerse en mejorarla); Toma de conciencia (desarrollo de habilidades metacognitivas que permitan conceptualizar y regular los procesos cognitivos, conductuales y emocionales); y, Autorregulación (coherencia entre el juicio y la acción moral, adquisición de hábitos deseados y construcción voluntaria del propio carácter moral". (22)

Por otra parte, como la ética es la teoría del comportamiento moral de las personas humanas en sociedad, la moral es un conjunto de normas y reglas de acción destinadas a regular las relaciones de los individuos en sociedad, razón por la que, la moral varía históricamente. (23) La variación histórica de la moral se explica a partir de su origen mismo, cuando el hombre supera su *natura naturans*, instintiva y, logra la *natura naturata*, o sea cuando pasa de su naturaleza primaria a la naturaleza social. Por esta razón, existe una relación entre el progreso histórico-social de la humanidad y el progreso moral del hombre; el primero genera las condiciones necesarias para el segundo, pero, afecta al hombre, positiva o negativamente, desde un punto de vista moral al considerar como indicadores del progreso moral, el grado de articulación y concordancia de los intereses individuales y colectivos en una sociedad humana determinada. Esto es esencial porque la moral abarca tanto las normas aceptadas libre y conscientemente que regulan la conducta individual y social de las personas humanas, sino que también los actos reales en tales normas se concretizan. En consecuencia, por lo expuesto en este párrafo, en el sistema educativo nacional deben implementarse estrategias metodológicas orientadas a la formación moral de los sujetos; en este sentido, se pueden aplicar estrategias de: a) autoconocimiento y expresión (clarificación de valores y ejercicios autoexpresivos); b) desarrollo del juicio moral (discusión de dilemas morales, reconocimiento de alternativas y previsión de consecuencias); c) comprensión conceptual (ejercicios de análisis y comprensión conceptual, estudios de casos, etc.); d) desarrollo de la capacidad de diálogo, argumentación y búsqueda de acuerdo (debates, análisis de valores); y, e) desarrollo de las competencias autorreguladoras en el sujeto. (24)

También, hay que considerar que el concepto mismo de desarrollo ha venido evolucionando y, desde el punto de vista ético, hoy en día se hace referencia al concepto de ecodesarrollo para hacerle frente a problemas como deterioro ambiental, crecimiento demográfico, desarrollo social y no sólo desarrollo económico. Hoy, se enfatiza en la concepción de un desarrollo humano sostenible vinculado al desarrollo social global, sometida al principio de que la persona humana es y debe ser el centro mismo de ese desarrollo, capaz de respetar los recursos de las generaciones futuras. Se trata

(22) Buxarras, María Rosa et al. *Handout La Educación moral en Primaria y Secundaria* Ministerio de Educación y Ciencia de España. 1990 p 52-53 y 62

(23) Sánchez Vásquez, Adolfo *Ética* Editorial Grijalbo 1969 p.33.

(24) Tuvilla Rayo, José *Educación en Derechos Humanos: hacia una perspectiva global* Editorial Desciée De Brouwer 1998 p 163

de un proceso mediante el cual se amplían las opciones y la capacidad de elegir de las personas que incluye la libertad humana, una vida sana y saludable y, acceso a la educación.

En otras palabras, el concepto de desarrollo humano y sostenible es un concepto centrado en la persona, opuesto a la visión economicista y relacionado estrechamente con el concepto de desarrollo ambientalmente saludable y sostenible que plantea la búsqueda de la equidad intergeneracional: una nueva justicia y una nueva igualdad para todos y todas. Este concepto está fundado en tres principios: "a) Cada generación debe conservar la diversidad de la base de recursos naturales y culturales, a fin de no limitar indebidamente las opciones para las generaciones futuras. Cada generación tienen derecho a una diversidad comparable a la disfrutada por las anteriores generaciones; b) Cada generación debe mantener la calidad del planeta para no legarlo en peores condiciones de aquellas en que lo recibió. Cada generación tiene derecho a heredar una Tierra comparable a la que sustentó la vida de sus mayores; y c) Cada generación debe garantizar a sus miembros el acceso a condiciones de igualdad de derechos al legado de las generaciones anteriores". Actualmente, la concepción de desarrollo humano y sostenible está cobrando mayor fuerza cada día a escala mundial; por ejemplo, el programa de Educación para el Desarrollo de UNICEF, se basa en los siguientes conceptos: "1) La interdependencia en una sociedad cada vez más mundializada; 2) Las imágenes y percepciones; 3) La justicia social referida a las nociones fundamentales de equidad y de derechos humanos; 4) La resolución no violenta de los conflictos; y, 5) El cambio y la construcción del futuro". (25) Entonces, la educación debe desempeñar un papel social muy importante para la protección y conservación de la naturaleza, por lo que, en cuestiones ambientales debe estar dirigida a toda la población.

En general, hay que decir que existe la necesidad de aplicar principios educativos hasta lograr "universalizar una ética más humana" que induzca a las personas y las sociedades a observar actitudes y comportamientos en consonancia con el espacio que ocupa la humanidad dentro de la biosfera, sin deteriorarla. Por esta razón, la educación debe estar orientada y articulada a las diversas disciplinas y experiencias educativas que faciliten la percepción integrada del ambiente, posibilitando una acción humana más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.

①3. Sobre la Administración-Gestión del Desarrollo de Sistemas Sociales.

①3.1. Conceptos Sistémicos Generales.

Se postula aquí que, la realidad social del país es un sistema total, un todo, dotado de relaciones características entre los elementos, cuya diversidad básica debe ser realizada y dilucidada, identificándose las relaciones fundamentales y definitorias. Además, se asume que la vida social está organizada alrededor de sistemas, entre los cuales algunos han sido creados por la humanidad, en tanto que, otros han evolucionado sin ningún diseño humano. Así, hay que distinguir entre la existencia y el funcionamiento de los sistemas.

Por otra parte, Ludwig von Bertalanffy nos recomienda "no estudiar elementos y procesos aislados, sino puestos en interacción dinámica, sin perder de vista que la conducta de los elementos es distinta cuando actúan aislados y cuando forman parte de un todo. Este todo no será la mera suma de las partes, sino un ente distinto de ellas, y por lo mismo, una cosa es la sociedad entendida como suma de individuos y otra muy diferente cuando se le considera como una totalidad". (26)

En este sentido, el "análisis sistémico requiere que el objeto se estudie como un sistema de conexiones cualitativamente determinado, interrelacionado en todos sus elementos. Cada elemento del sistema se analiza como parte de un todo, frecuentemente como un subsistema cuyas funciones y comportamiento quedan determinadas por las características generales de todo el sistema. Las características del sistema dependen de las particularidades de sus elementos, pero no son una mera suma de estas particularidades. El comportamiento del sistema depende de los mecanismos específicos de relación entre los diferentes elementos de este sistema". (27)

Además, en la literatura especializada actual sobre Teoría General de Sistemas, se encuentra la tesis de que, un sistema puede ser caracterizado en dos niveles: a) Nivel descriptivo, en cuanto a la diferenciación de sus elementos, de las interrelaciones y conservación del todo; y, b) Nivel funcional, en cuanto a su evolución hacia una organización más perfecta, su orientación teleológica, su regulación y su dinamicidad interna y externa.

Ahora, sobre esta base conceptual dada, a continuación se presenta un conjunto de conceptos básicos generales, como parte de los fundamentos para el diseño de una red sistémica de administración-gestión holística para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país y, subsistemas:

(26) Pedro Boltes Bou manifiesta en su libro *La Teoría General de Sistemas* que, Bertalanffy afirma esto en su "General Systems Theory, New York, 1968"

(27) Pedro Boltes Bou *La Teoría General de Sistemas*, Editorial Hispano Europea, 1978 p 1.

① 3.1.1. Concepto de Sistema:

Es fundamental definir el **concepto de sistema** y, dado que existen varias definiciones sobre lo que se quiere dar a entender por **sistema**, aquí se define así: **Un sistema es un conjunto de elementos funcionalmente interrelacionados, los cuales pueden ser sujetos, objetos o conceptos.**

Los **elementos** son los componentes de cada sistema, los cuales pueden ser subsistemas. Los elementos de sistemas pueden ser **vivientes** (dotados de vida) ó **no-vivientes** (inanimados). Las **entradas** son los elementos que entran al sistema. Los sistemas organizados están dotados de un **proceso de conversión** por el cual las **entradas** pueden cambiar de estado y ser convertidas en **salidas** del sistema. Las **salidas** son los resultados del proceso de conversión del sistema. El **entorno** es el ambiente en el cual existe el sistema. Y, los sistemas, subsistemas y sus elementos están dotados de **propiedades cualitativas o cuantitativas**. Además, tal como lo afirma Zoran Trpulec, "la determinación de un sistema es heurística", es decir, es un conjunto de procedimientos que se siguen paso a paso y que aseguran, mediante un número finito de pasos, que se logrará la determinación de un sistema; vale aclarar que no se trata de un algoritmo, el cual garantiza que se logre una solución óptima en la resolución de un problema determinado.

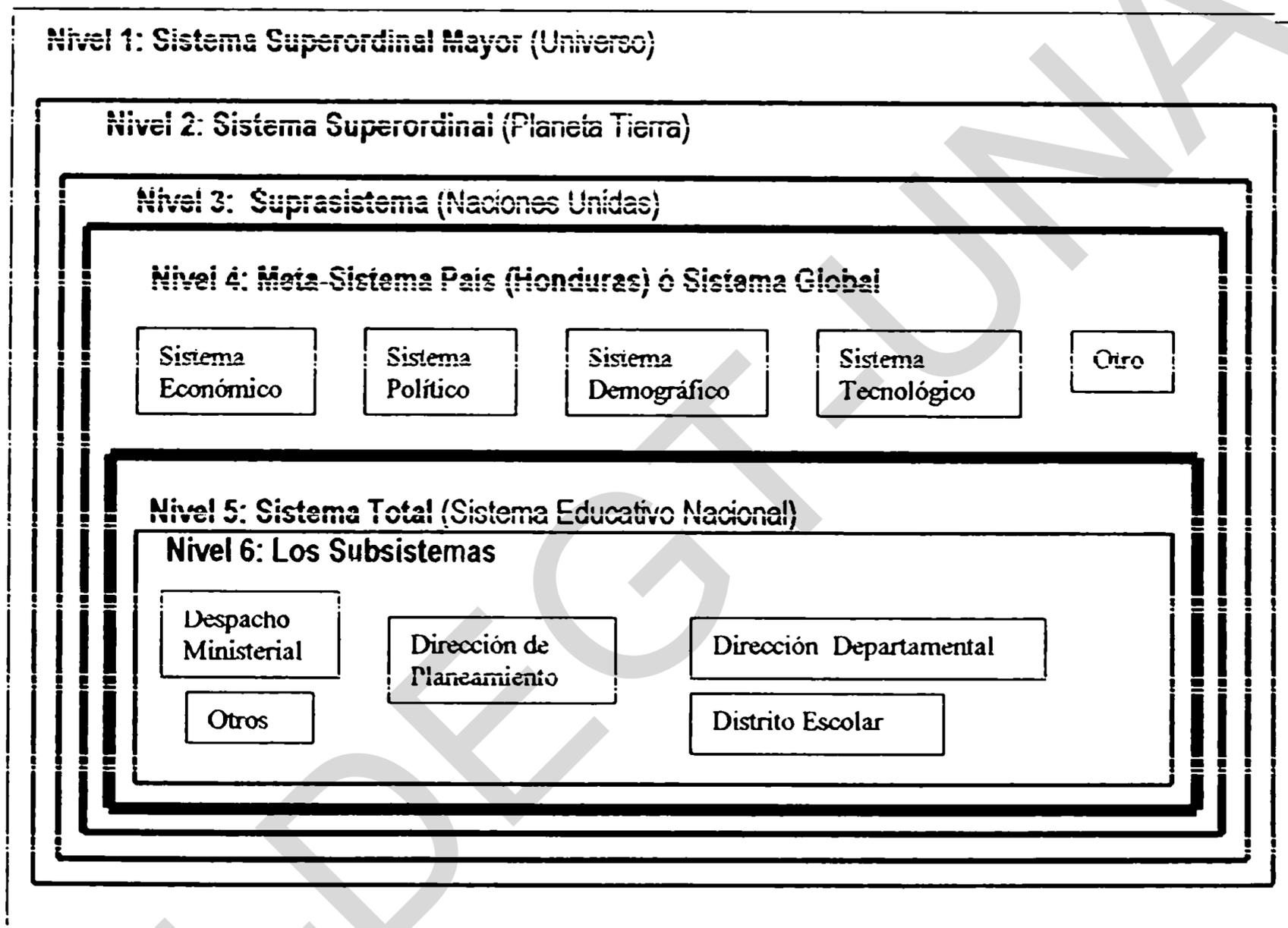
① 3.1.2. Concepto de Niveles de Sistemas:

Los sistemas se componen de otros sistemas denominados **subsistemas**, de tal manera que existen **niveles de sistemas**, tal que se pueden denominar **el sistema total, el sistema global, el suprasistema y, los sistemas mayores (o superordinales)**. Por ejemplo, un **Departamento Académico** es un subsistema de un **Centro Universitario (ó Facultad)**; éste a su vez, es subsistema de una **Universidad**; ésta a su vez es subsistema del **sistema educativo nacional**, que puede ser considerado como **sistema total**; éste a su vez es un subsistema del **meta-sistema país, Honduras**, que puede ser considerado como **sistema global**; éste a su vez es un subsistema de la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)**, que puede ser considerado como **Suprasistema**; éste a su vez es subsistema del **Planeta Tierra**, que puede ser considerado como **sistema superordinal**; éste a su vez es subsistema del **sistema solar**; que es un **sistema mayor o superordinal**; éste a su vez es subsistema de la **Galaxia Via Láctea**, que es un sistema superordinal mayor; y, éste a su vez es subsistema del **Universo**, que es un **sistema mayor superordinal**, y seguramente, el meta-sistema superordinal por cuanto todavía no hay evidencia científica de que pueda existir otro "sistema mayor" en el que el universo esté contenido. La figura 2 muestra seis niveles de sistemas a modo de ejemplo.

Por otra parte, **cada sistema en particular puede ser considerado como un sistema total** y, precisamente, cada elemento del sistema total se puede analizar como parte de un todo, es decir, como un subsistema cuyas funciones y comportamiento quedan determinadas por las características generales del sistema total. Por ejemplo, el sistema social vigente en Honduras, tiene características que dependen de las particularidades de sus elementos, o sea, de sus subsistemas.

educativo, económico, político, cultural, científico-tecnológico, demográfico, etc., pero no son una mera suma de estas particularidades; y, el comportamiento del meta-sistema país depende de los mecanismos específicos de relación entre los diferentes subsistemas de este sistema.

Figura 2
Seis niveles de Sistemas. Los Subsistemas, Sistema Total,
Meta-Sistema País, Suprasistema, dos Sistemas Superordinales



① 3.1.3. Conceptos de Sistema y Estructura.

Acercas de la relación y diferencia entre el sistema y la estructura, en general, se puede afirmar que el sistema posee y abarca siempre una estructura y una función, pero, la estructura no es cualitativa ni cuantitativamente menor que el sistema. De hecho, existe una superposición exacta en cuanto a magnitud entre estructura y sistema. La estructura puede ser definida como un conjunto de elementos entre los cuales existen relaciones tales que toda modificación de un elemento o de una relación, implica una modificación de los otros elementos o relaciones. Entonces, ¿qué diferencia existe entre estructura y sistema?. Claramente, el concepto sistema se refiere al todo, mientras que la noción de estructura se refiere a la relación entre las partes que lo conforman, en tanto se da un continuo proceso transformacional. Más aún, se puede afirmar

que la estructura se basa en la realidad y es esto lo que posibilita la existencia de una realidad como sistema. En este sentido, **se puede decir que el sistema es el objeto real y la estructura es la abstracción ordenada de dicha realidad.**

Por otra parte, de acuerdo con L. von Bertalanffy, todo sistema presenta dinamismo, en más o en menos. Y, desde esta postura hay que admitir la posibilidad que se den cambios intrasistémicos. En suma, el aspecto estructural de todo sistema, se puede definir como la descripción de la realidad formada por elementos en interrelación que cumplimentan una función dentro de ella. Y, también, desde el punto de vista estructural, se puede afirmar que un sistema puede estar dividido en unidades con existencia interdependiente, denominadas subsistemas, y, con papeles que desempeñar en aras a la totalidad.

Anteriormente, afirmamos que el sistema posee y abarca siempre una estructura y una función. Aquí, el concepto de función se entiende en dos sentidos: a) **Función de un sistema como interdependencia;** y, b) **Función de un sistema como proceso hacia un fin.** El primer significado, se refiere a la conexión que poseen los elementos estructurales del sistema. El segundo significado, se refiere al desarrollo y a los cambios del sistema. Así, el concepto de función, relaciona las categorías estructurales con la dinámica de los factores variables de todo sistema. Entonces, desde esta postura, se puede entender que, **toda concreción de un sistema supone una definición con dos dimensiones: la estructural, entendida como descripción del sistema, y la funcional, entendida como proceso funcional surgido a partir de la interdependencia de los elementos que conforman dicha estructura.**

Pero, **el proceso funcional siempre ha de estar de acuerdo con la finalidad del sistema, “siempre que tal sistema sea social, y si existe el control total del sistema por su subsistema director”,** de acuerdo con Zoran Trputec. En este sentido, la función puede ser considerada como el dinamismo que surge de los elementos estructurales, o de una interdependencia entre los mismos, que posibilita la teleología del sistema. Así, el concepto función, considerada como interdependencia, incide sobre las relaciones existentes entre la estructura y la función sistémica, porque la una presupone a la otra. Desde este punto de vista, se puede afirmar que la función depende de la estructura, ya que toda función es consecuencia de una determinada relación estructural.

En base a lo expuesto, se puede afirmar que todo sistema posee una estructura dinámica y que, todo sistema debe ser definido por su estructura y por su función. **La estructura nos dá la relación de sus componentes; y, la función nos dá tanto la dinámica de la relación entre sus elementos como la dinámica general del sistema como producto de dicha relación.**

Lo anteriormente expuesto, nos hace pensar en la complejidad de un sistema que, en el caso de un sistema sociotécnico (o sistema social), la preocupación principal debe consistir en determinar y dilucidar su diversidad básica y, dentro de ésta, distinguir las relaciones que son verdaderamente fundamentales y definitorias del comportamiento del sistema. La complejidad de un sistema está determinada por tres órdenes de propiedades: 1) Propiedades de primer orden: Las relaciones del sistema con su entorno; 2) Propiedades de segundo orden: Las características estructurales del sistema; y, 3) Propiedades de tercer orden: El dinamismo del sistema que consiste en los cambios que ocurren en su estructura a través del tiempo.

① 3.1.4. Concepto de Propiedades de los Sistemas:

John P. van Gigch, uno de los principales teóricos contemporáneos de la Teoría General de Sistemas, ha postulado que las propiedades de los sistemas dependen de su dominio, siendo el dominio de un sistema, el campo sobre el cual se extiende. Y, el dominio puede ser clasificado si: (28)

- A. **Los sistemas son vivientes o no-vivientes:** Los sistemas vivientes están dotados de funciones biológicas como son el nacimiento, la muerte y la reproducción;
- B. **Los sistemas son abstractos o concretos:** De acuerdo con R. L. Ackoff, citado por Van Gigch, un sistema abstracto es aquél en que todos sus elementos son conceptos. Un sistema concreto es aquél en que al menos dos de sus elementos son objetos o sujetos, ó ambos. Todo sistema abstracto es un sistema no-viviente, en tanto que un sistema concreto puede ser viviente ó no-viviente;
- C. **Los sistemas son abiertos o cerrados:** Según Van Gigch, un sistema cerrado es un sistema que no tiene entorno (o medio), es decir, no hay sistemas externos que lo violen, o a través del cual ningún sistema externo será considerado; en cuanto a la existencia de sistemas cerrados, es curioso saber que el universo es el único sistema cerrado existente, no obstante, todos los sistemas no-vivientes (tales como las estructuras estáticas denominadas "marcos de referencia", las estructuras dinámicas simples con movimientos predeterminados denominadas "aparatos de relojería" y, los sistemas cibernéticos con circuitos de control de retroalimentación denominados "termostatos") son considerados generalmente sistemas relativamente cerrados, aunque la agregación de una característica de retroalimentación les proporciona determinadas propiedades limitadas de sistemas vivientes, que están relacionadas con su estado de equilibrio. Los sistemas cerrados se mueven a un estado estático de equilibrio, el cual depende únicamente de las condiciones iniciales del sistema; si las condiciones iniciales cambian, cambiará el estado estable final del sistema, el cual se moverá en dirección de la entropía máxima; más claramente, los sistemas no-vivientes (considerados generalmente como cerrados) tienden a moverse hacia condiciones de mayor desorden y entropía. Un sistema abierto es aquél que posee entorno, o sea, posee otros sistemas con los cuales se relaciona, intercambia y comunica; todos los sistemas vivientes son sistemas abiertos; en los sistemas abiertos se puede lograr el estado estable final a partir de diferentes condiciones iniciales, debido a la interacción con el entorno y, a esta propiedad se le denomina equifinalidad; los sistemas vivientes y por tanto abiertos, se caracterizan como resistentes a la tendencia hacia el desorden y se dirigen hacia mayores niveles de orden;
- D. **Los sistemas muestran un grado elevado ó bajo de entropía:** La entropía se refiere a la cantidad de variedad en un sistema, donde la variedad puede interpretarse como la cantidad de incertidumbre que prevalece en una situación de elección con muchas alternativas distinguibles. La entropía es una medida de desorden, por lo que un sistema puede mostrar una alta o baja entropía. Por esta razón, reducir la entropía es reducir la cantidad de incertidumbre que prevalece. Y, la incertidumbre se disminuye al obtenerse información, de tal manera que la cantidad de información proporcionada es la negativa de la entropía que se ha reducido. En este sentido, Wiener y Shannon influyeron en el establecimiento de la equivalencia de la entropía (incertidumbre) con la cantidad de información,

desde el punto de vista de la teoría de la información;

- E. Los sistemas muestran simplicidad organizada, complejidad no-organizada ó complejidad organizada:** Anteriormente, en lo referente al principio de complejidad para gestionar el desarrollo humano sostenible, se ha intentado establecer la diferencia entre lo complicado y lo complejo en términos de los grados de complejidad en que se presenta la realidad; así, se puede afirmar que existe una relación directamente proporcional entre lo complicado y lo complejo, en el sentido de que, cuanto mayor es la complejidad en que se presenta la realidad, mayor complicada. Desde esta perspectiva, los **sistemas vivos son sistemas de complejidad organizada**, que se caracteriza por las siguientes propiedades: a) Poseen un número finito de componentes; b) Cuando se desintegran en sus partes componentes, se llega al límite de las unidades irreducibles; y, c) Los sistemas poseen propiedades propias, sobre y más allá de las derivadas de sus partes componentes. Los **sistemas no-vivos muestran propiedades ya sea de simplicidad organizada o complejidad no-organizada**: los sistemas de simplicidad organizada se derivan de la suma en serie de componentes, cuyas operaciones son, de acuerdo a Rapoport y Horvath, el resultado de "una cadena de tiempo lineal de eventos, cada uno la consecuencia determinada del anterior... un sistema sin circuitos cerrados en la cadena causal". (29) Los sistemas de **complejidad no-organizada muestran un comportamiento caótico**;
- F. A los sistemas se les puede asignar un propósito:** Respecto a este punto, se reconocen tres tipos de conducta activa: a) **la conducta con un propósito**; b) **la conducta sin propósito alguno**; y c) **la conducta intencional**. La diferenciación entre una **conducta con propósito** y una **conducta intencional**, se puede explicar afirmando que la primera pertenece a sistemas que pueden decidir cómo se van a comportar, en tanto que, la segunda pertenece a sistemas por los cuales las personas pueden tener un propósito, pero por los que no tienen objetivos propios. Y, la diferenciación entre una **conducta con propósito** y una **conducta sin propósito**, se puede explicar afirmando: i) Para que tenga lugar la conducta con propósito, el objeto al cual se atribuye la conducta debe ser parte del sistema; ii) La conducta con propósito debe estar dirigida hacia un objetivo; iii) Debe haber una relación entre el sistema y su entorno; iv) La conducta debe estar relacionada con el entorno, del cual debe recibir y registrar señales que indiquen que la conducta progresa hacia el objetivo; v) Un sistema con propósito debe siempre mostrar una elección de cursos alternos de acción; vi) La elección de una conducta debe conducir a un producto final; y, vii) Deben distinguirse las condiciones suficientes y necesarias para un evento. En cualquier caso de conducta de un sistema, el Dr. Zoran Trputec puntualiza que "la conducta elemental puede ser micro-racional y macro-destructora";
- G. Existe la retroalimentación:** Los sistemas no-vivos pueden dirigirse con retroalimentación hacia una salida específica mediante la regulación de la conducta con un mecanismo controlado. Este mecanismo se basa en el principio de retroalimentar una porción de la salida para controlar la entrada. Se puede tener una **retroalimentación positiva** en la cual la multiplicación entre la entrada y la salida es tal que la salida aumenta con incrementos en la entrada, ó, una, **retroalimentación negativa** en la cual la salida disminuye al aumentar la entrada. **La retroalimentación positiva generalmente conduce a la inestabilidad de**

(29) Rapoport, Anatol and W. J. Horvath, "Thoughts on Organization Theory", General Systems, 4, 1959, p 3-11

- sistemas, en tanto que la retroalimentación negativa (homeostática) se usa para proporcionar un control de sistema estable;
- H. Los sistemas están ordenados en jeraquias: Los sistemas pueden ordenarse de acuerdo a varios criterios, uno de los cuales es la complejidad en incremento de la función de sus componentes. En este sentido, Kenneth E. Boulding proporciona una jerarquía en la cual pueden considerarse los siguientes niveles de sistemas:
- H.1. Sistemas no-vivientes:
- H.1.1. Estructuras estáticas: por ejemplo átomos, moléculas, cristales;
 - H.1.2. Estructuras dinámicas simples con movimientos predeterminados: por ejemplo, el sistema solar, máquinas convencionales;
 - H.1.3. Sistemas cibernéticos con circuitos de control de retroalimentación: por ejemplo, mecanismos de autoregulación (termostatos, homeostasis);
- H.2. Sistemas vivientes:
- H.2.1. Sistemas abiertos con estructura de automantenimiento: por ejemplo, las células y organismos en general;
 - H.2.2. Organismos vivientes con poca capacidad de procesamiento de información: por ejemplo, las plantas;
 - H.2.3. Organismos vivientes con una capacidad de procesamiento de información más desarrollada pero no "autoconscientes": por ejemplo, los animales, excluyendo al hombre;
 - H.2.4. Sistemas con capacidad simbólica, caracterizados por la autoconciencia, autorreflexión y conducta de integración: por ejemplo, el ser humano;
 - H.2.5. Sistemas socioculturales: por ejemplo, poblaciones, asociaciones, culturas;
 - H.2.6. Sistemas trascendentales: por ejemplo, lenguaje, lógica, matemática, artes; etc.
- I. Los sistemas están organizados: Las organizaciones son sistemas que muestran órdenes más elevados que otros sistemas vivientes; el orden se interpreta en términos de elevada complejidad y determinación consciente para alcanzar objetivos autoestablecidos.

Es importante destacar que el ser humano es un sistema superior en la jerarquía de sistemas, porque posee conciencia que es lo que mueve en dirección al progreso, hacia objetivos autoimpuestos.

① 3.1.5. Concepto de Tipos de Sistemas:

Faria Mello ha propuesto la tipología de sistemas siguiente, la que sea utilizada a efecto de explicar el funcionamiento de las organizaciones: (30)

Tipos de Sistemas	Aspectos relevantes como Modelo de Organizaciones
1. Mecánicos	1.1. Atrición, desgaste en los puntos de contacto entre las piezas o de enlace entre las partes, 1.2. Necesidades de lubricación y reajuste de recuperación o sustitución de piezas

(30) Faria Mello, Fernando Achilles de. Desarrollo Organizacional: Enfoque Integral. Limusa Noriega Editores. 1994, p 12

2. Físicos	2.1. Existencia de un campo de fuerza, 2.2. Situación de equilibrio estable o inestable, 2.3. Relaciones de causa-efecto
3. Termodinámicos	3.1 Entropía: pérdidas , disipación de energía
4. Dialécticos	4.1. Modificaciones por proceso dialéctico: (lésis) (antítesis) = síntesis .
5 Cibernéticos	5.1. "Lazos" de retroinformación o retroalimentación; 5.2. Proceso y mecanismo de retroinformación; 5.3. Mecanismo de control de acciones, 5.4. Corrección de desviaciones.
6. Abiertos	6.1. Apertura para el medio externo; 6.2. Influencia que recibe del medio; 6.3. Transacciones o intercambios con el medio
7. Orgánicos	7.1. Interdependencia funcional entre los órganos, 7.2. Principio de la homeóstasis, necesidad de restablecer un nivel de equilibrio, 7.3. Tendencia al envejecimiento o muerte, 7.4. Autodirección, 7.5. Mecanismos reguladores; 7.6. Creación de reservas; 7.7. Nivel mínimo y máximo de tensión y de estimulación; 7.8. Necesidades de supervivencia; 7.9. Concepto de salud orgánica.
8 Sociotécnicos	8.1. Componentes tecnológicos y componentes humanos o sociales.
9. Complejos	9.1. Interdependencia e interacción; 9.2. Causalidad múltiple; 9.3. Contingencia y cierto grado de indeterminación

① 3.1.6. La Sub-teoría de los Sistemas Vivientes:

La sub-teoría de sistemas vivientes, originada en 1965, está interesada en siete niveles de sistemas vivientes: célula, órgano, organismo, grupo, organización, sociedad y, sistema supranacional. Actualmente, existe una jerarquía de sistemas vivientes desarrollada por J. G. Miller. En dicha jerarquía, los sistemas a cada nivel tienen componentes del nivel inferior y, como en todas las jerarquías apropiadas, se encuentran componentes del nivel superior. Vandervelde y Miller sostienen que **"a fin de continuar viviendo, los sistemas a todos los niveles procesan materia-energía e información.** Debido a su origen evolucionario común y a necesidades físicas comunes, todos los sistemas vivientes en la Tierra realizan ciertos procesos fundamentales". Miller ha identificado diez y nueve de esos procesos, que son los siguientes: (31)

31 Vandervelde, K.J. y Miller, J.L. "The Urban Grant University Concept: Systems Analysis", Behavioral Science 9 20. Número 5 1975 p. 273-295

a) Subsistemas que procesan a la vez materia-energía e información:

- 1) **Reproductor:** Subsistema capaz de engendrar otras sociedades similares a aquella a la que pertenece;
- 2) **Frontera:** Subsistema situado en el perímetro de una sociedad, que mantiene en cohesión los componentes de dicha sociedad, les protege de tensiones del contorno y excluye o permite la entrada de diversas especies de materia-energía y de información;

b) Subsistemas que procesan materia-energía:

- 3) **Ingestor:** Subsistema que introduce energía-materia a través de la frontera y desde el entorno;
- 4) **Distribuidor:** Subsistema que lleva a cada componente de la sociedad inputs desde el exterior;
- 5) **Convertidor:** Subsistema que cambia ciertos inputs que entran en la sociedad en formas más útiles a los procesos especiales de aquella sociedad particular;
- 6) **Productor:** Subsistema que allega inputs de energía-materia a la sociedad, u obtiene outputs de su convertidor, dedicando los materiales sintetizados al crecimiento de los componentes de la sociedad, a la reparación de sus daños o la sustitución de sus componentes, o a la importación de energía para su movimiento, o para constituir los outputs de la sociedad;
- 7) **Almacenamiento de materia-energía:** Subsistema que conserva en la sociedad durante diferentes periodos de tiempo, depósitos de varias clases de energía-materia;
- 8) **Extrusor:** Subsistema que trasmite energía-materia al exterior de la sociedad en forma de productos o residuos;
- 9) **Sustentador:** Subsistema que mantiene las adecuadas relaciones espaciales entre los elementos de la sociedad, de suerte que puedan interactuar sin pensar el uno sobre el otro y sin aglomerarse ;

c) Subsistemas que procesan información:

- 10) **Transductor de entrada:** Subsistema que introduce señales con información en la sociedad, cambiándolas a otras formas de energía-materia adecuadas para la transmisión dentro de ella;
- 11) **Transductor Interno:** Subsistema que recibe de otros subsistemas o componentes de la sociedad señales con información acerca de alteraciones significativas de aquéllas, cambiándolas a otras formas de energía-materia adecuadas para la transmisión dentro de ella.
- 12) **Canal y Red:** Subsistema compuesto de un solo o de múltiples caminos, por los cuales se transmiten las señales portadoras de información a todas las partes de la sociedad;
- 13) **Descifrador:** Subsistema que altera la clave del input de información convirtiéndolo en una "clave particular" que puede ser usada internamente por la sociedad;
- 13) **Asociador:** Subsistema que desarrolla la primera etapa del proceso aprendizaje, formando informacione entre las piezas de Informaciones recibidas por la sociedad;
- 14) **Memoria:** Subsistema que desarrolla la segunda etapa del proceso aprendizaje, almacenando diversas clases de información en la sociedad durante distintos periodos de tiempo;
- 15) **Decisor:** Subsistema ejecutivo que recibe inputs de información de todos los subsistemas y les transmite outputs de información que controlan el conjunto de calidad;
- 16) **Cifrador:** Subsistema que transforma la "clave particular" del input de información que recibe de los otros subsistemas que procesan información, en una "clave pública" que pueda ser interpretada por otras sociedades del entorno; y,
- 17) **Transductor de salida:** Subsistema que convierte las señales de información procedentes de la sociedad en otras formas de energía-materia que pueden ser transmitidas al entorno.

Es importante destacar que este modelo de Miller se aplicó a una comunidad urbana en los Estados Unidos y, según P. Van Gigch, es uno de los ejemplos de la teoría general de sistemas aplicada, en el sentido de que, el modelo se utilizó para analizar la estructura y procesos de la comunidad en términos de los diez y nueve subsistemas de procesamiento de información y de materia-energía. El modelo de Miller tiene, de acuerdo con Vanderveke y Miller, las siguientes ventajas: 1) Se usa un lenguaje común para describir la comunidad y sus partes; 2) Sirve para lograr un inventario completo de los componentes de la comunidad, con énfasis en su interacción, más que en temas aislados; y, 3) Muestra cómo pueden mejorarse algunos aspectos para contribuir a la organización total de objetivos, proporcionando por tanto una visión general del proceso total, más que fracciones de éste.

①I.3.1.7. Postulados de la Teoría General de Sistemas, aplicables a los Sistemas Vivientes y Abiertos.

Los postulados de la moderna teoría general de sistemas, aplicables a los sistemas vivientes y abiertos, son: (32)

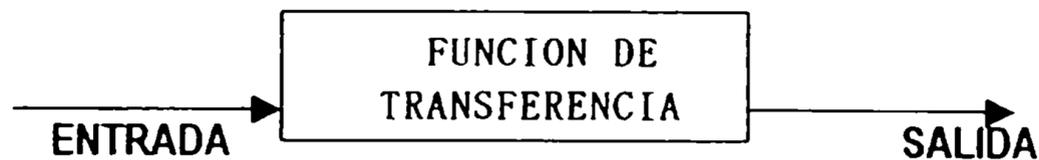
- Son totalidades irreducibles;
- El todo puede ser más que la suma de las partes;
- Poseen elevada interdependencia: las partes no pueden ser tratadas en forma aislada;
- Tienen complejidad organizada;
- Resisten la tendencia hacia el desorden por la importación de energía e información constructiva; del medio (o entorno) y, por el procesamiento de información;
- Están orientados hacia objetivos; y, g) Las propiedades de organizaciones no pueden inferirse de los subsistemas componentes.

①3.2. Conceptos Básicos sobre Sistemas Cibernéticos.

La interacción entre el sujeto y la realidad ha sido reconocida hace mucho tiempo. Hoy en día, la cibernética ha integrado hallazgos de otras disciplinas en un espacio teórico poderoso para tratar con sistemas probabilísticos, dinámicos y complejos. Y, con respecto al nacimiento de la cibernética, se puede precisar que la gente define su "sistema" en una multiplicidad de diferentes maneras; el concepto de **sistema más simple, no cibernético**, se ilustra mediante la siguiente figura 3:

32 P Van Gigch, John. Teoría General de Sistemas. Trillas, 1990 p 60

Figura 3. Esquema de un Sistema más simple, no cibernético



Con respecto a la cibernética, **Norbert Wiener** la define como la ciencia de la comunicación efectiva y el control entre el hombre y la máquina. Esta definición es, precisamente, la que todavía está vigente en Honduras, mientras que otros países más avanzados como Inglaterra y Estados Unidos, ya ha sido superada.

Por la razón anterior, **Stafford Beer** define la cibernética como la ciencia de la organización efectiva. Y, precisamente, ésta es la definición que se aplica en esta investigación. Beer argumenta que los sistemas cibernéticos tienen las siguientes características:

- a) Son complejos;
- b) Son dinámicos;
- c) Son probabilísticos; y
- d) Son integrales. (33)

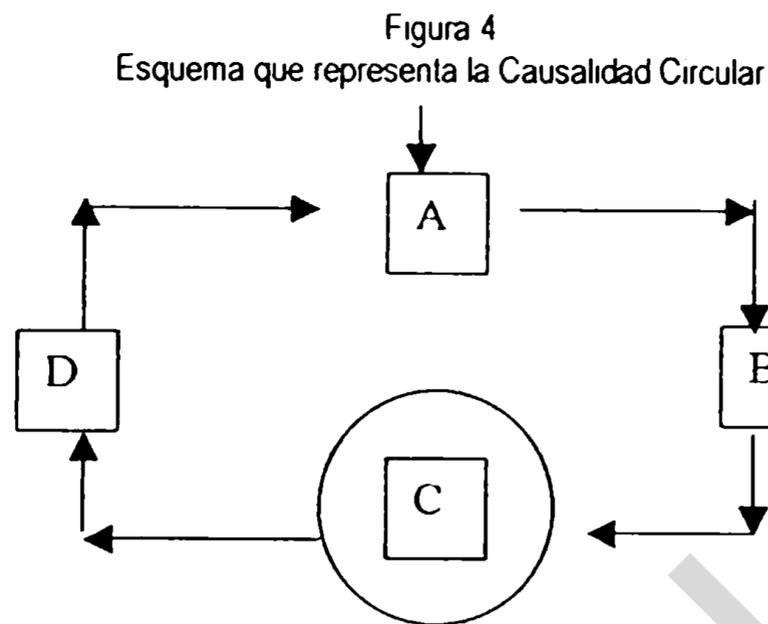
Ejemplos de sistemas cibernéticos son, sin duda alguna, el meta-sistema país, el sistema educativo nacional, la economía, etc. Actualmente, la cibernética está interesada con patrones generales, leyes y principios de comportamiento que caracterizan a los sistemas abiertos, integrales, probabilísticos, dinámicos y complejos. La noción clave para la cibernética es la **causalidad circular**. Como se sabe, la ciencia tradicional considera la causalidad lineal. Pero, los procesos circulares involucran la "retroalimentación" o "retroinformación". Y, hay dos comportamientos básicos para los bucles de retroalimentación:

- 1) La desviación del propósito es resistida por el sistema; y,
- 2) La tendencia del sistema hacia el crecimiento infinito.

Además, hay que considerar la **multicausalidad** y la **equifinalidad**; la primera porque, por ejemplo, en el sistema de salud, una enfermedad puede ser generada por varias y diversas causas. Y, la segunda, porque la equifinalidad puede ser lograda por un sistema a partir de diversas condiciones iniciales.

La diferencia entre la **causalidad lineal** (o simple o directa) y la **causalidad circular** se puede hacer explícita en los siguientes términos: En la **causalidad lineal**, condiciones iniciales dadas siempre resultan en las mismas condiciones finales; y, condiciones iniciales diferentes siempre dan condiciones finales diferentes. En la **causalidad circular**, condiciones iniciales dadas pueden dar condiciones finales diferentes; y, condiciones iniciales diferentes pueden dar las mismas

condiciones finales. Seguidamente, aquí se retoma una ilustración (figura 4) que el Dr. Z. Trputec hace de la causalidad circular en un sistema de cuatro elementos en equilibrio:



Z. Trputec (34) explica que "la estructura de las flechas orientadas se puede definir como "la estructura conectiva". Los coeficientes que expresan las relaciones funcionales entre las variables endógenas A, B, C, D, no se necesitan determinar cuantitativamente. Si se supone que un cambio autónomo ocurre en A, y que existe un proceso de ajuste de todos los elementos vinculados por la estructura conectiva y las constantes. Pero este proceso de ajuste se desenvuelve en el tiempo real, o, en una cadena de períodos sucesivos. Entonces, mediante un sistema de cuatro ecuaciones simultáneas se puede encontrar el nuevo valor de los elementos, incluso el valor definitivo de A, suponiendo que el tiempo está "condensado", que no hay incertidumbre y que durante el periodo de ajuste no interfiera ninguna otra perturbación. Si, por el contrario, existen procesos endógenos o exógenos que cambian, supongamos, el elemento C antes de su cambio inducido por el cambio inicial de A y lo inducido de B, entonces en resultado final (los valores de C,D y el valor final de A) será indeterminado. La solución del sistema de ecuaciones simultáneas no es instrumento adecuado de previsión. Lo que se necesita es conocer y analizar el proceso de desequilibrio dinámico en el tiempo real".

①3.2.1. Leyes que regulan el comportamiento de los sistemas cibernéticos:

Keith Ellis, teórico sistémico moderno, enumera las leyes que regulan el comportamiento de los sistemas cibernéticos:

- ◆ **Ley 1:** Los sistemas complejos se organizan ellos mismos. La característica estructural y los patrones de comportamiento de un sistema complejo son primariamente un resultado de la interacción entre las partes del sistema;
- ◆ **Ley 2:** Los sistemas complejos tienen cuencas de estabilidad, separadas por umbrales de inestabilidad, en su curva de comportamiento;

34 Artículo "Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo", Paraninfo, año 6, julio 1997, número 11, p 37

- ◆ **Ley 3:** La salida de un sistema complejo está dominado por retroalimentación y, dentro de los límites de su amplitud, la salida es irrelevante;
- ◆ **Ley 4:** Todas las salidas que son importantes al sistema tendrán bucles de retroalimentación asociados; y,
- ◆ **Ley 5: (Ley de la Variedad Necesaria de Ashby):** Dado un sistema y un regulador de ese sistema, la cantidad de regulación accesible es absolutamente limitada por la variedad del regulador. (35)

En general, los sistemas cibernéticos son sistemas que intercambian materia o energía con su entorno (o medio), manteniendo no sólo un equilibrio dinámico sino un estado estable; dan muestras de entropía negativa, o sea, resultan cada vez más organizados, absorbiendo energía del exterior; no se limitan a mantenerse en un estado constante porque su metabolismo mantiene una proporción constante de componentes dentro de un flujo continuo de materiales, por lo que de este modo, están autorregulados y, muestran la propiedad de la equifinalidad y multicausalidad.

Más claramente, los sistemas cibernéticos poseen proceso y mecanismo de retroinformación o retroalimentación, un mecanismo de control de operaciones y la capacidad de corrección de desviaciones. En este sentido, los autores W. T. Powers, R.K. Clark y R.I. McFarland han propuesto una forma general del **subsistema de retroalimentación de control** de los sistemas cibernéticos.

A continuación, se hace una explicación breve de la misma: Estos autores lo conciben explicando que **el entorno del sistema cibernético es el conjunto de todas aquellas variables y funciones no contenidas por el sistema mismo**. La frontera del input del sistema es el conjunto de todas las funciones que relacionan las variables del sistema con variables del entorno en forma unidireccional, tal que las variables del entorno afectan a una variable del sistema. La frontera del output del sistema consiste en todas aquellas funciones del sistema que relacionan las variables del sistema con variables del entorno, operando unidireccionalmente hacia el exterior.

Existen dos clases de retroalimentación para tales autores: Uno, es del tipo totalmente interno del sistema, que implica bucles cerrados que no cruzan las fronteras input y output del sistema, y el otro, es del tipo en el cual el camino de la retroalimentación atraviesa la frontera del output y vuelve a entrar a través de la frontera del input. Ambos tipos de retroalimentación pueden existir simultáneamente, pero sólo es perceptible desde el exterior, el de carácter externo.

El sistema general de control comprende tres funciones, y además una función de entorno, y cinco variables, así

1. La **frontera del input** consiste en la primera función que llaman **función de retroalimentación F** cuya **variable del entorno V_e** es el input de esta función F. La variable de output de esta función F es la **señal de retroalimentación**, quedando determinada la forma de la función por las propiedades del mecanismo de input ". En términos matemáticos, esta relación la expresan dichos autores así:

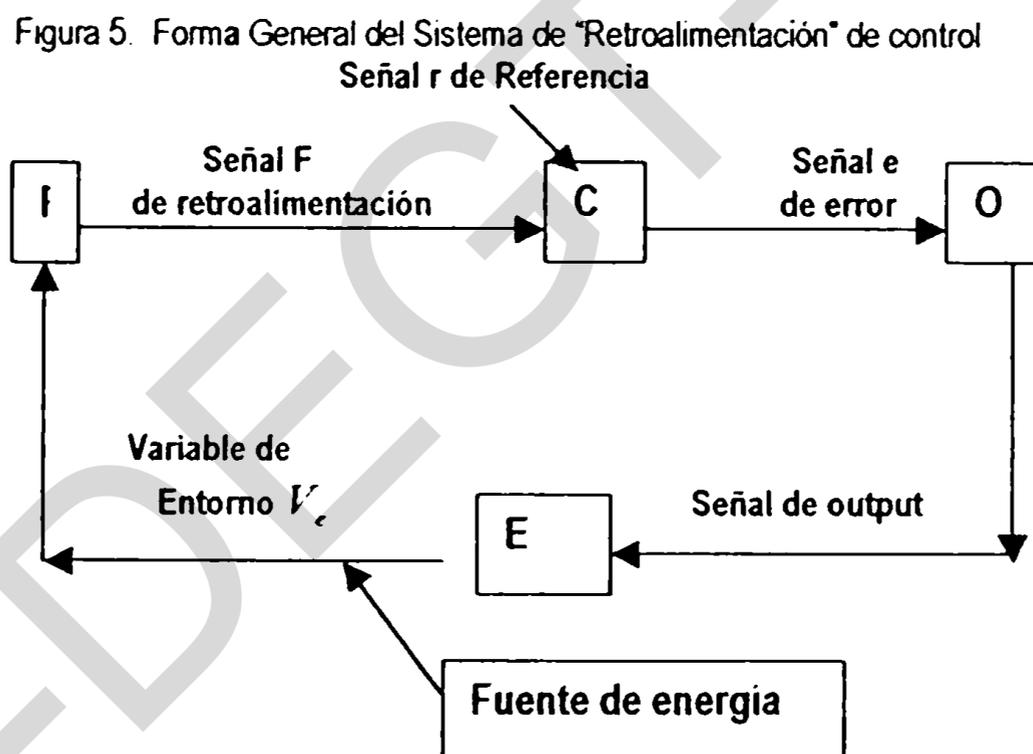
$$F = f(V_e)$$

(35) Ellis, Keith. **Systems Methodologies**. Part II University of Buchingham Inglaterra p 38-41

2. La segunda función es la **función comparadora C**, que recibe tanto la señal F de retroalimentación como la **señal r de referencia** (Esta señal r está dada por los parámetros de calidad en los ámbitos de la eficiencia, eficacia y efectividad del sistema que es controlado). La función C contrasta las señales F y r , y, sustrae F de r por lo que su señal de output se denomina **señal de error e** , que representa la discrepancia entre F y r .
3. La TERCERA función, de la frontera de output, denominada **función de output O**, recibe la **señal de error e** por parte de la función C , como señal de input y produce la señal de output, lo cual se expresa así:

$$O(e) = O(r - F).$$
4. Estos autores determinan que la **variable o de output** es la variable de input de la **función de entorno E**, la cual produce como **variable de output** a V_e , que es el input del sistema, de tal modo que $V_e = E(o)$.

La figura 5 ilustra la forma general del sistema de "retroalimentación" de control propuesto por estos tres autores:

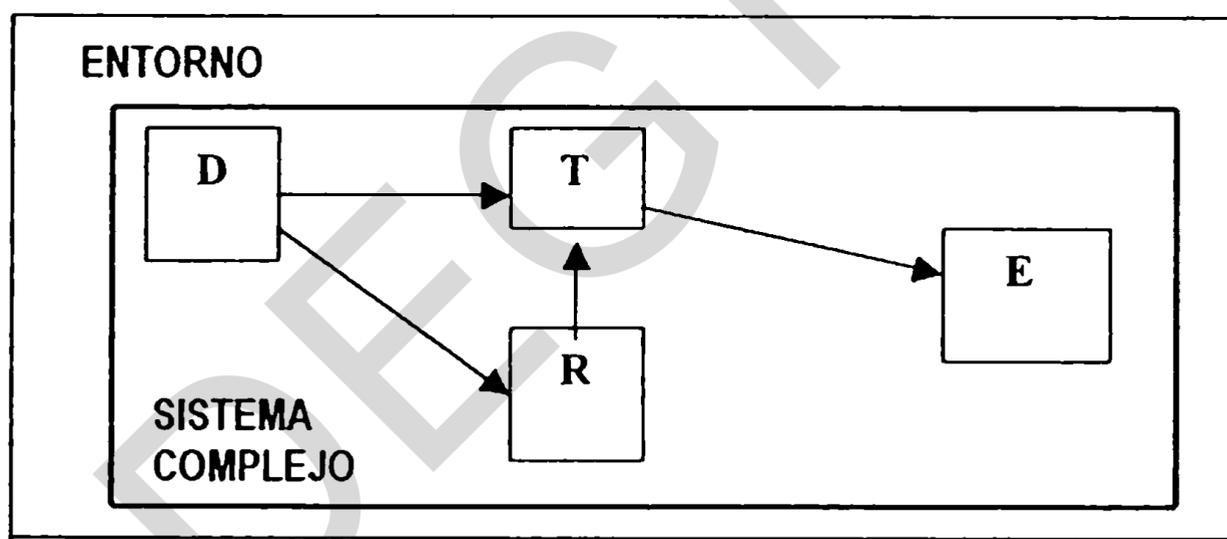


Los autores citados explican que, "para este sistema el que se dé control impone que para toda señal de error e , el funcionamiento de las varias variables sea tal que F se acerque a r , o que reduzca la señal de error, que lo denominan **retroalimentación negativa**. Si el entorno no ofrece ninguna resistencia al output, de suerte que o sea capaz de alterar V_e en la medida que se desee, el sistema llegará al equilibrio, con la señal de retroalimentación igual a la señal de referencia. Si la señal de referencia es alterada por cualquier agente, el sistema responderá automáticamente a la subsiguiente señal de error llevando f a la misma magnitud que r . Dentro de un sistema dotado de semejante entorno, puede mostrarse que la señal de retroalimentación estará causada por las acciones del sistema en orden a seguir la señal de referencia que cambia lentamente. De tal suerte, la señal de referencia es el medio obvio por el cual puede ser controlado el sistema."

Los mismos autores sostienen que "muchos sistemas de primer orden actúen como perturbaciones del entorno sobre los input de otros sistemas de primer orden. Estas perturbaciones serán corregidas, o por lo menos resistidas, por cada sistema local y si las señales de referencia no están adecuadamente coordinadas, resultará el caos. Para efectuar esta coordinación, están las funciones del sistema que constituyen sistemas de control de segundo orden. Estos sistemas de control no sólo recibirán las señales de output desde algunas de las funciones de input de primer orden no utilizadas, sino que recibirán también como inputs las mismas variables que sirven como señales de retroalimentación en los sistemas de primer orden. De este modo, puede definirse un input de segundo orden y una frontera de output. Cruzando la frontera de input se encontrarán todas o la mayor parte de las señales generadas por las funciones de output habrá un conjunto de señales de output que entran en los sistemas de primer orden." Los autores referidos acuden en este punto al **concepto de neguentropía para referirse al proceso de decremento de la entropía en un sistema local**, proceso identificado con el de aumento de la organización dentro de un sistema. (36)

Por lo expuesto anteriormente, el control de la variedad es problemática para los gestores del desarrollo de un sistema complejo. Pero, Ashby ha desarrollado un tratamiento para lidiar con la variedad, el cual se ilustra en la figura siguiente 6:

Figura 6. Acerca del Control de la Variedad del Desarrollo del un Sistema Social



En donde, D es un disturbio; E es un conjunto de posibles salidas; T es el conjunto de transformaciones sobre D para generar E; R es un regulador influyente sobre T en su tarea de modificar E. Con respecto a las relaciones entre D, T, E, y R, Ashby puntualiza: 1) Si R siempre tiene el mismo efecto sobre T con independencia de D, entonces la variedad de D = la variedad de E; 2) Si R puede adoptar dos estados, entonces la variedad de E = $\frac{1}{2}$ D. Ashby argumenta que "si la variedad en las salidas del sistema complejo debe ser reducida a un número determinado o a una fracción de la variedad de D, entonces la variedad de R debe ser incrementada al menos al mínimo apropiado. Solamente la variedad en los movimientos de R puede forzar hacia abajo la variedad en las salidas del sistema".

(36) Volles Bou, Pedro La Teoría General de Sistemas. Editorial Hispano Europea p. 95-97

Más aún, la Ley de la Variedad Necesaria de Ashby describe las condiciones bajo las cuales un sistema complejo como, por ejemplo, los sistemas sociales, puede ser externamente controlado. En suma, dicha Ley contiene implícitamente las siguientes proposiciones: (37)

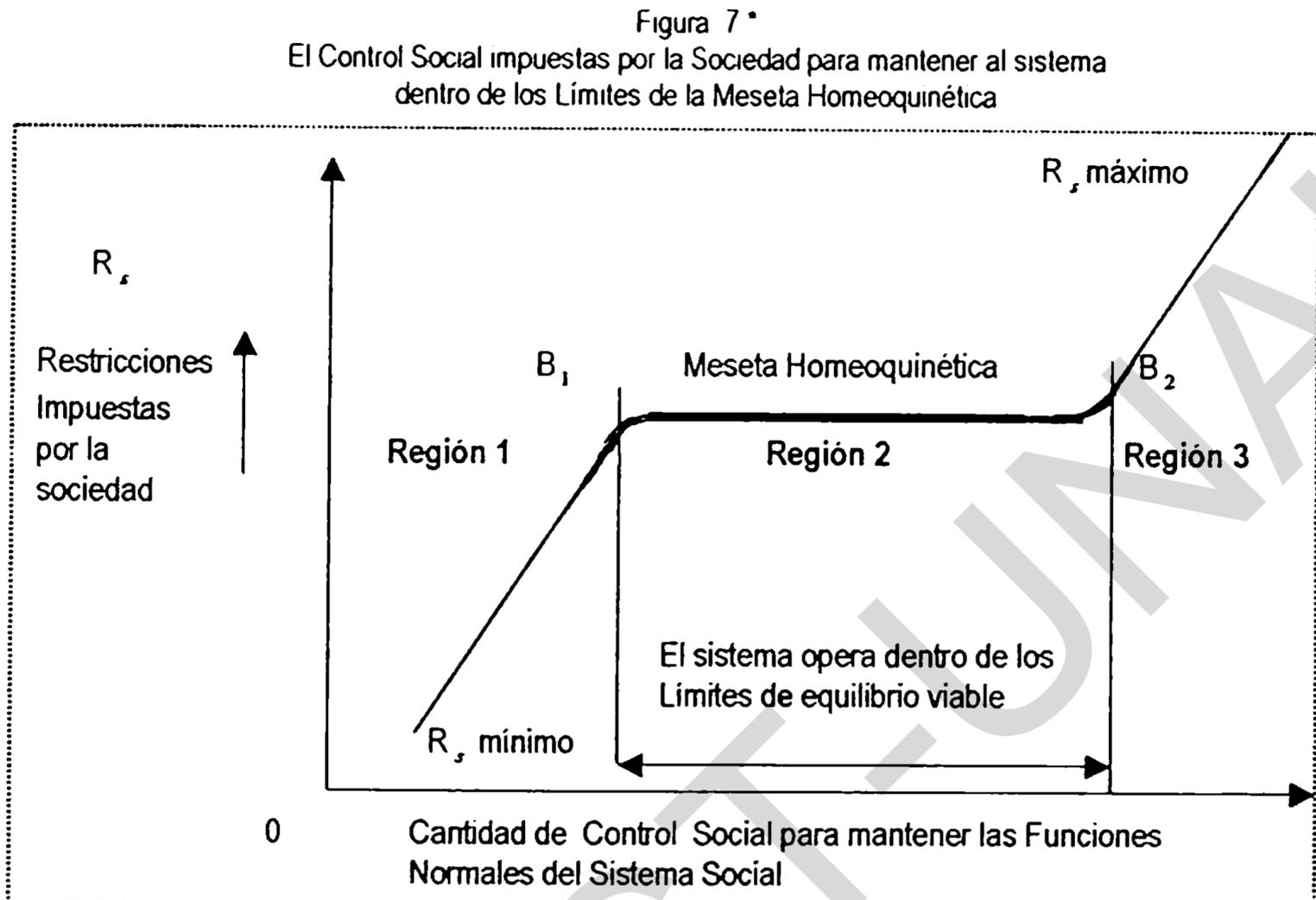
- 1) Existe una forma de búsqueda en la creación que enfatiza las relaciones entre cosas iguales con las cosas mismas. Este enfoque es denominado el "punto de vista del sistema";
- 2) Un sistema es una colección limitada de tres tipos de entidades: elementos, atributos de elementos, y las relaciones entre los elementos y atributos. Ambos, atributos y relaciones son caracterizadas por funciones denominadas "variables", las cuales incluyen la variedad cuantificable como la no-cuantificable. El "estado" de un sistema en cualquier tiempo es el conjunto de valores de las variables en ese tiempo, es decir, un espacio multidimensional;
- 3) Los valores de ciertas variables esenciales del sistema (aquellas variables generadoras, limitantes y operacionales del sistema) deben permanecer dentro, fisiológicamente, de determinados límites para que el sistema asegure su existencia como tal. Por ejemplo, la temperatura y la presión arterial en los sistemas humanos, ó, el ingreso y flujo de dinero efectivo en un banco;
- 4) Muchas variables del sistema despliegan equilibrio, esto es, una tendencia hacia un rango de valores, singular o pequeño que, cuando son dislocadas de esos valores, una tendencia regresa; Esta cualidad, mostrada por todos los sistemas vivientes, es conocida como teleológica o conducta de búsqueda de metas;
- 5) Dentro de la categoría de los sistemas vivientes, buscadores de metas, está la clase de sistemas cuyas metas y razones para su existencia son conscientemente fijados por el ser humano, por lo que son sistemas dirigidos hacia un fin;
- 6) La mayoría de los sistemas naturales son complejos, lo cual significa que los posibles "estados" son tan numerosos tal que no pueden ser enumerados. La unidad de la complejidad es "variedad" en el sentido de que, la complejidad está determinada por la variedad y, varía de sistema complejo a sistema complejo porque la variedad varía también de sistema a sistema, siendo la variedad de un sistema dinámico, el número de estados distinguibles que puede tener. La cualidad esencial de un sistema complejo es que su variedad es tan grande que no puede ser controlada o administrada por ningún método que dependa de un tratamiento secuencial con sus estados;
- 7) La Ley de la Variedad Necesaria de Ashby declara que para controlar un sistema complejo, el subsistema controlador debe ser capaz de generar al menos tanta variedad como la variedad del sistema complejo que está tratándose de ser controlado;
- 8) El concepto de "control" sistémico opera a dos niveles: Primero, es un control fisiológico, necesario para que el sistema continúe existiendo, por lo que los valores de todas las variables esenciales son mantenidas fisiológicamente dentro de un conjunto de tolerancias. El segundo, es un control operacional, o el control de un subsistema por otro, dentro del sistema total;
- 9) Una organización es un complejo sistema dirigido que el hombre le da vida para el propósito de crear algún cambio deseado en su medioambiente; y,

37 Anderton, Ron. *The Need for Formal Development of the VSM* Department of Systems and Information Management, University of Lancaster Artículo publicado en el libro *The Viable System Model*, editado por Raúl Espejo 1989 p 39

- 10) En la cibernética clásica, solamente hay tres métodos que una organización puede utilizar para establecer la variedad excedente de la que el sistema necesita: a) puede amplificar su propia variedad más allá del sistema a ser controlado; b) puede exactamente acoplar su variedad a la del sistema a ser controlado; y, c) puede reducir la variedad del sistema a ser controlado a menos que su propia variedad.

Ahora, cabe hacer algunas breves observaciones:

- ◆ La proposición 1 tiene que estar referida a los isomorfismos entre distintos sistemas existentes.
- ◆ La proposición 4 se puede agregar la frase "y de realización de las mismas" después de ".....búsqueda de metas".
- ◆ En cuanto a la proposición 3, es importante hacer el siguiente comentario acerca de la analogía entre los sistemas biológicos y los sistemas sociales: Los sistemas vivientes son procesos dinámicos, es decir, sufren cambios con el tiempo; estos sistemas pueden estar dotados tanto de **retroalimentación negativa** (en la que se aplica una fracción de la salida del sistema a la nueva entrada, de modo tal que la relación de la nueva salida a la entrada, es un multiplicador menor que 1, haciendo que disminuya la salida con incrementos en la entrada y, por consiguiente, proporciona auto-corrección) como de **retroalimentación positiva** (en la cual el multiplicador es mayor que 1, lo que genera una nueva ronda de salida mayor que la anterior y, con ello, al crecimiento incontrolado y explosivo, a menos que se apliquen efectos de compensación). Lo mismo ocurre con los sistemas sociales. Y, se dice que los procesos como el "crecimiento de conocimiento, poblaciones, creencias, instituciones", etc., muestran desarrollo, debido a la retroalimentación positiva. Particularmente, los biólogos asignan el término "**homeostasis**" al **estado de equilibrio dinámico de un sistema**. La homeostasis es "el ensamble de regulaciones orgánicas que actúan para mantener los estados estables del organismo" según W. B. Cannon, definición que formuló en 1936 para describir como el cuerpo automantenía el control biológico de sus funciones. Pero, estrictamente hablando, **los sistemas vivientes se encuentran en un estado de desequilibrio, un estado de evolución al que se le denomina homeoquinesis, la cual puede explicar el hecho de que eventualmente, los sistemas vivientes se deterioran y mueren**. Eso mismo se puede afirmar de los sistemas sociales, como por ejemplo, la homeoquinesis que sufrió la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), sistema social que se deterioró y murió. Por otra parte, los sistemas y organizaciones sociales se comportan más como sistemas ecológicos que como sistemas físicos o mecánicos, por lo que es importante precisar las condiciones bajo las cuales prevalece el equilibrio. En este sentido, hay que reconocer que el proceso por el cual un sistema dinámico importa energía y procesa información para contrarrestar la tendencia entrópica hacia más desorden, puede incluso comprenderse como los esfuerzos del sistema para lograr el estado de equilibrio y mantenerse en la **meseta homeoquinética** (un estado de sistema precario, similar a la "homeostasis", donde sistemas orgánicos tratan de mantenerse). Esta meseta homeoquinética tiene un límite inferior y uno superior, los cuales determinan el denominado "dominio de estabilidad". En la siguiente figura 7, se intenta ilustrar estos conceptos:



* Esta figura es una composición de las figuras 18.5 y 19.6 que John P. Van Gigch presenta en su libro *Teoría General de Sistemas*, Editorial Trillas, 1990, p. 488 y 538

En la figura 7, las relaciones entre la cantidad de control social, retroalimentación y estabilidad de condiciones, por regiones, se establecen así:

- En la región 1:
- La cantidad de control no es suficiente,
 - Las restricciones de la sociedad R_s son minimizadas,
 - La retroalimentación es positiva, y,
 - La estabilidad no existe.
- En la región 2:
- La cantidad de control es necesaria y suficiente,
 - Las restricciones de la sociedad R_s son constantes,
 - La retroalimentación es negativa, y,
 - La estabilidad existe porque el equilibrio es viable,.
- En la región 3:
- La cantidad de control es más allá de la necesaria;
 - Las restricciones de la sociedad R_s son maximizadas;
 - La retroalimentación es positiva, y,
 - La estabilidad no existe.

B_1 representa el límite inferior de planeamiento social, o sea, la cantidad mínima de control social; y,

B_2 representa el límite superior de planeamiento social, o sea, la cantidad máxima de control social,

Es importante señalar que, la diferencia conceptual entre las **restricciones impuestas por la sociedad** y el **control social de la sociedad** consiste en que, las primeras son las reglas sociales establecidas para normar el comportamiento colectivo e individual, las cuales, implícita o explícitamente, contienen los parámetros que la sociedad espera no sean quebrantados; en tanto que, el segundo es el conjunto de acciones ejecutadas por los aparatos de seguridad del

Estado a efecto de que los ciudadanos o ciudadanas cumplan las reglas sociales vigentes. Por otra parte, a la habilidad de permanencia de un sistema social dentro de los límites de la meseta homeoquinética, se le denomina **elasticidad del sistema**. Y, los sistemas adaptivos son los que “desarrollan tácticas para mantener el dominio de la estabilidad, o elasticidad, lo suficientemente amplio para absorber las consecuencias de un cambio” (38)

- ◆ En cuanto a la proposición 6, es importante ilustrar su contenido a efecto de mayor claridad explicativa:

Ejemplo 1: El caso del termostato como unidad de calefacción central que, automáticamente, regula el equipo de control de temperatura, tales como refrigeradores y aparatos de aire acondicionado. Pero, el termostato es incapaz de realizar una regulación efectiva del sistema de que se trate. (39)

Ejemplo 2: El caso del ser humano como regulador, quien considera: a) El confort personal; b) El confort de los miembros de su familia; c) El estado de las puertas externas; d) El estado de las ventanas; y, e) El estado de las gradas. Entonces, como la variedad se refiere a la complejidad de un sistema y puede ser definida como el número de estados posibles que el sistema puede tener, en el caso del ser humano como regulador, sus estados son:

- a. Confort personal: demasiado caliente; demasiado frío; justo. Entonces, son 3 estados;
- b. Confort familiar: demasiado caliente; demasiado frío; justo. Entonces, son 3 estados;
- c. Estado de tres puertas externas: abiertas o cerradas. Entonces, son $2 \times 2 \times 2 = 8$ estados;
- d. Estado de seis ventanas: abiertas o cerradas. Entonces, $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$; y,
- e. Estado de las gradas, tomando veinte como ejemplo: ocupadas o desocupadas. Entonces, $2^{20} = 1048576$ estados.

Así, la **variedad total del regulador humano es $3 \times 3 \times 8 \times 64 \times 10485576 = 4831838208$ estados.** En tanto que en el caso del termostato, la **variedad total es: 2 estados.** (39)

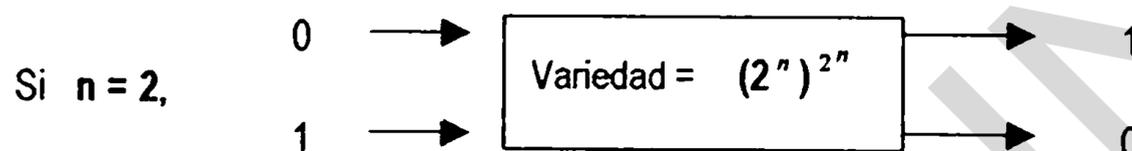
Ahora, consideremos la variedad contenida en el reconocimiento de un carácter óptimo. Por ejemplo, el alfabeto español tiene 26 letras, es decir, 26 estados; entonces se necesitan 26 receptores. Un receptor puede ser una célula fotoeléctrica que pueda distinguir luz y oscuridad, esto es, 2 estados: “on”: abierto, ó, “off”: cerrado; o sea, 0,1. Se puede arreglar para que la célula cambie de 0 a 1, dependiendo de la disponibilidad de luz. O, pueda modificar las formas de las letras. O, pueda cambiar niveles para el reconocimiento de caracteres diferenciados. Si, estamos limitados a que la célula tiene solamente un controlador de variedad, entonces puede dividir 26 en dos conjuntos dado que un conjunto tiene más luz que el otro conjunto, o sea que el problema se reduce de 26 estados a 13 estados.. Pero, si la célula tiene 2 controladores de variedad, entonces el problema se reduce de 26 estados a 6 ó 7 estados. Ahora, si la célula tiene 4 controladores de variedad, entonces el problema se reduce de 26 estados a 3 ó 4 estados. Más aún, si la célula tiene 5 controladores de variedad, entonces el problema se reduce de 26 estados a 2 estados. Entonces, para medir el alfabeto español de 26 caracteres, se necesitan 5 receptores para hacerle frente a $2^5 = 32$ estados de variedad.

38 Holling C S, and Goldberg M A *Ecology and Planning*, Journal of the American Institute of Planners, 37, 1971

39 Ellis, Keith *Systems Methodologies*. Part II University of Buchingham Inglaterra p 41-42

Para ver esta situación en perspectiva, para hacerle frente a $2^{10} = 1024$ estados de variedad, se requieren 10 controladores; para enfrentar $2^{20} = 1048576$ estados de variedad, se necesitan 20 controladores, etc.

Por tanto, en términos matemáticos, la variedad de estados de un sistema es 2^n , esto es, la **variedad sensorial**. También, la **variedad de sensores** será 2^n . En consecuencia, la **variedad del control debe ser $(2^n)^{2^n}$** . Seguidamente, el siguiente esquema ilustra esta relación matemática, derivada de la teoría de Conjuntos: (40)



① 3.2.2. Axiomas que regulan el comportamiento de los sistemas cibernéticos: (41)

- ◆ **Axioma 1:** No es necesario entrar a la caja negra para entender la naturaleza de la función que desempeña; y,
- ◆ **Axioma 2:** No es necesario entrar a la caja negra para calcular la variedad que potencialmente puede generar.

① 3.2.3. Principios Organizacionales de Beer que regulan el Comportamiento de los sistemas cibernéticos: (42)

- ◆ **Principio 1:** Las variedades medioambientales, operacionales y gerenciales, se esparcen a través de un sistema institucional, y tienden a equilibrarse; los sistemas institucionales pueden ser diseñados para enfrentar esas variedades con un mínimo de daño a la gente y de costo;
- ◆ **Principio 2:** Los canales direccionales a través de los cuales fluye la información entre los subsistemas administrativos, las operaciones del sistema total, y el entorno, deben implicar una capacidad más alta para transmitir una cantidad dada de información relevante a afecto de seleccionar la variedad en un tiempo dado que el sistema total tiene que originar en ese tiempo;
- ◆ **Principio 3:** Dondequiera que la información es portada por un canal capaz de distinguir

(40) Ellis, Keith *Systems Methodologies*. Part II University of Buchingham Inglaterra p 53

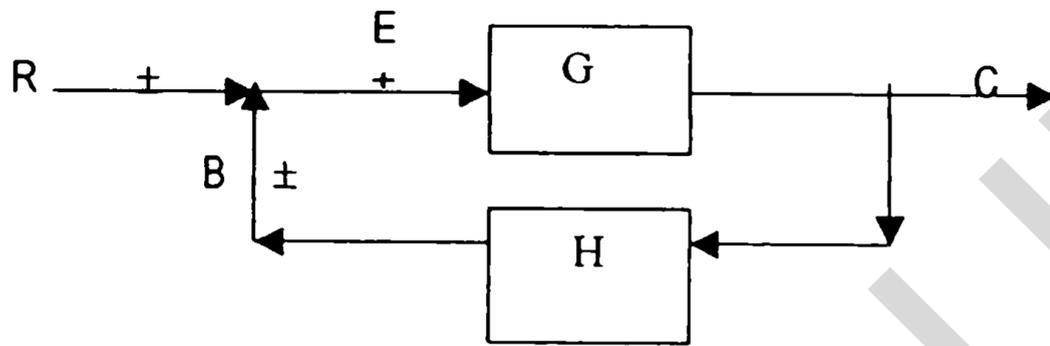
(41) Stafford Beer *The Heart of Enterprise*, 1979

(42) Opus Cit.

distinguir una variedad dada y cruza una frontera, sufre una transducción; la variedad del transductor debe ser al menos equivalente a la variedad del canal; y,

- ◆ **Principio 4:** Las operaciones de los tres primeros principios debe ser cíclicamente mantenidos a través del tiempo sin lagunas o retrasos.

Los principios en que se fundamenta un sistema cibernético se ilustran a continuación considerando un **bucle cerrado simple de un sistema de control con retroalimentación:**



Sean G = Función de transferencia hacia delante; H = Función de transferencia hacia atrás;
 $R = E$ = Entradas; C = Salida: y , B = Salida de retroalimentación

Ahora, $C = E * G$; $E = R \pm B$; y, $B = C * H$

Sustituyendo, se tiene: $C = (R \pm B) * G$.

Dividiendo, se obtiene:
$$\frac{C}{R} = \frac{G R \pm B R \pm B \frac{C * H * G}{R}}{R}$$

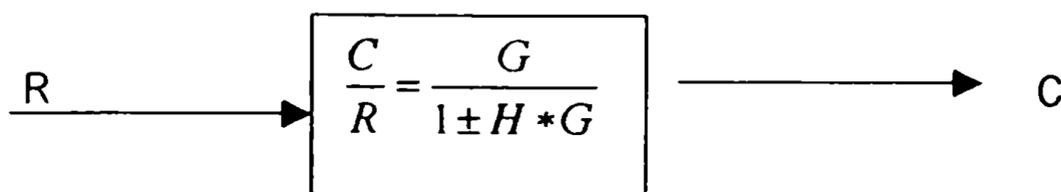
Multiplicando por $\frac{R}{C}$, se tiene:

$$1 = \frac{R * G}{C} \pm H * G$$

De donde:

$$\frac{C}{R} = \frac{G}{1 \pm H * G}$$

la cual es una función de transferencia de bucle cerrado. Ahora, $\frac{C}{R} \equiv$ "Ganancia" ó "Amplificación" de un sistema de bucle cerrado, total. Por tanto, el sistema puede ser representado así:



①3.2.2.4. Teorema que regula el comportamiento de los sistemas cibernéticos:

En una estructura organizacional recursiva, cualquier sistema cibernético contiene, y está contenido en él, un sistema cibernético. (43)

Actualmente, el sistema cibernético se concibe como un todo orgánico que está en un equilibrio dinámico; todo que funciona para servir a las partes, es decir, sus subsistemas, en tanto que, éstos funcionan para servir al todo. Entonces, resulta fácilmente comprensible que cada subsistema sea un sistema cibernético en si mismo, existencia que garantiza el teorema. Y, para ilustrarlo, seguidamente, se cita el siguiente ejemplo:

- ◆ **Honduras es un meta-sistema**, cibernético, que contiene el sistema social, el sistema económico, el sistema político, el sistema educativo, el sistema tecnológico, y otros sistemas, siendo cada uno de ellos un sistema cibernético.
 1. Por su parte el **sistema social** contiene, entre otros sistemas, el sistema educativo.
 - 1.1. El **sistema educativo** contiene el sistema "Secretaría de Educación", el sistema "Educación Superior", el sistema "Educación Media", el sistema "Educación Básica", el sistema "Educación Preescolar", y otros sistemas, siendo cada uno de ellos un sistema cibernético;
 - 1.1.1. El sistema "Educación Superior" contiene el sistema "Consejo de Educación Superior", el sistema "Universidad", el sistema "Centro de Educación Superior", el sistema "Escuela Agrícola" y otros sistemas que son cibernéticos;
 - 1.1.1.1. El sistema "Universidad" contiene el sistema "Rectoría", el sistema "Facultad", el sistema "Centro Universitario" y otros sistemas que son cibernéticos;
 - 1.1.1.1.1. El sistema "Centro Universitario" contiene el sistema "Dirección", el sistema "Departamento Académico" y otros sistemas que son cibernéticos; y,
 - 1.1.1.1.1.1. El sistema "Departamento Académico" contiene el sistema "Jefatura", el sistema "Claustro de Profesores", el sistema "Sección Académica" y otros sistemas que son cibernéticos.

①3.2.5. Propiedades holísticas de los Sistemas Cibernéticos: (44)

- ◆ El comportamiento holístico es equivalente a las propiedades emergentes;
- ◆ Las propiedades emergentes pueden ser debido a la interacción entre los elementos sistema; y,
- ◆ El sistema pueden tener propiedades emergentes latentes e inesperadas.

Por ejemplo, **la persona humana es el centro del desarrollo humano sostenible**. Entonces, la persona es un sistema cuyas propiedades holísticas varían según el nivel sistémico; a nivel de la persona misma, son su personalidad y sus valores; a nivel de la comunidad a la que pertenece, es la cultura de la comunidad; a nivel de la región en la que vive, son las normas regionales; y, a nivel de nación, es el carácter nacional.

①3.2.6. Medición, Regulación y Control de la Variedad en los Sistemas Cibernéticos:

La variedad es una medida de los posibles estados distinguibles de un sistema sobre el cual el control puede ser obtenido solamente si la variedad del controlador es igual o mayor que el número de estados identificables del sistema. La escala y extensión de la variedad dentro de un sistema complejo es de importancia crítica para la eficiencia y eficacia del sistema. En cuanto a la generación de la variedad, la restricción de la relajación incrementa los grados de libertad, generando variedad dentro de un sistema complejo. En el caso de los ecosistemas, éstos desarrollan variedad para hacerle frente a la complejidad del medio ambiente; los sistemas comerciales e industriales desarrollan variedad a través de nuevos productos, servicios y organizaciones; y, las sociedades desarrollan variedad a través de patrones de interacciones e intercambio de bienes.

Con respecto a la **amplificación de la variedad**, se puede puntualizar lo siguiente:

- 1) La reorganización de un sistema complejo puede resultar muy descomunal debido al caos;
- 2) La utilización de consultores puede resultar en ganancias de una buena práctica o producir consejos irresponsables sesgados; y,
- 3) La provisión de capacitación puede incrementar conocimiento o expectativas.

En lo concerniente a la **regulación de la variedad**, se puede afirmar que la regulación de un sistema complejo absorbe variedad; el control de la variedad puede ser logrado mediante la expansión de la regularidad de la variedad, ó, mediante el refrenamiento de la variedad evolutiva. La regulación atenuará o bloqueará la transmisión de la variedad.

Con respecto a la **reducción de la variedad organizacional** de un sistema complejo puede ser reducida por especialización, división funcional, priorización, administración por excepción, etc.

Seguidamente, se presentan ejemplos que ilustran los conceptos explícitos en esta sección: (45)

a) Un ejemplo sobre **regulación y control**:

Considérese el conjunto de los siguientes elementos $c, b, c, a, c, c, a, b, c, b, b, a$. Entonces, variedad $v = 3$, esto es (a, b, c) . La **variedad intrínseca** de un conjunto es un subtema para la capacidad observacional de la discriminación. Y, decir que un conjunto no tiene variedad es medir la variedad aplicando una escala logarítmica en la que $\log 1 = 0$. Respecto, a la restricción, considérese el control del tráfico vehicular usando luces de un semáforo:

	1	2	3	4	→
Luz de color rojo	1	1	0	0	1
Luz de color ámbar	0	1	0	1	0
Luz de color verde	0	0	1	0	0

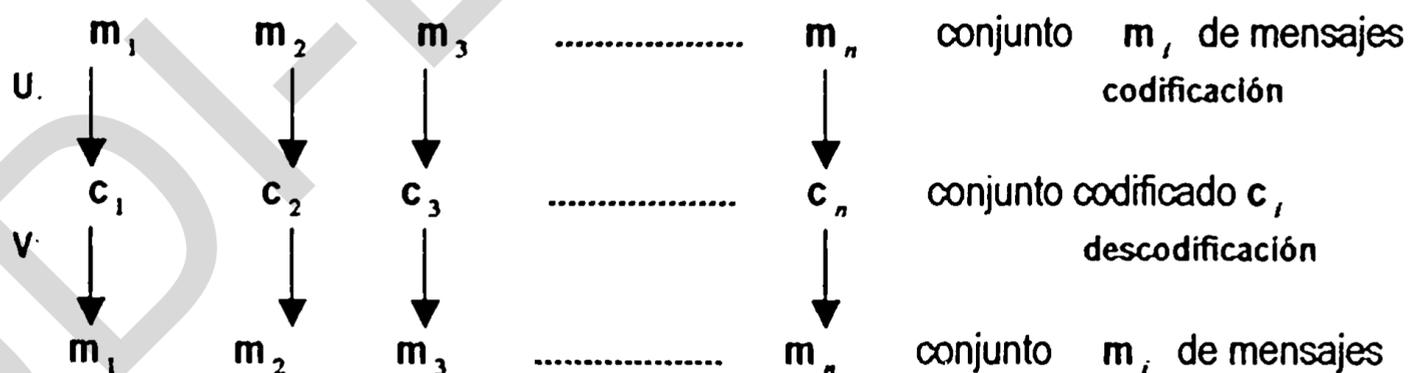
Ahora, el total de combinaciones de las luces según el color:

Luz de color rojo	0	0	0	0	1	1	1	1
Luz de color ámbar	0	0	1	1	0	0	1	1
Luz de color verde	0	1	0	1	0	1	0	1

Entonces, la **variedad potencial** es restringida a esa variedad requerida a lograr control. Aquí, cabe aclarar que la variedad intrínseca es la inherente al sistema, en tanto que, la variedad potencial es refiere al número de los posibles estados distinguibles del sistema, los cuales pueden ser desplegados o no en alguna medida, dependiendo de las restricciones. Por ejemplo, en el caso del semáforo, su variedad intrínseca queda inactiva si está apagado, pero una vez encendido, puede desplegarse, en caso de que funcione bien; entonces, su variedad potencial será directamente proporcional al tiempo que el semáforo esté funcionando adecuadamente.

b) Un ejemplo de **Transmisión de variedad**:

La transmisión del mensaje es de la forma siguiente:



en donde $V = \text{inversa de } U = U^{-1}$. La recuperación de m_i de c_i significa que U y U^{-1} son mapeos uno a uno (isomórfico). En este caso, la variedad es preservada. Y, la comunicación humana tiende a amplificar o atenuar la variedad durante la transmisión.

(45) Ellis, Keith **Systems Methodologies**. Part II University of Buchingham Inglaterra p 57-63

c) Un ejemplo de regulación:

Considérese el siguiente esquema: $D \rightarrow R \rightarrow E$ en donde:



D es un conjunto de perturbaciones; E es un conjunto de variables de salida esenciales; R es un conjunto de procedimientos que determinarán acerca de cómo D afectará E .

La **regulación** atenuará o bloqueará la transmisión de la variedad. Existe un conjunto de salidas esperadas o permitidas de E , y sea O ese conjunto de salidas. La variedad de O (conjunto de valores permisibles) es menor que el conjunto de todos los posibles valores de E , esto es,

$$\text{Variedad de } D < \text{Variedad de } E.$$

En tanto que, R es un mapeo múltiple. El conjunto D de perturbaciones puede generar un conjunto de variables esenciales E , afuera de un rango aceptable de valores. El rango aceptable de $E = O$. Para que R sea un regulador exitoso, debe mantener E , en respuesta a D , dentro de límites específicos (restricciones) por O .

Considere dos jugadores, R y D jugando un juego dentro de la siguiente matriz

		R		
		α	β	γ
D	1			
	2			
	3			

en donde la salida deseada es α . R siempre puede ganar usando la transformación

1	2	3
↓		
β	α	γ

Entonces, la variedad del conjunto E será menor que la variedad de D si R logra aplicar su regla de transformación de manera exitosa. Ahora, si se considera la siguiente matriz:

		R			
		α	β	γ	δ
D	1				
	2				
	3				
	4				
	5				

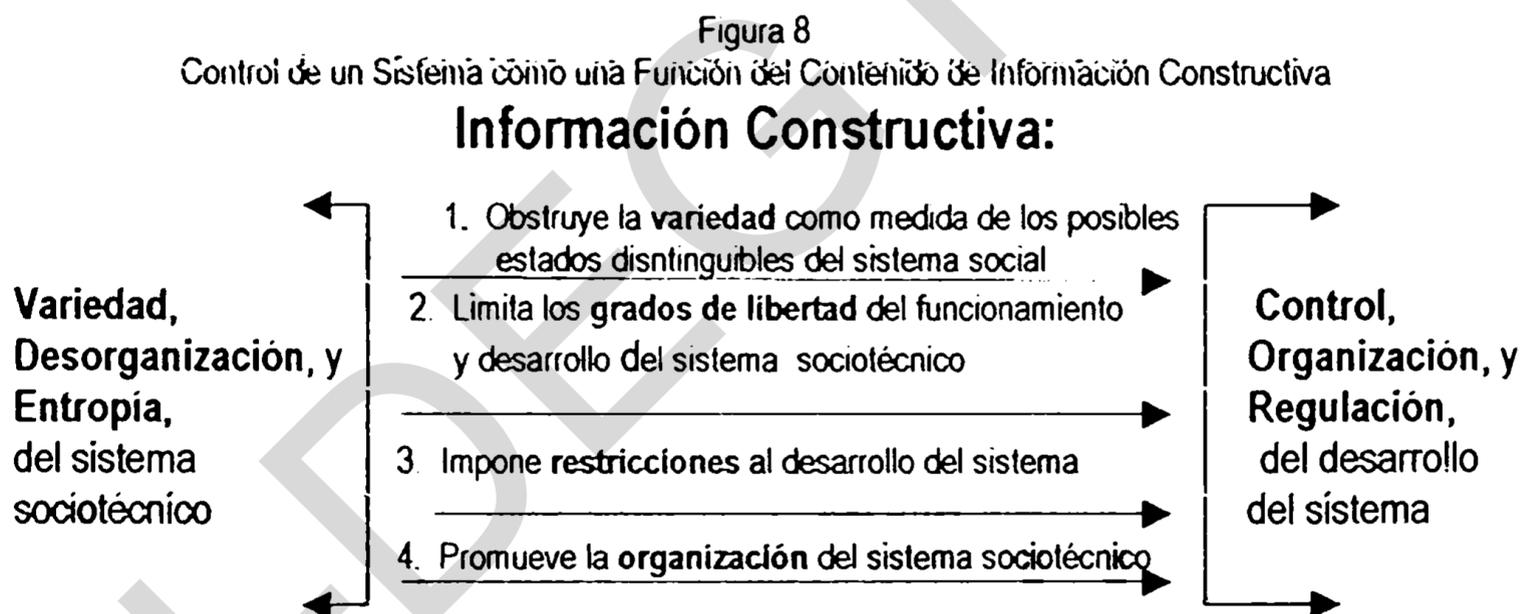
en donde α es un blanco, R puede siempre ganar; si β es un blanco, R puede no siempre ganar; γ , si γ es un blanco, D siempre gana. Entonces, **Variedad de $D >$ Variedad de R** . Esto implica $5 > 1$. Supongamos que D tome un valor arbitrario; R responderá tomando algún valor dentro de T porque éste es el conjunto de transformaciones sobre D para generar E , por lo

que T determina una salida para E , la cual está dentro o fuera de O . Por tanto, R y T actúan juntos sobre D como un control. Y, para un control efectivo **Variedad de R = Variedad de D** como condición necesaria. Y, en donde R debe poseer suficiente variedad necesaria para mantener control sobre E en respuesta a la variedad de D transformada a través de T .

① 3.2.7. Concepto de Control de un Sistema Cibernético:

Es lógico plantear que, una vez que un sistema está funcionando, debe ser controlado, o sea, su operación debe ser regulada de tal manera que se mueva en dirección de los objetivos propuestos y, consecuentemente, satisfaciendo las expectativas. Y, en el caso de los sistemas sociotécnicos (o sistemas sociales), debido a que es muy difícil el logro de condiciones de un estado estable, hay que buscar el progreso a través del logro de los objetivos y de algún tipo de auto-regulación.

En este sentido, Norbert Wiener, el padre de la cibernética, **mostró que el control de un sistema es una función del contenido de información** (la información constructiva o positiva, por supuesto). La figura 8 ilustra el concepto de control wienerano.



Esta figura muestra que la “información constructiva” **combate las tendencias de un sistema hacia la desorganización y entropía y, en consecuencia, contribuye a la regulación y control del sistema, mediante la obstrucción de la variedad, la limitación de los grados de libertad, la imposición de restricciones y, la promoción de la organización.**

Respecto a la entropía, variedad e información, John P. Van Gigch sostiene que:

- a) La entropía está asociada con la desorganización, y la información está asociada con la organización;
- b) Mientras más grande sea la variedad en el sistema (número de diferentes posibilidades o elementos en el sistema), más grande será la selección entre las alternativas y menor la probabilidad anexa a cada alternativa; y, la entropía, incertidumbre y desorganización en el sistema, aumentan con la variedad, pero disminuyen por la organización;

- c) "Un mundo sin restricciones sería totalmente caótico". Por tanto, el caos y el "flujo de variedad" se combaten por la organización o la imposición de restricciones, lo cual limita los grados de libertad porque la información realiza una **función selectiva entre las opciones disponibles del sistema**; y,
- d) Para imponer restricciones en sistemas, se utiliza información, para contrarrestar las tendencias entrópicas de los sistemas.

En el caso de los sistemas abiertos como son los sistemas sociotécnicos (o sistemas sociales), se puede contrarrestar la tendencia entrópica, al proporcionar al sistema "neguentropía" (ó información) e impulsándolo, por lo tanto, hacia estados de mayor organización y complejidad. Respecto a este punto, Zoran Trputec puntualiza que hay dos tipos de información, la **información positiva** y la **información negativa**. La **primera combate la entropía**, en tanto que, la **segunda, contribuye a la desorganización de un sistema**.

① 3.2.8. Estabilidad de los Equilibrios en los Sistemas Cibernéticos:

En general, el concepto de equilibrio puede entenderse como una condición de balance entre fuerzas opuestas, influencias, o, acciones, dentro de un sistema dinámico. Sin embargo, el problema relevante es el de la estabilidad del equilibrio; por ejemplo, la estabilidad de un punto de equilibrio de un sistema cibernético, la estabilidad de soluciones periódicas, y, la estabilidad estructural de un sistema dinámico.

En esta investigación, se hace énfasis acerca del equilibrio de un sistema cibernético, por ejemplo, un sistema sociotécnico (o sistema social), por lo que se examinan tres conceptos diferentes de equilibrio, y son los siguientes: (46)

a) **El concepto lógico-matemático (ó concepto sintáctico) de equilibrio de un sistema dinámico:** "El equilibrio de un sistema es concebido como la solución de una ecuación o sistema de ecuaciones, de acuerdo a la regla de rigurosidad". Pero, desde el punto de vista estrictamente sintáctico, la "solución de un sistema de ecuaciones es simplemente un conjunto de valores que hace las ecuaciones del sistema lógicamente compatibles, tal como corresponde a la tercera regla de la "cientificidad": la verdad lógica". Zoran Trputec considera incorrecto a este enfoque lógico-matemático, porque "en las ecuaciones funcionales dinámicas también el desequilibrio debe interpretarse como solución y, además, la solución de un sistema de ecuaciones es un conjunto de valores que las satisfacen si el sistema es consistente, pero que no le dá contenido a la distinción entre equilibrio y desequilibrio, porque ambos, **equilibrio y desequilibrio** deben considerarse como soluciones posibles dentro de un sistema formal".

b) **El concepto dinámico de equilibrio de un sistema dinámico:** El Dr. Z. Trputec puntualiza que siempre que se interpreta la solución de un sistema de ecuaciones como "equilibrio" de un sistema dinámico, hay que introducir otro criterio que no sea sintáctico, sino semántico, rompiendo así la

46 Trputec, Zoran Artículo "Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo", Revista Paraninfo, Año6, julio-1997, No 11 p 29-32

"cientificidad" del enfoque. El concepto semántico especifica las fuerzas dinámicas que caracterizan cierto sistema de acuerdo con alguna teoría; los casos típicos son el "tatonnement" de León Walras, o sea el supuesto explícito del proceso convergente hacia el equilibrio, de tal manera que un sistema está en equilibrio si no se pueden detectar procesos dinámicos endógenos y, su dinámica interna, temporal, depende de variables exógenas, mientras dure el proceso de convergencia hacia el equilibrio. Y, el equilibrio que se obtiene al final del proceso de convergencia puede ser **estacionario (constante a lo largo del tiempo)** debido supuestamente a una influencia constante que rodea al sistema, ó, **móvil (función del tiempo)** debido a una influencia que se supone función del tiempo. Y, lo que permite analizar las propiedades de estabilidad del sistema, es la exclusión del término conocido (las soluciones dinámicas que representan situaciones racionalmente ininteligibles, infinitamente improbables por que son sólo situaciones transitorias y, no permiten la optimización); por consiguiente, **sólo en el caso en que se pueda detectar un comportamiento dinámico endógeno, se puede afirmar que el sistema dinámico no está en equilibrio.** Entonces, el tipo de equilibrio que se elige es la parte de la solución de ecuaciones simultáneas que corresponde a la definición no-dinámica (lógico-matemática) de equilibrio, porque la definición dinámica envolvería la contradicción lógica. Es la definición no-dinámica (lógica-matemática restringida) la que permite la introducción del concepto de optimización. (47)

c) **El concepto semántico de equilibrio de un sistema dinámico:** Está claro que un sistema dinámico llega al equilibrio a través de un comportamiento dinámico previo. Entonces, Z. Trputec acota: "desde el punto de vista semántico, el equilibrio es sólo el caso particular del comportamiento dinámico. Y, el equilibrio como estructura lógica y formal de pensar en los procesos, no se puede proyectar a la realidad; pero esta reificación del equilibrio es un error epistemológico. Entonces, el concepto de equilibrio correcto debe ser compatible con su significación dinámica". (48)

También, existen otros teóricos sistémicos como W. Gray quien ha planteado que existen tres tipos de equilibrio, por los cuales un sistema, en general, compete con las perturbaciones, en su proceso de adaptación al entorno en el cual está inmerso:

- 1) Equilibrio entrópico, en el cual se mantiene el equilibrio a expensas de la estructura;
- 2) Equilibrio homeostático, en el cual la estructura se mantiene frente a la perturbación; y
- 3) Equilibrio morfogenético, en el cual la perturbación se trata a través de una reestructuración interna y un nuevo desarrollo. (49)

Respecto a los tipos de equilibrio de Gray, en esta investigación, se entiende y se asume que: El equilibrio entrópico se trata de un equilibrio del sistema dinámico en estado de desorden (entropía), sacrificando su propia estructura en su proceso adaptativo a su entorno cambiante, pero sin llegar a destruir completamente dicha estructura. El equilibrio homeostático consiste en que, el sistema dinámico responde a su entorno cambiante, mostrando una conducta adaptativa a corto plazo, y, una evolución, a largo plazo, pero sin afectar su propia estructura porque la mantiene incólume. Y, el equilibrio morfogenético consiste en que, el sistema dinámico responde a su entorno cambiante, reestructurándose internamente y alcanzando una fase de su desarrollo

47 Opus Cit p 29-32

48 P. Van Gigch, John Teoría General de Sistemas. Editorial Trillas. 1981 p 78

49 P. Van Gigch, John Teoría General de Sistemas. Editorial Trillas, 1981 p 78.

① 3.2.9. Adaptación de los Sistemas:

Los sistemas cibernéticos y dialécticos se adaptan al entorno; a corto plazo, la respuesta de un sistema a un entorno cambiante es mostrando un comportamiento adaptativo y, a largo plazo, mediante la evolución. En este sentido, los teóricos sistémicos consideran que **la adaptación de un sistema puede ser:** (50)

1) **Estructural**, cuando cualquier modificación de su estructura o propiedades estructurales es seguida de por algunos cambios en su estructura, de tal manera que no se alteran las propiedades funcionales del sistema; o, 2) **Funcional**, cuando se alteran las propiedades funcionales del sistema; o, 3) **Externa**, cuando el estímulo se origina en el medio; o, 4) **Interna**, cuando la perturbación se localiza dentro del sistema; o, 5) **Darwiniana**, cuando el sistema responde mediante la modificación de la perturbación localizada dentro del mismo; o, 6) **Singeriana**, cuando el sistema responde mediante la modificación de su entorno. Esta última es, precisamente, lo que Zoran Trputec denomina la **respuesta creativa** típica de los sistemas humanos.

① 3.3. Conceptos Sistémico-matemáticos acerca del Desarrollo de los Sistemas Cibernéticos.

En general, la **Matemática** representa un meta-lenguaje ideal como meta-lenguaje para la **Teoría General de Sistemas**, en el sentido que Stafford Beer, profesor de la Universidad de California, Sacramento, plantea: "Las propiedades generales de los sistemas se describen en un lenguaje independiente de la naturaleza específica de los sistemas". Claro, sólo de los sistemas generales. En este sentido, la **cibernética**, primero como **ciencia de la comunicación y control**, es un ejemplo de una teoría matemática rigurosa, que ha sido aplicada al estudio de todos los fenómenos en los cuales están involucradas conductas organizadas, específicamente de búsqueda de objetivos y, más recientemente, ha sido desarrollada como **ciencia de la complejidad organizada**. La **teoría de información**, ha sido utilizada para describir fenómenos tan dispares como la estructura de lenguajes, la música, las relaciones económicas y el trabajo mental. La **teoría de juegos** es otra área de la Matemática para tratar situaciones que involucran intereses en conflicto. La **teoría de conjuntos borrosos** de Lotfi A. Zadeh y sus seguidores, constituye el meta-lenguaje de la ambigüedad. La **teoría de la probabilidad** es el meta-lenguaje de la incertidumbre.

En Investigación de Operaciones, una rama de la Matemática, se ha desarrollado la **teoría del modelo**, la cual se utiliza para construir modelos a partir del mundo real. Seguidamente, se presenta una síntesis de dicha teoría como uno de los fundamentos para el diseño de la **Red Integral de Sistemas Holísticos** para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país. *

50 Opus Cit

* Este es un resumen hecho de la disertación *The World, the Flesh and the Metal* (Stephenson, 1964), publicada en la revista en Nature, vol 205, No. 4968, p.223-231

El modo de vincular dos conjuntos M y N es mediante aplicaciones de M en N o viceversa; por supuesto, lo que más interesa es relacionar las propiedades que poseen los mismos y, por consiguiente, las aplicaciones de uno en otro deben también relacionar las propiedades en cuestión. "Si llamamos conjunto M formado por los elementos a de la totalidad de los eventos del mundo, los cuales nos proponemos examinar, entonces la configuración sistémica de los eventos del mundo, la podemos conocer como un subconjunto A de M . Y, si llamamos conjunto N formado por los elementos b de la totalidad conceptual denominada teoría general de sistemas, entonces la configuración del sistema que nosotros mismos entendemos, se puede conocer como subconjunto B de N . Entonces, el proceso de la creación de un modelo sistémico pueden ser descrito como un mapeo f de A sobre B ; es decir, que para cada elemento $a \in A$, $A \subset M$, existe un elemento correspondiente $b \in B$, $B \subset N$, y así $b = f(a)$. La imagen del subconjunto A , $f(A) \subset N$, es el modelo. Y, además, si somos capaces de determinar los elementos de A y sus imágenes en B , tendremos la esperanza de crear un modelo isomórfico; esto significa que, existe una imagen inversa completa de B bajo el mapeo f en M tal que $(f(A) \subset N) = (f^{-1}(B) \subset M)$. Este es el estado de asuntos, expresado teóricamente como grupo. El isomorfismo es importante porque preserva la estructura del grupo original en el mapeo. Típicamente, es posible realizar adiciones entro del conjunto M , y esas adiciones serán válidas cuando las mismas operaciones son realizadas sobre las imágenes de sus elementos en el conjunto N . Es esta persistencia de relación cuando el mapeo es hecho, el cual hace que un modelo opere como un modelo. Por tanto, si a_1 y a_2 son sumados, la suma es igual a a_n en el conjunto M , entonces puede ser mostrado que $f(a_1) + f(a_2)$ debe ser igual a $f(a_n)$ en el conjunto N . Formalmente, $f(a_1 + a_2) = f(a_1) + f(a_2)$. Cuando un grupo es mapeado en otro grupo y esta condición es generalmente satisfecha, el mapeo es denominado **homomórfico**.* En cuanto a la relación entre isomorfismo y homomorfismo se puede afirmar que, un morfismo o también homomorfismo de, por ejemplo, el monoide $(A, *)$ en el monoide $(B, *)$, o simplemente de A en B , a toda aplicación $f: A \rightarrow B$ que satisfaga la relación $f(x * y) = f(x) * f(y)$, cualesquiera que sean $x, y \in A$. Entonces, un morfismo o homomorfismo f es un isomorfismo si f como aplicación de A en B es biyectiva.

En Investigación de Operaciones es aceptado que los modelos de sistemas complejos son homomorfismos de las características sistémicas del sistema complejo que son modelados. El grupo homomórfico $f(A) \subset B$, $B \subset N$, es el modelo particular que se usa. Está claro que es prácticamente imposible incluir en el modelo todas las características reconocidas en A , y típicamente se hacen muchas reducciones de ellas. Por ejemplo, en el caso del diseño del Sistema Gestor para la administración eficiente y eficaz del sistema educativo nacional; en el cual, quizás, sea necesario manejar solamente un tercio de los elementos que conocemos del sistema educativo real supuesto. Por otra parte, otra razón de pérdida del poder del modelaje está en el hecho de que $A \subset M$ y $B \subset N$. Pero, un equipo interdisciplinario de investigadores puede minimizar las pérdidas del poder del modelaje debido a que $B \subset N$, pero las pérdidas debido a que $A \subset M$ son más serias a tal grado de que el modelo sea muy poco confiable y muy poco útil.

Asimismo, de acuerdo con Bou, autor que hace un excelente resumen de los últimos avances de la moderna Teoría General de Sistemas hasta la década de los setenta, "el estudio de los sistemas dinámicos, tiene por punto de partida la teoría de las ecuaciones diferenciales ordinarias y, más

exactamente, aquellas propiedades de las mismas que permanecen invariantes dentro de las transformaciones topológicas. En este sentido, N.P. Bhatia sostiene que, un sistema diferencial autónomo $\dot{x} = f(x)$, donde x, f , sean n -vectores y el miembro derecho de la igualdad satisfaga las condiciones de existencia, unicidad y extendibilidad ilimitada de las soluciones, es un modelo básico de sistema dinámico". (51) El autor M.D. Mesarovic establece la noción de sistema general S como una relación en los conjuntos abstractos (52)

$$S \subset V_1 \times \dots \times V_n, \text{ para } n = 1, 2, 3, \dots$$

Mesarovic advierte que la teoría matemática de los sistemas generales, tiene los siguientes objetivos: "1) Proporcionar métodos para manejar los problemas estructurales; 2) Proporcionar un marco para la teoría de sistemas complejos de grandes dimensiones; 3) Permitir una aplicación más amplia de métodos matemáticos en diversos campos, como las Ciencias Sociales; y, 4) Proporcionar fundamentación sólida a diversas teorías especializadas referentes al proceso de información y la toma de decisiones y, poner de manifiesto las interrelaciones entre ellas".

Ahora, Pedro Voltes Bou, profesor de la Universidad de Barcelona, afirma que **"la definición matemática de un sistema consiste en un modelo matemático que se supone isomórfico con el sistema, partiendo de que el sistema consiste en elementos y relaciones, que los elementos pueden ser variables y la estructura del sistema se plantea como un conjunto de relaciones entre los elementos o las variables.** Si los elementos son variables, el estado del sistema se define como la totalidad de los valores adoptados por las variables en cierto momento. Una teoría estática parte de la base de que este estado permanece constante y en tal supuesto las ecuaciones que definen las relaciones entre las variables nos permiten deducir los valores de algunas de ellas cuando no nos han dado los valores de otras. Una teoría dinámica considera primordialmente una sucesión de estados, en el decurso del tiempo. Por otra parte, el **sistema es determinista** si el conocimiento de los valores de las variables en un momento dado nos permiten deducir el estado del sistema en cualquier momento anterior o posterior; por ejemplo, el caso de gas comprendido en un volumen dentro de un estado de equilibrio, donde las variables de interés son la presión, la temperatura y el volumen y, estando conectadas las tres variables por la ecuación de estado, el conocimiento de los valores de cualquiera de las dos nos permite deducir la tercera. El **sistema será probabilístico (o estocástico)** si el conocimiento de los valores de las variables en un momento dado sólo nos permite predecir las distribuciones de la probabilidad de estas variables en algún momento futuro, o averiguarlas por lo que toca a algún momento pasado; por ejemplo, el caso del sistema solar en el cual las variables de interés son las posiciones instantáneas y las velocidades de los planetas, por cuanto las fuerzas, las masas y las aceleraciones están relacionadas por las ecuaciones diferenciales que gobiernan el comportamiento del sistema y, si se conoce el estado inicial del sistema solar, los estados sucesivos pueden ser calculados en principio". (53)

(51) N.P. Bhatia "Mathematical Systems. Theory and Economics", Berlin, Springer, 1969

(52) M.D. Mesarovic "Mathematical Theory of General Systems and some Economic Problems.

(53) Pedro Boltes Bou La Teoría General de Sistemas, Editorial Hispano Europea, 1978. p. 45-46.

Por su parte, el matemático Rapaport sostiene que "existen sistemas que son isomórficos con sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias, los cuales pueden ser clasificados por órdenes, grados y número de variables independientes, entre los que los más sencillos son los lineales con coeficientes constantes; además, existen sistemas representados por ecuaciones diferenciales de segundo grado, tales como los sistemas ecológicos que comprenden a los depredadores y sus presas". También, este autor destaca los sistemas representables por medio de grafos, haciendo hincapié en el acento estructural de la teoría matemática de grafos y, que un grafo es más bien una estructura topológica y no geométrica, en cuanto que las distancias entre los nodos conectados no forman parte de su definición y sólo interesa el hecho de que los nodos estén conectados o no. Asimismo, Rapaport destaca el uso de la teoría matemática de los juegos, para crear modelos matemáticos estáticos que representan un conflicto entre actores idealmente racionales.

Pedro Voltes Bou sostiene que "hay sistemas que pueden hallarse en estado discreto o continuo; los **sistemas discretos** son aquéllos cuyas magnitudes se traducen a un número finito de valores discretos y son conocidos solamente en momentos discretos, por ejemplo, el caso del ajedrez donde la posición de una pieza en un momento dado de la partida, constituye una variable discreta representable por un punto en el tiempo; los **sistemas continuos** son aquéllos cuyas magnitudes se traducen a un número infinito de valores que se reflejan en cantidades continuamente variables dentro de la continuidad del tiempo, por ejemplo, el paso que un reloj de arena representa adecuadamente un sistema continuo, por cuanto en ella la arena fluye constantemente y si se quiere medir su magnitud en un momento dado es indispensable comenzar por interrumpir este flujo".

También, Bou afirma que "existen sistemas lineales (aquéllos donde los componentes están relacionados aditivamente), por ejemplo, la acumulación de intereses sobre un depósito de ahorro en el curso del tiempo); y, no-lineales (aquéllos donde la relación entre las partes es más compleja), por ejemplo, la sensibilidad de una persona respecto de la temperatura en términos tales que no porque haga el doble de calor se experimente exactamente el doble de la sensación correlativa".

Actualmente, autores como A.D. Hallen y R.E. Fagen sostienen que, para que un sistema está en un "estado determinado" es necesario y suficiente que sus variables satisfagan un sistema de ecuaciones diferenciales de la forma:

$$\frac{dx_1}{dt} = f_1(x_1, \dots, x_n)$$

.....

$$\frac{dx_n}{dt} = f_n(x_1, \dots, x_n)$$

donde las ecuaciones carecen de t porque el sistema es invariante en el tiempo. (54) Esta condición es considerada por Margenau como la esencia de la causalidad.(55) La condición de un estado de ser de "estado determinado" equivale a que las conductas o evoluciones futuras del sistema partan de un estado dado descrito por tales ecuaciones. Por otra parte, si f_1, \dots, f_n son cero dentro del sistema antes indicado, el sistema es estático porque no cambia ninguna de las variables; en caso contrario, el sistema es dinámico porque al menos una de las variables cambia con el tiempo. (56)

Respecto al todo y la parte de un sistema, Peter H. Roosenrunge señala los siguientes requisitos del concepto de parte de un sistema S : (57)

1. "Cada estado de S debe determinar exactamente un estado de cualquier parte de S . Además, si una parte tiene un posible estado X , ha de existir un estado s tal que cuando el sistema está en el estado s , la parte esté en el estado X ";
2. "Ha de ser posible componer dos partes cualesquiera π_1 y π_2 para formar una parte mayor que las contenga a las dos, y a la inversa hemos de poder decir qué parte, si la hay, está incluida tanto en π_1 como en π_2 . De este modo, en la colección de partes como sistema han de ser definibles las operaciones del tipo unión y del tipo intersección, y la colección debe quedar cerrada según estas operaciones, es decir, cualquier ente engendrado por medio de estas operaciones a partir de unas partes, debe estar también considerado una parte"; y,
3. "El procedimiento de producción de uniones e intersecciones debe ser universal, es decir, debe ser definido independientemente de cualquier elección particular de partes".

①3.3.1. Estabilidad de los Equilibrios en el Sistema Económico (sistema cibernético):

Considerando el sistema económico, el Dr. Z. Trputec examina críticamente el concepto sintáctico de equilibrio: "Por ejemplo, sean x y y dos variables que caracterizan el estado de un sistema influido por una variable insumo de su entorno. Y, sean a y b dos coeficientes de relaciones funcionales y, sea u el insumo exógeno, tal que se tiene:

$$\begin{cases} y = ax, \\ x = by + u, \end{cases} \text{ en donde } a \neq \frac{1}{b}, a > 0, b > 0, u > 0.$$

(54) A D. Hallen y R E. Fajen. "Definition of Systems", en *General Systems*, I, 1956

(55) Margenau *The Nature of Physical Reality*, 1950

(56) Pedro Boltes Bou *La Teoría General de Sistemas*, Editorial Hispano Europea, 1978 p 26.

(57) Roosenrunge, Peter H. "Toward a Theory of Parts and Wholes: An Algebraic Approach", publicado en *General Systems*, XI, 1966

Generalmente, en el sistema de ecuaciones lineales simultáneas, cada conjunto de valores diferentes de los que "resuelven" el sistema implica contradicción. Suponiendo que la primera ecuación se puede invertir, el de x se puede obtener de ambas ecuaciones. Pero los valores son diferentes, excepto en el punto donde se intersecan las rectas de las dos funciones, lo que representa, precisamente, la "solución" del sistema. Las dos funciones no pueden ser "verdaderas" matemáticamente sino por los valores de solución. Entonces, en la estática, el valor solución es el único valor admisible por cada variable, porque es lo único que no viola el principio de no-contradicción. Si este conjunto de valores se define como equilibrio, todos los otros valores que se podrían denominar desequilibrio serán ininteligibles. Sin embargo, al pasar de la estática a la dinámica, las cosas cambian.

En el caso de los sistemas lineales dinámicos, Z. Trputec afirma que "el sistema lineal

$$\begin{cases} y_t = ax_t \\ x_t = by_{t-1} + u \end{cases}, \text{ en donde } a \neq \frac{1}{b}, a > 0, b > 0, u > 0,$$

en el cual se ha introducido el retraso temporal L en una de las funciones, este sistema es indeterminado en cada momento debido a L . Si el valor de la variable L se determina por el periodo inicial, el sistema es determinado y se obtiene la sucesión de sistemas de ecuaciones simultáneas desde el periodo inicial hasta el periodo en consideración: (58)

$$\begin{cases} y_0 \\ y_1 = ax_1 \\ y_2 = ax_2 \\ y_3 = ax_3 \\ \dots \\ y_t = ax_t \end{cases}; \begin{cases} x_1 = by_0 + u \\ x_2 = by_1 + u \\ x_3 = by_2 + u \\ \dots \\ x_t = by_{t-1} + u \end{cases}, \text{ en donde } a \neq \frac{1}{b}, a > 0, b > 0, u > 0.$$

Cada sistema de ecuaciones lineales simultáneas es en sí mismo indeterminado, pero completada la sucesión de las ecuaciones simultáneas se puede poner en determinación fijando el valor. Y, dado que, tal como lo puntualiza el autor citado, "cada sistema lineal tiene la solución que no puede ser definida correctamente como equilibrio, ya que cada período se caracteriza por un proceso endógeno dinámico. Entonces, el sistema de ecuaciones simultáneas llegará al equilibrio si y solamente si, no se producen otras perturbaciones durante el proceso de ajuste".

Pero no sólo el **equilibrio** es de interés para los científicos; también lo es, el **desequilibrio**, el que constituye el objeto principal de todas teorías sobre el desarrollo. Los economistas neoclásicos como Samuelson (1947) y, los nuevos clásicos como Lucas (1981) eliminan el concepto de desequilibrio en sus modelos económicos. En este sentido, Zoran Trputec se pregunta si esta exclusión del desequilibrio que hacen los neo y nuevos clásicos está permitida desde el punto de vista

(58) Trputec, Zoran. "Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo", Paraninfo, año 6, julio 1997, número 11, p 39-45

epistemológico para el "tâtonnement" de Walras, o sea, el supuesto explícito del proceso convergente hacia el equilibrio. Y, él puntualiza que "el equilibrio hacia el cual converge el sistema depende de las condiciones iniciales, pero también de la senda de ajuste en la cual se pueden modificar los parámetros, cambiando así el conjunto de posibles resultados". (*) El refuta a Samuelson afirmando que "su enfoque dogmático sobre la improbabilidad de los equilibrios inestables es erróneo, porque se basa implícitamente en la presunción de que la estructura funcional de los sistemas reales (especialmente del mercado) es lineal e invariante". Y, como se sabe, las investigaciones recientes muestran que a mayor complejidad de los sistemas, mayor probabilidad de que sean inestables, por ejemplo, los sistemas sociales y económicos son muy complejos, no lineales y muy inestables; razón por la cual no se pueden aproximar mediante modelos determinísticos lineales como los modelos de neoclásicos y los estocásticos estacionarios de los nuevos clásicos (Lorenz, 1989; Blatt, 1978; Vercelli, 1991) a juicio de Zoran Trputec.

①3.3.2. Acerca de la Estabilidad de un Punto de Equilibrio de un Sistema Cibernético:

Ahora, vamos a ampliar la explicación del concepto lógico-matemático de equilibrio de un sistema dinámico que puede ser un sistema físico, químico, económico, u otro proceso dinámico y su observación. Se define un modelo matemático del sistema dinámico a efecto de diseñar el control lógico del mismo; pero, **el modelo matemático es, en el mejor de los casos, un "subrogate" (su "sustituto") del sistema dinámico real, cuya precisión está sujeta a los supuestos y aproximaciones formuladas por el diseñador del control, quien tiene que ser, obviamente un profesional con una muy alta formación matemática, capaz de crear matemática.** En términos matemáticos, se tienen los siguientes elementos: (59)

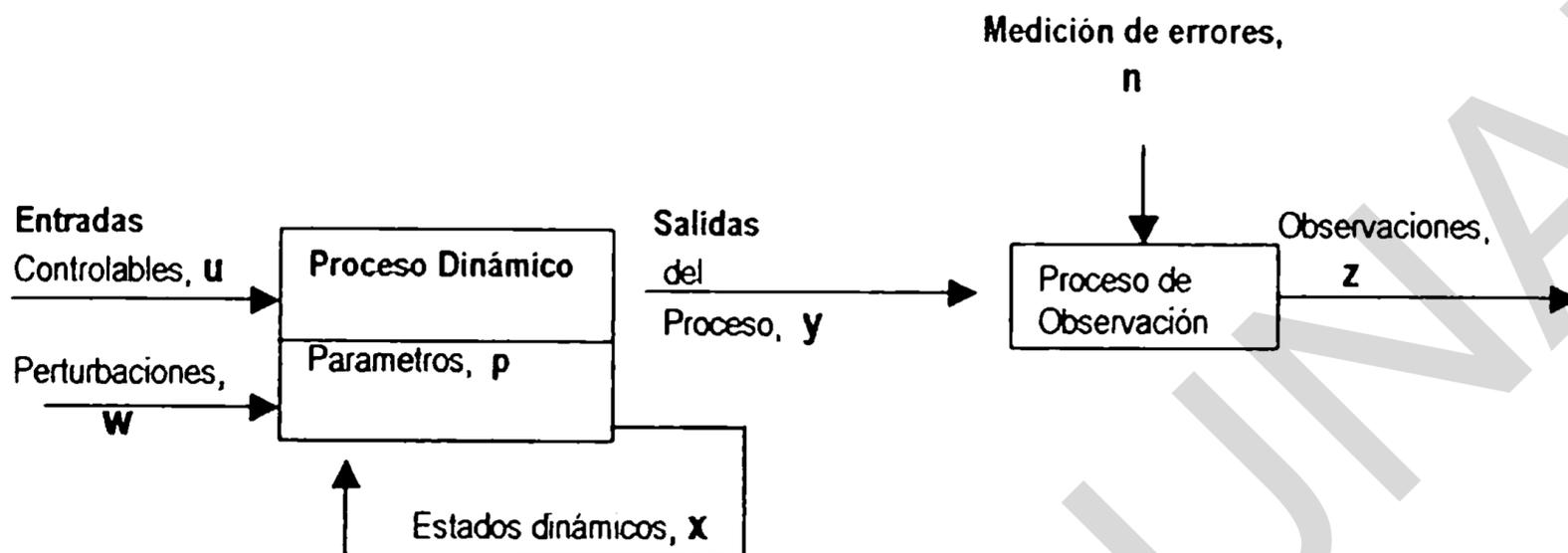
Vectores	Variables	Dimensión
p	parámetros	l
u	entradas controlables	m
w	entradas no-controlables	s
x	estados dinámicos	n
y	salidas del proceso	r
n	medición de errores	r
z	observaciones	r

Trputec Z "Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo", Paraninfo, año 6, julio 1997, número 11, p 33-36

59 Stangel, Robert F Optimal Control and Estimation. Dover Publications, Inc. 1986 p 5-6.

La siguiente figura 9 ilustra estos conceptos:

Figura 9. Las relaciones entre los elementos principales de un sistema dinámico



R. Stengel explica que las relaciones entre las variables están ilustradas por este diagrama: "El vector de parámetros p gradúa la respuesta del proceso a las entradas y a sus propios movimientos, ya sea en el proceso dinámico, la observación, ó ambos. Las fuerzas en el proceso dinámico (entradas) que pueden ser controladas están contenidas en u , mientras las que están fuera de control están contenidas en w . El vector de estado x representa la condición dinámica del proceso, incluyendo su respuesta fundamental a las entradas y las condiciones iniciales. La estructura del proceso es tal que x "retroalimenta" dentro del sistema a través de vías dinámicas naturales; esta retroalimentación puede modificar la respuesta del proceso en varias formas, por ejemplo, turnando las características de estado-estable, generando oscilaciones, estabilizando o desestabilizando el proceso. El vector de salidas y , puede contener ninguna o todas las variables mencionadas aquí, componentes seleccionados de cada vector, o transformaciones de esos vectores, dependiendo del proceso dinámico. En general, la salida no puede ser medida exactamente, por lo que la observación z es alguna combinación de salida y , y medición del error n . Por otra parte, los procesos dinámicos normalmente son funciones continuas en el tiempo, razón por la cual es apropiado modelar la evolución de sus movimientos mediante ecuaciones diferenciales. Esos procesos son denominados sistemas continuos en el tiempo. Las variables de la solución para esas ecuaciones están contenidas en el vector de estados $x(t)$. La característica fundamental de los sistemas dinámicos de tiempo continuo es que la tasa de cambio de $x(t)$ con respecto al tiempo, $\frac{dx(t)}{dt}$ es una función del estado del sistema, de la entrada, y de los vectores de parámetros.

Aunque algunos procesos son mejor descritos mediante ecuaciones diferenciales parciales (conteniendo derivadas con respecto a más de una variable independiente), se puede restringir el análisis a ecuaciones diferenciales ordinarias (conteniendo derivadas con respecto a una sola variable independiente)".

Ahora, considérense algunos atributos de la estructura de un sistema dinámico y la valuación que gobierna la respuesta de estado y su salida asociada. Entonces, consideremos un sistema dinámico, que varía en el tiempo y es no-lineal, descrito matemáticamente así: (61)

- 1) Por una **ecuación diferencial ordinaria de n-ésimo orden**, la cual representa las **interacciones dinámicas del sistema**:

$$\frac{dx(t)}{dt} \equiv \dot{x}(t) = f[x(t), u(t), w(t), p(t), t] \quad (1)$$

- 2) Por una **ecuación algebraica de r-ésimo orden**, la cual representa sus **salidas observables**:

$$y(t) = h[x(t), u(t), w(t), p(t), t] \quad (2)$$

- 3) Por una **ecuación algebraica de s-ésimo orden**, la cual representa las **posibles observaciones degradadas de sus salidas verdaderas**:

$$z(t) = j[y(t), n(t), t] \quad (3)$$

El vector f contiene un elemento para cada elemento del estado x , y su dimensión está determinada por la definición del sistema. Cada elemento de f es la función escalar apropiada que define la **tasa de cambio en el tiempo** para los componentes correspondientes de x . Las perturbaciones aleatorias, errores de medición, o las incertidumbres de los parámetros no son consideradas, y es suficiente describir un sistema no-lineal como

$$\begin{aligned} \dot{x}(t) &= f[x(t), u(t), w(t), t], & (4) \\ y(t) &= h[x(t), t] \end{aligned}$$

en tanto, los modelos lineales correspondientes son

$$\begin{aligned} \dot{x}(t) &= F(t)x(t) + G(t)u(t) + L(t)w(t), & (5) \\ y(t) &= H(t)x(t) \end{aligned}$$

en donde $F(t)$, $G(t)$, $L(t)$ y $H(t)$ pueden ser matrices Jacobianas de $f(\cdot)$ y $h(\cdot)$.

En la medida que las ecuaciones (1), (2) y (3) son satisfechas, el sistema está en equilibrio dinámico: fuerzas, relaciones cinemáticas, y tasas de cambio de estado están balanceadas.

Por otra parte, Stengel señala que "mediante la integración de (1), se encuentran soluciones para $x(t)$ en un intervalo $[t_0, t_f]$. Las series de tiempo resultantes describen la evolución de los movimientos de controles dados, perturbaciones, y condiciones iniciales; cada cambio en cualquiera de esas cantidades conduce a una nueva trayectoria de estado. Mientras unas pocas ecuaciones diferenciales clásicas de orden bajo poseen soluciones exactas que pueden ser expresadas en términos de funciones algebraicos o trascendentes, la mayoría de las ecuaciones de variación en el tiempo, no-lineales, deben ser integradas numéricamente. Por esta razón, la representación del espacio-estado de la ecuación dinámica es muy importante para el análisis de sistemas de cualquier

(61) Opus Cit. p. 119-130

grado de complejidad. Muchos modelos de sistemas dinámicos son descritos como ensamblajes de ecuaciones diferenciales de primer orden interconectadas., pero otros sistemas generan ecuaciones diferenciales de orden más elevado. Una ecuación diferencial ordinaria de n-ésimo orden, escalar, puede ser reemplazada por n ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden, ó, equivalentemente, por una sola ecuación vectorial de primer orden de dimensión n. Y, grupos de ecuaciones escalares pueden ser manejadas en similar estilo". R. Stengel enfatiza, además, que la característica importante de la ecuación (1) es su **solución de equilibrio**. El sistema dinámico es dicho estar en **equilibrio estático** cuando las tasas de estado son cero, es decir, $x(t)$ tiene un valor fijo:

$$x(t) = 0 = f[x(t), u(t), w(t), p(t), t] \quad (6)$$

Los puntos de equilibrio estático respresentan la respuesta de estado estable de los sistemas estables. Esto implica que $u(t)$, $w(t)$ y $p(t)$ son constantes, aunque el equilibrio puede ser mantenido, variando el control, a pesar de la variación de las perturbaciones. Esto no siempre es posible (o importante) para lograr un equilibrio estático total, particularmente si algunos de los componentes de estado son puras integrales de otros. Por ejemplo, un carro puede lograr una velocidad constante en una super carretera, asegurando un incremento estable de distancia. Este es un ejemplo de **equilibrio cuasiestático**, porque esos componentes de estado que son actualmente fijos tienen tasas estables de cambio. En cambio, un **punto de equilibrio es estable** si perturbaciones pequeñas no generan que el su estado diverja; de lo contrario, es un **punto de equilibrio inestable**.

Pero, algo muy importante es la **tendencia de la respuesta de un sistema dinámico a crecer o decrecer en el tiempo, porque es lo que caracteriza la estabilidad del sistema**. En el sentido más general, la estabilidad se refiere a las características de la variación del tiempo de respuesta. Y, en orden de decidir si la respuesta está creciendo o decayendo, una medida de la magnitud o longitud debe ser definida, y su valor en algún intervalo de tiempo debe ser conocido. La norma **Euclideana**

$$\|x(t)\| = |x^T(t)x(t)|^{\frac{1}{2}} = [x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2]^{\frac{1}{2}} \quad (7)$$

es una medida muy útil para sistemas multivariados porque dicha norma es una función escalar definida positiva, siendo cero solamente si todos los componentes son cero y diverge si cualquier componente diverge. Para análisis de estabilidad, es razonable formar la norma Euclideana de la perturbación del equilibrio estático $x(t)$, como se puede esperar una trayectoria estable que permanezca en la vecindad del punto de equilibrio, si actualmente converge al punto, a medida que el tiempo transcurre.

Existen numerosas definiciones de estabilidad que dependen tanto de metas pragmáticas como de metas rigurosas. Por ello, se puede restringir la atención a los sistemas autónomos y considerar la **estabilidad uniforme: un punto de equilibrio es estable si límites arbitrarios sobre una trayectoria puede estar relacionada a límites sobre condiciones iniciales, independiente de tiempo de inicio t_0** . Más específicamente, si para cada $\epsilon > 0$, se puede definir $\delta(\epsilon)$ tal que

$$\|x(t_0)\| \leq \delta, \quad \delta > 0 \quad (8)$$

conduce a

$$\|x(t)\| \leq \varepsilon, \quad \varepsilon \geq \delta > 0, \quad t \geq t_0, \quad (9)$$

para toda t mas allá del tiempo de inicio, entonces el origen es un punto estable. El punto de equilibrio estático evidencia estabilidad asintótica local si (6), (7) son satisfechas y,

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \|x(t)\| = 0 \quad (10)$$

Pero, si (8), (9) y (10) son satisfechas para cualquier elección de ε y $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \delta(\varepsilon) = \infty$ como ε tiende a ∞ , el punto de equilibrio posee estabilidad asintótica uniforme en el sistema dinámico. Y, aplicando, el criterio de la estabilidad asintótica exponencial se asegura una determinada tasa de convergencia hacia el equilibrio, mediante la ecuación

$$\|x(t)\| \leq k e^{-\alpha t} \|x(0)\|, \quad k, \alpha > 0, \quad (11)$$

entonces la norma de $x(t)$ está garantizada a permanecer dentro de una envoltura decreciente cuya tasa de convergencia está determinada por α .

El Dr. Alexander Lyapunov estableció dos teoremas de estabilidad que subrayan el moderno análisis de estabilidad. En este sentido, dado el sistema no-lineal

$$\dot{x}(t) = f[x(t)] \quad (12)$$

con equilibrio de estado en el origen, considere el correspondiente modelo de perturbación lineal

$$\Delta \dot{x}(t) = \frac{\partial f}{\partial x} \Delta x(t) \Delta F x(t) \quad (13)$$

en donde la matriz fundamental es evaluada en el origen. De acuerdo al primer teorema de Lyapunov, la ecuación (9) es asintóticamente estable en el origen si el modelo lineal es asintóticamente estable en el origen. Y, de acuerdo, al segundo teorema de Lyapunov, supongamos que $V[x(t)]$ es una función escalar definida positiva de $x(t)$ cuya derivada en el tiempo es

$$\dot{V}[x(t)] = V_x[x(t)] f[x(t)]$$

para el sistema dinámico descrito por (12). Si $\dot{V}[x(t)] \leq 0$ en la vecindad del punto de equilibrio, entonces $V[x(t)]$ es una función Lyapunov y la vecindad es una **region estable**. Si $\dot{V}[x(t)] < 0$ en la vecindad del punto de equilibrio, entonces la vecindad es una **región asintóticamente estable**. No obstante lo anterior, diferentes funciones Lyapunov pueden indentificar diferentes regiones de estabilidad.

① 3.3.3. Acerca de la Inestabilidad Estructural de un Sistema cibernético:

Desde el punto de vista cibernético, se dice que un sistema está en **estado de equilibrio** si para los **valores constantes de insumos**, el efecto sobre su entorno es constante. Pero, el Dr. Z. Trputec puntualiza que "la definición cibernética de equilibrio se refiere tanto a la estabilidad dinámica (o inestabilidad dinámica) como al comportamiento del sistema antes y después de la

introducción de una perturbación (expresado en el cambio del efecto sobre su entorno), lo que se denomina inestabilidad estructural; y, si el sistema está sujeto a una perturbación y dicho sistema perturbado es equivalente al sistema original, entonces se considera como "robusto" o estructuralmente estable". El problema de la inestabilidad estructural es, de acuerdo a Trputec, estudiada por la topología y, topólogos como Andronov y sus seguidores, hablan de diferentes grados de inestabilidad estructural, concebida como la función de diferentes parámetros, relativa a los conceptos de equivalencia y perturbación.

Pero, hay quienes consideran que observar la existencia de las estructuras inestables es infinitamente improbable, por ser transitorias e inobservables y que, además, todos los sistemas evolucionan hacia la inestabilidad. Trputec señala también que, "hay quienes rechazan los modelos estructuralmente inestables porque no sirven para la observación y la predicción de los fenómenos científicos, no obstante, pueden servir para estudiar los fenómenos reales a que se refieren. Uno de ellos, Tom (1980) considera a dichos modelos como ininteligibles, entendiendo la inteligibilidad como el isomorfismo entre las estructuras estables de la realidad y la estructura conceptual estable".

Lo cierto es que existen sistemas reales que, en desequilibrio, logran cierto tipo de autonomía y libertad y, llegan a generar estructura y complejidad. Por consiguiente, tales sistemas pueden ser estudiados mediante modelos estructuralmente inestables, los que, aunque pierden poder de previsión, ganan en su homeomorfismo con la realidad.

El Dr. Trputec puntualiza que "el equilibrio, la estabilidad estructural y las diferentes interpretaciones de estática comparativa son enfoques epistemológicos del racionalismo científico que considera desequilibrio e inestabilidad estructural (definidos de manera particular) como ininteligibles y fuera del análisis científico. Estructuralismo y funcionalismo (sociología y etnología), neo y nuevo clasicismo (en economía) están enfocados plenamente en el gran paradigma de occidente, basándose implícitamente en la armonía universal y en la estabilidad estructural como leyes fundamentales, y la disyunción estricta entre el enfoque científico y todo lo que se considera como subjetivo.... Sin embargo, las observaciones astronómicas llevan a la conclusión de que el universo se está expandiendo; **lo que es universal es el desequilibrio**. Las ciencias experimentales ya aceptan "...la idea de sistemas que evolucionan indefinidamente, la idea que por definición ningún sistema complejo es jamás estructuralmente estable (Prigogine, 1984)". (62)

Hoy en día, la idea de que, **todos los sistemas altamente complejos y no-mecánicos son dinámicamente inestables, está cobrando fuerza cada vez más en las ciencias porque se acepta que tales sistemas poseen fuerzas endógenas de cambio**. Además, ya se reconoce la morfogénesis espontánea, la capacidad de cambio y la autoorganización en los sistemas no biológicos como los sistemas sociales.. Por ejemplo, **un sistema económico-social es estructuralmente inestable, con procesos estocásticos que evidencian características y resultados desconocidos, por lo que la consecuencia es una "incertidumbre estructural"**. Pero, en el campo de la incertidumbre, se pueden distinguir varios tipos de incertidumbres: **la incertidumbre ordenada (riesgo), la incertidumbre débil** (la incertidumbre de poca fiabilidad de la distribución de probabilidad

(62) Trputec Zoran Problemas Epistemológicos en la Gestión del Desarrollo Paraninfo, 1997, 11 p. 47

(con distribución subjetiva predominante), y, la **incertidumbre fuerte** (la incertidumbre sin distribución de probabilidades). Desde esta perspectiva, Trputec concluye que sólo en el caso de la incertidumbre ordenada, existe una distribución de probabilidades plenamente fiable y que, en los casos, se pueden encontrar o construir varias distribuciones de probabilidad (epistemológicamente posibles) que tienen diferentes grados de fiabilidad. (63)

Por su parte, Morris y Smale sostienen que "un sistema dinámico es una forma de describir el transcurso, en el tiempo, de todos los puntos de un espacio S dado. S puede ser concebido como, por ejemplo, el espacio de los estados de algún sistema físico. Matemáticamente, S podría ser un espacio euclideo o un subconjunto abierto del espacio euclideo. Ellos definen:

Un sistema dinámico es un mapeo $C^1: R \times S \rightarrow S$, donde S es un conjunto abierto del espacio euclideo y escribiendo $\phi(t, x) = \phi_t(x)$, el mapeo $\phi_t: S \rightarrow S$ satisface las siguientes condiciones

a) $\phi_0: S \rightarrow S$ es la identidad; y, b) La composición $\phi_t \circ \phi_s = \phi_{t+s}$ para cada t, s en R . (64)

Ambos autores puntualizan la idea de la **estabilidad de un punto de equilibrio** x de un sistema dinámico y, además, puntualizan la existencia de la estabilidad de soluciones periódicas y la estabilidad estructural. En el caso de un punto de equilibrio x debe satisfacer un cierto criterio de estabilidad en orden de ser muy significativo. Pero la noción de estabilidad es atribuida a Liapunov. Un **equilibrio es estable si las soluciones cercanas permanecen cercanas para todo tiempo futuro**. Ellos definen equilibrio así:

Definición 1. Supongamos que un punto $x \in W$ es un equilibrio de la ecuación diferencial $x' = f(x)$, donde $f: W \rightarrow E$ es un C^1 mapeo de un conjunto abierto W del espacio vectorial E en E . Entonces x está en un equilibrio estable si para cada vecindad U de x en W existe una vecindad U_1 de x en U tal que cada solución $x(t)$ con $x(0)$ en U_1 está definido y en U para todo $t > 0$.

Definición 2 Si U_1 puede ser elegido tal que en adición a las propiedades descritas en la definición 1, $\lim_{t \rightarrow \infty} x(t) = x$, entonces x es asintóticamente estable. (65)

En cuanto a la **estabilidad estructural**, los mismos autores la definen, al menos en los campos vectoriales restringidos a un disco unidad (o bola) en R^n . "Sean

$$D^n = \{x \in R^n / |x| \leq 1\} \quad \text{y} \quad \alpha D^n = \{x \in R^n / |x| = 1\}$$

(63) Opus Cit P 48

(64, 65) Hirsch, Morris W y Smale Stephen Differential Equations, Dynamical Systems, and Linear Algebra Academic Press, Inc 1974 p 159, 180, 185, 186

Consideremos campos vectoriales C^n $f: W \longrightarrow R^n$ definidos sobre algún conjunto abierto W que contiene D^n tal que $\langle f(x), x \rangle < 0$ para cada x en αD^n . Tal f es denominada estructuralmente estable sobre D^n si existe una vecindad $\mathcal{R} \subset \nu(w)$ tal que $g: W' \rightarrow R^n$ está en \mathcal{R} , entonces fluye de f y g topológicamente equivalente sobre D^n . Esto significa que existe un homeomorfismo $h: D^n \longrightarrow D^n$ tal que para cada $x \in D^n$,

$$h(\{\phi_t(x) \mid t \geq 0\}) = \{\varphi_t(h(x)) \mid t \geq 0\},$$

donde φ_t es el flujo de g ; y si x no está en equilibrio, h preserva la orientación de la trayectoria, o sea, la dirección que los puntos se mueven a lo largo de la curva cuanto t se incrementa". (66)

①3.4. Conceptos Sistémicos acerca de la Administración-Gestión para el Desarrollo Humano Sostenible.

①3.4.1. Conceptos de Paradigma y Paradigma de Sistemas:

En esta investigación, se hace referencia a los siguientes paradigmas y su relación de inclusión ascendente: "el paradigma económico social", "el paradigma tecno-social", "el paradigma tecno-económico", "el paradigma tecnológico", "el paradigma científico" y "el metaparadigma". A esta lista se pueden agregar "el gran paradigma de occidente" y "el gran paradigma de oriente"; pero, la lista está incompleta, porque existen otros paradigmas no mencionados aquí; uno de ellos es el "paradigma de sistemas", el cual se utiliza en esta investigación. Pero el asunto de los paradigmas no es tan simple como parece; por ello conviene hacer una mayor explicitación conceptual sobre los mismos:

Paradigma: Zoran Trputec cita a E. Morin quien define el concepto paradigma por su contenido: "...un paradigma contiene, para cualquier discurso que se efectúe bajo su imperio, los conceptos fundamentales o las categorías rectoras de inteligibilidad al mismo tiempo que el tipo de relaciones lógicas de atracción/repulsión (conjunción, implicación y otros) entre estos conceptos y categorías". Además, aunque se puede afirmar que toda la jerarquía paradigmática no inicia por este paradigma, existen "grandes paradigmas" que subyacen en la base de toda civilización. Por ejemplo, el "gran paradigma de occidente" y el "gran paradigma de oriente". En palabras más sencillas, de acuerdo con Kuhn, **paradigma** es "el conjunto o red de hipótesis teóricas generales, leyes y técnicas para su aplicación, compartidas por los miembros de una comunidad científica, implicando una cierta coincidencia en sus juicios profesionales". (67)

66 Opus Cit p 312, 313

67 Gómez Alfonso, Bernardo. Las Matemáticas y el Proceso Educativo en el libro Area de Conocimiento: Didáctica de la Matemática Editorial Sántesis p. 113

Paradigma de Sistemas es "un proceso fluido, cibernético, dinámico, activo, que describe el enfoque tomado por los diseñadores de sistemas, para formular planes y estrategias, para los dominios de los sistemas flexibles". (68) Aquí en esta investigación, se concibe el concepto de paradigma de sistemas como un proceso dinámico y activo, consistente en una serie de funciones de diseño de sistemas, basado en la investigación de problemas del dominio de sistemas flexibles, siendo tal proceso, **en marcha** porque es continuo y no presenta principio ni final; **cibernético** porque muestra retroinformación; y, **dialéctico** porque los estados de los sistemas están siempre cambiando y no pueden definirse en forma exacta por cuanto siguen la lógica de que, la tésis por la antítesis da como resultado la síntesis. Así, de acuerdo con tal concepto de paradigma, lo real hay que entenderlo desde una perspectiva compleja y relacional al mismo tiempo considerando que la **realidad se nos presenta siempre como estructural y funcional**. En otras palabras, **entre la estructura de un sistema y la función de dicho sistema, se da una relación real** ya que la relación como concreción de la acción se nos presenta como resultado de la propia realidad concreta, dinámica, sistémica, compleja, contingente, etc.

No obstante, la explicitación del concepto de paradigma de sistemas hecha anteriormente, en Honduras no sólo suena un tanto extraño a muchas personas sino que, además, les resulta un tanto incomprensible por desconocimiento del contenido de la moderna teoría general de sistemas. Por esta razón, seguidamente, se hace una mayor precisión conceptual de dicho paradigma. Alguien podría preguntarse: ¿Es científico el paradigma de sistemas?, ¿es superior el concepto de paradigma de sistemas al concepto de paradigma de ciencia?, etc. Respecto a este punto, Peter Checkland, del Departamento de Sistemas de la Universidad de Lancaster, Inglaterra, sostiene argumentos con los que, en esta investigación estamos de acuerdo: "Observando hacia atrás la historia entera del desarrollo de la ciencia y la emergencia dentro de él de la actividad de los sistemas, entonces la naturaleza de este desarrollo puede ser entendido en términos de los conceptos cambiantes de una máquina. El concepto de máquina desarrollado por la física newtoniana es semejante al mecanismo de un reloj, determinístico y preprogramado. **La ciencia moderna, con la creación de la mecánica cuántica aporta la idea de la máquina estadística, el detalle fino del comportamiento que no es determinístico**. Entonces, el desarrollo sistémico **aporta el concepto de la máquina auto-regulada, la cual tiene control autónomo sobre su propio comportamiento**. Así, el pensamiento sistémico ha estado explorando las implicaciones de este concepto durante los últimos sesenta años del siglo XX. Hasta hoy los resultados pueden ser descritos como significativos pero no espectaculares. Y, una de las razones es indudablemente el fuerte aferramiento en el que, el pensamiento reduccionista tiene cualquiera que haya sido educado en la civilización occidental, es decir, **en el gran paradigma de occidente, en el cual está contenido el paradigma de ciencia que utiliza, obviamente, el método científico que se caracteriza por ser reduccionista, repetitivo y refutativo**. Pero, la ciencia también tiene muchas limitaciones. Dentro de la ciencia existen problemas de metodología tanto como nos movamos desde las ciencias "restringidas", como Física, a las ciencias "no-restringidas", como Biología. Al intentar resolver "problemas del mundo real", en muchísimos casos nos damos cuenta de que el método científico es aparentemente impotente. La complejidad, en general, y el fenómeno social, en particular, ambos presentan dificultades para la ciencia.. Desafortunadamente, la "ciencia de la administración" no ha sido

68 Van Gigch, John P Teoria General de Sistemas. Edítonal Trillas 1990 P 574-578

capaz de resolver muchos problemas que ha enfrentado. Por esta razón, existe el paradigma de sistemas que es alternativo al paradigma de ciencia, mientras se continúa construyendo el basamento científico: la racionalidad aplicada a los hallazgos de la experiencia... Dentro de la ciencia misma, la existencia a ciertos niveles de complejidad de propiedades que emergen a tales niveles, y las que no pueden ser reducidas en explicaciones de niveles más bajos, es una ilustración de un paradigma alternativo: el paradigma de sistemas, el cual se interesa con los todos y sus propiedades.

El paradigma de sistemas es holístico, pero no en el sentido usual de la "toma el todo"; los conceptos de sistemas están pensados con respecto a los todos y su jerarquía, tal como se presentan en la realidad". (69)

①3.4.2. Conceptos de Complejidad y Simplicidad:

La **acción administrativa eficiente y eficaz es imposible a menos que estemos en una posición de simplificar el mundo**, el cual se desarrolla todos los días en forma más compleja. Y, en este sentido, muchos administradores tienden a buscar respuestas simplistas a problemas complejos; este estilo de administrar lo usan quienes creen que la mayoría de los problemas pueden resolverse mediante la solución de éste o aquel problema como romper una piñata en una fiesta, pero que, el juicio del tiempo y de eventos futuros, revelan cuán equivocados o acertados estaban al haber tomado tal o cual decisión.

A decir verdad, parece que **tenemos que enfrentar el dilema entre la complejidad y la simplicidad porque el mundo tiene tantos grados diferentes de complejidad como estructuras, y posee tantas estructuras diferentes, como existen distintas y verdaderas formas para describirlo.**

De acuerdo al paradigma de ciencia, para resolver un problema determinado se utiliza el **método científico** (paradigma, teoría, ética, definición del problema, realización de observaciones, postulación de hipótesis, diseño de experimento, mediciones hechas, aceptación o rechazo de hipótesis). Y, de acuerdo al paradigma de sistemas, para resolver un problema determinado, se pueden enfrentar dos situaciones distintas:

- a) Cuando **un problema es complejo, no se comprende bien y está mal estructurado**, entonces deben utilizarse **métodos de elevada generalidad** (o de baja especificidad); esto significa que los métodos tienen bajo poder resolutivo (con poca probabilidad de éxito). Y, la solución de problemas requiere de la heurística y la habilidad general de la inteligencia humana para resolverlos; y,
- b) Cuando **un problema se comprende bien y está bien estructurado**, se puede decir que se reduce relativamente su complejidad, entonces deben utilizarse **métodos de elevada especificidad** (o de baja generalidad); esto significa que los métodos tienen alto poder resolutivo (con elevada probabilidad de éxito). Y, la solución de problemas requiere del uso de algoritmos, y generalmente, se utiliza la inteligencia artificial y los computadores para resolverlos.

69 Checkland, Peter *Systems Thinking, Systems Practice*. John Wiley & Sons 1990. p 13-14, 96-97

El enfoque sistémico trata de enfrentar la complejidad de los sistemas, el realismo de los modelos y la "solubilidad" de problemas; cuando se simplifica un sistema, éste pierde realismo, pero se vuelve resoluble; al aumentar el realismo de un modelo, éste se vuelve más complejo y más difícil de resolver. No obstante, una vía alternativa es el proceso de una administración-gestión integral dinámica, la cual genere el espacio apropiado para que pueda ocurrir el proceso de descentralización y horizontalización de las comunicaciones y relaciones en el contexto del funcionamiento del sistema social que esté siendo administrado-gestionado, de tal manera que se canalice el acercamiento del ó de los actores al problema determinado que se necesita resolver encontrando la solución adecuada, que signifique el logro por el sistema social del objetivo o de la meta propuesta, como parte de su desarrollo.

①3.4.3. Conceptos de Complejidad y Jerarquía:

Actualmente, es aceptado por los teóricos sistémicos como John P. Van Gigch, Ervin Laszlo, A.S. Iberall, A.Koestler, entre otros, que **la evolución tiende hacia un incremento en la complejidad**, ó, en otras palabras, que la evolución consiste en una estructuración de la complejidad, ó, dicho de otra manera, que **"la complejidad toma frecuentemente la forma de jerarquía"** o que **"la complejidad toma la forma de un sistema jerárquico, compuesto de subsistemas interrelacionados, cada uno de los subsistemas que posee, a su vez, una estructura jerárquica hasta que se llega a alguno de los niveles más bajos del subsistema elemental"** como lo ha expresado H. Simon. También, H. Simon ha planteado que **"las interacciones entre subsistemas son relativamente débiles, comparadas con las interacciones dentro de subistemas. Este hecho no sólo simplifica en gran medida su conducta, sino también, en gran parte, la descripción de complejidad"**.

Ervin Laszlo ha definido cuatro invariencias que son **"sistemas abiertos dinámicos, que se mantienen a sí mismos en un flujo de energía mediante la disipación de energías organizadas, y usando las energías por tanto liberadas, para contractuar tendencias estadísticas hacia la degradación de energía en el universo físico"**. Esas cuatro invariencias son: la jerarquización, el orden e irreductibilidad, la auto-estabilización, y la auto-organización.

Además, para Ludwig von Bertalanffy, Kenneth Boulding, y J.H.Milsum, la jerarquización toma la forma de desarrollo. Para autores como T.R. Young y John Platt, la jerarquización toma la forma de estratificación social. R.J. Waller ha planteado que las estructuras jerárquicas pueden ya sea **"sintetizarse"** o agregarse, o **"descomponerse"** y desunirse. John P. van Gigch ha observado que los sistemas sociotécnicos (o sistemas sociales) se caracterizan por diferentes tipos de complejidad, como la **complejidad conceptual** (que se determina por la capacidad de los actores sociales para integrar la información recién adquirida en su fondo previo de conocimiento, como parte de su esfuerzo y comportamiento requeridos para realizar el trabajo), la **complejidad del entorno** (que depende de factores situacionales que median entre las características de procesamiento de información y los niveles de estructuras conceptual e integración lograda), y la **complejidad organizacional** (que se determina por el número de relaciones diferentes entre el personal en un sistema social, y la amplitud de tareas especializadas que se desempeñan).

① 3.4.4. Conceptos de Optimización Dinámica y Suboptimización:

En el pensamiento occidental denominado “paradigma de occidente” existe una tradición consistente en la creencia de que partes del sistema total pueden estudiarse y mejorarse más o menos en forma aislada del resto del sistema, la cual se cree apropiada y hasta natural. Sin embargo, hay un problema simple: ¿Cómo podemos diseñar un mejoramiento en grandes sistemas muy complejos como, por ejemplo, el sistema educativo nacional, sin comprender el sistema en su totalidad, y si la respuesta es que no podemos, cómo es posible comprender el sistema en su totalidad?. La respuesta a esta interrogante, puede encontrarse en la afirmación del gran matemático y filósofo francés, Pascal, cuando escribió: **“Creo que es imposible conocer las partes, sin conocer el todo, como conocer el todo, sin conocer específicamente las partes”**. *

Cualquier mejoramiento de un sistema, diseñado aisladamente de otros sistemas, **puede ser óptimo para dicho sistema en particular**. Sin embargo, al olvidar interacciones con, y los efectos de otros sistemas, **un mejoramiento aislado no puede sino resultar en una solución subóptima, en el contexto de un horizonte más amplio y dinámico**.

Ahora, obtener “lo óptimo” en el mundo real es sumamente difícil, porque existen, de acuerdo con March y Simon, los **“límites del razonamiento”**, los cuales son limitaciones inherentes a la persona humana que lo mantienen lejos de considerar todas las soluciones y consecuencias factibles de un problema y que impiden calcular dónde se encuentra la solución óptima, con el agravante, seguramente, de que el administrador-gestor no esté ni siquiera motivado para elegir lo óptimo.

Claramente, **la optimización en el sentido absoluto, es posible solamente en el contexto de un sistema cerrado, estático, en el que las soluciones se producen en un tiempo condensado**. Y, dicho sea de paso, sólo así sirve la solución de un sistema de ecuaciones simultáneas. En este sentido, se pueden tener soluciones óptimas de modelos matemáticos, que sólo son aproximaciones de pequeñas porciones de problemas del mundo real, no siempre bien comprendidas. Entonces, **tenemos que enfrentar el dilema entre la optimización y la suboptimización, en los siguientes términos: (70)**

- ◆ a) “De tener una solución óptima de un problema, pero no factible, no tiene significado”;
- ◆ b) “Una solución aproximada de un problema que se usa, puede ser mucho mejor que una solución exacta que no se usa”;
- ◆ c) “Las suboptimizaciones son tanto necesarias como inevitables”; y,
- ◆ d) “Dadas las limitaciones de tiempo y potencial humano, una suboptimización puede ser el único enfoque factible”.

* Pascal, Blaise. Libro Pensées, capítulo I.

70 S Young. “Organization as a Total System”, California Management Review, 1968, 10, número 3

En la teoría de la decisión, el hecho de enfrentar el dilema entre la optimización y la suboptimización, tiene relación con el hecho de que el decisor puede enfrentar alguno de los siguientes momentos administrativos:

- a) Situación de **certeza**, en la que el decisor conoce totalmente el valor de los resultados y de la ocurrencia de los posibles estados de la naturaleza;
- b) Situación de **riesgo**, en la que el decisor conoce las probabilidades de ocurrencia de cada posible estado de la naturaleza;
- c) Situación de **incertidumbre**, en la que el decisor puede conocer los valores de los resultados, pero no conoce las probabilidades de ocurrencia de cada posible estado de la naturaleza; ó,
- d) Situación de **ambigüedad**, en la que el decisor encara un fenómeno o evento que está mal definido desde el punto de vista administrativo, por lo que es vago y es difícil de especificar.

En resumen, la **optimización** puede definirse como la maximización de **utilidad**, en el espacio de trabajo de sistemas cerrados, y la **suboptimización**, como la maximización de **utilidad** en el espacio de trabajo de las decisiones del mundo real. La **utilidad** representa según el enfoque de **sistemas, el compuesto de objetivos y metas perseguidos**, y, aunque está claro que la utilidad puede ser medida directa o indirectamente, en el mundo real de las decisiones, lo óptimo no puede encontrarse ni calcularse. Por tanto, por definición hay que trabajar con suboptimizaciones ó subóptimos (“mejores soluciones”) para buscar la eficiencia, la eficacia, la efectividad, el impacto, la excelencia, la alta productividad, la excelente calidad gestora-administrativa, etc. Y, si los subsistemas suboptimizan, pero trabajan hacia el óptimo del sistema total, pueden alcanzar un mejor subóptimo del sistema total, que si cada uno trata de optimizar su propio sistema por separado. Sin embargo, no se debe ignorar que también la “**eficiencia del cambio**” debe ser considerada y pretendida por los gestores-administradores del desarrollo de un sistema social determinado, por cuanto sólo la “**eficiencia del funcionamiento**” resulta ser una visión conservadora de la administración-gestión. Es decir, ambos tipos de eficiencia son necesarias para alcanzar el desarrollo.

①3.4.5. Conceptos de Centralización y Descentralización:

La **centralización** es una gestión administrativa que se caracteriza por la **concentración del poder en un administrador o en grupo de administradores-gestores**. La centralización puede ocurrir en tres formas:

- 1) Concentración de la autoridad en el alto nivel administrativo;
- 2) La extensión que se quiera dar observando cuales actividades pudieran centralizarse en departamentos o secciones especiales; ó,
- 3) Centralización de la ejecución, incluyendo la localización de las operaciones del sistema, es decir, la dispersión física que quiera y pueda darse a los subsistemas del sistema total.

La **descentralización** es una gestión administrativa caracterizada por la **desconcentración del poder, distribuyéndolo entre varios administradores-gestores**, de tal modo que, muchas decisiones sean tomadas por los ejecutivos de los niveles administrativos inferiores.

Es importante señalar que ambos procesos "centralización-descentralización" deben coexistir en el proceso de la administración-gestión de un sistema social, pero en un estado de equilibrio dinámico de tal manera que contribuya al logro de los objetivos del sistema. El problema sobre la "centralización-descentralización" está relacionado con el problema de la complejidad del sistema sociotécnico; al crecer su estructura organizacional, hay que encontrar formas para mejorar el planeamiento, coordinación y control sobre una multitud de actividades que pertenecen jurisdiccional, funcional y geográficamente, a diferentes subsistemas, los cuales deben satisfacer un conjunto común de objetivos. Por ejemplo, se puede considerar los problemas sobre "centralización-descentralización" y la complejidad propios de un jardín de niños, que es un sistema sociotécnico mucho menos complejo, y contrastarlos con los problemas sobre "centralización-descentralización" y la complejidad propios del sistema educativo nacional, que es un sistema altamente complejo.

En la década de los setenta, apareció el **modelo generalizado de descomposición de objetivos** que considera la estructura organizacional de un sistema sociotécnico en una jerarquía de tres niveles de actividad (el nivel del sistema total, el nivel de la unidad central, y el nivel de las subunidades divisionales) y que, las soluciones de los problemas dependen tanto de la estructura organizacional como del número de niveles y el grado de descomposición permitidos. La idea central de este modelo es que, los subsistemas tratan de minimizar "desviaciones" desde niveles de objetivos impuestos por la unidad central del sistema total, a través del proceso de ajuste. En este sentido, el modelo admite suboptimización.

Hoy en día, la decisión de centralizar o descentralizar se basa en la comprensión de los mecanismos formales por los cuales puede hacerse que los subsistemas coordinen sus actividades de una forma descentralizada, tal que los resultados puedan ser comparados por el grado en el cual se satisface el óptimo (optimización), ó, el grado en el que ocurren las desviaciones del óptimo (suboptimización), el tipo de información que requieren los subsistemas para realizar el trabajo y, los costos en tiempo y en recursos que puede recurrir cada uno de los subsistemas para lograr sus objetivos como parte de la consecución de los objetivos del sistema total.

Obviamente, al tratar el problema de optimización en la administración de sistemas sociotécnicos complejos, es recomendable que en vez de optimizar, los decisores deben buscar suboptimizar, porque la combinación de varios subóptimos puede ser una mejor solución que una combinación de óptimos que sea inalcanzable. Respecto a este punto, Stafford Beer ha advertido de que "las soluciones que son adecuadas para modelos, pueden no aplicarse al mundo real, por lo que no se debe caer en la trampa de tratar la complejidad de subrogados (modelos que sustituyen a determinados fenómenos reales), en vez de la complejidad de la "cosa real" ".

① 3.4.6. Conceptos de Cuantificación y Medición:

La medición es un pre-requisito para la cuantificación. La medición es la asignación de numerales, es decir, símbolos materiales o cuasi-materiales, (y números) para representar propiedades. **Un número es un concepto matemático y, los números adquieren orden de las propiedades**

reales de las cosas ordenadas, por lo que, por ejemplo, las propiedades de la adición y la sustracción de los números reales se aplican a números, pero no a numerales.

En cuanto a las condiciones para el orden, se puede afirmar que, tanto los numerales como los números poseen un orden. Los numerales poseen orden sólo debido a la asignación arbitraria o mera convención. Los números poseen orden de dos relaciones que se obtienen entre las cosas ordenadas, es decir, relaciones como las que se denominan "transitiva", "simétrica" y "antisimétrica".

La relación transitiva se puede ejemplificar así:

- ◆ "Si A contiene a B y B contiene a C, entonces A contiene a C"; ó,
- ◆ "Si $p \leq q$ y $q \leq s$, entonces $p \leq s$ "; ó,
- ◆ "Si $v = w$ y $w = z$, entonces $v = z$ "; etc.

La relación simétrica se puede ejemplificar así:

- ◆ "Si x es semejante a y, entonces y es semejante a x"; ó,
- ◆ "Si $\alpha \perp \beta$, entonces $\beta \perp \alpha$ "; ó,
- ◆ "Si $v = w$, entonces $w = v$ "; etc.

La relación antisimétrica se puede ejemplificar así:

- ◆ "Si m divide a n y n divide a m, entonces $m = n$ "; ó,
- ◆ "Si A está contenido en B y B está contenido en A, entonces $A = B$ "; ó,
- ◆ "Si $v \leq w$ y $w \leq v$, entonces $v = w$ "; etc.

Sobre la base matemática anterior, se puede afirmar que un número de términos formará sucesiones y tendrá un orden real, si existe una relación antisimétrica transitiva, y la condición de que existe tal relación es condición suficiente para establecer un orden definido y colocar los términos en una sucesión. Por ejemplo, la relación "...más rígida que..." es antisimétrica transitiva: es transitiva porque si A anula a B y B anula a C, entonces anulará a C; es antisimétrica porque si A anula a B, B no anulará a A. Y, en el caso de la adición, esta operación es un proceso característico de los números y de ciertas propiedades de los cuerpos como el peso porque los pesos pueden ser añadidos; pero no de propiedades como la densidad porque ésta no es aditiva ya que al combinar dos cuerpos con la misma densidad siempre se obtiene un cuerpo de la misma densidad.

En cuanto a la diferencia entre calidad y cantidad, se puede afirmar que la distinción entre las dos propiedades corresponde a la distinción entre la cantidad de una sustancia y sus propiedades (o calidad). Por ejemplo, el color es una calidad y no una cantidad, pero, se puede cuantificar como determinada longitud de onda de luz. En este sentido, se puede sostener que;

- ◆ 1) La medición se aplica tanto a cantidades como a calidades, pero, en general, las cantidades admiten un "nivel más elevado" de medición que las calidades; y,
- ◆ 2) El "nivel" de medición de una propiedad, depende de sus características –transitividad, simetría, aditividad, etc., que determinan la escala de medición que se puede aplicar.

Los cuerpos pueden poseer propiedades a las cuales se aplican las escalas de medición de diferentes arbitrariedades (grados de libertad) y de diferente poder (fuerza de la medición). Como se sabe, S.S. Stevens ha postulado la existencia de cuatro escalas diferentes de medición: (71)

- ◆ La **escala nominal**: se trata de la medición más básica que es la clasificación. La operación realizable es la determinación de la igualdad o equivalencia de numerales, por lo que las relaciones matemáticas son: $x = y$, $x \neq y$. Y, la única transformación permisible es del tipo $y = z$, o sea, una sustitución de uno a uno de los numerales.
- ◆ La **escala ordinal**: se trata de la medición donde las clases están sujetas a una jerarquía de orden, en la cual los numerales no sólo sirven para designación, sino que tienen significado preferente, aunque no se insiste sobre la igualdad o regularidad del tamaño de la clase o existencia del cero absoluto. La operación realizable es la determinación de orden de jerarquía o desigualdad de números, por lo que las relaciones matemáticas son: $x < y$, $x > y$. Y, la transformación permisible es del tipo $y = f(x)$, es decir, una relación funcional creciente.
- ◆ La **escala de intervalo**: se trata de la medición que da fuerza a la regularidad del intervalo de la clase. La operación realizable es la determinación de la igualdad de intervalos, por lo que las relaciones matemáticas son: $(x - y) = (w - z)$, $(x - y) \neq (w - z)$. Y, la transformación permisible es del tipo $y = ax + b$, una relación funcional lineal, con dos grados de libertad.
- ◆ La **escala de relación**: se trata de la medición que requiere un punto cero absoluto, que no se designa en forma arbitraria. La operación realizable es la determinación de la igualdad de proporciones, por lo que las relaciones matemáticas son: $\frac{x}{v} = \frac{w}{z}$, $\frac{x}{v} \neq \frac{w}{z}$. Y, la transformación permisible es del tipo $y = bx$, con un grado de libertad.

Ahora, de acuerdo al paradigma de ciencia, el uso del método científico requiere mediciones que son traducidas en delineamientos de propiedades en números/datos; isomorfismos, hallazgo de la función matemática y, prueba de que si los números muestran relación de propiedades. La medición desempeña un papel crucial en la formación del modelo, debido a que ésta refleja el grado de conocimiento disponible sobre los fenómenos, observados, siempre que pruebe o desapruebe la hipótesis en forma satisfactoria.

Y, en cuanto al paradigma de sistemas, se puede afirmar que la medición es uno de sus elementos centrales si se considera el proceso de diseño de sistemas sociales, el cual puede ser desarrollado en tres fases: 1) Fase de diseño de políticas (o preplaneación); 2) Fase de evaluación; y, 3) Fase de acción-implementación.

Desde esta perspectiva, hay que entender que, **si debe hacerse la elección de diseños alternativos sobre alguna base racional, es necesario "medir" el grado en el cual las diferentes alternativas satisfacen las necesidades auténticas de las personas humanas.** Por tanto, los atributos y calificaciones de cada una de las posibles alternativas deben sopesarse y compararse, sobre todo cuando no hay una comprensión clara de lo que se habla, además de las dificultades existentes en la medición dentro del campo de las ciencias sociales y en otras relacionadas.

①3.4.7. Concepto de Cosmovisión:

La **cosmovisión** (o **Weltanschauung**) es la concepción que uno como persona humana tiene de lo que parece el mundo, o de la forma en la cual uno ve la totalidad de un problema.

①3.4.8. Conceptos de Consenso, Ética y Legitimidad:

La legitimización y el consenso están estrechamente ligados. Si los decisores de un sistema sociotécnico reciben una retroinformación eficaz sobre sus proposiciones, pueden ser respondientes a la voz de los afectados y, tomarla en cuenta en su estrategia de diseño. A su vez, la decisión final adoptada tendrá una mejor oportunidad de ser aceptada si los afectados han concedido legitimidad a los decisores, o sea, están convencidos de la integridad y capacidad de los decisores y de que éstos están genuinamente interesados en su bienestar, y precisamente, este es lo ético de la legitimidad.

El consenso se logrará ya sea a través de: a) Un proceso de legitimización que acuerde la participación de todos los afectados y la compensación genuina de perjuicios que ellos puedan sufrir; ó, b) Un procedimiento de arbitraje para lograr transacciones entre distintos grupos con cosmovisiones y propuestas distintas. Por consiguiente, se puede afirmar que está siempre presente el requerimiento de reconciliar las necesidades del individuo con las demandas que hace el sistema sociotécnico, del cual forma parte. Pero, desde una perspectiva optimista, si el individuo no es egoísta, entonces someterá sus objetivos a los del sistema; en caso contrario, si el individuo es egoísta, entonces no deseará voluntariamente someter sus ambiciones a los de una autoridad más elevada. En consecuencia, independientemente de la naturaleza del individuo ó de su entorno, se deben proporcionar pruebas para evaluar los objetivos perseguidos por los individuos, o los objetivos de los administradores del sistema que están implicados en su representación, con el propósito de encontrar una articulación práctica que sea de beneficio recíproco.

Lo anterior revela que la relación entre lo ético, legitimidad y consenso, puede ser vista desde varios puntos de vista. Por ejemplo, si dicha relación es vista desde la postura de Kierkegaard, "el individuo en su comportamiento tiene que adecuarse a normas generales, con lo cual pierde en autenticidad"; Max Stirner aboga por el "egoísmo integral" que niega toda autoridad que pueda sujetar al individuo; Sartre sostiene que "el individuo es absolutamente libre, y muestra su libertad siendo lo que ha elegido ser"; para los pragmatistas, lo bueno es equivalente a lo que eficazmente permite al logro de una meta, la que conduce finalmente al éxito, pero, los valores, principios y normas no tienen contenido objetivo, razón por la cual lo bueno es relativo; etc.

①3.4.9. Conceptos de Incrementalismo e Innovación:

John P. Van Gigch ha puntualizado que, "suponiendo que somos incapaces de partir drásticamente de patrones de solución establecidos, entonces buscamos soluciones cercanas a las actualmente aceptadas, o sea, **incrementalismo** y, creemos mejorar el sistema mediante el análisis de las

operaciones de los subsistemas componentes, es decir, **mejoramiento del sistema**. Estos enfoques nunca tienen éxito en la solución total de los problemas, lo cual requiere la adopción del **enfoque de sistemas a nivel del sistema total**".

Más claramente, **el mejoramiento de sistemas consiste en la transformación o cambio que lleva a un sistema más cerca del parámetro estándar o de la condición de operación normal, asumiendo que el diseño del sistema ya está definido y que ya están establecidas las normas para su operación**. En este sentido, el mejoramiento de sistemas no tiene implicaciones éticas respecto de que el cambio realizado sea malo o bueno. Por ejemplo, se puede "mejorar" la operación de una organización de criminales, así como la operación de un jardín de niños. En general, al mejoramiento de sistemas le interesan resolver tres tipos de problemas: 1) El sistema no satisface los objetivos establecidos; 2) El sistema no proporciona los resultados predichos; y, 3) El sistema no opera como se planeó inicialmente. Desde esta perspectiva, al mejoramiento de sistemas sólo le preocupa la búsqueda de causas de mal funcionamiento dentro de los límites del sistema, la restauración del sistema a la normalidad y, descuida los efectos colaterales, no deseados, que la operación del sistema puede causar a los demás sistemas.

En cambio, cuando se clama la adopción del **enfoque de sistemas a nivel del sistema total**, se quiere precisar que, en vez del mejoramiento de sistemas, **se aplique el diseño de sistemas, el cual incluye transformación y cambio, pero cuestiona los supuestos en los cuales se han estructurado las formas antiguas y, requiere un enfoque nuevo a fin de producir soluciones innovadoras**. El enfoque de sistemas parte del cuestionamiento de la existencia misma del sistema porque se hace necesaria una comprensión del sistema en relación con todos los demás sistemas mayores y que están en interfaz con este mismo. En este sentido, **diseñar un sistema total significa crear una configuración de sistema que sea al menos subóptima**.

Ahora, en base a lo anterior, se puede afirmar que el **incrementalismo es la antítesis del enfoque de sistemas**. Pero, dos teóricos sistémicos, Braybrooke y Lindblom, han sugerido que, quizás, la única política social viable puede ser la del incrementalismo, donde los programas se elaboran por una "secuencia indefinida de movimientos políticos... como si nos estuviéramos alejando de las enfermedades sociales conocidas, más que dirigiéndonos hacia un objetivo conocido y relativamente estable". Sin duda alguna, el **"incrementalismo desarticulado"** como lo llaman Braybrooke y Lindblom, es un proceso de toma de decisiones que **enfatisa pequeños cambios con información y comprensión inadecuadas**. Sin embargo, dicho proceso tiene consecuencias administrativamente no deseadas, porque las decisiones están sujetas a reconsideración y redirección constantes. Necesariamente, el "incrementalismo desarticulado" conduce a una suboptimización.

Y, si las creaciones más importantes de la humanidad se obtuvieron a través de saltos, es decir, movimientos significativos a partir de posiciones aceptadas, entonces debe considerarse la innovación como un proceso inductivo, más que deductivo, aunque la mente creativa probablemente se base en ambos. Entonces, la innovación puede ser considerada un proceso por el cual el administrador-gestor del desarrollo, podría realizar intentos secuenciales en la realización de acciones como parte del desarrollo del sistema sociotécnico, conducentes hacia el sistema ideal (o deseado) de acuerdo a su cosmovisión.

①3.4.10. Conceptos de “Realidad de lo Ideal” e “Ideal de la Realidad”:

La frase “ideal de la realidad” y “realidad de lo ideal” hace alusión a lo realista contra lo idealista. En este sentido, se puede afirmar que pueden haber personas que sean **administradores-gestores realistas o idealistas del desarrollo humano sostenible**. ¿Cuál es la diferencia entre ambos?. Seguidamente, se hace un análisis de tal aseveración.

El administrador-gestor realista dá valor a un plan solamente si éste puede implantarse e implementarse; para el administrador-gestor idealista, la realidad del plan es el plan mismo y no necesita aplicarlo en el mundo real para confirmar su existencia. El realista aplica su plan y para él nunca termina realmente y, la acción imperfecta es mejor que nada; para el idealista un plan es una heliografía para el futuro, siempre incompleta y nunca lo mejor para aplicarse. Al realista se le puede asociar con la relatividad de los valores; lo que sostiene como un bien esencial hoy en día, mañana puede no serlo; para el gestor idealista, el bien último es un bien absoluto y supremo. Para el realista no hay necesidad de probar las premisas de un plan, mientras éste dé resultado y logre los objetivos; para el idealista, el énfasis se encuentra en la teoría sobre la acción.

En este sentido, C. W. Churchman reconoce que “el realista posee la mejor tecnología, incluso si cuenta con la filosofía más débil, y que el idealista posee la filosofía más justa con la tecnología más débil”. Aquí, tecnología se interpreta como aquellos conceptos relacionados a los instrumentos, métodos, y enfoques utilizados en la implantación del cambio; en tanto que, filosofía se refiere a las premisas y supuestos que subyacen a las acciones y teorías. Desde esta perspectiva, se puede ver que el realista debido a la cercanía a la acción, su uso de los datos y su urgencia por implantar, muestra que trabaja un enfoque más fuerte que el idealista para resolver problemas. Sin embargo, el idealista se apega a la idea de considerar el sistema total, las partes en el contexto del todo y los datos en el contexto del todo; su pensamiento está relacionado al todo y, siente la necesidad de probar los supuestos y su visión del futuro. John P. Van Gigch sostiene que el ser humano debe ser realista y, al mismo tiempo, ser idealista. Y, a fin de obtener las cosas hechas, parafrasea a Churchman y recomienda hacer un esfuerzo por un “ideal de la realidad”, pero aceptando la implantación de la “realidad de nuestro ideal”.

①3.4.11. Concepto de Planeamiento:

En el complejo mundo de hoy, donde los acontecimientos internacionales tienen una repercusión nacional y viceversa, en el contexto de la globalización, es un claro desatino creer en el mito y la magia de la “mano invisible” que postuló Adam Smith, la cual resuelve todos los problemas. Claramente, **se hace necesaria la intervención humana que gestione el desarrollo humano sostenible**. Por esta razón, el planeamiento es indispensable, sin que exista contradicción alguna entre planeamiento y libertad.

Y, como introducción al tema del planeamiento, se pueden citar las tradiciones más importantes en la teoría de planeamiento, según el estudio realizado por John Friedmann y Barclay Hudson: a) La

tradición de la **síntesis filosófica**; b) La tradición del **racionalismo**; c) La tradición del **desarrollo organizacional**; y, d) La tradición del **empirismo**.

Los autores de la **tradición de la síntesis filosófica** buscan lograr "un punto de vista integrado del planeamiento como un proceso social". A partir de la década de los treinta, Mannheim consideró el planeamiento como una "forma de pensamiento" (72) y, quienes estaban de acuerdo con él "creyeron en la fuerza de la razón para comprender la realidad social y guiarla hacia el realce del espíritu humano"; y, quienes estaban de acuerdo con F. A. von Hayek (73) y Karl R. Popper (74), "no confiaban en las capacidades del hombre para determinar dónde se encuentra el bien público y, además, anticipaban los peligros potenciales de los mecanismos centrales de asignación para las libertades del individuo". Otros autores como R. A. Dahl y D. E. Lindblom (75) crearon la noción de "incrementalismo desarticulado" para referirse al "proceso de toma de decisiones que enfatiza pequeños cambios alrededor de soluciones conocidas en áreas en las que puede o no poseerse una comprensión adecuada". Y, otro exponente de esta tradición, Amitai Etzioni, concibe el planeamiento como "un proceso en el cual los controles sociales y el consenso deben llegar a un equilibrio óptimo, con el fin de evitar una sociedad en la cual el consenso es elevado, pero los controles débiles, ó, donde los controles son fuertes pero el consenso es bajo". (76)

La **tradición del racionalismo** se refiere al planeamiento como una forma de toma de decisiones por la cual las decisiones preceden a la acción, un proceso que sigue un procedimiento de pasos secuenciales, que se fundamenta en elegir metas, objetivos, alternativas, consecuencias y ajustes. Hoy en día, este enfoque ha perdido aceptación, porque "el planeamiento debe combinarse con entradas psicológicas y probarse en el contexto social; además, existe el peligro de planear modelos sin trabajar con la realidad social y de olvidar el lado humano del planeamiento". (77)

La **tradición del desarrollo organizacional** se refiere al desarrollo como un método de planeamiento por el cual se induce el cambio y desarrollo organizacional, por agentes de cambio externos al sistema. En este enfoque, las organizaciones son consideradas como sistemas sociotécnicos en los que "el cambio organizacional es un proceso de aprendizaje, relacionado con los estados de conocimiento y de comportamiento de sus miembros" (78)

La **tradición del empirismo** combina los aspectos históricos y políticos de la teoría del planeamiento, la descripción con la prescripción, la implicación con la neutralidad de valores. El concepto de "experimentación evolucionaria" como una integración de consideraciones éticas y sociales en el contexto de un proceso semejante a la evolución biológica, parece iniciar el punto de vista moderno empirista, mientras que sintetiza componentes racionales y humanísticos en la ecuación del planeamiento.(79)

(72) Mannheim, Karl *Man and Society in a Age of Reconstruction*, New York, 1949

(73) F. A. von Hayek, *The Road to Serfdom*, Londres: Rutledge y Kegan Paul, 1944

(74) Popper, Karl R. *The Open Society and its Enemies*, Londres: Rutledge y Kegan Paul, 1944

(75) R.A. Dahl and D.E. Lindblom, *Politics, Economics and Welfare*, New York Harper & Row, 1953.

(76) Etzioni, Amitai, *Toward a Theory of Societal Guidance*, New York, Crowell, 1969

(77) Beer, Stafford, *The World We Manage*, Behavioral Science, number 3, 1973

(78) Friedman John and Barclay Hudson, *Knowledge and Action: A Guide to Planning Theory*. Journal of the American Institute of Planners, 40, number 1, 1974

(79) Grabow Stephen and Heskin Allan, *Foundation for a Radical Concept of Planning*, Journal of the American Institute of Planners, 39, 1973

Aquí, en esta investigación, se aplica el enfoque de sistemas en el planeamiento, por lo que se considera que la interacción humana tiene lugar en sistemas abiertos de elevada interdependencia y complejidad organizada, en los cuales los efectos cibernéticos son de suprema importancia. Por esta razón, se adopta el modelo de Hasan Ozbekhan, un contemporáneo teórico de la moderna teoría general de sistemas, quien ha conceptualizado el planeamiento como un sistema abierto que actúa en la totalidad de todos los sistemas, incluyendo el entorno; el planeamiento se diseña para inducir cambios en el sistema y en el medio (o entorno), para producir consonancia entre ellos; también se diseña para aplicar un enfoque normativo hacia el futuro, donde se enfatiza la selección de valores y la formulación de objetivos en el nivel de elaboración de políticas del ecosistema, que abarca a todos los sistemas, incluyendo el medio y el planeamiento, considerados también como sistemas; además, se formulan objetivos derivados de normas y valores controlados directamente por éstos; se concibe un futuro "deseado", es decir, no puede imaginarse del presente, debe postularse o inventarse, es no lineal, de valor múltiple no predecible o causal; el planeamiento se rige por normas o valores que propician el balance ecológico para implantar soluciones de integración que reducen la entropía y organizan el ecosistema a un nivel más elevado; y, funciona con verificación de normas con base social, legitimada empíricamente a través del proceso social.⁽⁸⁰⁾

①3.4.12. Concepto de Organizaciones Sociales como Sistemas:

Las organizaciones sociales son sistemas que muestran órdenes más elevados que otros sistemas vivientes; el orden se entiende aquí en términos de elevada complejidad y determinación constante para alcanzar objetivos autoestablecidos. Ejemplos de organizaciones es una familia, un grupo de amigos, una clase de doctorantes, etc., que son sistemas con propiedades que no pueden inferirse de las propiedades de sus partes componentes y, cuya operación está orientada a objetivos autoimpuestos.

①3.4.13. Concepto de Meta-Sistema País:

El concepto de meta-sistema-país se entiende aquí como el sistema mayor que comprende tanto al sistema social vigente en el país como a los sistemas económico, político, educativo, científico-tecnológico, demográfico, ecológico, etc., de un país, por ejemplo Honduras, de tal manera que tales sistemas deben ser contemplados en interrelación e interactuantes entre sí, generando una totalidad que es, precisamente, el sistema mayor denominado Honduras. Seguidamente, se explicita el concepto de cada subsistema:

80 Ozbekhan Hasan, *Towards a General Theory of Planning*, en Eric Jantsch (dir.), *Perspectives of Planning*, 1969.

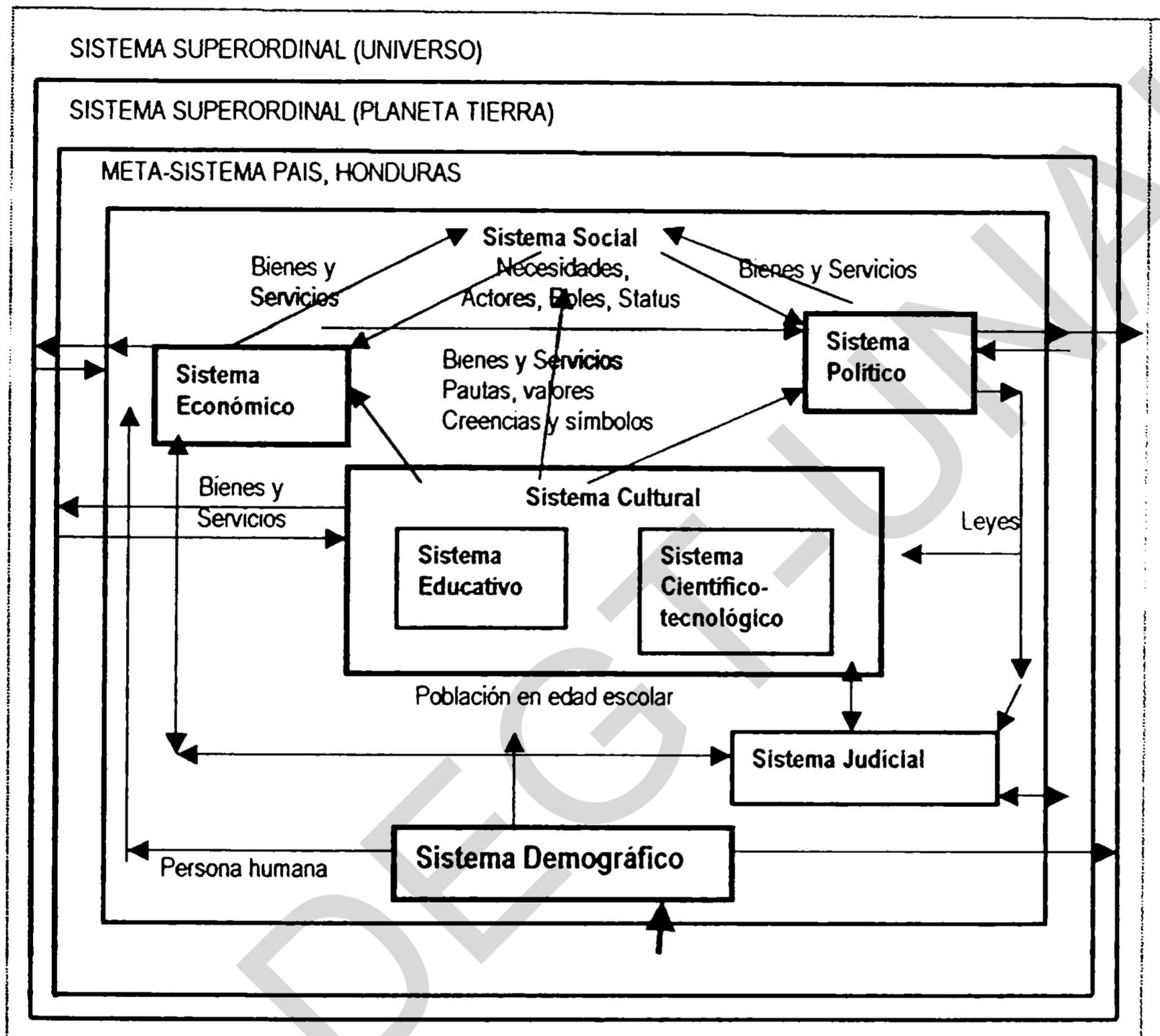
81 P. van Gigch, John *Teoría General de Sistemas* Editorial Trillas Segunda Edición. 1990 p 168

- a) **El sistema social (sociedad):** El sujeto está dotado de habilidades físicas y mentales, y de algunas tendencias que pueden ser heredadas. En el curso de su vida en la sociedad, entra en contacto con algunos otros grupos, como la familia, que desempeñan un papel social importante en su vida. La influencia de otros sistemas es importante para explicar cómo o por qué se vuelve un sujeto educado o analfabeto;
- b) **El sistema económico** influye en el ingreso del sujeto, su estado de salud, transporte, vivienda, empleo, recreación, y otros atributos de su vida;
- c) **El sistema educativo** moldea sus aptitudes y dotes mentales y despliega sus habilidades y potencial humano;
- d) **El sistema científico-tecnológico** representa el estado del arte, las ciencias, métodos y equipos utilizados en los procesos de conversión del hombre o de la mujer; y,
- e) **El sistema político** a través de la formulación de políticas y leyes, decide la asignación de recursos del Estado Hondureño y el establecimiento de prioridades. En forma indirecta, este sistema desempeña un papel en la evolución de normas o valores que sigue la sociedad, opera las cuales la sociedad demanda acatamiento.

La siguiente figura 10 ilustra el concepto de meta-sistema país. Este concepto, es importante porque **Honduras hay que entenderlo como una totalidad sistémica**, así como los demás países que también son, cada uno de ellos, totalidades. Y, **el prefijo meta significa que se trata de un sistema de un orden más elevado**, con respecto a otros sistemas que contiene.

Es importante destacar que, en tanto que el Estado es la principal unidad política del sistema político, el que no siempre ha existido porque surgió como resultado del desarrollo histórico de la sociedad humana (*natura naturata*), básicamente, tiene dos funciones esenciales: su función interna, **reconocida en las políticas internas orientadas a mantener la estabilidad del sistema social**, a través de la coerción ejercida a través del ejército y la policía, agencias de inteligencia, tribunales de justicia, prisiones, etc.; y, su función externa, **reconocida en la política exterior y la diplomacia emanada de su función política interna e incrementar la protección de los intereses del Estado mismo en la comunidad internacional**, mediante una defensa política o militar confiable, procurando asegurar el éxito contra una agresión militar o política de que sea pueda ser objeto, de parte de otros Estados. También, el Estado tiene otras funciones importantes: **La coordinación social acerca del funcionamiento de la sociedad hondureña; y, La coherencia funcional de dicha sociedad.** Por otra parte, la forma de Gobierno que es un elemento del Estado, depende de las condiciones históricas, la correlación de fuerzas entre las clases sociales y, de las influencias externas.

Figura 10
Flujograma del Meta-Sistema-País Honduras



①3.4.14. Concepto de la Educación como Fenómeno Social, y como Sistema:

En esta investigación, se concibe la educación como fenómeno social, superando el concepto de educación reducido a lo meramente pedagógico (ó andragógico), ó, a la pura transmisión de conocimientos desligados del contexto social, ó, sólo al beneficio individual abstraído de las situaciones sociales concretas. Así, como parte de la concepción de la educación como fenómeno social, hay que considerar que los procesos de enseñanza-aprendizaje no se reducen sólo a las relaciones directas entre educador y educando, pareja que es una de los elementos terminales de toda una estructura educativa, que a su vez constituye un elemento de la estructuración social, con tiempo y espacio concretos. Por esta razón, hay que comprender la educación estableciendo la ligazón interna con el sistema de relaciones sociales del cual es parte articulada y constituyente. En otras palabras,

se postula aquí la existencia del sistema educativo nacional (ó de sistemas educativos particulares) como subsistema(s) del meta-sistema país.

Por otra parte, enfocado sociológicamente, el espacio educativo hay que entenderlo mostrando claramente que en su constitución participa la estructuración económica, jurídico-política, cultural e ideológica del sistema social del cual es parte, pero, **la educación concebida como un factor que contribuye a la definición de las estructuras económica, jurídico-política, cultural e ideológica y al cambio inherente a ellas.** En este sentido, la educación hay que entenderla como resultante y condicionante a la vez de un conjunto de determinaciones sociales que definen su naturaleza y características. Es decir, **se acepta aquí, que la educación tiene su proceso propio en una dimensión espacio-temporal y en una articulación estructural que la vincula a los demás espacios (económico, político, social, cultural, etc.), posee su especificidad y autonomía relativa en la dinámica de su desarrollo.**

El espacio educativo rebasa los límites de la educación escolarizada, porque incluye también la acción que realizan los grupos sociales tales como la familia, la clase social, los medios de comunicación social, los partidos políticos, las iglesias, los grupos culturales, etc. Esta acción puede ser ejercida de modo consciente y voluntario como independiente de las voluntades y motivaciones individuales.

Por otra parte, **se acepta aquí la afirmación de Durkheim de que la educación es un fenómeno social objetivo, vinculado con las condiciones histórico-sociales; asimismo, la educación es un hecho social porque se constituye en verdaderas instituciones sociales, con una realidad objetiva e independiente de nuestra voluntad que, además, se nos impone.** En términos de Durkheim, se puede decir que, "...estamos sumidos en una atmósfera de ideas y de sentimientos colectivos que no podemos modificar a voluntad, y es sobre ideas y sentimientos de esa clase que descansan las prácticas educativas. Ellas son pues, cosas distintas a nosotros, puesto que nos resisten, realidades que tienen por sí mismas una naturaleza definida, indiscutible, que se impone a nosotros" (82). Y, agrega: "la acción educativa es una acción social consistente en modos de obrar, de pensar y de sentir, exteriores al individuo que poseen un poder de coerción, en virtud del cual se impone" (83). Respecto a este punto, es importante puntualizar que la acción social no es la suma de las acciones individuales y, tiene por sustrato una realidad social objetiva. Y, asimismo, la acción educativa tiene por "función" transmitir las necesidades de **homogeneidad y diversidad** de toda la sociedad; por ello, se puede afirmar que la educación homogénea es el soporte de la cohesión social, que se diversifica (o se suspende institucionalmente) a partir de cierta edad, en función de la división social del trabajo.

Pero, la función principal de la educación es la socialización sistemática de la generación joven, mediante la acción social ejercida por la generación adulta, de tal manera que, cada grupo generacional asegura su supervivencia y continuidad, reconstruyendo los contenidos de su cultura. Esta reconstrucción se concreta en las diversas prácticas educativas que vienen a ser como los eslabones de la gran cadena que anuda la memoria histórica de la humanidad y que posibilita su desarrollo. La reconstrucción implica "rupturas", porque el progreso del conocimiento y

(82) Durkheim, Educación y Sociología, Buenos Aires, 1978, Colección Tauro, p 43.

(83) Durkheim, Las Reglas del método Sociológico, p.31.

de la práctica humana implica la integración de nuevos datos, a costa del enjuiciamiento crítico de los datos ya existentes.

Por otra parte, aquí se aceptan las afirmaciones de teóricos como T. Parsons, Berger, Luckman y Merton, quienes sostienen que la educación escolarizada cumple principalmente tres funciones: la de socialización del sujeto; la de signación de status por parte de las instituciones educativas, a través de la internalización adecuada y recíproca de los roles (papeles sociales); y, la de control social que obliga, velada o coercitivamente, a la aceptación de una moral determinada que produce un orden social específico. Y, ellos conciben la socialización del sujeto como un proceso mediante el cual el individuo es entrenado y motivado para el correcto desempeño afectivo y técnico de sus roles de adultos. Esto implica tanto la capacidad individual para asumir el papel social (o sea, integración del sujeto al sistema cultural de una sociedad determinada, porque implica la internalización del modelo cultural (calores, conocimientos, ideología que inspira la acción social)) como la capacidad de vivir el papel social (o sea, la adaptación del sujeto a las condiciones implicadas en la interacción humana real de los grupos o colectividades concretas). En este sentido, ellos vinculan la socialización con la selección social; siendo el rendimiento escolar el determinante principal de la selección social, la asignación del status del futuro ocupacional de los individuos y, por tanto, de la estratificación social. Desde esta perspectiva, se puede entender que el sistema educativo es necesariamente selectivo y, las diferencias en la capacidad innata para realizar trabajos intelectuales y en las orientaciones familiares y motivacionales individuales, hacen que varíen los niveles de los logros educativos y de distinción.

También, se acepta aquí que, la comprensión y explicación de cualquier fenómeno exige diversos tipos de enfoque, inseparables entre sí y que se complementan mutuamente. Karel Kosik señala que "la concepción dialéctica de la totalidad no sólo significa que las partes se hallan en interacción y conexión internas con el todo, sino también que el todo no puede ser petrificado en una abstracción situada por encima de las partes, ya que el todo se crea a sí mismo en la interacción de éstas..." y, agrega: "... la realidad social puede ser conocida en su concreción (totalidad) a condición de que sea conocida como unidad dialéctica de la base y la superestructura, y el hombre como sujeto objetivo, histórico-social..." (84). En estos términos, la educación es concebida como fenómeno social definido por las estructuras sociales y a su vez definitorio de ellas y, cumple como función principal la de socializar al ser humano, en el contexto de la lucha de clases sociales antagónicas. Por ello, se puede afirmar que la acción educativa no es neutral, o que se realiza para un conjunto humano armónico, con intereses comunes, razón por la cual no existe un tipo único de educación. Así, las instituciones educativas tienen por función la formación de la fuerza de trabajo y la inculcación de la ideología dominante en una sociedad determinada, para renovar las situaciones que posibilitan la reproducción del sistema social existente en el meta-sistema país. En otras palabras, en esta investigación se acepta la afirmación de que el sistema educativo reproduce social y culturalmente el sistema social vigente, porque las instituciones educativas desempeñan un papel decisivo en el dinámica propia de la reproducción de las relaciones sociales de producción de bienes materiales y simbólicos.

(84) Karel Kosik. Dialéctica de lo Concreto México, 1976, Grijalbo. p 63-65

En esta perspectiva, autores como Althusser plantean que el "poder del Estado" es el objetivo de la lucha de clases y, que, los "aparatos represivos o ideológicos del Estado" son instituciones que cumplen una función que concierne al poder. Obviamente, ellos ubican a las instituciones educativas dentro de los aparatos ideológicos del Estado, pero, como condición necesaria, no suficiente, para la reproducción de la fuerza de trabajo y de las relaciones de producción, porque tal como Marx lo planteó claramente, "en la producción social de su vida, los seres humanos contraen determinadas relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción que corresponden a una determinada fase del desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base sobre la cual se levanta la superestructura jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social" (85).

Así, la introyección de la ideología dominante se efectúa a través de las prácticas escolares, razón por la que, Alain Gras, sostiene que ello explica el por qué en los centros educativos se tienen horarios rígidos; grupos cerrados de alumnos dirigidos por profesores; reconocimiento de la competencia; definición de objetivos; aceptación de las fuerzas del mercado; uso del poder simbólico de las sanciones y recompensas como una aproximación a la jerarquía; saber teórico definido sobre la realidad, privando al educando de la práctica necesaria sobre ella y de su posible transformación, etc.

Sin embargo, otros autores como Ch. Baudelot y R. Establet, sostienen que la lucha de clases neutraliza parcialmente la efectividad de la trasmisión de la ideología dominante a través de las instituciones educativas, porque existen otras concepciones de la realidad que, de alguna manera, también son consideradas en las prácticas educativas. Por otra parte, Bordieu plantea que las funciones de reproducción cultural y de reproducción social, del sistema educativo, se entrecruzan para que la primera contribuya sustancialmente a la realización de la segunda; él afirma que la riqueza cultural que se ha venido acumulando históricamente, aunque teóricamente está a la disposición de todo el mundo, sólo pueden apropiárselo quienes dominan o al menos conocen los códigos que permitan la apropiación y goce de estos bienes culturales, lo cual excluye a aquéllos que viven en marginación total o parcial con respecto a la distribución de bienes culturales dominantes. En este sentido, conforme a la lógica de Marx, la disposición y apropiación de objetos culturales ricos y complejos producirá sujetos también enriquecidos; y por el contrario, la apropiación de objetos culturales elementales y restringidos conformará sujetos limitados y pobremente humanizados.

Desde esta perspectiva, el objeto de estudio de la educación puede ser enfocado como un sistema total en sí, cuyas ligazones y dinámica internas son las que interesa considerar y, como un subsistema del meta-sistema país, también como sistema total, cuyas interrelaciones son las que hay que describir, explicar, comprender y valorar. En consecuencia, **la educación hay que visualizarla como funcional al sistema social y, concebirla bajo tres dimensiones: a) como acción, porque la educación opera en calidad de agente externo, transmisor de un código simbólico que existe independientemente de la persona humana, imponiéndose sobre ella; b) como proceso, porque la acción ejercida es transformadora, permanente y continua; y, c) como sistema, porque las acciones se sistematizan en un conjunto de disposiciones, métodos, etc., definidos y establecidos, materializándose en el sistema educativo en cuyo interior se reflejan, en forma reducida, los rasgos prin**

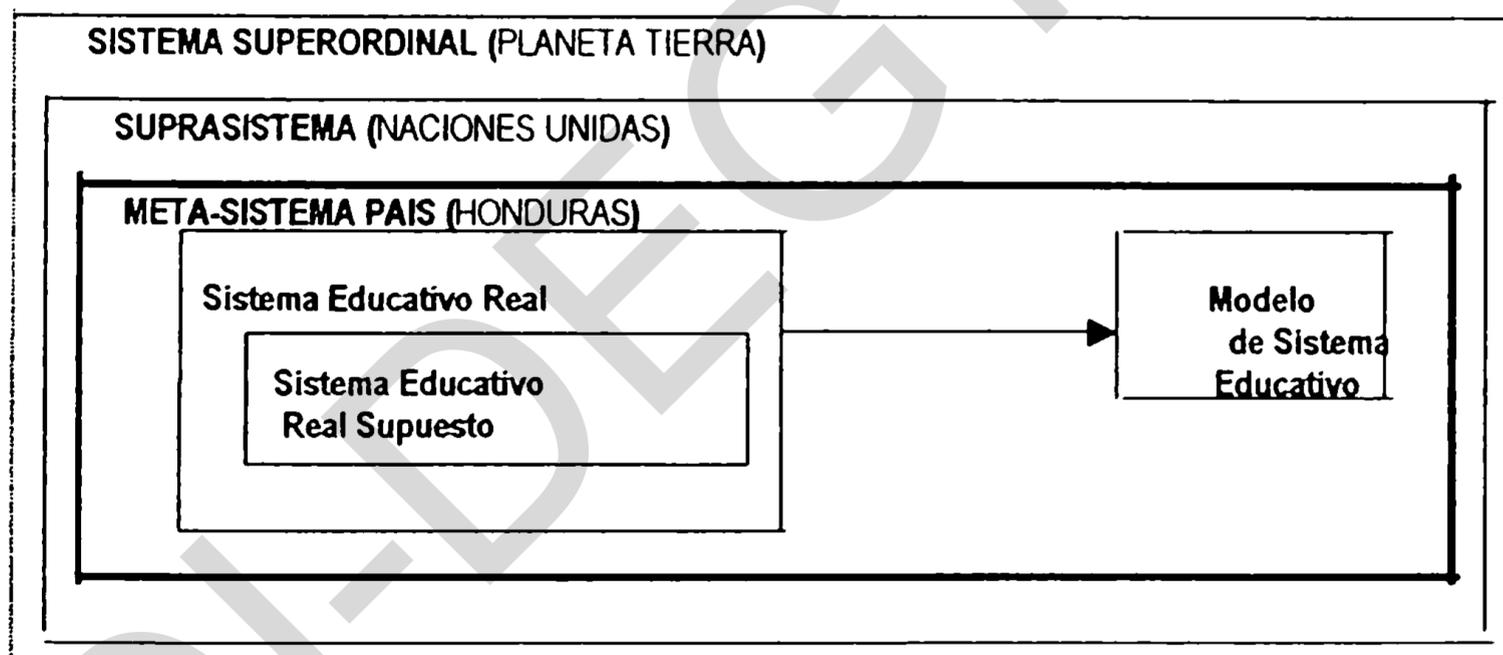
(85) Karl Marx Contribución a la Crítica de la Economía Política Obras escogidas Editorial Progreso, p 348

cipales del sistema social. Y, de acuerdo a la concepción Durkheimiana, la educación debe recuperar y expresar necesidades sociales concretas, ideas y sentimientos colectivos. Esto implica que la educación hay que considerarla en el análisis de la sociedad históricamente determinada, de la cual es parte y a cuyo desarrollo responde.

En la administración-gestión del desarrollo del sistema educativo nacional, existe la necesidad de transitar inteligentemente desde el modelo como una abstracción del sistema educativo real supuesto al sistema educativo real, el cual es un subsistema del un sistema mayor: el meta-sistema país.

Es muy importante saber que el sistema educativo real supuesto es una abstracción del sistema real que se obtiene al concentrarnos en la identificación de los factores dominantes (variables, restricciones y parámetros), que controlan el comportamiento del sistema educativo real; además, para transitar del modelo del sistema educativo real supuesto al sistema educativo real, se puede hacer utilizando fundamentalmente, tanto el paradigma de ciencia como el paradigma sistémico-cibernetico-dialéctico, dentro del espacio teórico del desarrollo humano sostenible. (Véase figura 11)

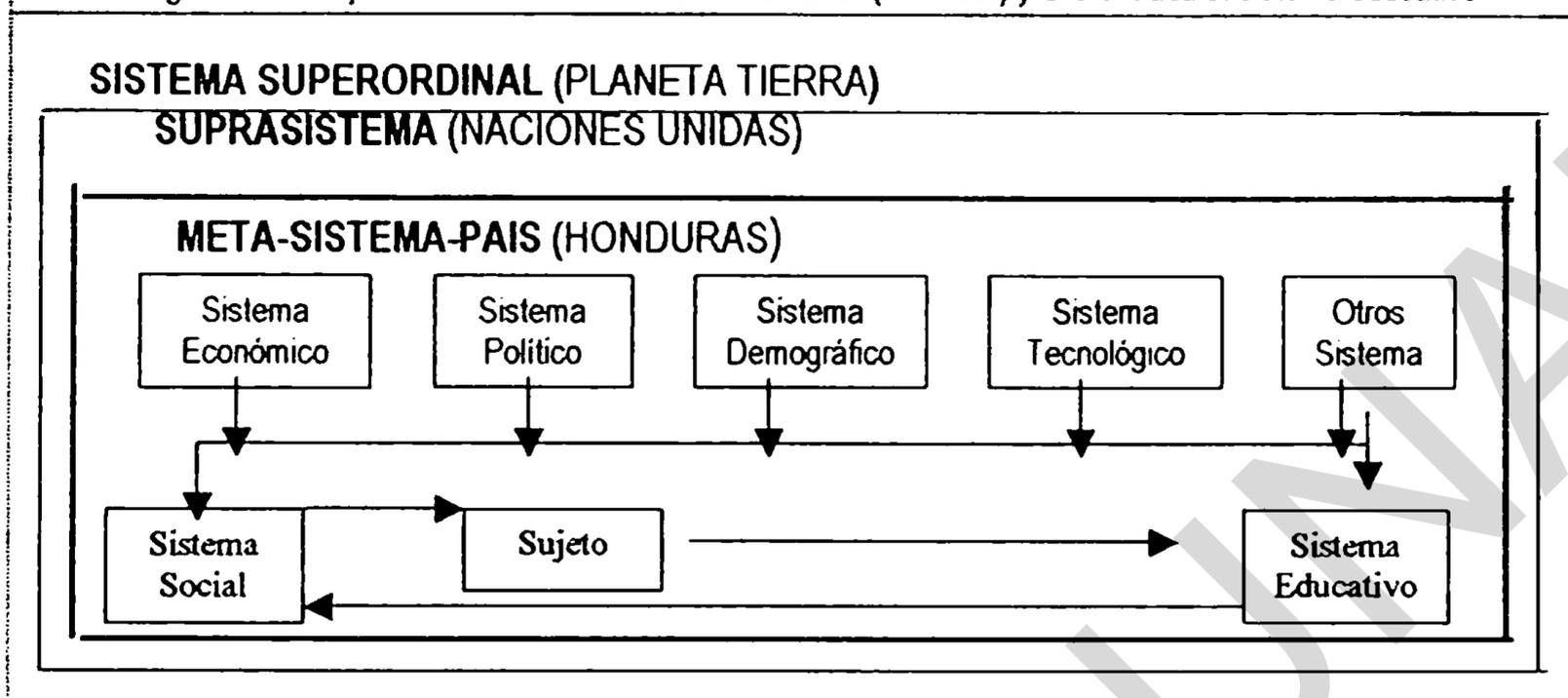
Figura 11
Niveles de Abstracción de la Situación Problemática Educativa Real del país,
que nos llevan a la Construcción de un Modelo de Sistema Educativo Nacional



① 3.4.15. Sistema Educativo Nacional y sus principales Sistemas de Interfaz:

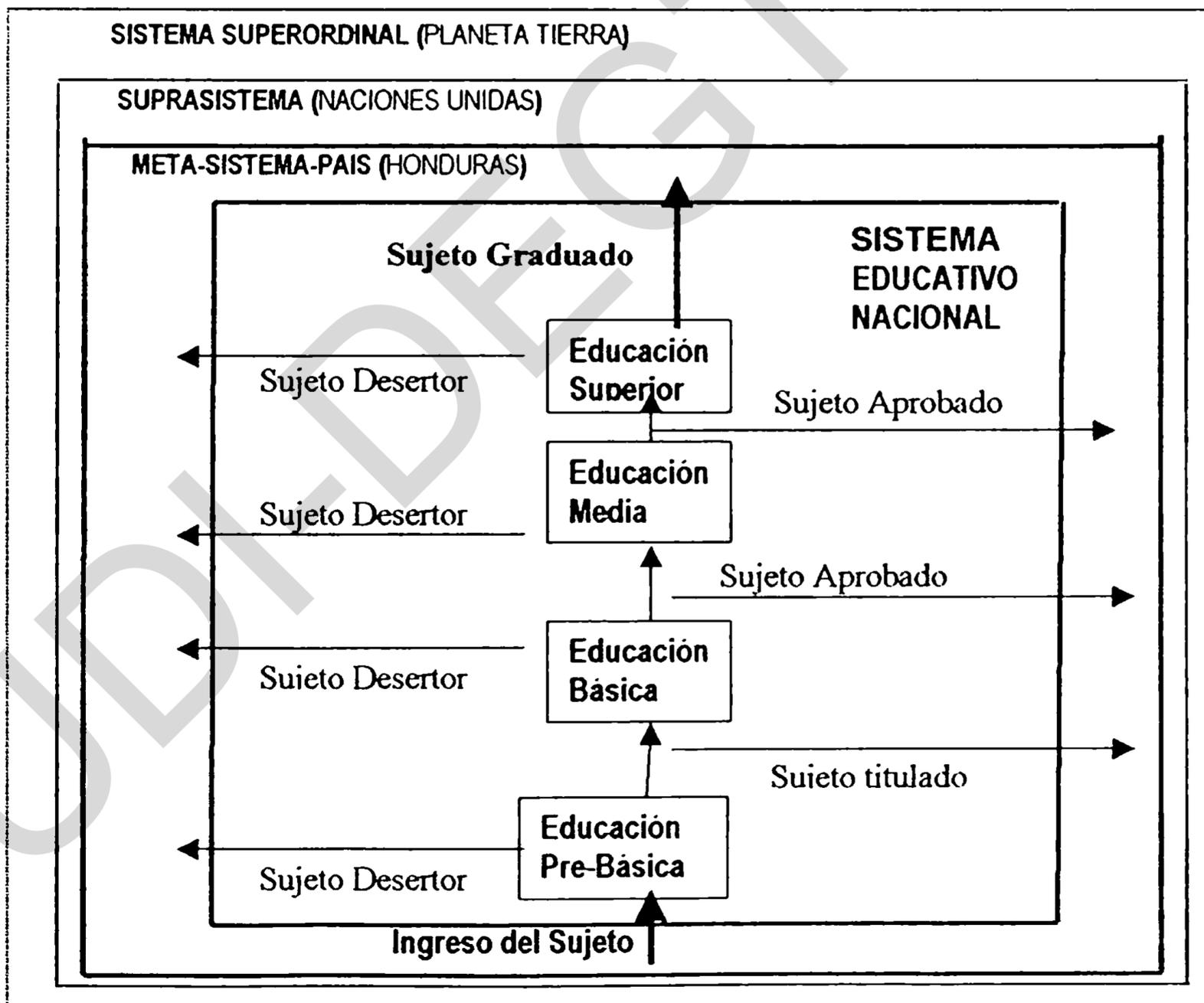
La Figura 6 muestra los principales **sistemas de interfaz**, cuya influencia desempeña un papel social relevante en el funcionamiento y desarrollo del sistema educativo nacional:

Figura 12. El sujeto como una salida del sistema social (sociedad) y una entrada al sistema educativo



①3.4.16. Sistema Educativo Nacional y sus Flujos Principales:

Figura 7. El Sistema Educativo y sus Flujos Principales



①3.4.17. Concepto de Integración de la Racionalidad Técnica, Social, Económica, Legal y Política:

Una acción o procedimiento es racional, si es congruente o consistente con supuestos, axiomas y premisas preestablecidos. La racionalidad económica se refiere a supuestos y premisas de la teoría económica; la racionalidad técnica se refiere al establecimiento de una alternativa mediante datos científicos y sobre la base de métodos científicos; la racionalidad legal se refiere a los preceptos de la ley y jurisprudencia; la racionalidad social se basa en la congruencia con valores y normas sociales; y la racionalidad política depende del cálculo del poder y la influencia. Por todo esto, hay que pretender que las soluciones para problemas de un sistema sociotécnico (o sistema social), satisfagan la integración de la racionalidad técnica, social, económica, legal y política. Obviamente, en el ámbito de la integración de la racionalidad técnica, social, económica, legal y política, los requerimientos éticos deben llenar los requerimientos empíricos y de implantación y de implementación en las operaciones de todo sistema social. En este sentido, existen muchas dimensiones a ser tomadas en cuenta, a saber:

- ◆ 1. **La ética de los sistemas sociales (o sistemas sociotécnicos):** Los administradores-gestores del desarrollo deben tener conocimiento de las consecuencias del diseño del sistema sociotécnico; deben evaluar los **efectos del cambio** en el funcionamiento del sistema y, en las generaciones de actores sociales, presentes y futuras, **sin dañar el balance ecológico de la naturaleza (natura naturans)**. En otras palabras, los administradores-gestores deben aceptar los fundamentos éticos en los que deben sostenerse sus actividades; esto significa en la posesión y aplicación de valores que sean coherentes con los valores de las personas humanas, lo cual debe servir de base para resolver problemas que traen consigo el obtener un consenso para la implantación e implementación de sistemas aceptables para todos y todas. Por ello, el diseño integral de un sistema sociotécnico debe ser valorativo y debe tomar en cuenta el "imperativo social", el cual dicta que la mejor solución debe también satisfacer los costos sociales subóptimos. Así, los administradores-gestores del sistema deben entender que, los objetivos de la "moralidad de un sistema" sociotécnico deben ser, al menos:
 - 1) Usar los recursos disponibles para fomentar el bienestar de la sociedad;
 - 2) Determinar si los objetivos del sistema, son los correctos en términos de los intereses de la sociedad;
 - 3) Juzgar los sistemas por sus consecuencias sociales y ecológicas; y,
 - 4) Determinar que los valores no son todos valores económicos, porque también a los valores humanos hay que considerarlos en la toma de decisiones.
- ◆ 2. **La ética de causar el cambio:** Los administradores-gestores del desarrollo deben tomar conciencia de que originar un cambio provoca interrogantes tanto por los medios y los fines como el hecho de la efectividad de hacerlo bien, con respecto a los afectados o beneficiados con los efectos del cambio. En este sentido, los administradores-gestores deben emitir "juicios éticos" acerca del cambio en el desarrollo del sistema social y asumir la responsabilidad de los efectos del cambio, razón por la cual deben tener capacidad para mejorar el bienestar de las personas humanas a quienes están destinados los resultados del sistema.
- ◆ 3. **La ética de conservación del medio ambiente:** Los administradores-gestores del desarrollo deben tomar conciencia de que la ética de la conservación consiste en el uso racional de los recursos, concepto que abarca no sólo materiales nuevos, aire, agua y espacio,

sino también las personas humanas y los valores ecológicos y estéticos. La ética de conservación del medio ambiente implica:

- a) Un reordenamiento de prioridades; b) Poner fin al desperdicio; c) Desarrollar una economía significativa a niveles de consumo racional; d) El reciclamiento, restauración del medio ambiente y reparación del mismo; e) La planeación inteligente de todos los esfuerzos humanos para anticipar las consecuencias a corto, mediano y largo plazo; f) La protección y mejoramiento de la calidad del medio ambiente; etc.
- ◆ **4. La ética de los administradores-gestores del desarrollo humano sostenible:** Dado que vivimos en una sociedad en la que el culto al beneficio es la base de la libre empresa, está claro lo difícil que es para un administrador-gestor, maximizador de beneficios, reconciliarse con la protección y conservación del medio ambiente, en tanto que se reducen las ganancias del sistema social cuyo desarrollo debe procurar. Sin embargo, el administrador-gestor debería tomar conciencia de ello y, consecuentemente, asegurarse mediante su gestión que el sistema social (o sistema sociotécnico) produzca, pero sirviendo a las necesidades sociales y, juzgar el valor de sus productos por su uso, en vez de basarse en un simple beneficio. Desde esta perspectiva, el administrador-gestor debe evaluar el aspecto ético del sistema sociotécnico, es decir, la capacidad del mismo para mejorar o reducir el bienestar de las personas a quienes sus resultados están destinados; por consiguiente, se debe interesar no sólo en el modelo descriptivo, es decir, determinar lo que el sistema es, sino que también en el modelo normativo, o sea, determinar lo que el sistema debe ser. En este sentido, debe asignar valores a los objetivos, alternativas de decisión y a los resultados deseados y/u obtenidos, a fin de mejorar la calidad de la toma de decisiones, para lo cual puede utilizar las herramientas de la metrología en la medida de lo factible y lo posible, tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo. Entonces, en general, todo administrador-gestor del desarrollo humano sostenible debe:
- 1) Comprender los objetivos de las personas humanas a quienes sirve, evaluando los resultados del sistema en términos de sus ventajas y perjuicios;
 - 2) Anticipar las consecuencias de la toma de sus decisiones en todos y todas a quienes afectarán tales decisiones, en términos de las satisfacciones o insatisfacciones de las personas beneficiadas o perjudicadas;
 - 3) Evaluar los resultados del sistema en términos de la equidad, la justicia, la libertad y el progreso, para fomentar el bienestar de la sociedad;
 - 4) Aplicar, en la medida de lo posible, el principio de la mayor ventaja para el mayor número de personas, guiando su conducta por un sentido de responsabilidad personal; un sentido de responsabilidad institucional; un sentido de moralidad técnica, y, un sentido de responsabilidad social.
- ◆ **5. La ética de los efectos de propagación de los resultados de un sistema sociotécnico:** Los administradores-gestores del desarrollo deben tomar conciencia de que tanto el buen o mal funcionamiento del sistema puede influir en forma constructiva o destructiva en el desarrollo de otros sistemas que están en su entorno relevante. A esta dimensión del denominado "efecto mariposa" se le puede llamar el efecto de propagación cuyo aspecto ético no debe ser ignorado. El punto es que, algunos de los resultados que logra un sistema

social pueden ser benéficos, en tanto que otros no lo son para las personas humanas. Y, esto debe ser controlado en aras del interés social, más que del interés individual o de élite.

UDL-DEGT-UNAH

Capítulo ②

Bases Informacionales

sobre la **Situación** de la

Educación Técnica de **Nivel Medio**,

y la **Formación Profesional**:

Resultados de un Estudio Fenomenológico.

②-Parte ①:

Implicaciones

principales de la **Globalización**
y el **Neoliberalismo** en la **Educación** y el
Desarrollo de **Honduras**:
Resultados de Investigación Documental

En esta Parte 1, se revisan las implicaciones de dos fenómenos contemporáneos en la educación latinoamericana, en general, y, en la educación hondureña, en particular, por cuanto, la primera siendo parte del entorno de la segunda, influye sobre ésta última de manera considerable. Ambos fenómenos son la globalización y el neoliberalismo, cuyos impactos, efectos e implicaciones en las sociedades y países del mundo de hoy, no pueden ser ignorados; y se analizan, como parte del entendimiento de sus implicaciones en la educación y el desarrollo, y los principales problemas que han generado en América Latina. También, se identifican los rasgos principales del desarrollo educativo en Latinoamérica durante el periodo 1960-1999; asimismo, se identifican los logros y deficiencias educativas principales obtenidos en Honduras durante 1988-1998, antes del huracán Mitch; los avances, tendencias, problemas y necesidades principales de la educación durante 1999-2001; y se formulan conclusiones inferidas a partir del análisis del contenido obtenido mediante la investigación documental, para sustentar y defender la tesis doctoral planteada en la sección ② de la Introducción de esta disertación.

②①A. Revisión de las principales Propuestas Conceptuales sobre Globalización y Neoliberalismo.

La globalización y el neoliberalismo son dos fenómenos distintos que existen y cuyas consecuencias se sienten en todos los países, particularmente en la economía y la educación como en los casos de los países en vía de desarrollo como Honduras. Por esta razón, es conveniente e importante para esta tesis explicitar claramente lo que se entiende por cada uno de ellos, por cuanto es necesario entender muy bien sus implicaciones en la educación hondureña. Seguidamente, se describen las principales propuestas conceptuales sobre ambos fenómenos.

②① A.1. Propuestas Conceptuales sobre la Globalización.

Con respecto al concepto de globalización, se puede afirmar que **todavía no existe un concepto definitivo que haya sido aceptado por la comunidad internacional**, porque aun dicho fenómeno no ha sido objeto de una formalización adecuada. Sin embargo, hay propuestas conceptuales sobre lo que podría entenderse por globalización. En este sentido, el Prof. Dr. Franz J. Hinkelammert se refiere a la **globalidad**, y afirma que, **“hay que distinguir un mundo globalizado, de la estrategia de acumulación de capital bajo el nombre de globalización”**. La globalidad tiene que ver con el **concepto de redondez de la Tierra**, el cual en el siglo XV tuvo una acepción geográfica; pero, en el siglo XVI, dicho concepto adquirió un sentido existencial, como redondez del globo bajo la experiencia humana, tal como lo atestigua el viaje de Magallanes y Elcano (1519-1522) quienes realizaron la **primera vuelta al mundo**. Por otra parte, el emperador Carlos I de España y V de Alemania, quien representó la culminación de la hegemonía de España sobre Europa, expresó que **“en mis dominios nunca se oculta el sol”**, manifestando de tal modo la idea del imperio universal, aunque dentro de determinadas fronteras y, el sentido existencial de la redondez del globo terráqueo. Sin embargo, el concepto existencialista de redondez de la Tierra no fue suficiente para la dinámica de la conquista del mundo, no para conquistar una nueva frontera, sino el mundo entero. Por ello, la historia registra los conflictos habidos entre distintos imperios globalizantes, como el inglés, el español, el francés, el portugués, y el norteamericano, entre otros. También, las dos Guerras Mundiales, ocurrieron por el dominio del mundo; asimismo, la Guerra Fría existió entre poderes mundiales, la cual terminó al colapsar la Unión Soviética, y, hoy, existe un sólo imperio que dicta pautas acerca de cómo organizar el mundo, porque hay un poder central sin competidor, reafirma el Dr. Hinkelammert.

En base a lo expuesto anteriormente, se colige que la palabra **globalización** se utiliza para dos cosas distintas: 1) **Como transformación del planeta en global**, y 2) **Como estrategia de acumulación de capital**. Y, lo interesante es el argumento de que, porque el mundo es global, se deduce un sistema de normas para defender la segunda acepción del término, lo cual es una falacia naturalista. Pero, la globalización es un proceso de hace 500 años, y debido a los progresos técnicos generados por la revolución industrial, dicho proceso ha tenido una mayor velocidad durante los últimos 250 años, hasta la fecha.

En 1945, la explosión de la bomba atómica hizo un corte en la transición hacia la segunda mitad del siglo XX, porque cambió el sentido de la globalización dada la existencia de nuevas amenazas globales, hasta para la cotidianidad; y, se produjo un fenómeno nuevo: el **planteamiento de que el futuro del planeta es completa responsabilidad de la humanidad, o sea, ella es responsable de su propia existencia**. Y, contrastando este fenómeno con lo que ocurría antes del siglo XV, se puede ver que la humanidad se comportaba como le daba la gana, y la propia sustancia de la vida no estaba en peligro. Hoy, con la **bomba atómica cambió la visión del mundo**, y se sabe que, como **varios países tienen armas nucleares, el que llegase a comportarse mal, utilizándolas, se destruye a sí mismo**.

Hoy en día, la **globalidad tiene un sentido nuevo porque se habla de la destrucción del medio ambiente**, y en el último Informe del Club de Roma, se señala la **amenaza potencial para el globo a partir del comportamiento de cada ser humano**. Esto significa que **ha surgido una nueva relación del sujeto con la Tierra, la globalidad precisamente**. Ya no se trata de de la amenaza de que ocurra el "ya se acabó", no, sino de la responsabilidad de "que no se acabe". Lo cierto es que el mundo global es un hecho, producto de un desarrollo tecnológico de los siglos anteriores. Y, en este contexto, surge la **estrategia de la globalización**, caracterizada por la existencia de la **empresa mundial**, como una unidad distribuida en cientos de lugares, realizando muchas actividades económicas en cada uno. En algunos países a dicha estrategia se la ha bautizado con el nombre de "ajuste estructural", el cual significa **la eliminación de distorsiones del mercado total como, por ejemplo, las culturas existentes en los países, las cuales se han tomado en obstáculos reales para dicha empresa**. Por esta razón, se intenta aplicar una estrategia de uniformidad del mundo y se busca una ética mundial, porque la **empresa mundial necesita un mundo homogéneo**. Esto explica por qué se eliminan los elementos de la política de desarrollo nacional y regional, se flexibilizan las normas legales sobre el trabajo, se aboga por el libre cambio de divisas y de mercancías, se trata de eliminar los derechos humanos, etc., pero, no se piensa en la liberalización de la migración humana, entre otras cosas, porque eso no le interesa a la susodicha empresa mundial. En resumen, de acuerdo con el Prof. Dr. Franz J. Hinkelammert **la globalidad de la Tierra implica globalización, y, la estrategia de acumulación de capital también denominada globalización, produce amenazas globales ante las cuales, cada vez menos se puede reaccionar ante esas amenazas, razón por la cual, tal estrategia de acumulación de capital no es compatible con la vida humana, conciuye el académico alemán. (86)**

Otra de esas propuestas es la del grupo de pensadores conocido como el **Grupo de Lisboa**, para quienes la globalización es el resultado de la extensión y profundización de los múltiples vínculos e interconexiones que unen a los Estados y a las sociedades y contribuyen a la formación del sistema mundial actual. Este Grupo sostiene que dicho fenómeno consiste en un **conjunto de procesos según los cuales, los sucesos, decisiones y actividades acaecidos en algún lugar del planeta, tienen efectos que repercuten sobre las personas y colectividades ubicados en otros lugares muy distantes**. Se trata de procesos a escala planetaria, y van asentándose en la **intensificación de los niveles de interacción, interconexión e interdependencia entre los Estados, las sociedades, los sistemas y organizaciones que operan a escala mundial**.

86 El Prof Dr Franz J Hinkelammert explicó, el día 8 de noviembre de 1999, al grupo de doctorantes en Ciencias Socia

les con Orientación en Gestión del Desarrollo, en el Recinto de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras

En lo económico, son procesos que posibilitan la concepción, el desarrollo, la producción, la distribución y el consumo de procedimientos, productos y servicios a escala internacional, mediante medios mundialmente accesibles como patentes, bases de datos, infraestructuras de comunicación, infraestructuras de transporte, etc., pretendiendo dar respuesta a las necesidades diversas de los mercados que son regidos por normas mundiales, desarrolladas por sistemas organizacionales presentes en todo el planeta y cuyo capital es propiedad de una multitud de accionistas de distintos países, quienes obedecen a una estrategia mundial. (87) La propuesta conceptual del **Grupo de Lisboa** acerca de la globalización puede ser ilustrada mediante algunos ejemplos tales como la existencia de los bloques económicos (Estados Unidos y sus aliados; la Unión Europea y sus aliados; Japón y sus aliados; Brasil y sus aliados; Rusia y sus aliados; entre otros) y el funcionamiento de los sistemas de comunicación vía satélite (Internet, cadenas internacionales de televisión, etc.).

Una tercera propuesta es la de Manuel Castells, quien afirma que, en las dos últimas décadas, surgió una **economía, a escala mundial**, que es: **informacional** porque la productividad y la competitividad de las unidades (empresas, naciones o regiones) de esa economía dependen fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar eficientemente, información basada en el conocimiento; **global**, porque las actividades de producción, circulación y consumo, así como sus componentes (capital, trabajo, materias primas, gestión, información, tecnología, mercados) están organizados a escala global, directa o indirectamente, a través de redes de conexión entre los diversos agentes económicos que trascienden las fronteras nacionales y geográficas. Se trata de una **economía interconectada** porque funciona a través de redes de conexiones entre diversos agentes económicos; **interdependiente** porque todos sus componentes fundamentales no son autónomos, sino que, dependen unos de otros; **selectiva** porque la participación de los agentes en la dinámica de la globalización, está condicionada a las exigencias de las tecnologías de la información; **asimétrica** porque la selectividad genera jerarquías participativas por cuanto el nivel de participación de los agentes y su capacidad para influir en el sistema, depende de su grado de desarrollo y de sus competencias; **segmentada** porque está dirigida a distintos estratos sociales existentes en las diferentes sociedades humanas bajo su esfera de influencia y, **regionalizada** porque su áreas de influencia son regiones importantes del planeta Tierra, con capacidad de incrementar substancialmente los niveles de productividad y eficacia. De la naturaleza asimétrica de la economía global se puede inferir que no existe un centro y una periferia, porque hay muchos centros y muchas periferias ni tampoco existe una bipolaridad Norte-Sur, y, además, el concepto de "división internacional del trabajo" no encaja en dicha economía. (88)

Una cuarta propuesta es la del SELA (Sistema Económico Latinoamericano), quien sostiene que, el **conjunto de transformaciones de las fuerzas productivas, de las relaciones sociales de producción, y de los sistemas institucionalizados e ideológicos, ha modificado la calidad de las relaciones internacionales fundamentalmente en lo económico, lo político y lo tecnológico.** Dicho conjunto de transformaciones ha ocurrido después de la Segunda Guerra Mundial, con el surgimiento de la Comunidad Económica Europea que realizó un proceso de

87 Groupe de Lisbonne. *Limites à la Compétitivité-Pour un nouveau contrat mondial*, Labor, Bruxelles, 1995, p 60

88 Castells, Manuel. *The Network Society, Volume I* de la obra *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Blackwell, 1996, p. 66, 67, 106.

vinculación comercial, agrícola, industrial, monetario y financiero; en tanto que, Japón articuló parte de la economía asiática con Corea del Sur, Taiwan, Singapur, China e Indonesia; y, por su parte, Estados Unidos articuló su economía con Canadá y México. Sin embargo, no ha sido posible establecer un orden internacional que responda a los intereses de los conjuntos de países de los tres bloques mencionados. (89)

Hoy, se puede apreciar que el comercio y la inversión han crecido significativamente dentro de cada uno de esos bloques, y entre los bloques. En consecuencia, otras regiones han sido marginadas, pero tratan de organizarse como el Grupo del Cono Sur (Argentina, Chile, Brasil y Uruguay) y el Grupo del Pacto Andino (Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, entre otros), los cuales tienen que competir muy fuertemente para atraer capitales, fuerza de trabajo especializada y tecnologías. Por esta razón, el SELA ha planteado la necesidad de un orden económico internacional que promueva el desarrollo de los países del Tercer Mundo, lo cual resulta muy difícil en el mundo globalizado de hoy, porque la **competitividad es sistémica**, razón por la cual no puede haber un orden económico diseñado tal como el SELA lo ha propuesto.

Y, una quinta propuesta que se puede plantear es la siguiente: En la primera mitad de la década de los años noventa, la humanidad entró a un **reordenamiento económico y a la globalización mundial de la economía, con el surgimiento y consolidación de bloques económicos**. Dicho reordenamiento económico y la globalización mundial de la economía se puede concebir como el **flujo informático, el flujo de la industria, la tecnología, los capitales, el comercio y, la educación especializada, hacia diferentes naciones que otorgan prioridad política, apoyo económico y espacio en los mercados, a nuevas especialidades y vocaciones tecnológicas y científicas, lo cual cambia sustancialmente el mapa industrial-tecnológico-educativo de calidad del planeta Tierra**. El reordenamiento mundial de la economía se dirige hacia las denominadas **sociedades modernas, las cuales poseen una fuerte y desarrollada ingeniería electromecánica** (que incluye sistemas de educación, sistemas de investigación y, sistemas industriales de ingeniería: eléctrica, electrónica, comunicación, computación, mecánica, aeronáutica y, control automático).

En el caso de Honduras, el desarrollo de las ingenierías se realiza en la entidad del complejo industrial privado y estatal y, el desarrollo ó sólo aplicación de las ciencias inherentes a esos variados campos se realiza en la entidad del sistema de educación superior. Asimismo, el límite del desarrollo de esas dos entidades lo impone el dominio del conocimiento científico y técnico de los demás elementos que confluyen en ellos. Ante tales circunstancias de convergencia hacia la calidad del complejo industrial-tecnológico-educativo de los países desarrollados, Honduras está obligada a hacer frente, a la **competitividad de la industria, de los servicios y de la educación científico-tecnológica**, con una clara exigencia de cambio.

89 SELA (Sistema Económico Latinoamericano). Artículo Políticas Sociales para América Latina y el Caribe en la **Década de los Noventa**, preparado por un Curso Centroamericano de Formación de Gerentes Sociales, desarrollado al inicio de la década de los noventa p 8,9

② ① A.2. Propuestas Conceptuales sobre el Neoliberalismo.

Con respecto al **neoliberalismo**, también se puede afirmar que no existe un concepto definitivo que haya sido aceptado por la comunidad internacional, porque tampoco dicho fenómeno no ha sido objeto de una formalización adecuada. Sin embargo, existen propuestas conceptuales sobre lo que podría entenderse por neoliberalismo.

Una propuesta es la que ha planteado Sergio Bitar, quien afirma que **desde el Norte, los gobiernos de los países industrializados, los organismos multilaterales y algunos centros de investigación, han instado a la realización en América Latina de un "ajuste estructural", consistente en un enfoque que pretende desencadenar los cambios mediante políticas liberalizadoras, privatizadoras y de mercado.** Este enfoque es el denominado neoliberalismo; su propósito principal es inducir un ajuste estructural que contribuya a superar la crisis derivada del endeudamiento externo, a través del aminoramiento del déficit fiscal, la reducción del tamaño del gasto público, la detención de la inflación mediante la aplicación de una política monetaria estricta, la transformación de las exportaciones en el motor del crecimiento económico, la liberalización del comercio exterior, la maximización del uso del mercado, la atenuación de las regulaciones estatales, la concentración de las inversiones en el sector privado, la compresión de la presencia estatal en la economía, y, la promoción de una estructura de precios sin distorsiones. (90)

Seguidamente, se hace una mayor explicitación basada en una investigación hecha por el Dr. Sergio Bitar para la CEPAL, quien ha sido Director del Centro Latinoamericano de Economía y Política Internacional, con sede en Chile. El Dr. Bitar sostiene que, **durante los años ochenta, el Gobierno de Estados Unidos, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) comenzaron a promover una nueva estrategia consistente en inducir un "ajuste estructural" que contribuyera a superar la crisis derivada del endeudamiento externo de muchos países latinoamericanos.** En la reunión conjunta FMI-BM celebrada en 1985 en Seúl, Corea, Estados Unidos inició formalmente un proceso de corrección de sus políticas frente a la deuda de América Latina. En el denominado "Plan Baker", el FMI asumió un papel más preponderante acerca del otorgamiento de nuevos créditos y de "corregir" las políticas de desarrollo de los países deudores. Así, el papel del FMI se redefinió en torno a propuestas tales como: a) Privatización de empresas públicas y aumento de la eficiencia de las que quedasen como tales, acompañada de una reducción de la injerencia del Estado nacional en la economía; b) Mayor apertura de los mercados de capitales y de acciones; c) Mejoramiento del "clima" para la inversión nacional y extranjera, liberalización de los regímenes de inversión y medidas para inducir el retorno del capital fugado; d) Liberación del comercio y racionalización de los regímenes de importación; e) Reforma tributaria para estimular un mayor crecimiento económico; f) Reforma del mercado laboral a fin de eliminar las rigideces que dificultan un juego más libre de la oferta y demanda de trabajo; y, f) Corrección de las distorsiones de precios.

Por lo anteriormente expuesto, se explica por qué el FMI puso en aplicación, en 1986, una nueva fórmula crediticia y el servicio de ajuste estructural. Ciertamente, desde 1985 al 2000, el BM y el BID

(90) Bitar, Sergio Artículo **Neoliberalismo versus Neoestructuralismo en América Latina**, Revista de la CEPAL, No 34, 1988

han estado actuando en base a la esencia del "Plan Baker" pero modificado, por lo que está claro que los gobiernos de los países deudores han estado alterando sustantivamente sus políticas económicas, debido a los lineamientos de ambos organismos multilaterales, en aras de una mayor liberalización y privatización.

En otras palabras, el denominado **"ajuste estructural"** el cual, en Honduras está siendo implementado desde el gobierno de Callejas, hace ya más de diez y seis años, es un enfoque que pretende desencadenar los cambios a través de políticas liberalizadoras, privatizadoras y de mercado. De acuerdo con el Dr. Cristóbal Kay, investigador del Instituto de Estudios Sociales, con sede en La Haya, Holanda, **este enfoque se propone para el corto plazo aminorar el déficit fiscal y reducir el tamaño del gasto público; aplicar una política monetaria estricta para contener la inflación; y, hacer regir una tasa de interés real positiva y un tipo de cambio real "adecuado"**. Y, para el largo plazo, **se propone transformar las exportaciones en el motor del crecimiento económico; liberalizar el comercio exterior; maximizar el uso del mercado y atenuar las regulaciones estatales; concentrar la inversión en el sector privado y comprimir la presencia del sector estatal; y, promover una estructura de precios sin "distorciones"**. Más aún, el neoliberalismo cree en la apertura completa de las economías nacionales a los mercados globales sin mediación del Estado Nacional.

Los ideólogos y defensores de estas medidas neoliberales se oponen abiertamente a la sustitución de importaciones; a los tipos de cambio subvaluados; a los niveles arancelarios altos y diferenciados y a las modalidades de protección no arancelaria; a las tasas de interés real negativas; a los precios administrados artificialmente bajos para los alimentos u otros bienes de consumo popular; a los reajustes salariales obligatorios; a las exenciones tributarias y/o arancelarias; a los controles y/o subsidios para el logro de efectos redistributivos; a el desplazamiento de recursos al sector público. etc.

Sin embargo, es legítimo preguntarse: ¿es el neoliberalismo ó no una opción política para los países en vía de desarrollo?. Por los resultados habidos en América Latina durante más de diez años, el neoliberalismo ha generado más desempleo y pobreza, una distribución del ingreso aún más desigual y un crecimiento inusitado de la economía informal. Ante tales resultados nada halagadores, el Dr. Kay afirma que unos gobiernos argumentan que las repercusiones sociales negativas del neoliberalismo son un reflejo a corto plazo de la adaptación a las nuevas condiciones, pero que cambiarán su orientación, y que el desempleo y la pobreza van a disminuir a medida que la economía se adapte a las nuevas condiciones y el país se vuelva más competitivo; en tanto que, otros gobiernos argumentan que el neoliberalismo se está transformando en el fundamento de la elaboración de políticas en otras áreas que se identifican como regiones "competidoras" dentro de la economía mundial, y de ahí, la necesidad de modernizar las economías nacionales para tomarlas más competitivas en los mercados mundiales, de tal manera que se puedan aprovechar mejor las fuerzas globalizantes. Y, en países como Honduras la modernización de la economía nacional es necesaria para atraer con éxito las inversiones de las empresas transnacionales, las cuales tienen una gama muy amplia de opciones en términos de inversión.

Finalmente, en base a lo afirmado anteriormente, se puede inferir que **el neoliberalismo no es una opción política para los países en vía de desarrollo, aunque como está vigente, todavía**

genera alguna esperanza para los gobiernos latinoamericanos, además, porque reciben recursos frescos por parte del BID.

En la opinión de Mario Vargas Llosa, el liberalismo de hoy en América Latina está en contra del "Estado Grande" como generador de injusticia e ineficiencia, entre cuyas manifestaciones están el reglamentarismo asfixiante como sinónimo de burocratismo que distrae esfuerzos e inventivas; la inflación burocrática debido al clientelismo político; los subsidios estatales que generan el déficit fiscal y la inflación; el arrogamiento de muchas responsabilidades y tareas que estarían mejor en manos privadas como, por ejemplo, el proveer seguridad social; el monopolio y control que desalientan la iniciativa creadora del individuo llegando a sustituir al productor por el funcionario, quien termina contribuyendo a la ruina de la empresa estatal. Entonces, **el reto neoliberal es adelgazar drásticamente el Estado como una forma segura para tecnificarlo y moralizarlo, lo cual implica la privatización de las empresas públicas como la vía adecuada de devolvérselas a la sociedad civil, poner fin al burocratismo y a los controles, al régimen de subsidios, etc., a fin de crear una economía de mercado, en el cual el éxito o el fracaso dependa del consumidor.** Y, mientras mejor funcione el mercado libre, mayor es la esperanza de que derrote a la pobreza y al atraso para lograr la **justicia social** (entendida como la creación de una igualdad de oportunidades para todos) sobre bases sólidas. Se trata de una igualdad de oportunidades, la cual pueda ser alcanzada mediante la educación como herramienta básica. Por otra parte, para que funcione el mercado es indispensable la existencia de un poder judicial eficiente, independiente de todo otro poder, de tal manera que haga justicia tanto al más humilde de los ciudadanos como al más poderoso, si sus derechos han sido violados (91)

Por otra parte, Barry B. Levine resume el neoliberalismo en los siguientes componentes: "1) Un conjunto de leyes laborales orientadas hacia un mercado libre que permitan que las fuerzas del mercado funcionen, con el propósito de minimizar el conflicto entre trabajadores y patronos, sujetando las negociaciones entre ellos a la disciplina de las fuerzas del mercado; 2) El logro de una macroeconomía estable, es decir, la política monetaria debe ser manejada de modo conservador e independiente, se debe controlar el déficit fiscal, eliminar los subsidios y recaudar mejor los impuestos; 3) El fomento del ahorro y la inversión tal que estimule el ahorro, reduzca la fuga de capitales, atraiga inversiones frescas, y estimule el retorno del capital fugado; 4) La habilidad y voluntad de la industria doméstica para enfrentar la competencia extranjera, lo cual quiere decir, la eliminación de la protección gubernamental, tomarse más competitivo, mediante la capacitación de la mano de obra, la actualización de equipo y mejoramiento de las operaciones empresariales". (92)

También, Norbert Lechner puntualiza que el neoliberalismo es concebido como **una coordinación social a través del mercado, con la pretensión de convertirlo en principio exclusivo de dicha coordinación, debido a las deficiencias de la coordinación política que el Estado ha ejercido sobre la sociedad. Así, el planteamiento neoliberal concibe que las "leyes del mercado" constituyen el mecanismo que mantiene el equilibrio social, por cuanto considera que el orden social se auto-rregula y auto-organiza.**

91 Vargas Llosa, Mario Artículo El Reto: América Latina y la Opción Liberal, del libro El Desafío Neoliberal: El Fin del Tercermundismo en América Latina Grupo Editorial Norma p 17-35

92 Levine, Barry B Artículo Un Manifiesto Liberal para América latina en una Era de Desencanto, del libro El Desafío Neoliberal: El Fin del Tercermundismo en América Latina Grupo Editorial Norma p 60

Lechner plantea que el neoliberalismo como coordinación social mediante el mercado, tiene las siguientes características: a) La descentralización, es decir, se trata de un mecanismo social sin centro alguno; b) La privatización, o sea, que es un mecanismo social referido a los individuos en su condición de propietarios; c) La horizontalidad, lo que equivale a decir que se trata de un mecanismo social basado en acuerdos concertados entre actores equivalentes, con lo que desaparece toda jerarquía de autoridad; y, d) La No-Intencionalidad, es decir, que es un mecanismo automático de la interacción entre los distintos actores sociales. (93) Además, se puede concebir el neoliberalismo como un proceso de recomposición del sistema capitalista, después del desplome del sistema socialista, al haber entrado a una nueva etapa en su desarrollo que, en el caso de los países latinoamericanos aparece como un proceso de reorganización de la sociedad, necesario, debido a las nuevas condiciones generadas por la globalización. No obstante, se puede observar que el énfasis neoliberalista está puesto en el mercado libre en la esfera económica, lo cual implica necesariamente democracia en la esfera política y, tanto tolerancia como el imperio de la ley en la esfera social. Pero, lo que subyace en la raíz del neoliberalismo es la libre elección que debe tener el individuo en relaciones con los demás.

②① B. Principales Problemas generados por la Globalización y el Neoliberalismo en América Latina.

En la introducción de esta tesis se afirma que la globalización es un fenómeno complejo, reciente e irreversible, el cual tiene características, condiciones y constricciones que generan serias inquietudes relacionadas con sus consecuencias actuales y futuras. También, y aunque está mencionado explícitamente en la introducción, el neoliberalismo es otro fenómeno complejo, reciente, caracterizado por ser un enfoque liberalizador-privatizador de la economía de cada país latinoamericano. Por estas razones, a continuación se describen los problemas principales generados por la globalización y el neoliberalismo en América Latina:

②② B.1. El Problema del Debilitamiento de la Soberanía Externa del Estado.

En las sociedades latinoamericanas, hasta hace poco ha prevalecido la idea del Estado soberano que regula la interacción social mediante una coordinación política, pudiéndose diferenciar una soberanía estatal interna (capacidad política y de autoridad para garantizar la cohesión social del país), de una soberanía estatal externa (capacidad política para garantizar la integración y unidad nacional del país frente a la comunidad internacional de Estados). Sin embargo, ante la globalización la soberanía externa del Estado está siendo reducida por las acciones de

(93) Lechner, Norbert. Artículo Tres Formas de Coordinación Social, Revista de la CEPAL, N0.61 Abril de 1997

las entidades de financiamiento internacional como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional de Desarrollo (BID), las cuales imponen sus políticas a los Estados latinoamericanos, además, de las actividades de sistemas transnacionales como los bloques económicos, lo que de una u otra manera, condicionan los rumbos de dichos Estados. Por otra parte, los efectos de la globalización y del neoliberalismo al interior de nuestras sociedades han generado nuevas condiciones y perspectivas para cuestionar el papel social del Estado, lo cual puede ser muy bueno, pero se está observando una **tendencia extrema de reasignarse a las "fuerzas del mercado libre" el papel de reguladoras de la interacción social, proceso que niega el papel que la sociedad civil debe desempeñar como coordinadora social**

②① B.2. El Problema de la Reorganización de la Coordinación Social del Funcionamiento de la Sociedad mediante el Mercado.

Si es cierto que la coordinación política que el Estado ha ejercido para articular la vida social en cada país, está siendo desplazada por la coordinación social mediante el mercado que impulsa el neoliberalismo, también es cierto que la estrategia neoliberal fracasa en lograr dicha coordinación, por cuanto las fuerzas involucradas en el mercado no obedecen a una racionalidad orientada a satisfacer las necesidades auténticas de la sociedad. Por esta razón, el éxito de la desmantelación de la coordinación política estatal sólo es posible cuando se apoya en una intervención política fuerte. (94)

②① B.3. El Problema del Desmantelamiento del Estado-Provisor.

Con el propósito de entender y describir este problema, hay que tomar en cuenta que **el Estado-Provisor se basa en un contrato social que garantiza la seguridad social de las personas, la justicia social y la solidaridad entre los seres humanos y las nuevas generaciones.** Dicho contrato está constituido por cuatro elementos fundamentales: 1) La lucha contra la pobreza, 2) El derecho al trabajo, 3) La protección contra los riesgos individuales y sociales, y, 4) La formación de la igualdad de oportunidades para todos. Claramente, el desmantelamiento del Estado-Provisor conduce al abandono de las políticas de pleno empleo, a la disminución de los recursos destinados a la disminución de la pobreza, a la disminución de los niveles de protección social, y a la disminución de los recursos destinados a la promoción de la igualdad de oportunidades. Todo esto ha tenido consecuencias tales como la prevalescencia del interés individual sobre el interés social, una mayor agresividad en la competitividad entre diversos actores que interactúan por el logro de sus propios objetivos, un mayor número de desempleados como resultado de las innovaciones tecnológicas en el sector industrial, una mayor acentuación de los valores utilitaristas, un creciente déficit presupuestario, mayores restricciones fiscales, entre otras. Y, quienes defienden el desmantelamiento del Estado-Provisor aseguran que el crecimiento de competitividad económica no

(94) Lechner, Norbert Op Cit

es compatible con el mantenimiento de tal tipo de Estado. (95)

Hoy, la globalización y el neoliberalismo han contribuido a la reducción del papel del Estado-Providor, por su parte la globalización con su tendencia a considerar la competitividad como el elemento central del desarrollo, y, por otra, el neoliberalismo con su enfoque liberalizador-privatizador. Ambos fenómenos pretenden desconocer que el Estado es la unidad política, económica y cultural esencial de cada país latinoamericano. Y, si bien en términos de la **coordinación social, la coordinación política que el Estado ha ejercido está cuestionada debido a sus deficiencias institucionales, el cuestionamiento propugna por el fortalecimiento de la sociedad civil, planteando que es la que debe ejercer una mejor coordinación social mediante redes, tomando en cuenta la complejidad creciente del proceso de coordinación, dada la diversidad de tareas; el creciente número de actores involucrados; la relevancia de la cooperación entre el Estado, el mercado, las instituciones sociales, y, las diferentes estructuras organizativas inexistentes, los cuales requieren la diferenciación tanto de las funciones estatales como de los instrumentos del Estado. Pero, el fortalecimiento de la sociedad civil no significa una negación absoluta de la existencia del Estado, porque la cooperación entre diversos actores sociales necesita la intervención del Estado, en el sentido de que haya un equilibrio entre Estado y sociedad civil. (96)**

Por lo anterior, **no hay razón para debilitar al Estado, sino fortalecerlo paralelamente al fortalecimiento de la sociedad civil, porque como lo puntualiza Lechner, las redes políticas tienen lugar como una combinación de regulación jerárquica y coordinación social, lo cual requiere la combinación de una sociedad civil fuerte y un Estado fuerte, porque es el Estado el que puede impulsar o detener un proceso regional o global; es el que puede apoyar el progreso científico y técnico; el que puede manejar las políticas macroeconómicas, interviniendo en el establecimiento de las tasas de interés, en la política de empleo, en las actividades productivas que puedan estar en peligro debido a la competencia externa, en la capacitación de las personas según las necesidades de producción, etc., es decir, la combinación de un Estado fuerte en lo político, lo técnico y lo científico, y, una sociedad civil fuerte, debidamente organizada a través de estructuras organizacionales adecuadas, es el camino político que la sociedad debe escoger para apuntalar su desarrollo humano sostenible.**

② ① B.4. El Problema del Desempleo.

El hecho que existan desempleados en todos los países, alimenta la idea de que las economías no son capaces de asegurar a todas las personas económicamente activas, un trabajo durante toda su vida activa. Y, mientras se le conceda prioridad a la innovación tecnológica y a la automatización sin que se ofrezca otra alternativa a las personas, ellas no tienen otra opción que adaptarse a las nuevas situaciones laborales. En los países latinoamericanos crece el desempleo y el subempleo (cada vez es más numeroso el ejército de vendedores ambulantes que subsisten, y que engrosan el sector

95 Groupe de Lisbonne Op Cit., p. 78, 79, 81, 82.

96 Messner, Dirk en Lechner, Norbert. Op. Cit

informal de la economía); se observa una disminución de los ingresos reales de los sectores asalariados; y, se observa también un deterioro de los servicios sociales en la salud, la educación, entre otros campos. En tales condiciones sociales y otras no mencionadas aquí, no hay garantía de que el neoliberalismo sea la fórmula de solución de la problemática social latinoamericana, porque no puede ocurrir una modernización acelerada del aparato productivo orientado hacia la exportación, debido a factores tales como la falta de capacidades adecuadas que la mayoría de las personas no tienen, pero que son necesarias para absorber nuevas tecnologías que los capacite para lograr altos niveles de rendimiento en la producción o en los servicios. Por otra parte, la globalización, por su tendencia a la concentración política, económica y tecnológica, podría incrementar el desempleo a escala mundial.

②① B.5. El Problema de la Fragmentación y Empobrecimiento Acelerado.

Es sabido que los modelos de desarrollo latinoamericanos, primero el **modelo primario-exportador** (el cual estaba basado en la explotación de materias primas y la producción de productos agrícolas que eran negociados en el mercado internacional, sobre la base de un intercambio desigual por productos manufacturados y tecnología procedente de países desarrollados; pero, dicho modelo quedó obsoleto en la década de los sesenta como resultado de los cambios tecnológicos en la producción y en el comercio internacional); segundo, el **modelo de industrialización sustitutiva de importaciones** (el cual buscaba promover la expansión de la producción y del comercio con base en sistemas muy proteccionistas; este modelo se deterioró en la década de los setenta, en la que hubo crisis petrolíferas, endeudamiento, una competitividad creciente por parte de los países asiáticos); y, el **modelo del proteccionismo-exportador** (el cual buscaba ganar posiciones en el mercado internacional a través de la gestión de beneficios y de los costos comparativos de la región con los costos europeos; pero, también este modelo fracasó en la década de los ochenta). Sin embargo, algunos países latinoamericanos pudieron incorporarse a la economía mundial a comienzos de la década de los noventa del año 2000, pagando un precio muy alto en términos de exclusión social para la mayoría de la población. **Los tres modelos de desarrollo previos a la globalización y el neoliberalismo, fueron un fracaso al ser incapaces de contribuir a la solución de las desigualdades y carencias sociales en Latinoamérica.** Entonces, a partir de la última década del siglo XX, los gobiernos y las entidades de financiamiento internacional esperan que las fuerzas del mercado actúen libremente en el contexto de la globalización y el neoliberalismo para que desaparezcan las desigualdades y las carencias sociales presentes. Y, debido a que América Latina ha tenido la cooperación internacional en asuntos de su desarrollo, actualmente se puede observar una fragmentación de las líneas de desarrollo que los países latinoamericanos estaban siguiendo; líneas, ciertamente, determinadas de alguna manera por los países ricos del Norte.

Sin duda alguna, en América Latina existe una expansión de la pobreza y la marginalidad, con el agravante de que la globalización podría fragmentar mucho más las trayectorias de desarrollo de los países latinoamericanos, porque tiende a marginar aquellos países que no poseen las condiciones adecuadas para conectarse a la economía global, y realmente, enfrentan el riesgo de quedar

excluidos del proceso globalizador, en términos de los beneficios directos que la globalización puede generar para los países altamente competitivos.

② ① B.6. La Agudización de la Problemática Social Hondureña.

Particularmente, en el caso de Honduras, la problemática social hondureña ha sido agravada por el desastre social creado por el huracán Mitch en Octubre de 1998. Por esta razón, y de acuerdo al último **Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras 1999**, del PNUD (Noviembre de 1999), la situación social hondureña se puede resumir en los términos siguientes: "...La disminución del índice de desarrollo humano (IDH) afectó a un 16.65% de la población, sin embargo, al analizar en forma desagregada las variables que componen el IDH, encontramos que el ingreso per-cápita mostró ser la dimensión más sensible, con mayor efecto negativo inmediato, debido a que las pérdidas en la infraestructura económica y social redujeron drásticamente la calidad de vida del 80% de la población y cuya recuperación es la que presenta mayores dificultades debido a la inestabilidad histórica del crecimiento económico.... Al desagregar los índices por departamentos se aprecia que la dimensión salud (esperanza de vida al nacer) es la más consolidada ya que la mayoría de los departamentos presenta una parecida situación positiva. Los indicadores de educación aparecen con mayor poder de discriminación, sobre todo con respecto a la tasa de matriculación combinada (avances en cobertura en primaria y secundaria), ya que permiten apreciar la distancia en los logros departamentales... (páginas 1 y 2)".

Y, además, según el **Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras 1999**, "... Los departamentos de Francisco Morazán, Cortés, Atlántida, Comayagua y Olancho son los que muestran mayor IDH, mientras que, los departamentos de Lempira, Copán, Ocotepeque, Intibucá y Santa Bárbara son los que muestran menor IDH... (página 3)". Además, "las tres necesidades más sentidas por la gente, en orden de prioridad son: vivienda, empleo y educación, que son elementos básicos de la seguridad ciudadana... Respecto a la vivienda, es manifiesta la carencia de un sistema institucional, tanto central como descentralizado, capaz de asumir el reto del déficit habitacional histórico y las nuevas demandas; si bien el gobierno ha hecho esfuerzos por garantizar recursos para la financiación individual de la vivienda, es urgente asumir el reto de estructurar el sistema financiero de tal manera que estimule una alianza del sector privado de la construcción (productores de insumos y empresas con capacidad gerencial), de las municipalidades y del gobierno central (aportes de la infraestructura de servicios) y la comunidad organizada, en programas de ahorro contractual, con el fin de que se edifiquen hábitats urbanos y rurales adecuados, se genere empleo y se dinamicen las economías locales... Respecto al empleo, al comparar las condiciones de empleo entre los años 1998 y 1999, resalta el deterioro de los salarios y el aumento de la informalidad, sobre todo femenina; por otra parte, hay un incremento de los "familiares no remunerados" y del subempleo visible; se mantiene el predominio de las micro y pequeñas empresas, propias del sector informal de la economía, el cual ha seguido incrementándose en los últimos años; los niveles de ingreso se vuelven negativos de 1998 a 1999, sobre todo en las cooperativas de productores, en los servicios domésticos, en los trabajadores por cuenta propia, en las explotaciones mineras de canteras, en los servicios financieros, en la construcción, en el transporte y el comercio... Respecto a la educación, el paso de un nivel de desarrollo bajo en los sesentas, a un nivel de desarrollo

medio en los noventa, que se realizó sobre la base de una significativa inversión en educación y salud primaria; no obstante, el monto de la inversión y las acciones emprendidas para mejorar los índices, no han sido suficientes como para contrarrestar la vulnerabilidad que todavía presenta el sector; por su parte, la distribución presupuestaria también fomenta la inequidad. Los logros obtenidos en educación no han sido homogéneos. Entre el 20% de la población más pobre – especialmente las mujeres– el nivel educativo continúa siendo muy bajo, lo mismo que entre los jóvenes... Es importante destacar que paralelamente a la reconstrucción de la infraestructura y de ampliar la cobertura del nivel preescolar, medio y superior, **el gran desafío del país en el sector educativo, sigue siendo el mejoramiento de la calidad de los servicios que ofrece.** Muchos de los logros que ha realizado Honduras al respecto, se han hecho sacrificando la calidad... (páginas 6-8)*.

También, el **Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras 1999** puntualiza que "...La deuda externa de Honduras continúa siendo un problema de gran magnitud para el país porque el saldo de la deuda en 1998 llegó a US\$ 3,824.7 millones; por esta razón, se deberá facilitar la participación efectiva de la sociedad civil en pro de impulsar acciones más decisivas que tiendan a la disminución de la deuda... Es importante anotar que el endeudamiento externo debe ser considerado como un complemento al ahorro nacional y, en tal sentido, el uso más efectivo de los recursos que provee, constituye un aspecto de central consideración para el país... El desafío actual para con los niveles de sustentabilidad conllevan la necesidad de asegurar un uso eficiente de los recursos, sobre todo en los concerniente a un uso orientado al necesario y prioritario desarrollo social".

En suma, el **Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras 1999**, presenta un **balance analítico** acerca de los **avances y limitaciones históricas en el fomento de la participación** (página 133), en cuanto a **la democratización, el ajuste estructural y la descentralización durante 1980-1999:**

- 1) **"Avance:** Transición democrática y estabilidad electoral que ha permitido la realización de cinco elecciones presidenciales continuas desde 1980 y una elección de diputados al Congreso Nacional. **Limitación:** Establecimiento de una democracia formal (electoral) que todavía no permite la participación de amplios sectores de la población";
- 2) **"Avance:** Disminución del poder militar y aumento creciente del poder civil; **Limitación:** Militares siguen gozando de una cierta impunidad, alto presupuesto estatal y poder económico privado";
- 3) **"Avance:** Establecimiento de una economía abierta y diversificada con énfasis en el fomento de la exportación de productos no tradicionales. **Limitación:** El modelo económico neoliberal ha permitido que el país cumpla parcialmente con sus compromisos externos, pero, a la vez, ha mermado la participación ciudadana y ha empobrecido aún más a los sectores populares";
- 4) **"Avance:** Creación de instituciones para el fortalecimiento democrático como el Tribunal Nacional de Elecciones, el Comisionado Nacional para los Derechos Humanos, el Ministerio Público y el INFHA. **Limitación:** Reducida autonomía política de algunos de estos organismos, escasa información sobre su utilidad pública y funcionamiento, y, sobre las nuevas leyes que tratan de implementar";
- 5) **"Avance:** Modernización del Estado y de sus instituciones; implementación del proceso de descentralización. **Limitación:** Intentos de modernización poco profundos. Descentralización entendida como desconcentración, sin delegación real de poder político, económico y ciudadano";

- 6) **"Avance:** Surgimiento de nuevas organizaciones de la sociedad civil y nuevos movimientos sociales. **Limitación:** Presencia sobre todo en las ciudades importantes. Falta de coordinación, objetivos dispersos y focalizados en problemas específicos de urgencias; y,
- 7) **"Avance:** Aprobación de una nueva ley municipal (1990) que establece una mayor autonomía a los municipios y les da amplias funciones y una serie de elementos para fortalecer la participación ciudadana y su financiamiento. **Limitación:** Predominio de un esquema municipal que no fomenta la participación, falta de atención a las diferencias entre municipios, débil apoyo político, técnico y financiero".

Por su parte, el **Informe sobre Desarrollo Humano, Honduras 2000** precisa aun más la situación educativa nacional al identificar que "los nuevos desafíos para la educación son: a) Crear oportunidades de educación para todos; b) Abrir otros espacios a los que quedan excluidos del sistema de educación formal; c) Reducir las inequidades educativas; d) Mejorar la calidad de la educación; e) Establecer un modelo educativo acorde con las necesidades de crecimiento del país y las tendencias del desarrollo regional y mundial; f) Fomentar la participación y descentralización; g) Aumentar la inversión pública en educación a un mínimo de 6% del PIB; h) Establecer un sistema educativo eficiente; i) Lograr el apoyo y el compromiso de los maestros y maestras; e i) Insertar cualquier transformación de la educación hondureña como política de Estado, dentro de un plan global de desarrollo humano sostenible" (página 122-125). Además, estos desafíos señalados recogen o están relacionados con los principales lineamientos estratégicos propuestos por el Foro Nacional de Convergencia (FONAC) para la transformación educativa nacional.

②① C. Implicaciones importantes de la Globalización y el Neoliberalismo en la Educación Latinoamericana.

Tanto la globalización como el neoliberalismo hacen sentir sus implicaciones, directa o indirectamente, en las distintas esferas de la vida: política, social, cultural. Particularmente, los **sistemas educativos están influidos indirectamente por ambos fenómenos; existen al menos tres conjuntos de implicaciones:** 1) **Implicaciones en las relaciones entre educación y competitividad económica;** 2) **Implicaciones en las relaciones entre educación y cohesión social o exclusión social; y,** 3) **Implicaciones en las relaciones entre educación y nuevas tecnologías.**

②① C.1. Implicaciones en las Relaciones entre Educación y Competitividad Económica.

Tradicionalmente, se ha afirmado que la educación ha sido, quizás, tanto el motor principal del desarrollo económico a escala nacional, dándole respuestas adecuadas, como de la urbanización de las sociedades modernas. Pero, ya en el contexto de la globalización y el neoliberalismo, tal aseveración está perdiendo validez porque el sistema educativo está convirtiéndose en un agente de las necesidades de un sistema económico a escala planetaria, el cual ignora las fronteras

nacionales. Esta nueva situación educativa plantea una interrogante importante: ¿Cómo debe ser el sistema educativo de un determinado país para dar respuestas ante las necesidades de un nuevo orden económico mundial cuyo valor principal es la competitividad?. En otras palabras, tanto la concurrencia internacional como la competitividad que la globalización genera, podrían estar generando un **conflicto eventual entre los valores tradicionales vigentes en el entorno escolar y los valores implícitos que la globalización trae consigo y, que tienden a ser predominantes en la sociedad del país que se trate, aunque el sistema educativo bien podría canalizar los aspectos positivos de la globalización en relación al bienestar social de la sociedad.** Con respecto a este punto, hay que reconocer que la superación de valores tradicionales negativos es una necesidad social, a cuya satisfacción podría contribuir la globalización.

①② C.2. Implicaciones en las Relaciones entre Educación y Cohesión Social o Exclusión Social.

Precisamente, debido tanto al énfasis en las relaciones entre educación y competitividad económica como al papel de las nuevas tecnologías en el contexto de la globalización y del neoliberalismo, el sistema educativo pudiera estar convirtiéndose en un agente de socialización orientado a contribuir al mantenimiento de un sistema social estratificado, en el que la exclusión social se acrecienta en proporciones incontrolables, por cuanto en un mismo país, pueden ocurrir distintos procesos de socialización, cada uno con sus propios valores, contenidos y lenguajes.

①② C.3. Implicaciones en las Relaciones entre Educación y nuevas Tecnologías.

Sin duda alguna que **las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son un elemento nuclear de la globalización;** estas tecnologías han estado modificando las formas de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, **se ha abierto aún más el espacio para la telemática,** la cual está impulsando la educación a distancia, un ámbito que abarca la enseñanza universitaria y de postgrado, dado que los costos se reducen substancialmente, lo que significa una competencia creciente para el sistema escolar consistente en la forma presencial del estudiante en el centro educativo. Además, otros desarrollos tecnológicos como la micro-electrónica, nuevos materiales, las técnicas de ADN recombinante, así como los cambios de la genética (fecundación in vitro, vientres subrogados, congelación de espermatozoides de embriones, etc.), también tienen efectos en la enseñanza de determinadas ciencias. La verdad es que la humanidad está viviendo un proceso de globalización en lo económico, lo cultural y lo tecnológico, razón por la cual han surgido **diversas instancias de comunicación y apropiación del conocimiento científico y tecnológico dirigido a amplios sectores de la población,** tales como los centros interactivos de ciencias y tecnologías, los programas multimedia de popularización de las ciencias y las tecnologías, y, los medios de comunicación masiva (televisión, radio, prensa escrita e Internet). Los **centros interactivos de ciencias y tecnologías** se han convertido en centros de aprendizaje, los cuales han planteado una

nueva forma de interrelación entre el conocimiento y la persona, porque ésta tiene la posibilidad de interactuar como sujeto activo con el objeto tecnológico, permitiéndole mayor comprensión de su realidad y la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. Los **programas multimedia de popularización de las ciencias y las tecnologías**, están comunicando y difundiendo el conocimiento científico y tecnológico a plenos espacios comunitarios, no formales, por diversas vías, tales como el deporte, el arte, la aventura, el ejercicio físico, y la dramatización, a través de materiales impresos, audiovisuales y computacionales. Los **medios de comunicación masiva (televisión, radio, prensa escrita e Internet)**, están promoviendo la integración de grupos interdisciplinarios, constituidos por científicos, comunicadores, profesores, profesionales y otros, quienes se dedican a realizar actividades como por ejemplo, la publicación periódica de suplementos, páginas científicas y perio-libros (secciones de periodicos que contienen partes de algún libro) en los periódicos; la producción de videos de ciencia y tecnología utilizables en centros educativos formales y no-formales; la publicación de revistas científicas; la producción de documentales televisivos y radiales, etc.

Por su parte, el educador León Trautenberg ha propuesto que habrá una "espectacular transformación en la matriz tecnológica mundial, con olas de rápidas innovaciones que impactarán en la forma en que se producen, distribuyen y conservan los bienes y servicios. Esto conlleva a que el **Know How** se convierta en un factor estratégico del proceso de producción y una inversión muy rentable" (97). Por ejemplo, seguramente, habrán cambios muy importantes en los estilos de gerencia, en la toma de decisiones, y en las formas de trabajo, con tendencia hacia la descentralización que procure la participación de todas las personas que están ubicadas en los distintos niveles jerárquicos de las empresas e instituciones. Además, Trautenberg avisa que, "a los requisitos habituales de formación técnica práctica que se le requieren al trabajador, se debe agregar la exigencia de tener mayores capacidades de evaluación analítica y de manejo conceptual; aptitudes para recibir y comunicar información compleja; capacidad de ser flexible y asimilar nuevas formas. También, avisa la necesidad de una nueva cultura empresarial que genera expectativas innovadoras con respecto al trabajador tales como la participación en la concepción de la ejecución; una relación de cooperación entre capataz y trabajador; innovación sobre nuevos productos; la máxima información necesaria para que el trabajador participe de modo efectivo en las aplicaciones y cambios técnicos. Asimismo, puntualiza que deben aplicarse nuevos criterios de capacitación de las personas como, por ejemplo, una capacitación futurista, diseñada para crear, imaginar y resolver problemas; una capacitación amplia y polivalente, enfatizando lo técnico, lo comunicativo y lo aptitudinal del trabajador". (98)

No hay duda sobre la importancia del tema de las implicaciones que la globalización y el neoliberalismo tienen sobre las relaciones entre educación y nuevas tecnologías, por cuanto **la gestión del desarrollo siempre enfrentará la diversidad de situaciones problemáticas, no estructuradas, es decir, conjuntos de problemas distintos pero relacionados entre sí y sin orden determinado**, la cual requiere del desarrollo de las potencialidades humanas, individuales y colectivas, que generen las capacidades humanas, individuales y colectivas, que permitan el logro de los satisfactores de las necesidades auténticas, individuales y colectivas, según sean las

97 Trautenberg S. León. Artículo **Recurso Humano y Desarrollo Empresarial** En el Boletín 30, abril 1993/ Proyecto Principal de Educación.

98 Trautenberg S. León Opus Cit.

condiciones físicas e históricas en las cuales la sociedad esté viviendo. Claramente, dentro de esta cadena del desarrollo humano, deben tener lugar las tecnologías apropiadas, o sea, aquéllas que resulten adecuadas por su efectividad de acuerdo a las condiciones sociales existentes en el país. (99)

② ① C.4. ¿Hacia dónde la Globalización podría conducir a Latinoamérica en el Ambito de la Educación?

Después de haber hecho explícitas las tres principales implicaciones de la globalización en materia educativa latinoamericana, es oportuno preguntarse ¿hacia dónde nos conducirá la globalización en el campo de la educación?. La respuesta a esta interrogante no es fácil pensarla ni hacerla explícita, no sólo porque el futuro sea impredecible con certeza en el campo de la realidad social, dinámica y cambiante, sino porque en un fenómeno como el de la globalización, intervienen tantos factores y variables que toman muy difícil el análisis prospectivo sobre el contenido de la pregunta. Sin embargo, se pueden hacer algunas aproximaciones de análisis mediante la construcción de escenarios, un método de análisis prospectivo que combina lo posible con lo probable y lo deseable. Por esta razón, la respuesta a la interrogante planteada se puede hacer explícita por esta vía, enfatizando las oportunidades y las amenazas que la globalización representa para una sociedad determinada. En este sentido, a continuación se presentan los siguientes escenarios:

- 1) Un escenario futuro, posible, podría consistir en que los sistemas educativos vayan a quedar limitados a la promoción de los valores y conocimientos que sean requeridos por los estratos de una sociedad cada vez más estratificada. En otras palabras, los sistemas educativos se reducirían a sentar las bases adecuadas para la formación de élites, caracterizada por un tipo de educación cada vez más internacionalizado;
- 2) Un segundo escenario futuro, también posible, podría consistir en que los sistemas educativos sean limitados a promover un tipo de educación, el cual sea el resultado de la inversión privada en el campo educativo, y, además, de una cooperación efectiva de todos los países latinoamericanos; en este sentido, hace ya algunos años se declaró que "el incremento progresivo y significativo del financiamiento y el uso eficiente de los recursos son condiciones indispensables para convertir a la educación en el eje fundamental del desarrollo". (100)
- 3) Y, un tercer escenario futuro, podría consistir en la renovación cualitativa del sistema educativo, mediante su rediseño en sus estructuras, procesos y relaciones internas, y en relación con los sistemas económico, cultural, demográfico, científico-tecnológico, político y social de un país determinado, y en relación con los sistemas educativos de otros países, mediante la participación efectiva de la sociedad civil a través de instancias organizacionales propias, de tal manera que el sistema educativo que se trate, satisfaga normas y estándares internacionales de calidad, tornándose competitivo en términos de la formación de ciudadanos competentes y de la producción de conocimiento científico, y de otros bienes culturales más avanzados. Esto

99 Trputec, Zoran. La Teoría del Desarrollo y las Necesidades Auténticas. Revista Paraninfo, No. 13, 1998 p.97,98

100 V Conferencia Iberoamericana de Educación. Declaración de Buenos Aires Revista Iberoamericana de Educación, número 9 1995, p. 217

significaría la superación de valores tradicionales negativos, de prácticas improductivas, de esquemas mentales retardatarios y de situaciones propias del atraso social.

②① D. Rasgos principales del Desarrollo Educativo en América Latina durante 1960-2001, particularmente el de Honduras.

En la década de los años sesenta y setenta, los sistemas educativos latinoamericanos tuvieron una expansión cuantitativa y cualitativa importante, lo que implicó incrementos en la inversión pública en educación. Entre 1965 y 1970, el gasto público se incrementó a una tasa anual promedio de 2.4% del producto nacional bruto, en tanto que, como promedio del gasto total de gobierno creció a una tasa de 1.5%. (101)

Durante los años sesenta, en América Latina todavía el aspecto educativo del desarrollo reflejaba un enorme atraso social, lo que puede constatar en datos como los que contiene el Anuario Estadístico 1989 de la UNESCO en el sentido de que, entre 1973 y 1980, en 10 países latinoamericanos, entre ellos Honduras, más del 10% de los jóvenes entre 14 y 15 años de edad, no tuvieron acceso a ninguna educación formal, y ninguno de los 20 países considerados tuvo más del 60% de las poblaciones con un nivel educativo superior a la primaria. (102)

Y, más grave aún, después de la década perdida de los ochenta, todavía los países latinoamericanos están haciendo grandes esfuerzos en el área educativa para desarrollar la productividad que le permita lograr economías competitivas en un mercado globalizado y orientado por el neoliberalismo, que es el caso de Honduras, país que no ha logrado un nivel de eficiencia y equidad razonablemente aceptable.

Sin embargo, entre 1980 y 1990, la crisis económica afectó a la educación en América Latina, lo cual se manifestó principalmente en una reducción del gasto público en educación, estimada en un 25%. Pero, a pese a ello, muchos gobiernos continuaron sus esfuerzos por mantener, al menos, la cobertura a un nivel aceptable como en el caso de Honduras, país que en octubre de 1998 fue duramente devastado por el Huracán Mitch cuyo impacto se ha reflejado en un decrecimiento de la cobertura del sistema educativo nacional. Por otra parte, existen estudios que revelan la frustración y la desmotivación de los docentes latinoamericanos. Los gremios magisteriales han concentrado sus esfuerzos en las reivindicaciones salariales y no han mostrado el interés suficiente en los asuntos académicos de sus centros educativos, aunque se sabe que gran parte de los docentes, adolecen de deficiencias científicas, técnicas y/o humanísticas en su formación. Además, la infraestructura escolar todavía muestra un deterioro creciente, no obstante, el esfuerzo que los gobiernos de la región han hecho por modernizarla y mantenerla en condiciones adecuadas para el

101 Reimers, Fernando. Artículo Educación para Todos en América Latina en el Siglo XXI. Los Desafíos de la Estabilización, el Ajuste y los Mandatos de Jomtien, en el Boletín número 23 del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. p. 12.

102 Reimers, Fernando. Opus, Cit

desarrollo del proceso educativo. (103)

Entre las **estrategias principales que los gobiernos latinoamericanos implementaron durante la década de los ochenta para mantener la cobertura escolar**, se pueden mencionar las siguientes:

- 1) Prioridad dada a la educación básica y a la alfabetización;
- 2) Prioridad a la desconcentración de funciones dentro del proceso de descentralización;
- 3) Adopción de textos;
- 4) Adopción de una nueva forma de evaluación como es la promoción automática;
- 5) Ensayo de nuevas formas de trabajo en computación, la enseñanza de las ciencias y la lecto-escritura;
- 6) Incorporación de la educación en población, la participación ciudadana, los derechos humanos, la educación ecológica, y la lucha contra las drogas y el SIDA; y,
- 7) Incorporación de la educación bilingüe-intercultural, aunque dirigida exclusivamente a los grupos étnicos.

Al concluir la década de los años ochenta, se puede afirmar que América Latina alcanzó logros educativos cuantitativos importantes, pero con bajos niveles de calidad, de eficiencia y de equidad. Por ejemplo, un 30% de los alumnos que ingresaron al primer año no lograron aprobar el cuarto grado de primaria; un 50% abandonaron el sistema escolar antes de finalizar la escuela primaria, de 6, 7 u 8 años, según los países. En cuanto a la Educación Pre-Escolar, se ha estimado que en América Latina se atiende a más de la cuarta parte de los niños de 3-4 años de edad, y dos tercios de los niños de 5 años, aunque la cobertura sigue concentrada en zonas urbanas en la mayoría de los países latinoamericanos. Con respecto a la Educación Primaria ha habido un crecimiento en las tasas brutas y netas de escolarización primaria, estimándose que el número de alumnos matriculados con edades entre 6-11 años ha pasado de 64.8 a 71.4 millones, y se supone que es resultado del incremento de la educación preprimaria, un mayor acceso a la educación básica y la extensión de la permanencia como alumnos regulares, observándose una reducción de 29 a 27 alumnos por docente en la década mencionada. (104)

En 1979, se creó el Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe (PREALC); en 1989, el Comité Intergubernamental del PREALC instó a restituir el largo plazo propio de la educación mediante amplios acuerdos sociales y el desarrollo de políticas de Estado; en 1991, dicho Comité **determinó la necesidad de cambiar la organización de los sistemas educativos a través de nuevos estilos de gestión; y, en 1993, señaló la necesidad de fortalecer el papel de la escuela y de efectuar allí los cambios en los modelos pedagógicos y de gestión.** (105)

En diciembre de 1990, Fernando Reiners planteó que **"los descubrimientos de las últimas tres décadas (1960-1990) sobre los factores que influyen el aprendizaje humano y sobre las contribuciones de la educación al desarrollo, permiten asignar a esta última un papel central en cualquier proyecto social.**

103 Documento "El Proyecto Principal en la Esfera de la Educación en América latina y el Caribe: Avances, limitaciones, obstáculos y desafíos". Boletín 24, abril 1991, Proyecto Principal de Educación, p 7-49

104 Documento "El Proyecto Principal en la Esfera de la Educación en América latina y el Caribe. Opus. Cit.

105 Boletín 40 del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe, Chile, p 5

aprendido". (106) Reiners puntualizó también lo siguiente: **"Las diferencias entre grupos humanos en su productividad en el trabajo, sentido ético, y responsabilidad, o, en cualquier otra expresión de su humanismo –artística, espiritual- expresan diferencias en la socialización de esos grupos antes que diferencias biológicas o genéticas. Cuando una persona crea las condiciones para que otra aprenda algo, está participando en un proceso esencialmente humano. La educación es un intento de sistematizar la enseñanza por medio de la cual las nuevas generaciones reciben las destrezas y conocimientos que los capacitarán para desempeñarse como entes sociales, productivos y políticos".** (107)

Desde la fecha en la que Riemers expresó esa declaración hasta hoy, han transcurrido más de diez años y, actualmente, hay evidencia suficiente para captar, entender y explicar que la educación es una inversión social. De acuerdo con el mismo investigador citado, **la educación es una fuente generadora de riqueza que se traduce en aumentos del ingreso para la persona que la adquiere y, es el aspecto central del desarrollo humano.** Por ejemplo, según Riemers, estudios sobre el efecto de la educación en la productividad agrícola de los campesinos demuestran que cuatro años de educación primaria proporcionan las destrezas de alfabetización mínima que facilitan la adopción de nuevas tecnologías de producción y aumentan la productividad de los agricultores. Un estudio sobre tasas de retorno de la educación en Venezuela demostró que en 1994 el salario promedio de una persona con educación primaria era 75% más alto que el de una persona sin educación formal; el de una persona con educación secundaria era 45% más alto que el de una persona con Educación Primaria, y el de alguien con educación superior, un 90% más alto que el de una persona con Educación Secundaria solamente. También, se sabe que la educación interactúa con los medios tecnológicos, la distribución del ingreso y la organización social, entre otros elementos. (108)

② ① D.1. Acerca de la Formación Técnica tanto en Institutos Técnicos como a través de Modalidades Educativas No-Formales en América Latina durante 1960-2001.

En Latinoamérica, los institutos de capacitación fueron creados como intermediarios entre la educación formal y las empresas, con el propósito de proveerles a los futuros trabajadores, los conocimientos y los hábitos de trabajo óptimos de acuerdo a las necesidades de la industria. Desde 1940, dichos institutos formaron personal calificado y sirvieron de alternativa para la preparación ocupacional de diversos sectores marginados del sistema educativo formal. Sin embargo, dichos institutos entraron en un desfase institucional debido a la obsolescencia de sus equipos, sus programas de capacitación y el nivel de académico de sus instructores, y, consecuentemente, han estado alejándose de los requerimientos educativos del sector productivo

106 Es una ironía que, a pesar de la enorme investigación hecha sobre el comportamiento humano hasta la fecha, todavía no se sabe exactamente cómo los seres humanos aprendemos, lo que hay son teorías sobre el aprendizaje animal y humano, pero lo que si es cierto que el aprendizaje humano no nos es dado por el cielo ni por magia, mucho menos

107 Boletín 23 del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe Op. Cit p 10

108 Reimers, Fernando Op Cit p. 23.

porque la calidad de su capacitación cada vez resulta más inadecuada para las empresas.

Según Trahtemberg S. León en su artículo ya citado, durante la época de apogeo de los institutos de formación técnica y ocupacional, sirvieron de enlace entre la educación y la empresa, y, en 1987, sólo un 2% de la población laboral latinoamericana asistió a cursos de capacitación, los cuales tenían una duración media de 80 a 120 horas, lo que equivale a una capacitación promedio de dos semanas cada 40 años por cada trabajador. Indudablemente, esto ha representado serias limitaciones para el desarrollo tecnológico en América Latina, razón por la cual **existe la necesidad de crear y desarrollar nuevas relaciones entre la educación técnica, la capacitación y la empresa.**

En general, en América Latina y el Caribe, en lo concerniente a la capacitación, los esfuerzos habidos han sido demasiado limitados. CEPAL-UNESCO han aportado datos sobre esta penosa situación en el mundo laboral latinoamericano; por ejemplo, en 1990, en Chile sólo las grandes empresas han sido las que sí han invertido cuantiosas sumas de dinero en la capacitación; en 1991, en Uruguay la mayoría de las empresas modernizaron sus equipos pero no capacitaron a sus trabajadores. Sin embargo, en el documento "Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad" de la CEPAL-UNESCO, publicado en 1992, en Chile, se registran muchos casos de empresas que han encontrado diferentes **modalidades educativas no-formales para capacitar a sus trabajadores**, tales como las siguientes:

- a) Una primera modalidad han sido los **programas de capacitación técnica desarrollados por la propia empresa**, como por ejemplo, un programa que permite a los trabajadores estudiar en la empresa, con horarios flexibles, para terminar sus estudios de primaria;
- b) Una segunda modalidad ha sido **la intervención de la empresa en la educación básica**, tal como el programa que asocia a una empresa con una escuela, mediante donaciones monetarias o en especie, o mediante un fondo de becas, o una academia de finanzas que combina la educación secundaria con formación académica especializada y una práctica en una empresa local durante el verano; y,
- c) Una tercera modalidad es la **opción dual**, con el que se pretende resolver el desempleo juvenil post-secundario, y, la complementación entre la formación escolar y la ocupacional en la propia empresa. Por ejemplo, un programa de capacitación de la juventud con el propósito de facilitar su transición al mundo laboral, por lo que incluye un período de estudio en un instituto técnico y una amplia capacitación en las empresas.

Seguramente, las empresas tienen sus razones para no invertir lo suficiente en capacitación técnica. Y, la mayoría de ellas argumentan que hay mucho riesgo al capacitar trabajadores quienes, más tarde, se van a trabajar con otras empresas o se dedican a realizar trabajos independientes. No obstante, Trahtemberg afirma que las empresas prefieren invertir en personal de mayor jerarquía como supervisores y gerentes. Pero, el problema con esa política es que, la empresa difícilmente podrá ser lo suficientemente competitiva en el contexto del mundo globalizado actual, porque su personal de nivel operativo no está lo suficientemente capacitado para tener un alto nivel de rendimiento productivo.

Lo cierto es que en América Latina y el Caribe, uno de los problemas que el sistema educativo formal enfrenta es, la transición desde la escuela al centro de trabajo, razón por la cual, la

educación secundaria ha tenido un componente técnico-profesional en cuatro áreas: industrial, comercial, agrícola y docente. Pero, este tipo de educación secundaria técnico-profesional ha sido muy criticado porque **gran parte de los egresados de los institutos técnicos se encuentran en una situación de desempleo, y, además, se ha comprobado que la habilidad de encontrar empleo está más ligada a la condición socio-económica del estudiante que, al tipo de educación impartido.** (109) Sin embargo, para muchos analistas, este tipo de educación genera dos beneficios: 1) Contribuye a mantener la ética laboral entre los jóvenes; y, 2) Es relevante a las actividades que se desarrollan en el sector informal de la economía en América Latina y el Caribe.

Por otra parte, existen claramente tres **tendencias de la educación técnica en la región latinoamericana:**

- 1) La tendencia hacia la integración de la educación técnica con la educación general, para postergar la incorporación de cursos técnicos al nivel post-secundario, como en el caso de Brasil;
- 2) La tendencia hacia la descentralización de la administración de las escuelas técnicas secundarias, asignándolas a las municipalidades como en Chile, o, a los Estados como en México, lo cual permite una contextualización de la currícula de acuerdo a las necesidades del mercado laboral regional; y,
- 3) La tendencia hacia la privatización de la oferta de educación vocacional, la cual encuentra una fuerte oposición de parte de los gremios magisteriales.

② ① D.2. Principales Logros y Deficiencias de la Administración de la Educación en Honduras, durante 1988-1998: Antes del Huracán Mitch.*

② ① D.2.1. Logros Principales de la Administración de la Educación en Honduras, durante 1988-1998.

En 1988, la Educación Pre-escolar No-Formal fue impartida a través de los Centros de Educación Pre-Escolar No-Formal (CEPENF s) en el área urbana marginal, y, por los Centros Comunitarios de Iniciación Escolar (CCIEs) en el área rural; se atendió una matrícula de 54,592 alumnos de una población consistente en 435,493, lo que representó el 13.3%; en 1990, la cobertura ascendió a 16.1%, y en 1993, a 26.4%. En la Educación Primaria, la matrícula total se incrementó de 863,313 en 1988 a 991,216 en 1993, observándose que el incremento más fuerte se

109 Ibarrola, María y Gallart María. **Democracia y productividad: Desafíos de una nueva Educación en América Latina.** UNESCO-OREALC. Chile, 1994

- La información en ésta sección es limitada porque no hay un sistema nacional de información efectivo, aunque muy recientemente se creó el Instituto Nacional de Estadística (INE)

produjo en el área rural, por lo que la cobertura, se incrementó de 84.1% a 86.5%, entre 1988 y 1993. La repitencia en la Educación Primaria fue de 12.9% en 1988, y de 11.7% en 1993; observándose en los tres primeros grados. La deserción en Educación Primaria fue de 4.5% en 1988, y de 3.3% en 1993, pero si bien, ésta decreció en el área rural durante el periodo 1988-1993, se constató que creció en el área urbana. Con respecto a la cantidad de escuelas primarias, en 1988 funcionaron 7,319 de las que el 63.6% fueron completas, y en 1993, 8,076 escuelas de las que el 73.7% eran completas, pero en 1993, hubo 3,714 escuelas unidocentes. (110)

En 1993, comenzó la operacionalización del Programa de Modernización de la Educación en el país, un esfuerzo realizado por el Consejo Nacional de la Educación, dependiente de la Comisión Presidencial de la Modernización del Estado. La propuesta de operacionalización fue concebida a través de 7 programas prioritarios:

- 1) **Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación**, cuya finalidad era transformar el sistema educativo nacional en los aspectos técnico-pedagógicos en lo que corresponde a un nuevo diseño del sistema con sus niveles, ciclos y modalidades correspondientes, así como formular una nueva curricula, con sus planes y programas respectivos, y el material educativo necesario;
- 2) **Programa de Formación, Capacitación y Revalorización Profesional de los Docentes del Sistema Educativo Nacional**, cuyo propósito era formar, capacitar y actualizar a los docentes del país, tal que se lograra un cambio de actitud en los docentes y una revalorización de los roles que ejecutan;
- 3) **Programa de Integración entre Educación, Producción y Empleo**, cuyo fin era procurar la integración entre el sistema educativo (formal y no formal) con el sector productivo (empresarial y laboral) mediante la validación conjunta y complementaria de acciones tendentes a desarrollar el potencial productivo de la población económicamente activa e inactiva, especialmente, los grupos en mayor situación de desventaja y menos atendidos dentro de los sectores formal e informal de la economía;
- 4) **Programa de Apoyo Humano al Desarrollo Humano de los Sectores de Población que requieren atención diferenciada y prioritaria**, cuyo objetivo era atender la primera infancia con modelos participativos, integradores, autogestionarios, consensuales y progresivos, tendentes hacia la enseñanza de nuevos contenidos y formas de educación inicial; atender a las etnias en base a una gestión con la comunidad y en la revalorización antropológica de sus potencialidades y de su entorno local y regional, así como, a los de la incorporación de contenidos y experiencias científico-tecnológicas en niños de la calle y a las mujeres pobres que son jefas de familia mediante una atención integral, promocional y no asistencialista;
- 5) **Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico en el Sistema Educativo nacional**, cuyo fin era operacionalizar la modernización de la educación en el país, mediante la incorporación de contenidos y experiencias científico-tecnológicas en los programas educativos; promover la formación y especialización de recursos humanos en ciencia y tecnología aplicada, capaces de elevar la producción y la productividad, preservar y mejorar el medio ambiente y desarrollar los mejores valores de la cultura; desarrollar tecnologías básicas con énfasis en las nativas, orientándola hacia el desarrollo artesanal y agro-industrial; y, crear las condiciones materiales, técnicas y legales que viabilicen la aplicación de tecnologías adaptadas a la solución de

110 UNIS?SECPLAN-UNICEF-PNUD Educación Básica en Honduras: Un Sexenio en Cifras, 1988-1993. p.1,5.

- problemas educativos nacionales y regionales;
- 6) **Programa de la Administración del Sistema Educativo Nacional**, cuyo objetivo era modernizar la administración del sistema educativo nacional para mejorar las condiciones de la toma de decisiones, la confiabilidad de la información, asegurar continuidad y coherencia en las reformas, a través de un proceso de descentralización y regionalización del sistema educativo; y,
 - 7) **Programa de Sistematización de la Modernización de la Educación en Honduras**, con el propósito de asegurar e institucionalizar un nuevo sistema que conllevara bases de consenso y concertación políticas como formas viables tanto de modernización y gobernabilidad como del soporte normativo y técnico propios de la planeación estratégica. (111) Con respecto a la propuesta de la operacionalización formal del Programa de Modernización de la Educación Nacional puede considerarse un logro en tanto que se pudo sistematizar por escrito el conjunto de programas y proyectos mediante los cuales la modernización educativa iba a ser llevada a la práctica en un plazo de 10 años (1993-2002).

En 1994, la Secretaría de Educación publicó el documento “**Convergencia hacia el Nuevo Modelo Educativo**”, denominado “**La Escuela Morazánica**”, orientada hacia el logro de una sociedad económicamente justa, un proyecto histórico de nación, el fortalecimiento de la sociedad civil, el pluralismo político e ideológico, la concertación social y la convergencia de los distintos sectores de la sociedad hondureña, la participación social y el compromiso social, y el respeto a los derechos humanos. Aunque las autoridades educativas afirmaron que dicho modelo educativo contenía los programas del Programa de Modernización de la Educación de 1993, hechos posteriores hicieron evidente que el rumbo de la administración de la educación en Honduras cambió, marcando una vez más, otra discontinuidad en la planeación educativa estratégica hondureña. Según el documento doctrinario, la Escuela Morazánica tendría las siguientes características:

- 1) De calidad para todos y preparar para la vida productiva;
- 2) Centrada en el fortalecimiento de los valores éticos y cívicos de la nacionalidad;
- 3) Educar en la democracia, por la democracia y para la democracia;
- 4) Comprometida en una acción social transformadora que propicia la participación de la comunidad en la gestión educativa y en la solución de los problemas escolares;
- 5) Con capacidad y ejercicio de innovación pedagógica y de renovación constante;
- 6) Educar en el respeto, defensa y vigencia de los derechos humanos;
- 7) Proponer una nueva relación del ser humano con la naturaleza;
- 8) Formar para la defensa y el fortalecimiento de la identidad, independencia, soberanía nacional y la integración regional;
- 9) Formular un planteamiento propio con raíces en la historia, la realidad y las tendencias del desarrollo de la sociedad hondureña;
- 10) Orientar los esfuerzos de la cooperación internacional en función de los lineamientos generales del modelo y las prioridades educativas de la nación;
- 11) Centrada en el aprendizaje, las necesidades y los intereses del alumno, en la adquisición de un conocimiento socialmente significativo y en el desarrollo de la capacidad de transformación;
- 12) Desarrollar en el alumno las habilidades operativas y creativas, los conocimientos formativos e informativos, las actitudes críticas, autocríticas y funcionales;

111 Opus Cit

- 13) Propicia el dominio del método científico, el desarrollo del pensamiento creador y la innovación tecnológica;
- 14) Amplia la cobertura, disminuye los índices de deserción, reprobación, marginalidad escolar y mejora el rendimiento académico de los alumnos y el grado de escolaridad nacional; y,
- 15) Prepara para el aprovechamiento sano y creador del tiempo libre, en la apreciación y la práctica del arte y el deporte para la formación integral. (112)

Se puede afirmar que algunos resultados obtenidos con la implementación de la Escuela Morazánica son aceptables, tales como el espacio conceptual de la misma, la idea de la descentralización y la desconcentración administrativa, la idea de medir la calidad de la educación, la idea de las bibliotecas escolares, la educación básica caracterizada por los ejes transversales de Salud, Ambiente, Población, Ciudadanía, Democracia e Identidad Nacional. También, hay que destacar la reestructuración del sistema educativo nacional en **Pre-escolar** (un año); **Educación Básica** dividida en tres Ciclos: Primero (de 1-3 grados), Segundo (de 4-6 grados), y Tercero (de 7-9 grados); **Educación Media** (de 1-3 años de bachillerato); y, **Superior** de 1-5 años de universidad.

Durante el periodo 1991-1999, se constata que entre los resultados educacionales obtenidos, la tasa de analfabetismo fue de 21.9% en 1991 y de 18.9% en 1999. La **matrícula total en Educación Pre-Primaria (niños de 4-6 años)** fue de 69,776 (14.6%) de una población total consistente en 477,304 niños en 1994, y, en 1996, fue de 80,459 (16.0%) de una población total integrada por 502,828 niños, obviamente con un incremento muy modesto. La **matrícula total en Educación Primaria (niños de 7-13 años)** fue de 1,008,181 (98.92%) de una población total integrada por 1,019,155 niños en 1994, y, en 1996, fue de 1,032,595 (98.3%) de una población total de 1,050,452 niños, un logro de cobertura excelente. La **matrícula total en Educación Técnica** fue, en 1994, en el área de la educación vocacional, de 41,422 estudiantes, y, en 1996, de 26,653 estudiantes; y, en el área de **Vocacionales Técnicas** (Agrícola, Bachilleratos Técnicos, Comercial, Industrial, Secretariado y Cursos libres) de 20,680 alumnos, y, en 1996, de 70,455 estudiantes. La **matrícula total en Educación No-Formal** según actividades económicas (agropecuaria, comercio y servicios, industrial) fue de 39,560 en 1994 de los cuales egresaron 34,207, y, en 1996, de 34,940 de los cuales egresaron 31,293. Y, la **matrícula en Educación Media (estudiantes de 14-19 años)** fue, en 1994, de 170,314 (23.08%) de una población consistente en 737,790, y, en 1996, de 169,430 (21.62%) de una población total integrada por 783,801 jóvenes. (113)

En 1998, el Gobierno de la República, aun siendo el mismo Partido Liberal el que continuó en el poder, no le dió continuidad al “modelo educativo denominado Escuela Morazánica”, seguramente debido a la falta de operacionalización de la misma, razón por la cual había quedado a nivel de un discurso confuso, oscuro y huérfano de credibilidad. Por ello, desde febrero de 1999, el Gobierno teóricamente estuvo implementando el “**Plan Nacional de Desarrollo Educativo 1998-2001**”, cuyos objetivos fundamentales fueron:

112 Documento Operacionalización del Programa de Modernización de la Educación en Honduras. Consejo Nacional de Modernización de la Educación. 1993. p.31 - 47.

113 Secretaría de Educación Pública Convergencia hacia el Nuevo Modelo Educativo 1994 p 13- 29

- "1) Desarrollar la capacidad institucional para asegurar que los servicios educativos lleguen a la totalidad de la población hondureña;
- 2) Reformular el curriculum para que los egresados de los niveles educativos bajo la jurisdicción de la Secretaría de Educación tengan las habilidades y destrezas para desempeñarse con éxito en el ejercicio de una profesión u oficio, y con los valores indispensables para asumir sus responsabilidades con la familia, la comunidad y la Patria;
- Ejecutar una política de modernización de la gestión financiera y lograr la eficiencia interna de la administración del presupuesto, el incremento de los recursos financieros destinados a educación y la capacidad de gestión de la cooperación externa; y,
- Proveer a la población estudiantil de servicios educacionales y de infraestructura física para apoyar el proceso educativo ". (114)

Dicho "Plan Nacional de Desarrollo Educativo 1998-2001", contiene las siguientes áreas estratégicas:

- ◆ **I) Reforma Institucional**, en la cual se propone una completa reforma institucional de la Secretaría de Educación, modernizando la gerencia central y la gestión desconcentrada, para asegurar la entrega de servicios educativos a la población con calidad, eficiencia y eficacia. Dicha reforma institucional se espera lograr adoptando la planificación estratégica, introduciendo un sistema de reingeniería en lo administrativo, consolidando la desconcentración, introduciendo un sistema de supervisión en lo académico, con participación comunitaria; y, adecuando las leyes educativas vigentes así como emitiendo nuevas leyes;
- ◆ **II) Reforma Curricular**, en la cual se propone una transformación curricular en los distintos niveles, ciclos y modalidades del sistema educativo bajo la jurisdicción de la Secretaría de Educación, así como un programa de formación y capacitación continua de docentes, la dotación de textos y materiales educativos, y la aplicación de metodologías innovadoras. En esta área se pretende reformular la currícula de Pre-Escolar (formal y no formal), Educación Básica (de primero a noveno grado), Educación Media (diversificado y técnico) y, Educación Normal, de tal manera que los estudiantes asimilen aprendizajes significativos, actualizados, innovadores y adaptados a los avances de la ciencia y la tecnología; articular la currícula con el mundo del trabajo productivo; y, transformar la formación inicial de los docentes a un nivel post-secundario o universitario;
- ◆ **III) Reforma Administrativa y Financiera**, en la que se propone una racionalidad en el gasto y un aumento de la inversión real. Esto se pretende lograr con el mejoramiento de la eficiencia interna en la administración de los recursos financieros de la Secretaría de Educación, y el incremento de los mismos con aportes de distintos sectores, así como, con el fortalecimiento de los mecanismos de negociación y gestión de la cooperación externa; y,
- ◆ **IV) Reforma de los Servicios Educacionales e Infraestructura Física**, en la que se propone una expansión de la oferta educativa, el mejoramiento de la infraestructura física, el equipamiento y mobiliario de los centros educativos. Esto se pretende lograr con la ampliación de la cobertura de los servicios educativos, la implementación de programas educativos alternos, la dotación de textos, la dotación de computadoras, la construcción de aulas y edificios con su respectivo equipamiento. (115)

114 Secretaría de Educación Pública Plan Nacional de Desarrollo Educativo de Honduras 1998 – 2001

115 Opus Cit.

Y con respecto a la gestión educativa del Gobierno de la República durante 1998-2002, lo más claro, rescatable y visible, es el proceso de ejecución del Proyecto Hondureño de Educación Comunitaria (PROHECO). Se trata de un proyecto educativo dirigido a los sectores poblacionales más desprotegidos del país, incorporando en su ejecución a las comunidades beneficiarias, a través de Asociaciones Educativas Comunitarias (AECO) que contribuyan al mejoramiento de los servicios educativos, al aumento del grado de escolaridad y la disminución de los índices de analfabetismo y deserción, contando para tal fin un presupuesto de cinco millones de dólares para el trienio 1999-2001, periodo en el que se realizó la primera de tres etapas: **1) Preescolar y Primer Ciclo de Educación Básica** (integración de 500 AECOS, contratación de 1000 docentes en 7 departamentos de Honduras); **2) Preeescolar, Primero y Segundo Ciclo de Educación Básica** (integración de 500 AECOS, contratación de 1000 docentes en 11 departamentos); y, **3) Preescolar, Primero, Segundo y Tercer Ciclo de Educación Básica** (integración de 250 AECOS, contratación de 500 docentes en 13 departamentos). Y, según el documento Proyecto Hondureño de Educación Comunitaria, los beneficios serían: 1) Incremento en la cobertura de educación preescolar y básica; 2) Dinamizar la eficiencia interna de la Secretaría de Educación; 3) Incremento del grado de escolaridad y oportunidad económicas; 4) Poder comunal en la gestión educativa; 5) Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de personas y comunidades; y 6) Equidad en la prestación de servicios: disminuir la brecha entre lo urbano y lo rural. (116)

En resumen, en términos de logros educativos relevantes, Honduras superó, durante la década de los noventa, por ejemplo, en el analfabetismo adulto, su tasa de un 72.65% en 1990 a un 80.47% en 1999; la escolaridad creció de una tasa de 3.9% en 1990 a una de 4.8% en 1999; la cobertura de la enseñanza pre-escolar aumentó de una tasa de 17.1% en 1990 a una de 38.8% en 1999, sobre en la modalidad no-formal; la cobertura de la enseñanza primaria creció de una tasa de 94.5% en 1990 a una de 97.3% en 1999; la cobertura de la enseñanza secundaria se incrementó de una tasa de 27.6% en 1990 a una de 34.7%% en 1999; la cobertura de la enseñanza superior se incrementó de una tasa de 7.6%% en 1990 a una de 9.15% en 1999. (117)

② ① D.2.2. Deficiencias principales de la Administración de la Educación en Honduras, durante 1988 - 1998.

Lamentablemente, en 1994, con el ascenso al poder del Partido Liberal después de haber derrotado al Partido Nacional, no se le dió la continuidad adecuada a la propuesta de operacionalización del Programa de Modernización de la Educación en el país, porque el nuevo gobierno la sustituyó abruptamente por su propia propuesta educativa denominada Escuela Morazánica en términos de "un nuevo modelo educativo nacional"; aunque algunos funcionarios de la Secretaría de Educación siempre argumentaron que el nuevo modelo retomaba los contenidos del Programa de Modernización, lo cierto es que, la mayoría del personal técnico de la misma Secretaría, sostuvieron lo contrario. En este sentido, **la dirección del esfuerzo hecho por el gobierno anterior en el campo de la educación, se malogró debido a la falta de continuidad en la realización de los planes, programas y proyectos estatales, porque en Honduras no existe la**

116 Secretaría de Educación Pública Opus Crit

117 PNUD Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000 p 8

concepción de que el Estado Nacional debe prevalecer y ser constante, en tanto que los gobiernos cambian cada cuatro años. Es decir, no existe un modelo de desarrollo nacional que pueda ser continuo en su ejecución, independientemente de quien sea el partido político que asuma el poder político expresado a través del Gobierno de la República.

Sin embargo, a pesar de todo lo muy conceptuoso que resulta el contenido del documento doctrinario de la Escuela Morazánica, **la Secretaría de Educación no pudo operacionalizar, de manera eficiente y eficaz, su “nuevo modelo educativo” en lo académico-administrativo**, lo cual generó tal desorientación entre los docentes del país que ellos terminaron preguntándose qué era realmente dicha Escuela Morazánica y, consecuentemente, en la práctica docente habida en los centros educativos de primaria y secundaria, ellos no supieron qué hacer claramente, razón por la cual, el esfuerzo gubernamental en materia de educación, se degradó conceptualmente hasta que resultó en otro fracaso más.

Por otra parte, la Secretaría de Educación inició su proceso de descentralización y de desconcentración de tal manera que no ha habido una adecuada claridad administrativa para lograr el éxito deseado. Y, hoy, dentro de las Oficinas de la Secretaría ubicadas en la capital del país, ha habido tanta confusión que los empleados no ocultaron su frustración y su desencanto con tanto desorden institucional. Como soporte de tal aseveración en este párrafo, se puede citar a la funcionaria de dicha Secretaría, Lic. Miriam Meza Palma, quien afirma que, “la Secretaría de Educación cuenta con cantidades millonarias de recursos financieros y materiales y miles de recursos humanos que no son usados eficientemente para producir este producto tan valioso que se llama “educación”, por consiguiente se requiere una gran transformación en la administración, que considere cambios en los siguientes aspectos: estructura organizativa, selección de los gerentes, y métodos de administración”. También, afirma que “la estructura organizacional actual de la Secretaría a nivel central (la que fue modificada en 1966) no fue conceptualizada de acuerdo al proceso de desconcentración que se llevaba a cabo a nivel departamental, ignoró los requerimientos específicos de la administración de la educación y obedeció a posiciones particulares antes que a los grandes objetivos de la educación”. Con respecto a la selección de los gerentes, ella afirma que “los gerentes seleccionados en educación tienen dos grandes debilidades, una es su falta de liderazgo para cumplir con los grandes objetivos de la educación y la otra es la carencia de profesionales formados en las áreas de administración y finanzas. Frecuentemente, los gerentes en educación, no son seleccionados, de acuerdo profundo de su liderazgo profesional, sus dotes de ejecutivo, su lealtad a Honduras, su responsabilidad y su compromiso para cumplir con los grandes objetivos de la educación. Otros criterios suelen tener mayor peso, como su filiación política y su protagonismo en un colegio magisterial o institución educativa importante, supuestamente para neutralizar las distintas fuerzas laborales en educación. La mayoría de los gerentes y directores en todas las áreas son educadores, algunos con mucho prestigio como maestros pero con ninguna formación, ni experiencia como ejecutivos, ni conocimiento en áreas como finanzas y administración”. Además, puntualiza que “los aspectos más débiles en relación a los métodos de administración son: la falta de conocimiento de los procedimientos administrativos modernos, los errores frecuentes en la aplicación de los procedimientos administrativos del sector público, la falta de control de calidad de las tareas, la escasa supervisión del personal y la carencia de innovación.... la creación de las Direcciones Departamentales ha sido una de las reformas más importantes de los últimos años en educación, sin embargo, la estructura central no fue modificada en función de ese

cambio, ni tampoco se han hecho las reformas complementarias a nivel presupuestario y administrativo para fortalecer la desconcentración. Asimismo, las direcciones distritales no han sido incorporadas a la estructura presupuestaria de la Secretaría siendo sostenidas actualmente con el financiamiento del Proyecto Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica". (118)

Y, más recientemente, el Director del Programa Centroamericano en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, refiriéndose a la educación hondureña, hizo un síntesis acerca de su esencia, en los siguientes términos: "... la educación ha sido un privilegio de las élites sociales... la educación fue entendida como el molde para enseñar a vivir en sociedad, una manera de comportarse educadamente, respetuosamente, una cualidad mediante la cual se discernía a los ricos de los pobres, a los cultos de los incultos, a los inteligentes de los rudos... En la actualidad, desde la versión de los organismos internacionales, se piensa en una educación pragmática, para habilitar a las personas en la producción y el consumo de bienes y servicios, la cual es una exigencia del mercado...El sistema educativo implantado en el país, ha sido una modalidad para legitimar y reproducir el subdesarrollo: formar a la población urbana para adaptarlas a la racionalidad del consumo... Este sistema educativo memorístico, ha sido la antítesis del desarrollo y terreno fértil para reproducir el subdesarrollo... La educación que proponen actualmente los organismos financieros internacionales y un sector de la empresa privada, no cambia la esencia del paradigma tradicional. Está en correspondencia con las demandas de un capital que busca insertarse en el mercado global con ventajas comparativas, logradas con base a bajos costos de producción. Esto es, educar fuerza de trabajo para que realice procesos de trabajo simples, sin mayores complejidades, para la producción en serie y que el valor de dicho trabajo sea el menor precio". (119)

A tal panorama sombrío descrito anteriormente, hay que agregar que, lamentablemente, en 1999 habían 1,635,608 personas en edad escolar que no lograron acceso al sistema educativo nacional, siendo el 50.7% del total de la población de 5 a 24 años, distribuida en un 61.1% para pre-escolar, un 9.6% para primaria, un 68.4% para secundaria, y un 89% para terciaria. Por otra parte, del gasto total de la Secretaría de Educación, en 1997 el 26.1% se gastó en repitentes y un 17.5% en desertores, de tal manera que el Estado por cada alumno, perdió 1,006 lempiras en primaria; 1,916 en secundaria, y 7,7825 en el nivel superior. Tales pérdidas fueron las mismas en relación a los alumnos desertores ese mismo año. En cuanto a la eficiencia interna del sistema educativo, se puede ver que, de una cohorte de mil alumnos, solamente 319 (31.9%) se gradúan sin repetir grado, 142 (14.2%) con un año de retraso, 40 (4%) con dos años de retraso, y 9 (0.9%) después de haber repetido tres veces. Esto más, se observa que se requieren 9.4 años para producir graduados y, en consecuencia, el índice de eficiencia terminal del subsistema educación primaria creció de un 49.68% en 1990 al 64.04% en 1999. Entonces, es fácil comprender que el sistema educativo nacional no responde a las nuevas exigencias de desarrollo del país, y de ahí que, se puede ver claramente que el currículum nacional no está contextualizado y es inflexible en gran medida; es una currícula orientada a los sectores urbanos no marginales. (120)

Por otra parte, en cuanto al ingreso per-cápita, en 1998 Honduras invirtió apenas 334.9 lempiras en educación, hecho que tiene relación con los criterios que las autoridades del país han tenido tanto
 118 Meza Palma, Minam Estrategia Educativa para la Construcción de una Nueva Honduras: Una Propuesta.1998
 119 Hernández Chávez, Alcides Boletín Análisis Económico, Año 6, No 26, enero-abril del 2000, p 2-3.
 120 PNUD Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000 p 8, 10

para asignar recursos financieros al sistema educativo nacional, como para su distribución, la eficiencia, la eficacia y la efectividad con que dichos recursos son utilizados en todos los niveles de dicho sistema.

② ① **D.2.3. Avances, Tendencias, Problemas y Necesidades principales de la Educación en Honduras durante 1999-2001: Después del Huracán Mitch.**

② ① **D.2.3.a. Avances Principales de la Educación en Honduras, observadas en el 2001.**

Recientemente, en la **Reunión de Seguimiento** celebrada por el Gobierno de la República del 28 al 29 de marzo del 2001, en su **Informe de Avance en el proceso de Reconstrucción y Transformación Nacional post-Mitch**, respecto a la educación, el Gobierno declaró: "Después de haber llegado a un consenso sobre una Propuesta de Transformación de la Educación Nacional, se avanza en la metodología para hacer operativa su ejecución. El marco institucional está instalado y se han iniciado pasos en las áreas de reforma curricular, formación de docentes y gestión educativa. Para estos ejes ya se encuentran en ejecución programas que cuentan con asistencia técnica y financiera; entre ellos están modelos de educación que privilegian la participación comunitaria en la gestión (PROHECO), introducción de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje (programas telebásica a través de 38 laboratorios, con 15 computadoras cada uno) y evaluación de la calidad de la educación". En cuanto a la metodología de implementación de la reforma educativa consensuada, se creó la Unidad Técnica de Transformación de la Educación Nacional (UTEN) a efecto de viabilizar el proceso de transformación educativa, razón por la cual se ha suscrito un convenio de préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por \$ 23 millones y con el Fondo Nórdico de Desarrollo (NDF) por \$ 6.5 millones y, con el Banco Mundial un monto de \$ 41.7 millones. Se pretende crear las Asociaciones de Desarrollo Educativo Local (ADEL) que ejecutarán Proyectos Educativos de Centro (PEC). Por otra parte, están organizadas 1,179 Asociaciones de Educación Comunitaria (AECOs) quienes son responsables de 820 escuelas, atendiendo unos 40,000 alumnos, por lo que se capacitaron 2,652 padres directivos y 1,557 maestros. Se ha redactado el documento marco Currículo Nacional Básico (CNB) para orientar el diseño del currículo para los niveles de Educación Pre-Básica, Básica y Media. También, se ha elaborado el reglamento general del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación (SINECE). Por otra parte, se está trabajando en la elaboración de una ley marco del sistema educativo que sienta las bases legales de su transformación. (121)

121 Documento "Reunión de Seguimiento" en la Reconstrucción y Transformación Nacional. Gobierno de la República, 28-29 de marzo, 2001

② ① **D.2.3.b. Tendencias Principales de la Educación en Honduras, observadas en el año 2001. (122)**

Acerca de las principales tendencias de la educación en el periodo del actual Gobierno de la República (1999-2001), se pueden identificar las siguientes:

- 1) **"La tendencia de la inversión pública en educación:** En 1999, creció a 5.2% del Producto Nacional Bruto (PNB), ó, sea el 21.4% del gasto total público del Gobierno, lo cual es significativo en términos del esfuerzo nacional porque el 5.2% es mayor que los porcentajes del resto de la mayoría de los países centroamericanos, por el mismo concepto; en el periodo 1990-1999, el gasto en educación se incrementó en un 55% más rápido que el crecimiento del PNB que fue del 27%; en este periodo, el 45-50% del gasto total en educación fue en educación primaria, el 14-18% fue en educación secundaria y, el 25-30% fue en educación superior";
- 2) **"Logros en la Matricula de Educación Primaria y Años de Escolaridad:** Desde 1970, la matricula en educación primaria se ha triplicado en 111%; la red de matricula en educación primaria es alta, 95% en las áreas urbanas, y, 85% en las áreas rurales. Los años de escolaridad han sido incrementados, habiendo subido desde 4.7 en 1989 a un promedio de 5.1 años de escuela primaria en 1999; y, la cobertura en educación pre-primaria ha subido desde el 17% a casi 40% en 1999. y, algo muy importante, la expansión de la cobertura ha beneficiado principalmente a los pobres";
- 3) **La descentralización del sistema educativo nacional,** a través de las Direcciones Departamentales y de los Distritos Escolares;
- 4) **La atención educativa de los estratos más desposeidos de la sociedad hondureña;**
- 5) **La reforma del sistema educativo nacional** enfatizando la democratización de la toma de decisiones, especialmente mediante la participación de la comunidad y la gestión escolar;
- 6) **La cobertura creciente del sistema educativo nacional;**
- 7) **La capacitación de los docentes de primaria en servicio;**
- 8) **El empobrecimiento de la calidad educativa;**
- 9) **Las experiencias exitosas con la participación de las comunidades; y,**
- 10) **La demanda por una contabilidad institucional,** la cual ha creado un ambiente propositivo para que sea posible la transferencia de fondos públicos a las asociaciones educativas comunitarias que trabajan por el desarrollo educativo local.

② ① **D.2.3.c. Problemas Administrativos principales de la Educación en Honduras observadas en el año 2001. (123)**

En suma, por los resultados observados de la gestión educativa gubernamental en el periodo 1999-2001, se puede afirmar que los **principales problemas de la administración de la educación en Honduras, son las siguientes:**

- 1) **“Resultados de Educación Desiguales: Resultados de calidad y eficiencia se mantienen pobres.** Solamente el 70% de la cohorte de los 15 años en 1999 ha pasado el grado 6. Y la mayoría de los reprobados o desertores fueron los pobres. Aunque lo cierto es que, la mayoría de los niños pobres que van a la escuela, pero, el sistema educativo falla y la mitad de ellos desertan sin haber completado la educación primaria. En este sentido, el Banco Mundial sostiene que una causa de esta falla para completar la educación primaria es la entrada tardía del niño al sistema, debido en parte a las dificultades de acceso en las áreas remotas; ésto es evidente en los niños con sobre edad y su deserción cuando ellos entran a la adolescencia, antes de que completen el sexto grado. A ésto, se agrega el hecho de que el 7% de los niños en el rango de edad de primaria continúan fuera de la escuela. El número estimado de niños con edad de 7 a 11 años que estuvieron fuera de la escuela fue 56,101, lo cual fue generado parcialmente por las deserciones después de las reprobaciones y, por los problemas de acceso en las rurales remotas del país. Y, aunque las tasas de repetición y la deserción han sido mejoradas en los últimos 10 años, todavía continúan altas, especialmente en las áreas rurales”;
- 2) **“Calidad: Según el Banco Mundial, dos de los problemas más serios que el sistema educativo nacional enfrenta son la pobre calidad educativa y los logros académicos bajos de los estudiantes.** Concretamente, se evaluó a 17,638 alumnos de tercer y sexto grados de primaria, de una muestra aleatoria de 568 escuelas del país.
 - d.1. En Español:
 - d.1.1. En tercer grado:
 - d.1.1.1. En comprensión de lectura, el score promedio fue 50% en las escuelas urbanas y, 38% en las escuelas rurales;
 - d.1.1.2. En gramática, el score promedio fue 37% en las escuelas urbanas y 31% en las escuelas rurales;
 - d.1.2. En sexto grado:
 - d.1.2.1. En comprensión de lectura, el score promedio fue 57% en las escuelas urbanas y, 49% en las escuelas rurales;
 - d.1.2.2. En gramática, el score promedio fue 44% en las escuelas urbanas y 35% en las escuelas rurales;
 - d.2. En Matemática:
 - d.2.1. En tercer grado:
 - d.2.1.1. En la propiedad general de los números, el score promedio fue 35% en las escuelas urbanas y, 31% en las escuelas rurales;
 - d.2.1.2. En cálculos numéricos, el score promedio fue 34% en las escuelas urbanas y 31% en las escuelas rurales;
 - d.2.2. En sexto grado:
 - d.2.2.1. En la propiedad general de los números, el score promedio fue 40% en las escuelas urbanas y, 35% en las escuelas rurales;
 - d.2.2.2. En cálculos numéricos, el score promedio fue 33% en las escuelas urbanas y 29% en las escuelas rurales”;

Y, aunque todavía no existe una prueba nacional estandarizada para todas las escuelas, el BM sostiene que los resultados de la muestra son alarmantes. Y, no es casual el problema de la pobre calidad educativa hondureña, a tal punto de que, Honduras recibió el más bajo ranking entre 11 países evaluados en el reciente UNESCO/OREALC Latin American and Caribbean

Achievement Assesment. Y, el problema de la pobre calidad educativa se debe en parte a una currícula irrelevante, carencia de un sistema de aprendizaje formativo, carencia de materiales instruccionales pertinentes y, la calidad pobre de la enseñanza;

- 3) **“Acceso a la educación primaria. De acuerdo al BM, el porcentaje de matriculados en educación primaria es alto en Honduras, pero el de matriculados en pre-escolar es solamente 38.9% de los niños en la edad apropiada, comparado con el 44% de la República de El Salvador. No hay duda de que, se necesita más inversión para incrementar la cobertura y la calidad de la Educación Pre-Básica en Honduras”;**

- 4) **“Suministro de educación en las áreas rurales. En este aspecto, el BM sostiene que las oportunidades educacionales son limitadas en las áreas rurales, en las que, es difícil abrir escuelas primarias, atraer maestros calificados y retener a los alumnos, además de la existencia de grupos desventajados como los de las minorías étnicas. Así, la carencia de acceso a la educación en áreas remotas contribuye a una entrada tardía al sistema educativo y a la no completación de la educación primaria. Los niños rurales, la mayoría de las familias con los más bajos ingresos, tienden a matricularse muy tarde en la escuela: solamente 84% de los niños con 7 años de edad se matricularon en 1999, siendo el promedio nacional de 88%. La entrada tardía a la escuela es seguida por un alto nivel de reprobación, especialmente en los primeros grados de primaria. La tasa de reprobación en el primer grado es 18.5%. Y, los niños tienden a desertar a la edad de 13 años, sin importarles el grado al que asisten ó si han completado la escuela primaria. Entonces, una vez que un niño se retrasa en la escuela, existe una probabilidad alta de que ella o él no completará la educación. En suma, los tres factores: entrada tardía la sistema educativo, reprobación en el primer grado y, repetición, contribuyen a que el 30% de todos los niños y el 48% de los niños más pobres no logren completar le educación primaria. Los diferenciales urbanos-rurales en el aprendizaje también claman por la aplicación de estrategias para el aprendizaje del estudiante, considerando las necesidades particulares de las escuelas rurales. Una característica de las escuelas rurales es que una proporción considerable de ellas tiene un solo maestro, por lo que, la capacitación y asistencia técnica a los maestros en aulas multi-grado es crucial”. Finalmente, concluye el BM, “los gastos en educación son distribuidos desigualmente entre las áreas rurales y urbanas. La razón estudiante-maestro fue 29:1 para las urbanas y 42:1 para las rurales en 1996. Más aún, aproximadamente el 98% del presupuesto de educación está destinado para financiar gastos de personal y solamente 1.3% está destinado para el mejoramiento en el mantenimiento, equipo, etc.”;**

- 5) **“Eficiencia Institucional. La estructura institucional demasiado centralizada y la baja capacidad de la Secretaría de Educación para manejar el sistema educativo ha reducido la habilidad de las escuelas a desenvolverse eficientemente y ofrecer servicios educativos de calidad. Las oficinas de educación departamentales y las de los distritos escolares está en riesgo de convertirse en unidades locales que demandan servicios a las escuelas en vez de proveerles servicios. A su vez, las escuelas no tienen los medios o los incentivos para superarse. Las escuelas podrían estar involucradas en la identificación de sus necesidades, en la auto-superación de sus actividades y en la evaluación de los servicios que reciben”;** y,

- 6) **“Efectos del Huracán Mitch. Mitch daño aproximadamente un 17% de las 9,548 escuelas primarias del país y, dejó más de 170,000 estudiantes, o sea, el 10% de la población estudiantil de educación Básica, sin escuelas. Los costos de reparación y reemplazamiento fueron estimados en \$31.2 millones. Por otra parte, Mitch descubrió la vulnerabilidad del sistema educativo a las catástrofes naturales y los efectos a las comunidades pobres”.**

② ① D.2.3.d. Exigencias Principales de la Sociedad Civil Hondureña, respecto a la Educación, planteadas en el año 2001.

La sociedad civil hondureña través del Foro Nacional de Convergencia ha planteado, entre muchas exigencias al Estado Hondureño, las siguientes: * (114)

- a) “Una educación que sea una empresa de autoaprendizaje, autoformación, autoconciencia y autoconstrucción, con el auxilio de los avances de la tecnología”;
- b) “Una educación de calidad para todos y todas tal que inserte, en una calidad humana predominante, el dominio de técnicas para la realización de labores”;
- c) **“Una transformación del país basada en una estrategia de desarrollo humano sostenible tal como lo concibe el PNUD de 1999: proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, colocándolo como centro y sujeto primordial del desarrollo. Mediante el crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo, sustentado en el equilibrio ecológico”;**
- d) “Una educación orientada a lograr una persona útil a la sociedad y viceversa, una sociedad al servicio del desarrollo de la persona humana”;
- e) “Una educación que sea una responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad civil, pero siendo una función esencial del primero”;
- f) “Una educación como derecho que es de la persona humana; derecho inalienable, social e histórico”;
- g) “Una educación en la que la familia participe en la gestión y apoyo de los centros educativos”;
- h) “Una educación en la que el papel social del docente sea el de facilitador, orientador, promotor, innovador e investigador en el campo de la práctica educativa”;
- i) “Una educación en la que el papel social de la empresa privada sea el de proveedora de recursos para el desarrollo educativo”;
- j) “Una educación en la que el papel social de los medios de comunicación sea el de difusores de los valores educativos fundamentales”;
- k) “Una educación que sea una política de Estado, sostenible a mediano y largo plazo”;
- l) “Una educación en la que se conciba como un proceso permanente a lo largo de toda la vida, tal que la persona humana reciba los beneficios de la diversidad del patrimonio cultural del mundo y las características de su propia historia”;

Nacional de Convergencia Noviembre del 2001.

- m) "Una educación que se desarrolle en función de un perfil de la nueva persona claramente definido", de acuerdo a fines bien definidos y a principios tales como la libertad académica, equidad, obligatoriedad, gratuidad, laicismo, calidad, participación, innovación, dinamismo, identidad y, universalidad; una educación que se desarrolle mediante la aplicación de políticas que conlleven explícitamente una transformación curricular, cuyos ejes transversales sean: identidad, trabajo y democracia";
- n) "La transformación del subsistema educativo formal tanto respecto a la educación inicial, educación básica y, educación media, como respecto a la educación superior";
- o) "La transformación del subsistema educativo no-formal respecto a la formación profesional y su relación con la educación formal; y,
- p) La transformación del subsistema educativo informal respecto a la convergencia social en torno a una nueva manifestación educativa nacional articulada al desarrollo humano sostenible del país y, su relación con la educación formal y la formación profesional, para lo que se mejore la calidad, entre otras cosas, de la educación especial, la educación intercultural bilingüe y la educación de jóvenes y adultos",

②① E. El "Proyecto de Educación basado en la Comunidad", desde Junio-2001 hasta Junio-2006, en Honduras. (115)

El Banco Mundial (BM) ha otorgado un crédito standard a la República de Honduras, por el monto de 41.5 millones de dólares, con un periodo de gracia de 10 años, a efecto de financiar el **Proyecto de Educación basado en la Comunidad (PEC)**, siendo la Secretaría de Educación (SE) la unidad responsable de su implementación desde junio del 2001 hasta junio del 2006. Por esta razón, la SE podría abrir y mantener una Cuenta Especial (CE) de \$ 2.5 millones en el Banco Central de Honduras, desde el cual se harían transferencias directas a las unidades ejecutoras para cubrir gastos, aunque toda salida de la CE será documentada por la Unidad Técnica de Transformación de la Educación (UTEN). Y, por su parte, Honduras aportará la cantidad de \$6.3 millones para completar la suma de \$ 47.8 millones.

Desde la perspectiva de la Estrategia de Asistencia a Honduras (EAH), el **BM tiene como meta primaria, apoyar el Programa del Gobierno sobre la Reconstrucción y Transformación del país, con un énfasis fuerte en la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la calidad del capital humano y el fortalecimiento de la red de seguridad social.** En este sentido, el objetivo de desarrollo del PEC es superar la calidad de la educación a nivel Pre-Básico y los primeros seis grados del nivel Básico, focalizada en áreas rurales de Honduras, incluyendo el mejoramiento de la calidad de la educación intercultural y bilingüe en las comunidades indígenas. Ahora, mediante la realización del PEC, los resultados esperados por cada componente del proyecto, son:

1. "Componente I (\$9.71 millones):

Aplicación Local del Currículo Nacional para Pre-Básica y Grados 1-6 de Educación Básica::

115 Documento Honduras: HN/COMMUNITY-BASED EDUCATION PROYECT. Banco Mundial

- ◆ (\$0.57 millón): Validación de un currículum nacional por maestros rurales e instrumentos desarrollados para ser implementados en Educación Pre-Básica y Educación Básica (grados 1-6);
 - ◆ (\$4.32 millones): Aplicación efectiva del currículum y uso de los materiales educativos apropiados en las escuelas rurales para centros educativos de Pre-Básica y Básica;
 - ◆ (\$1.42 millón): Disponibilidad de un sistema de evaluación apropiado de la calidad de la educación y el marco legal que lo legalice;
 - ◆ (\$3.39 millones): Capacitación de maestros, voluntarios de asistentes de enseñanza trabajando en Pre-Básica y Básica y, expertos técnicos a nivel de distritos escolares en la implementación de la nueva curricula y los nuevos métodos de enseñanza”;
2. **“Componente II (\$14.49 millones):
Provisión, basada en la Comunidad, de Servicios Educativos:**
- ◆ (\$11.05 millones) Expansión y fortalecimiento del Proyecto Hondureño de Acción Comunitaria (PROHECO);
 - ◆ (\$3.44 millones) Creación de escuelas bilingüales e interculturales tipo PROHECO para la participación de la comunidad e involucramiento de los padres de familia”;
3. **“Componente III (\$9.96 millones):
Administración, basada en la Escuela, por las Comunidades Rurales (\$1.42 millón):**
- ◆ (\$0.63 millón): Organización de gobiernos escolares en escuelas rurales (Asociaciones de Desarrollo Educativo (ADEL)),
 - ◆ (\$9.33 millones): Diseño e implementación de proyectos educativos de centro (PECEN)”;
4. **“Componente IV (\$11.23 millones):
Fortalecimiento Institucional para el Apoyo de la participación de la Comunidad y Programas de Administración basada en la Escuela (\$3.39 millones):**
- ◆ (\$4.1 millones): Fortalecimiento de la capacidad de las Oficinas centrales para apoyar los programas de educación basada en la comunidad;
 - ◆ (\$1.95 millón) Fortalecimiento de la capacidad institucional de las Oficinas departamentales para planear y monitorear los programas de educación;
 - ◆ (\$5.18 millones): Fortalecimiento de la capacidad institucional de los distritos para apoyar las adaptaciones curriculares y la participación de la comunidad”.

La Estrategia de Asistencia a Honduras por el Banco Mundial (EAHBM) focaliza la reducción de la pobreza como su meta primaria, enfatizando los dos primeros temas de desarrollo, entre los tres identificados por el Gobierno:

- “1) Reducción de la pobreza y aceleramiento del desarrollo social para fortalecer el capital humano y las redes de seguridad social;
- 2) Sostenibilidad a través del aseguramiento de que los esfuerzos de la sociedad y del Gobierno estén apoyados por la estabilidad macroeconómica, sostenibilidad de la deuda, la modernización del Estado Hondureño y gobernabilidad mejorada y descentralizada; y,

- Reavivamiento y aceleración del crecimiento para asegurar una recuperación económica rápida y cambiar la economía hacia un camino de crecimiento más alto”.

La EAHBM construye, según el contenido del documento Honduras: HN/COMMUNITY-BASED EDUCATION PROYECT del Banco Mundial, sobre las iniciativas positivas del Gobierno tales como la profundización del proceso de descentralización, la dinámica mejorada entre el Gobierno y la sociedad civil y, los puntos de convergencia o de divergencia de la agenda de la gobernabilidad. El PEC está diseñado para reducir la pobreza e impulsar el desarrollo social a través de las oportunidades de Educación Básica, especialmente en las comunidades rurales dispersas y aisladas; y, para profundizar las estrategias de descentralización de educación mediante la creación y fortalecimiento de las asociaciones educativas a nivel de comunidades, dichas asociaciones recibirán status legal que les permita el manejo de fondos públicos enmarcados dentro del mejoramiento escolar.

②① F. Lineamientos de Política Educativa y Objetivos Estratégicos Generales contenidos en el Plan de Acción y Estrategia 2002-2006, que el Gobierno de la República ha puesto en vigencia:

②① F. 1. Lineamientos de Política Educativa:

1. Transformación del sistema educativo nacional, en todos sus niveles y modalidades, académica y técnico-vocacional;
2. Ordenamiento de la estructura organizativa del sistema educativo, en coherencia con la transformación educativa;
3. Articulación interna y externa entre los subsistemas formal y no-formal del sistema educativo;
4. Descentralización y desconcentración en los procesos técnico-pedagógicos y administrativos;
5. Focalización de los servicios educativos en los centros escolares, con impacto significativo en el aula;
6. Fortalecimiento de la investigación e innovación educativa acorde a las necesidades de la transformación educativa;
7. Incorporación y participación de la sociedad civil en el proceso de transformación educativa;
8. Fomento de la equidad social a partir de la diversidad en el proceso de transformación;
9. Establecimiento de un proceso de rendición de cuentas que promueva la transparencia en el manejo de los recursos humanos, físicos y financieros para el desarrollo del proceso de transformación educativa;
10. Regulación de la cooperación externa orientada a la demanda de los servicios educativos nacionales bajo el establecimiento de alianzas estratégicas interinstitucionales.

②① F. 2. Objetivos Estratégicos Generales:

1. En el Area de Modernización de la Estructura del Sistema Educativo:
 - 1.1. Establecer el marco legal para la transformación educativa;
 - 1.2. Articular los niveles y subsistemas, formal y no-formal,

2. En el Area de Calidad y Relevancia de la Educación:

- 2.1. Proveer servicios educativos con mayor cobertura y calidad;
- 2.2. Organizar un sistema de formación inicial y permanente de docentes, orientado a promover y mantener la sostenibilidad pedagógica;

3. En el Area de Gestión y Financiamiento:

- 3.1 Establecer una estructura institucional y de participación que opere en forma efectiva en los procesos educativos y administrativos;
- 3.2 Desarrollar un proceso descentralizado de gestión de calidad con impacto significativo en la práctica educativa fortaleciendo alianzas estratégicas con la sociedad civil;
- 3.3. Planificar y gestionar el financiamiento de la educación en función de los objetivos estratégicos.

② ① F. 3. Metas y Objetivos Estratégicos:**1. Transformación Curricular:**

- 1.1. Innovar los currículos, en todos los niveles y modalidades de educación, para que respondan a las necesidades y aspiraciones, locales, nacionales y regionales;
- 1.2. Implementar el Currículo Nacional Básico en 1500 centros;

2. Educación Pre-Básica:

- 2.1. Aumentar a 50% la cobertura neta en Educación Pre-Básica;
- 2.2. Construir alrededor de 600 aulas por año para la Educación Pre-Básica;
- 2.3. Crear 500 centros maternos para los niños entre 0 y 3 años de edad;
- 2.4. Garantizar a la población por lo menos un año de escolaridad Pre-Básica;
- 2.5. Establecer la obligatoriedad de la Educación Pre-Básica para niños de 5 años de edad.

3. Educación Básica:

- 3.1. Universalizar la educación básica de nueve grados;
- 3.2. Incrementar el número de aulas y plazas docentes (190 aulas/año para el tercer ciclo y 1000 para los dos primeros ciclos);
- 3.4. Convertir las escuelas unidocentes en escuelas multidocentes (3,811 escuelas);
- 3.5. Aumentar a 100% la cobertura neta en los dos primeros ciclos;
- 3.6. Reducir la edad mínima de ingreso al primer grado de 6.5 a 6 años de edad.

4. Educación Media:

- 4.1. Establecer un sistema de becas (50,000 becas);
- 4.2. Transformar el currículo de educación media, con pertinencia a las necesidades y aspiraciones locales, regionales y nacionales,
- 4.3. Construir cerca de 300 aulas para el ciclo diversificado de la Educación Media;
- 4.4. Ampliar la cobertura en un 35% en el cuarto ciclo de la Educación Media para el año 2000.

5. **Educación Superior:**
 - 5.1. Participar en la elaboración para la reforma curricular de la Educación Superior;
 - 5.2. Proponer reformas al marco legal, a las reglamentaciones internas y al sistema de financiamiento de la Educación Superior;
 - 5.3. Definir una estrategia para articular la formación académica, la investigación científica y la extensión.
6. **Formación de Docentes:**
 - 6.1. Desarrollar un sistema de formación inicial de docentes a nivel universitario;
 - 6.2. Propiciar formación inicial de docentes en función de las necesidades y requerimientos específicos del tipo, nivel o modalidad educativa y desarrollar las reformas curriculares correspondientes en las instituciones formadoras de docentes.
7. **Calidad de la Educación:**
 - 7.1. Establecer y aplicar un sistema de evaluación de la calidad institucional;
 - 7.2. Definir y aplicar estándares de calidad al proceso, que conlleven al establecimiento de un sistema de acreditación y certificación de los centros educativos a nivel nacional e internacional.
8. **Desempeño Docente y Rendimiento del Estudiante:**
 - 8.1. Incentivar a los educandos, docentes y administradores por su desempeño académico y de gestión;
 - 8.2. Vincular tales incentivos a la disponibilidad de fondos del gobierno y al rendimiento de los participantes;
 - 8.3. Elaborar y aplicar las estrategias de evaluación docente.
9. **Descentralización:**
 - 9.1. Fortalecer la capacidad de gestión del nivel descentralizado;
 - 9.2. Definir y aplicar los modelos de participación de los diferentes actores en la gestión educativa;
 - 9.3. Construir oficinas para las Direcciones Municipales.
10. **Educación No-Formal:**
 - 10.1. Coordinar con el Consejo Nacional de Educación la Educación No-Formal.
11. **Estructura del Sistema Educativo Nacional:**
 - 11.1. Adecuar el aparato administrativo en apoyo al nuevo sistema educativo;
 - 11.2. Aplicar una reingeniería en la Secretaría de Educación partiendo del nivel central;
 - 11.3. Implementar un moderno modelo de gestión educativa y la evaluación de desempeño organizacional;
 - 11.4. Asegurar la asistencia mínima de 200 días laborables al año para fortalecer la calidad en la atención de los educandos.

12. Financiamiento:

12.1. Planificar, gestionar y evaluar la ejecución del financiamiento de la educación incorporando criterios de rendición de cuentas.

13. Mapeo Educativo:

13.1. Sistematizar un mapa educativo que permita hacer un uso eficiente de la infraestructura educativa, apoye decisiones sobre la localización de las nuevas inversiones en educación y establezca la base estadístico-geográfico para la planificación y acreditación de los centros educativos;

13.2. Actualizar los indicadores educativos a través del mapeo.

14. Plan de Conversión de las Escuelas Normales que el Gobierno de la República pondrá en vigencia a partir del 2003:

14.1. Transformar algunas Escuelas Normales en instituciones de Educación Media bajo una modalidad adecuada para la región en la que se encuentran ubicadas;

14.2. Convertir algunas Escuelas Normales a Centros Universitarios de Educación a Distancia de la Universidad Pedagógica Nacional;

14.3. Convertir algunas Escuelas Normales en Centros de Capacitación Docente bajo la cobertura y coordinación del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Educativa; y,

14.4. Convertir las escuelas Normales más calificadas en Centros regionales para el sistema de Formación Inicial Docente.

②-Parte ②:

Bases Informacionales

sobre la **Situación** de la
Educación Técnica de Nivel Medio,
y la **Formación Profesional** en Honduras:
Conclusiones de Investigación Descriptiva

Nota Aclaratoria

acerca de la Efectividad en
la Recopilación de los Cuestionarios Contestados y,
en la Respuesta a las Interrogantes de los Cuestionarios Aplicados:

Tal como se ha dicho, se aplicó un número total de 1599 cuestionarios, de los que se recopilaron 1502, habiéndose perdido 97 porque los encuestados nunca los devolvieron. Por otra parte, muchas de las interrogantes no fueron contestadas por las personas encuestadas, por razones diversas, entre las que se pueden mencionar la falta de información y la falta de tiempo. Y, debido a esta situación, se intentó complementar la investigación de campo, mediante la realización de entrevistas personales, pero sin éxito alguno. Es importante señalar que en Honduras realmente no existe un ambiente adecuado para la realización de investigaciones a condición de que, las personas quienes contestan y entregan los cuestionarios no se les hace ninguna retribución monetaria, razón por la cual su contribución personal al hacerla, es sin espera de pago alguno. Por otra parte, en el ANEXO I se presenta el diseño de la investigación realizada, la cual cumple los estándares de calidad investigativa internacional.

Para la realización de la investigación descriptiva, se aplicó un número total de 1599 cuestionarios, distribuidos entre funcionarios de la Secretaría de Educación (Ministro, Vice-Ministros, Directores Departamentales, Directores Distritales), Personal de Institutos Técnicos de Nivel Medio (Directores, Profesores, Estudiantes), Padres de Familia, y, Personal de Centros Fijos de Formación Profesional (Directores, Instructores, alumnos). También, se aplicaron a un número de 79 Gerentes de Empresas Y, el número de cuestionarios recopilados fue 1502. Para esta Parte II, se recopilaron 85 cuestionarios, distribuidos así:

1. Número de Cuestionarios contestados por Funcionarios de la Secretaría de Educación:	
1.1. Vice-Ministros	2
1.2. Director de la Unidad de Planeamiento y Evaluación de Gestión	1
1.3. Directores Departamentales	9
1.4. Asistentes Técnicos	9
1.5. Directores Distritales	53
	74
2. Número de Cuestionarios contestados por Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio:	11

Entonces, para sustentar la tesis doctoral, esta Parte II ha sido estructurada en las siguientes secciones:

- ⌘ ② **A.** Bases Informacionales sobre la situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, según las Opiniones de funcionarios de la Secretaría de Educación, y Directores de Institutos Técnicos;
- ⌘ ② **B.** Bases Informacionales sobre la situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, según las Opiniones de Directores de Institutos Técnicos, alumnos, gerentes de empresas, y padres de familia;
- ⌘ ② **C.** Bases Informacionales sobre la situación de la Formación Profesional, según las opiniones de directores, instructores y alumnos de los Centros Educativos del INFOP y de la RED CADERH; y
- ⌘ ② **D.** Conclusiones inferidas a partir del Análisis de las Bases Informacionales para sustentar la Tesis Doctoral.

En consecuencia, seguidamente se describen los más importantes hallazgos del estudio fenomenológico sobre el estado del subsistema de educación técnica de nivel medio, formal, y, del subsistema de formación profesional (subsistema no-formal); así como la conclusiones pertinentes para sustentación de la tesis doctoral formulada.

②② A. Bases Informativas sobre la Situación de la Educación Técnica de Nivel Medio, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación, y Directores de Institutos Técnicos.

②② A.1. Acerca de la Estructura Organizacional del Sistema Educativo Nacional.

En Honduras, la educación es gratuita en los centros educativos públicos de nivel Pre-Básico, Básico, Medio; y, en el nivel Superior, el estudiante paga una matrícula simbólica, en el caso de la Universidad Nacional Autónoma. También, existen instituciones privadas en todos los niveles del sistema educativo nacional, aunque en algunos casos no con la supervisión adecuada de sus funcionamientos institucionales por parte de la Secretaría de Educación, la cual rectora los niveles preparatorio, básico y diversificado, en tanto que, la Universidad Nacional Autónoma rectora el nivel superior.

El primer nivel del sistema educativo nacional, el **Nivel Pre-Básico**, comprende desde los 3 hasta los 6 años de edad; este nivel comprende un ciclo de tres años: prekinder, kinder y preparatoria. Y, su finalidad es fortalecer el desarrollo biológico, psicológico y social de la niñez.

El segundo nivel del sistema educativo nacional, el **Nivel Básico**, comprende desde los 6 hasta los 15 años de edad, por lo que su duración es de 9 años y la edad mínima para ingresar es de 6.5 años. Este nivel comprende tres ciclos: 1) Ciclo Nocional-Instrumental para el desarrollo de habilidades (3 años de duración); 2) Ciclo Conceptual-Formativo para el desarrollo de conocimientos (2 años de duración); y, Ciclo Actitudinal-Vocacional para el desarrollo de aplicaciones (2 años de duración). Su finalidad es desarrollar la educación básica. Y, en los que respecta a los centros educativos públicos, este nivel es gratuito y obligatorio de acuerdo a la Constitución de la República; Lamentablemente, a este nivel de enseñanza no tienen acceso, por condiciones sociales inadecuadas, todos los niños(as) en edad escolar, ya se trate de zonas rurales, semiurbanas o urbanas, razón por cual una cantidad mayor que cien mil infantes quedan, anualmente, socialmente excluidos de la escuela primaria. Los adultos que no pudieron recibir educación primaria, tienen oportunidad de acceder a cursos especiales de alfabetización. Actualmente, comprende dos planes de estudio principales: uno técnico y, otro, general; el primero, tiene un mayor porcentaje de actividades tecnológicas con capacitación para el trabajo.

El tercer nivel, el **Medio**, del sistema educativo nacional, desarrolla la educación secundaria, la cual comprende entre dos y tres años de estudios a través de varias modalidades: a) educación normal (3 años de duración), b) educación comercial y contaduría pública (2 años de duración); y, c) bachillerato en diversos campos (2 años de duración). También, en este nivel, la enseñanza media

es más diversificada en cuanto a planes de estudio y áreas de especialización. Se destacan cinco grupos principales:

- a) El primer grupo es el de bachillerato con dos años de duración en diversas áreas.
- b) El segundo grupo es el de las carreras técnicas, denominado vocacional o de técnico de nivel medio; en el se da una capacitación para el ejercicio de una actividad remunerada y se tiene opción para continuar estudios de nivel superior. En este grupo hay una salida lateral al trabajo, al concluir los estudios.
- c) El cuarto grupo en este nivel, es el de los estudios para Peritos Mercantiles y Contadores Públicos; tiene una duración de 2 años. También, a este nivel se imparten cursos cortos de capacitación para el trabajo, cuyos estudios son terminales.
- d) Y, el quinto grupo es el de secretariado; tiene una duración de 3 años. También, a este nivel se imparten cursos cortos de capacitación para el trabajo, cuyos estudios son terminales.

También de modo paralelo a la educación secundaria, se imparten cursos de capacitación para el trabajo que no son escolarizables para continuar estudios de mayor nivel. Su duración varía de 1 mes a uno, dos y hasta tres años; los egresados pueden obtener un diploma de capacitación, expedido ya sea por el Instituto de Formación Profesional (INFOP) o el Centro Asesor para el Desarrollo de los Recursos Humanos de Honduras (CADERH).

El cuarto nivel del sistema educativo nacional, el **Nivel Universitario**, desarrolla la educación superior. Este está rectorado por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, a través del Consejo de Educación Superior. Por otra parte, en Honduras está en ciernes un proceso de reforma del sistema educativo nacional y se espera que la concepción y el diseño de la transformación educativa del país, sea implementada de acuerdo a una política educativa nacional que apunte el desarrollo general del país.

Con respecto a lo anterior, la **matriz M-01 "Acercas de la Estructura Organizacional del Sistema Educativo Nacional"** contiene opiniones de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes, en un 73.93% han declarado que dicha Secretaría tiene, en su estructura organizacional, cuatro niveles: a) Central; b) Departamental; c) Distrital; y, d) Centro Educativo. En este sentido, el **nivel Central** lo constituyeron: La Secretaría de Estado, dos Sub-Secretarías de Estado, cinco Unidades (Planeamiento y Evaluación de Gestión, Auditoría Interna, Modernización, Gerencia Administrativa, Desconcentración Administrativa) y, cuatro Direcciones Generales (Servicios Pedagógicos, Evaluación de la Calidad, Educación Continua, Servicios Estudiantiles). El **nivel Departamental** lo constituye la Dirección Departamental. Y, el **nivel Distrital** lo constituyen la Dirección Distrital y los Centros Educativos, públicos y privados.

Llama la atención el hecho de que el 27.07% restante de los funcionarios consultados no contestó o haya emitido alguna opinión discordante; así, el 4.35% afirma que **dentro de la Secretaría, no existe ninguna unidad organizacional que atienda la educación técnica-profesional de nivel medio**. Y, en lo concerniente al subsistema de educación técnica de nivel medio, formal y no-formal, es claro que la Secretaría no tiene una unidad que administre dicho subsistema, aunque el 1.45% de los funcionarios consultados afirmó que existe un Director Nacional de Educación Técnica, Supervisores de Educación Técnica y Asistentes de Educación Técnica, lo cual, muy probablemente, esos funcionarios pensaron en términos prospectivos.

En términos generales, la actual estructura organizacional de la Secretaría de Educación revela un esfuerzo institucional de descentralización formal, aunque existe cierta confusión con lo de la desconcentración, porque de hecho existía una Unidad de desconcentración educativa en el nivel central, lo cual evidencia una falta de claridad en la concepción, diseño, implantación e implementación de la transformación institucional de dicha Secretaría de Estado. Sin embargo, actualmente, el nuevo Gobierno de la República, que tomó posesión el 27 de Enero del 2002, está implementando una nueva estructura organizacional de la Secretaría de Educación, la cual se puede describir en los siguientes términos:

1) Primer nivel:

El **Despacho Ministerial** conjuntamente con sus dos entidades asesoras:
el **Gabinete Asesor** y la **Auditoría Interna**;

2) Segundo nivel:

Las tres Subsecretarías:

Técnico-Pedagógica, Coordinación Institucional, y, Administración y Finanzas;

3) Tercer nivel:

Las **Direcciones**:

3.a) **Currículo y Programas Educativos** que dependen de la Subsecretaría Técnico-Pedagógica;

3.b) **Dirección y Prensa, Cooperación Externa, Servicios de Informática, Planificación, Legal** que dependen de la Subsecretaría de Coordinación Institucional;

3.c) **Recursos Humanos y, Administración y Finanzas** que dependen de la Subsecretaría de Administración y Finanzas;

4) Cuarto Nivel:

Los **Departamentos Centrales**:

4.a) **Diseño Curricular, Formación Docente, Tecnología Educativa y Evaluación Educativa** que dependen de la Dirección de Currículo;

4.b) **Educación Pre-Básica y Básica, Educación Media y Programas Especiales** que dependen de la Dirección de Programas Educativos;

4.c) **Puestos y Salarios, Administración de Personal y Beneficios Estudiantiles** que dependen de la Dirección de Recursos Humanos;

4.d) **Administración General, Presupuesto, Contabilidad y Desarrollo Físico** que dependen de la Dirección de Administración y Finanzas;

5) Quinto Nivel:

Las **Direcciones Departamentales de Educación** conjuntamente con sus **Consejos Técnicos** y sus **Consejos Departamentales de Desarrollo Educativo**.

De cada Dirección Departamental dependen las siguientes unidades: **Administración Departamental, Secretaría Departamental, Currículo y, Programas Educativos**;

6) Sexto Nivel:

Las **Direcciones Municipales de Educación** conjuntamente con entidades asesoras: sus **Consejos Técnicos** y sus **Consejos Municipales de Desarrollo Educativo**; y,

7) Séptimo Nivel:

Las **Direcciones de Centros Educativos** conjuntamente con sus entidades asesoras:
Consejos de Maestros y los **Consejos Locales de Desarrollo Educativo**.

Claramente, se puede observar que la nueva estructura organizacional de la Secretaría de Educación (propuesta por el Gobierno de la República para el cuatrienio 2002-2006) no tiene

ninguna entidad organizacional diseñada para atender la educación técnica-profesional de nivel medio.

② A.2. Con respecto a la Base Legal del Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio en Honduras.

Las disposiciones de orden legal relacionadas con la educación en general y específicamente con la educación técnica, están incluidas en la Constitución de la República de manera muy general realmente, y, mediante acuerdos legales que legitiman el funcionamiento de cada Instituto de Educación Técnica, del Instituto Nacional de Formación Profesional y el Centro Asesor para el Desarrollo de los Recursos Humanos de Honduras. En cada acuerdo de cada instituto se dispone la denominación de cada uno, sus objetivos, atribuciones y dependencia o relación con la Secretaría de Educación.

② A.2.i. En este sentido, la matriz M-02 "Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación sobre la Legalidad que regula el Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio" muestra que cerca del 64.43% de los funcionarios declara que tanto la Ley Orgánica de Educación como el Reglamento de Educación Media, así como acuerdos y resoluciones de la Secretaría y, el reglamento interno de los institutos técnicos, son las que regulan el funcionamiento del subsistema de Educación Técnica-Profesional, lo cual, mediante un análisis exhaustivo se puede concluir que, realmente, la legalidad de dicho subsistema es muy limitada, casi inexistente de modo directo para el subsistema. El restante 35.57% no contestó o no sabe o emitió opiniones discordantes.

② A.2.ii. En cuanto a la estructura organizacional del subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, formal, la matriz M-03 "Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación sobre la Estructura Organizacional del Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio" revela que no existe claridad administrativa debido a que hay opiniones incoherentes y hasta contradictorias debido, quizás, a un inadecuado proceso de reestructuración de la Secretaría de Educación; por ejemplo, el 15.94% afirma que la administración de la educación técnica ha sido transferida a las Direcciones Departamentales; el 2.9% afirma que la administración de la educación depende de un nivel desconocido; el 6% de los funcionarios opina que la educación técnica no figura como sistema; en tanto que, el 8% sostiene que la educación depende de la Subsecretaría de Asuntos Técnico-Pedagógicos. A esto hay que agregarle un porcentaje considerable de opiniones en el sentido de que no sabe, no existe, o afirma algo que no tiene sentido, ó, simplemente no contesta. Esto significa que algo funciona mal en la Secretaría de Educación porque es evidente la incoherencia de opiniones de los funcionarios consultados acerca de la estructura organizacional del subsistema de educación técnica de nivel medio.

② A.3. Acerca de los Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta.

② A.3.1. Acerca de la Política de la Secretaría de Educación respecto a la Participación del Sector Privado en el Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio

La matriz M-04 “Acerca de la Política de la Secretaría de Educación respecto a la Participación del Sector Privado en el Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio” revela que:

- ◆ ② A.3.1.i: Respecto al sostenimiento de los Centros Educativos, 15 de 37 que respondieron, sugieren diversas ideas acerca de la participación de la empresa privada, pero ninguno(a) de ellos (ellas) afirma que haya una política educativa oficial en relación con dicha participación; ésta conclusión se ve reforzada por el hecho que, los funcionarios emiten su opinión sobre lo que ellos creen deben ser una política o parte de una política:
 - a) Que el sector privado financie institutos técnicos, mediante donación de materiales, otorga gamiento de becas, etc;
 - b) Que los padres de familia contribuyan al sostenimiento de los centros educativos;
 - c) Que el financiamiento de los centros educativos se fortalezca mediante la participación comunitaria; y,
 - d) Que los centros educativos se autofinancien mediante la autogestión;

Los restantes 16 no contestan o no conocen, lo cual puede significar que ellos no poseen información ó que no existe alguna política; a ésto, se le agregan 6 funcionarios que afirman “no existe política alguna”;

- ◆ ② A.3.1.ii: Respecto a las Prácticas de los Alumnos y Oficinas de Empleo, 11 funcionarios de 26 que contestaron, opinan la celebración de convenios con empresas industriales para realizar prácticas profesionales y, 7 están a favor de alianzas estratégicas entre el sector empresarial y la Secretaría de Educación, en términos de:
 - a) Convenios con el INFOP para la utilización de sus talleres; y,
 - b) Convenios con empresas industriales para realizar prácticas profesionales;
 Esta posición de la mayoría de lo funcionarios consultados refuerza la tesis que no existe una política en los términos planteados en esta sección.
- ◆ ② A.3.1.iii: Respecto a las Metas Cualitativas y Cuantitativas, 5 funcionarios opinan planteando sus ideas sobre cómo mejorar las relaciones entre la Secretaría de Educación y la empresa privada:
 - a) Que se promocióne el perfil del nuevo egresado del centro educativo;
 - b) Que se ajusten los programas de los institutos técnicos privados a los de los institutos públicos;

- c) Que se amplie y mejore la infraestructura física de los centros educativos;
- d) Que la empresa privada cumpla la misma ley que regula a los institutos oficiales; y,
- e) Que la enseñanza sea más cualitativa que cuantitativa.

- ◆ ② **A.3.1.iv: En general**, los funcionarios consultados se pronuncian a favor de:
 - a) Lo expresado en el documento del Foro Nacional de Convergencia en cuanto a los lineamientos para la transformación educativa;
 - b) La participación de la empresa privada, por ejemplo, y,
 - c) La educación dual.
 Pero, llama la atención es que, sólo un número muy reducido de funcionarios opina en tal sentido.

② **A.3.2. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para la Promoción de las Capacidades Individuales y Colectivas de los Ciudadanos.**

La matriz **M-05 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para la Promoción de las Capacidades Individuales y Colectivas de los Ciudadanos, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación”** revela que los funcionarios consultados, declaran la existencia de los siguientes programas o proyectos:

DECUMH (Proyecto de Educación en Comunidades Urbano Marginales), PROHECO; CENET; AFOPH; INFOP; INCATEC; EDUCAPRODE; Convenios con la UPNFM; Talleres agropecuarios en pequeñas empresas agrícolas, apoyadas por UNESCO; y, Programas con enfoque de género, derechos humanos y prevención del SIDA.

Lo anterior, es complementado por la matriz **M-13 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta o debería ejecutar, para la Promoción de las Capacidades Individuales y Colectivas de los Ciudadanos, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio”** la que, claramente, revela la falta de claridad conceptual que, los directores de institutos técnicos consultados tienen al respecto, seguramente, debido a que no existe una política educativa nacional que sea parte de un proceso de desarrollo humano y sostenible del país. Se puede observar que de 17 directores de institutos consultados, 6 no contestaron, 5 dieron respuestas que no permiten concluir la existencia de una opinión convergente y, el resto, 6, simplemente manifestaron que no saben.

② **A.3.3. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para el Fomento de la Cultura de la Convivencia y la Ciudadanía.**

La matriz **M-06 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para el Fomento de la Cultura de la Convivencia y la Ciudadanía, según la Opinión de Funcionarios**

de la Secretaría de Educación” revela que los funcionarios consultados, declaran la existencia de los siguientes programas o proyectos: DECUMH; PROHECO; CENET; Ferias artesanales; agroindustriales, de ciencia; Escuela para padres; CONALEP; PROMEB; APREMAT; PROCADO; Gobiernos Escolares; Campeonatos intercolegiales, y festivales de canción; y, EDUCAPRODE. No obstante, 44 no saben, no contestan o afirman que no hay programas ni proyectos en esa dirección institucional, u, opina planteando ideas sobre temas en que consideran necesaria la realización de algún proyecto o programa.

Por otra parte, según la matriz 14 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta o debería ejecutar para el Fomento de la Cultura de la Convivencia y la Ciudadanía, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio”, tales programas y proyectos no existen, debido claramente a que no existe una política educativa nacional que sea parte de un proceso de desarrollo humano y sostenible del país. Se puede observar que de 17 directores de institutos consultados, 5 expresaron su opinión en el sentido de que no existen tales programas y proyectos y, 12 que no saben o no respondieron.

② A.3.4. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para el Fortalecimiento de la Identidad Cultural los Procesos de Integración.

La matriz M-07 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para el Fortalecimiento de la Identidad Cultural en los Procesos de Integración, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación” muestra que los funcionarios consultados, declaran que existen los siguientes programas o proyectos: PCOV; PROHECO; APREMAT; DECUMH; Programas sobre conservación del medio ambiente; Encuentros intercolegiales nacionales e internacionales; Programa intercultural bilingüe; y, Proyecto Fiestas Patrias.

Pero, 34 no saben, no contestan o afirman que no hay programas ni proyectos en esa dirección institucional.

La matriz M-15 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación debería ejecutar para el Fortalecimiento de la Identidad Cultural en los Procesos de Integración, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” revela que, de 17 de los directores de institutos técnicos consultados, 10 no tiene nada que decir al respecto porque la Secretaría no está ejecutando programas y proyectos en ese sentido, y, el resto, 6 no contestaron, en tanto que 1 se pronunció a favor de convenios con la empresa privada.

② A.3.5. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para hacerle frente a la Obsolescencia del Conocimiento en Educación Técnica.

La matriz M-08 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para hacerle frente a la Obsolescencia del Conocimiento en Educación Técnica, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación” muestra que los funcionarios consultados, declaran que existen los siguientes programas o proyectos:

- ◆ PROCADO;
- ◆ INFOP;
- ◆ AFOHP;
- ◆ La formación continua de docentes;
- ◆ INICE;
- ◆ Pruebas de medición de la calidad de la educación;
- ◆ Convenios con otros países;
- ◆ PCOV; y,
- ◆ Educación a distancia.

Aunque llama la atención que hay 39 de los consultados que no contestan, no saben o afirman que no hay programas ni proyectos.

La matriz M-16 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación debería ejecutar para hacerle frente a la Obsolescencia del Conocimiento en Educación Técnica, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” muestra que, 8 de los directores de institutos técnicos consultados afirman que la Secretaría no está ejecutando programas y proyectos en ese sentido; 2 de ellos se pronunciaron por la evaluación, la formación de bachilleres y técnicos; y, 7 no contestaron.

② A.3.6. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta para el Despliegue de las Potencialidades que poseen los Marginados y Oprimidos.

La matriz M-09 “Programas y Proyectos que la Secretaría de Educación ejecuta o debería ejecutar para el Despliegue de la Potencialidades que poseen los Marginados y Oprimidos, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación” muestra que los funcionarios consultados, declaran que existen los siguientes programas o proyectos:

- ◆ INFOP;
- ◆ PRALEBAH;
- ◆ PROCADO;
- ◆ EDUCATODOS;
- ◆ Programas de alfabetización;
- ◆ Centro de Cultura Popular;
- ◆ Escuela saludable;
- ◆ Programas de alfabetización;
- ◆ Centros de educación a distancia;

- ◆ Programa el maestro en casa; y,
- ◆ DECUMH.

La matriz M-17 “Programas y Proyectos que la Secretaria de Educación ejecuta o debería ejecutar para el Despliegue de la Potencialidades que poseen los Marginados y Oprimidos, °según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” muestra que, 2 de los directores de institutos técnicos consultados afirma que la Secretaria no está ejecutando programas y proyectos en ese sentido. Sin embargo, se puede afirmar que 3 de ellos opinan que existen:

- ◆ El Instituto de Formación Profesional (INFOP); y,
- ◆ El Centro de Investigación y Capacitación Educativa (INICE).

Pero, 12 directores de institutos técnicos de nivel medio, no contestaron.

② A.3.7. Acerca de Programas y Proyectos que la Secretaria de Educación ejecuta para que todos satisfagan las Necesidades Básicas de Aprendizaje de todas las Personas Humanas.

La matriz M-10 “Programas y Proyectos que la Secretaria de Educación ejecuta para que todos satisfagan las Necesidades Básicas de Aprendizaje de todas las Personas Humanas, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaria de Educación” muestra que los funcionarios consultados, declaran que existen los siguientes:

- ◆ INFOP;
- ◆ PROMECH;
- ◆ PROHECO;
- ◆ PRALEBAH;
- ◆ EDUCATODOS;
- ◆ CETY;
- ◆ Centros de Educación Básica;
- ◆ Talleres técnicos como una motivación para los jóvenes; y,
- ◆ Apertura de nuevas carreras técnicas y modalidades.

Aunque, 40 no saben, no contestan o afirman que no hay programas ni proyectos en esa dirección institucional. La matriz M-18 “Programas y Proyectos que la Secretaria de Educación ejecuta o debería ejecutar para que todos satisfagan las Necesidades Básicas de Aprendizaje de todas las Personas, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” revela que, 2 de los directores de institutos técnicos consultados afirman que la Secretaria no está ejecutando programas y proyectos en ese sentido; no obstante, un director opina que, en cada centro educativo se desarrolla un proyecto y, otro director opina que se ello se hace a través de educación continua, y un tercero, que está obsoleto, no hay equipo ni la estructura quien sabe de qué; y, 12 no contestaron.

② A.3.8. Acerca de las Características Deseables de la Educación Técnica de Nivel Medio, a juicio de la Secretaría de Educación.

La matriz M-11 “Las Características Deseables de la Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, a juicio de la Secretaría de Educación, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación” muestra que los 74 funcionarios consultados, se declaran a favor de:

- ◆ Que el alumno pueda desenvolverse en la sociedad y en el trabajo;
- ◆ Que satisfaga la demanda laboral de la sociedad;
- ◆ Que forme un ciudadano de cambio, útil a la sociedad;
- ◆ Que forme un egresado productivo, trabajador, responsable y honrado;
- ◆ Que posea tecnología de punta, con docentes actualizados y ambientes adecuados;
- ◆ Que se realice con la participación de la empresa privada;
- ◆ Que sea autogestionable;
- ◆ Que eficiente y pertinente; y,
- ◆ Que sea práctica, accesible, aplicable y comprensible.

La matriz M-19 “Características deseables de la Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio en Honduras que la Secretaría de Educación debería poseer claramente definidas, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” revela que, entre los 17 directores de institutos técnicos consultados, la mayoría de ellos no tiene nada que decir por cuanto 8 afirman que no, 6 no contestaron y, 3 opinan que dicha educación debe ser acorde con el desarrollo.

② A.3.9. Acerca de la Estructura Organizacional Deseable del Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, a juicio de la Secretaría de Educación.

La matriz M-12 “La Estructura Organizacional Deseable del Subsistema de Educación Técnica Profesional de Nivel Medio, a juicio de la Secretaría de Educación”, muestra que los funcionarios consultados, declaran:

- ◆ Que no existe una estructura organizacional adecuada para el subsistema de educación técnica de nivel medio;
- ◆ Que debe crearse una unidad técnica - una Dirección General de Educación Técnica- a nivel nacional con una dependencia responsable en cada Dirección Departamental; dicha Dirección general debe ser funcional, descentralizada y, con capacidad de vincularse a los propósitos económicos de la sociedad;
- ◆ Que haya un director de Educación Técnica; y,
- ◆ Que se realice una tecnificación de los institutos técnicos.

La matriz 20 “Estructura Organizacional deseable del subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, según la Opinión de Directores de Institutos Técnicos de Nivel Medio” muestra que, la mayoría de los directores de institutos técnicos consultados no tienen una

concepción coherente, por cuanto 6 de ellos no saben, 6 no contestaron y, 5 dieron respuestas diversas tales que no permiten formular una conclusión precisa.

② ② A.4. Acerca del Planeamiento de la Enseñanza en el Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio.

② A.4.1. Sobre los Objetivos de la Educación Técnica de Nivel Medio.

Según la matriz M-21 “Objetivos Generales de la Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, respecto a las Necesidades Generales del Desarrollo Humano Sostenible del País”, se puede afirmar que, de los 74 funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, el 78.98% ha señalado como objetivos relevantes, en un sentido prospectivo, los siguientes:

- a) Vincular la educación técnica al proceso productivo.
- b) Formar recursos humanos que organicen empresas para continuar estudios universitarios.
- c) Formar ciudadanos para la producción y el trabajo en las diferentes áreas.
- d) Generar un joven que ayude al país a salir del subdesarrollo que nos encontramos, pero comenzando con su desarrollo personal y familiar.
- e) Preparar al individuo para que autoemplee y mejore su calidad de vida.
- f) Preparar al individuo para la vida productiva orientado a la optimización de los recursos de la nación.
- g) Capacitar al hombre y a la mujer para desarrollar sus potencialidades humanas, elevar su productividad y aumentar su participación social.
- h) Formar recursos humanos para una economía globalizada.
- i) Formar recursos humanos que tengan la capacidad de integrarse de inmediato al campo de trabajo.
- j) Capacitar para la vida laboral, formando ciudadanos aptos para aprovechar racionalmente los recursos naturales, la ciencia y tecnología, a fin de asegurar el desarrollo integral y sostenible de la nación.

No obstante, el aunque el 12.02 % no contestó, no sabe, no responde o afirma que los objetivos del subsistema de educación técnica-profesional no existen declaradamente, ó, no responden a las necesidades del desarrollo humano sostenible del país.

② A.4.2. Acerca de las Metas y Programas de Acción de la Secretaría de Educación en el ámbito de la Educación Técnica de Nivel Medio.

② A.4.2.i. Según la matriz M-22 “Metas establecidas en los Planes de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, para mejorar la Calidad de la Enseñanza”, se puede afirmar que:

- ◆ Respecto a las metas de la Secretaría de Educación que tienen por objeto mejorar la calidad de la enseñanza en el ámbito de la educación técnica de nivel medio, en relación con las necesidades del desarrollo humano sostenible del país, el 79.12% de los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, han señalado como metas principales, en un sentido prospectivo, las siguientes:
 - a) Transformar el curriculum de educación media en forma progresiva, sistemática y ordenada, orientándolo hacia una formación teórica-práctica y estrechamente vinculado al trabajo productivo;
 - b) Establecer y aplicar un sistema de evaluación de la calidad institucional que conlleve al establecimiento de un sistema nacional de acreditación y certificación de los centros educativos;
 - c) Desarrollar una educación dual que propenda a la formación en competencias laborales;
 - d) Realizar adecuaciones curriculares en la educación magisterial y técnica, tomando en cuenta la formación humanística y ambiental;
 - e) Equipar los centros educativos con el material y equipo necesarios;
 - f) Preparar docentes en cuanto a metodología;
 - g) Mejorar los niveles administrativos;
 - h) Crear carreras técnicas orientadas a la educación ambiental;
 - i) Implementar las pasantías entre centros educativos;
 - j) Reducir los índices de empirismo docente;
 - k) Realizar la desconcentración y la descentralización en el sistema educativo nacional; y,
 - l) Elevar el perfil de los egresados de los centros de educación técnica.
- ◆ Respecto a las metas de la Secretaría de Educación que tienen por objeto el crecimiento de la matrícula y el número de egresados en el ámbito de la educación técnica de nivel medio, en relación con las necesidades del desarrollo humano sostenible del país, el 81.18% de los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, han formulado un conjunto de opiniones en diversos sentidos:
 - m) Organizar centros técnicos en zonas en donde no existen servicios de educación técnica;
 - n) Ampliar la cobertura en el nivel de educación media;
 - o) Incrementar el número de aulas, plazas docentes y centros educativos públicos de acuerdo con la demanda nacional;
 - p) Suprimir o crear carreras según la demanda nacional;
 - q) Disminuir la repitencia, aumentar los porcentajes de alumnos que terminan sus estudios. (de la matrícula inicial del primer año se gradúe el 90%);
 - r) Establecer procesos de participación comunitaria que incorpore a padres de familia e involucre a las municipalidades;
 - s) Garantizar el acceso a la educación técnica sin distinción, (sexo, raza, color) con una formación científico-tecnológico;
 - t) Implementar nuevas modalidades;
 - u) Mantener en un 100% el número de alumnos matriculados;
 - v) Implementar cursos vocacionales;
 - w) Mejorar la matrícula de acuerdo a los años anteriores e incrementar el número de egresados;

- x) Abarcar la mayoría de áreas técnicas de las que el país tenga mayor necesidad de profesionales;
- y) Estandarizar la educación básica en el país;
- z) Eliminar el analfabetismo y elevar el índice de escolaridad en el país; y,
- 1) Atender en un 100% los centros de educación técnica.

② **A.4.2.ii.** Según la matriz M-23 “Programas establecidos en el Plan de Educación Técnica de Nivel Medio”, se puede afirmar que, el 76.74% de los funcionarios consultados opinan en varios sentidos:

- ◆ 1) No existe un plan normal de educación técnica;
- ◆ 2) No se tienen programas que integren planes nacionales de educación técnica;
- ◆ 3) Existe el plan de desarrollo educativo;
- ◆ 4) Existe la propuesta de transformación educativa del FONAC;
- ◆ 5) Existen los programas de AFOPH, con cooperación externa;
- ◆ 6) Existen los programas de PCOVH, con cooperación externa;
- ◆ 7) Existe la educación de género y mejoramiento de la familia;
- ◆ 8) Existen los programas internacionales del Japón;
- ◆ 9) Existe el proyecto de la modernización y mejoramiento de la calidad educativa;
- ◆ 10) Existe la educación a distancia, PROCADO;
- ◆ 11) Existe EDUCAPRODE con la cooperación de la Unión Europea;
- ◆ 12) Existe el plan de reconstrucción del país;
- ◆ 13) Existe PROHECO; y,
- ◆ 15) Existe el programa de las escuelas “Ampliando Horizontes”.

② **A.4.3.** Acerca de las Formas en que se coordinan y consultan sobre las Relaciones entre la planeación de la enseñanza y el Plan Nacional de Reconstrucción y Transformación del país.

De acuerdo con la matriz 24 “Formas en que se coordinan y consultan sobre las Relaciones entre la Planeación de la Enseñanza y el Plan Nacional de Reconstrucción y Transformación del país”, el 59.5% de los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, opina que si hay formas tales como:

1. Proyecto de producción de colegios vocacionales;
2. Reuniones, convocatorias con los sectores de la sociedad civil organizada, colegios magisteriales, empresa privada;
3. A través de los mandos superiores e intermedios de la Secretaría de Educación,
4. La Unidad de Planeamiento, Evaluación y Calidad de la Educación, de la Secretaría de Educación.
5. La Unidad de Modernización de la Secretaría de Educación;
6. En el seno del FONAC se coordinaron acciones para crear una propuesta de transformación del sistema educativo;
7. A través de SETCO;
8. Mediante el enlace entre la Secretaría de Educación y la Unidad de Cooperación Internacional;

9. La Coordinación entre municipalidad, centro educativo, y autoridades educativas;
10. A través del trabajo educativo social; a través de los mandos superiores e intermedios de la Secretaría de Educación;
11. A través de CADERH e INFOP; y,
12. A través de encuestas a la sociedad

UDI-DEGT-UNAH

②②B. Bases Informativas
sobre la Situación del Sector Formal de la Educación Técnica,
según las Opiniones de Funcionarios de la Secretaría de Educación, y,
Directores, Profesores y Alumnos de Institutos Técnicos de Nivel Medio,
Padres de Familia, y Gerentes de Empresas.

La siguiente tabla hace explícito el número de cuestionarios contestados en el sector formal de la Educación Técnica de Nivel Medio, explicitándose los estratos de la muestra que fue consultada:

SECTOR FORMAL						
Código	Nombre del Instituto	N° Directores	N° de Profesores	N° Alumnos	N° Padres de fam.	Total
1	ITLA	1	7	9	4	21
2	Evangélico BETHEL	0	3	17	2	22
3	John F Kennedy	0	18	0	0	18
4	José Cecilio del Valle	1	12	35	5	53
5	Luis Landa	1	3	12	0	16
6	Debe y Haber	0	7	36	1	44
7	Acasula Carmen Castro	1	9	38	5	53
8	Técnico Hondureño Alemán	0	6	38	0	44
9	Franklin D. Roosevelt	1	22	27	2	52
10	Jesús Milla Selva	1	3	44	0	48
11	Técnico Luis Bográn	0	17	24	1	42
12	Técnico Honduras	1	2	188	0	191
13	Vicente Cáceres	0	11	42	0	53
14	Jesús Aguilar Paz	1	7	28	3	39
15	Saúl Zelaya Jiménez	1	13	20	0	34
16	Gregg Hondureño	1	15	32	3	51
17	Alpha	1	8	30	5	44
	Sub Total	11	163	620	34	828

Ramas técnicas que se ofrecen en los institutos técnicos de nivel medio

EC:= Educación Comercial, CBT:= Ciclo Básico Técnico, BT:= Bachillerato Técnico, T:= Técnico; y, S:= Secretariado,

Seguidamente, al número de gerentes de empresas, quienes gentilmente colaboraron con esta investigación:

1. Cuestionarios para gerentes de pequeñas empresas	40
2. Cuestionarios para gerentes de medianas empresas	35
3. Cuestionarios para gerentes de grandes empresas	4
	79

② B.5. Acerca de los Planes y Programas de Estudio en la Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.5.1. Con respecto a la Política Nacional de Dosificación de Materias de Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.5.1.i. La matriz 25 “Política Nacional de Dosificación de Materias de Educación Técnica de Nivel Medio” muestran que, en el Ciclo Básico las materias básicas constituyen alrededor del 50% del curriculum en tanto que las materias humanísticas y tecnológicas conforman el 25% aproximadamente, cada una del curriculum. En el bachillerato técnico las materias básicas apenas representan el 10%, mientras que las materias humanísticas el 31% y las tecnológicas el 59%; particularmente, en el bachillerato agropecuario las materias básicas y las tecnológicas tienen un peso del 85%, lo cual resulta razonablemente aceptable; esto ocurre también en la composición de materias del bachillerato del hogar (78.85%), del bachillerato de estructuras metálicas (80%) y, del bachillerato de madera (80%). Más específicamente, de acuerdo con la matriz 25.1, se ve claramente que la formación general es alrededor del 33%, la formación profesional y tecnológica del 59% y, las materias administrativas son el 9% del curriculum.

② B.5.1.ii. La matriz 26 “Opiniones de Funcionarios de la Secretaría de Educación acerca de la Dosificación de Materias en Educación Técnica de Nivel Medio”, muestra la existencia de una divergencia de opiniones de los funcionarios consultados, de tal modo que, se puede afirmar que no existe una clara política nacional de dosificación de materias, ó, que existe una inconformidad acerca de la actual dosificación. Ellos opinan:

- 1) Que los porcentajes dependen de las carreras;
- 2) Que existe la necesidad de incrementar las materias tecnológicas;
- 3) Que existe la necesidad de reducir las materias básicas;
- 4) Que existe la necesidad de eliminar el área humanística;
- 5) Que no existe política de dosificación de materias generales y especiales; y,
- 6) Que todo ha estado centralizado en el Departamento de Desarrollo Curricular.

② B.5.2. En relación a las Especialidades impartidas en la Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-27 “Razones que justifican el mantener las Especialidades que actualmente ofrecen los institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” revela que, según los directores que fueron consultados, las principales razones que justifican el mantener las especialidades que actualmente ofrecen los institutos, son las siguientes:

1. Existencia de un amplio mercado de trabajo para los titulados (22.22% de directores de institutos oficiales y, 25% de directores de institutos privados);

2. La demanda de matrícula (33.33% de directores de institutos oficiales y, 25 % de directores de institutos privados);
3. Las especialidades que actualmente se ofrecen, responden a necesidades desarrollo del país (25% de directores de institutos privados); y,
4. El bajo costo de tales especialidades (25% de directores de institutos privados).

No obstante, considerando el conjunto de todos los directores consultados, resulta entonces que, las tres principales razones son:

1. Demanda de matrícula (30.77%);
2. Existencia de un amplio mercado de trabajo para los titulados en esas carreras (23.08%); y,
3. Las carreras actualmente en oferta académica, responden a necesidades de desarrollo del país (15.38%).

② B.5.3. Sobre las Especialidades que deberían ser implementadas en la Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz 28 “Especialidades que los Directores consideran que deben implantarse en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” evidencia que las especialidades que deberían ser implementadas son:

- a) Refrigeración y Aire Acondicionado;
- b) Mecánica Industrial;
- c) Bachillerato Técnico en Computación;
- d) Bachillerato en Ciencias y Letras; y,
- e) Técnico Agropecuario/Agrícola.

El contenido de la matriz llama la atención en el sentido de que, de 11 directores, 3 de institutos privados y 1 de un instituto oficial, opinaron que ninguna; por otra parte, se puede ver que los directores insisten en especialidades ya existentes en el país.

② B.5.4. Acerca de las Especialidades que deberían ser eliminadas en la Educación Técnica de Nivel Medio.

Según la matriz M-29 “Especialidades que los Directores consideran que deben eliminarse en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio por ser consideraras Obsoletas o saturado el campo Ocupacional del País”, 4 de 11 directores de institutos opinaron que ninguna. Esto significa que la mayoría de los directores, hayan o no opinado, están de acuerdo con la actual oferta académica existente ó les da lo mismo.

② B.5.5. Acerca de las Innovaciones introducidas en los Planes de Estudio de la Educación Técnica de Nivel Medio.

Según la matriz M-29.1 "Innovaciones que los Directores han introducido en los Planes de Estudio de los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio", 6 de los directores opinaron que se han introducido innovaciones en los planes de estudio, durante los dos últimos años. Pero, hay que señalar que, la mayoría de los directores, incluyendo los 6 que no aparecen en la tabla porque no contestaron, no avalan la conclusión acerca de la introducción de innovaciones en los planes de estudio, durante los dos últimos años en los institutos técnicos, lo cual es preocupante, porque los resultados no confirman que la Secretaría de Educación esté realizando una transformación en la educación técnica del país.

② B.5.6. Sobre la Rigidez y Flexibilidad del Plan de Estudio en la Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.5.6.1. La matriz 30 "Políticas de Equivalencia en Educación Técnica de Nivel Medio" contiene las opiniones de funcionarios de la Secretaría de Educación acerca de:

② B.5.6.1.i. Las políticas de equivalencia sobre revalidación de materias:

- a) Se maneja a nivel de Sección de Expedientes de la Secretaría cuando son de carreras y, a nivel de Dirección Departamental cuando son de Ciclo Común;
- b) Las equivalencias se conceden cuando existe concordancia entre el programa de estudio y otra materia;
- c) En el Ciclo Común la transferencia es automática a cualquier carrera técnica;
- d) Las equivalencias sólo se permiten en el primero y segundo año; y,
- e) Existe equivalencia de estudios a nivel horizontal;

Llama la atención el hecho de que el 6.9% de los funcionarios consultados afirma que no existen políticas definidas y no existe ningún documento oficial para hacer la transferencia de un alumno por equivalencia o sobre revalidación de materias.

② B.5.6.1.ii. Las políticas de equivalencia sobre transferencia de alumnos de una especialidad a otra:

- f) De 77 modalidades que existen, en 30 de ellas un alumno puede ser transferido de una especialidad a otra; y,
- g) Todos los alumnos de los bachilleratos técnicos industriales tienen equivalencia de estudios, de uno a otro mediante una revalidación;

Pero, el 5.88% de los funcionarios consultados opina que la transferencia de especialidad no existe; y, ciertamente así es, porque quien puede ser transferido de una especialidad a otra, es el alumno, si así lo desea.

② B.5.6.1.iii. Las políticas de equivalencia sobre transferencia de alumnos de un Instituto a otro:

- h) Comparación de planes y programas de estudio de las carreras actuales y las que el alumno va a cursar; y,
- i) La transferencia procede mediante revalidación.

② **B.5.6.1.iv. Las políticas de equivalencia de estudios en forma general:**

- j) Posibilitar el acceso a las especialidades;
- k) Hacer equivalencias por ciclos o por año;
- l) Solicitud de equivalencia a través de la Dirección Departamental; y,
- m) Hacer equivalencia con nivelación académica;

② **B.5.6.2.** La matriz 31 “Normas o criterios sobre Equivalencia de Estudios a Alumnos que han cursado materias en un Instituto Técnico de Nivel Medio, que tiene Planes de Estudios similares” revela que, la mayoría de los directores consultados afirma que si existen normas, por las que se les reconocen los estudios, pero no se puede precisar la forma cómo se les reconocen los estudios al alumno, por falta de respuesta explicativa de los directores consultados.

② **B.5.6.3.** La matriz 32 “Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que hacen el cambio de una Especialidad a otra” revela que, la mayoría de los directores que contestaron, opinan que si existen normas, pero sólo en las materias afines, sin pruebas de aptitud.

② **B.5.6.4.** La matriz 33 “Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que provienen de Institutos que no son Técnicos” revela que la mayoría de los directores que contestaron, opinan que si existen.

② **B.5.6.5.** La matriz 34 “Normas o criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que provienen de Institutos Técnicos” revela que la mayoría de los directores que constestaron opinan que si existen, pero enfatizándose las materias tecnológicas y básicas.

② **B.5.6.6.** La matriz 35 “Institutos Técnicos de Nivel Medio que tienen Salidas Terminales” muestra que la mayoría de los directores que contestaron, manifiestan que no tienen salidas terminales (es decir que, además, de otorgar diplomas o títulos finales, otorgan certificados y Diplomas antes del término de los estudios totales).

② **B.5.6.7.** La matriz 36 “Porcentaje promedio de los Egresados que continúan estudiando el Ciclo Básico Técnico” expresa que según los directores consultados, la mayoría de los egresados, en porcentaje promedio, continúan estudiando el Ciclo Básico Técnico, hecho que puede interpretarse como una deserción existente del 22% en los institutos técnicos oficiales y, del 38% en los institutos privados.

② **B.5.6.8.** La matriz 37 “Tipos de Pruebas o Criterios que utilizan los diferentes Tipos de Institutos para la Selección de alumnos” muestra que de 5 directores de institutos oficiales que contestaron, la mayoría opina que son: pruebas psicométricas, psicológicas, de interés vocacional y, la edad de los aspirantes. En cuanto los institutos privados, la mayoría de los directores opina que se aplican pruebas de habilidad manual.

② B.5.6.9. Mecanismos de Revisión y Modernización del Plan de Estudio de la Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.5.6.9.i. La matriz 38 “Acerca de la Modernización de los Programas de Estudio en Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio” muestra que respecto a:

1. ¿Cómo se realiza la revisión y modernización de los programas?, los funcionarios consultados opinan que:

a) A través de consultas, reuniones, concentraciones, diagnósticos. (de profesores, especialistas) y, recaudación de datos a través de los foros de convergencia;

a) En el nivel medio los centro educativos proponen innovaciones y adecuaciones para después ser analizadas,

b) El Centro Escolar envía la solicitud a la dirección Departamental de Educación; y,

c) El Departamento de Diseño Curricular hace el anteproyecto, lo analiza, discute y lo valida.

Pero, llama la atención que el 76% de los funcionarios consultados no contestaron, lo cual es un resultado que podría revelar su inconformidad respecto a los métodos de trabajo académico vigentes, ó, por desconocimiento lo cual, si ésto último ocurre, no tiene ninguna justificación por cuanto un funcionario de la Secretaria de Educación desde el Ministro, quien no constestó el cuestionario, los Vice-Ministros, los Jefes de Unidad, los Directores Generales, los Directores Departamentales, hasta los Directores Distritales, deben saber lo que están realizando como parte del funcionamiento del sistema educativo nacional.

2) ¿Cuándo se realiza la revisión y modernización de los programas?.

◆ Los funcionarios consultados expresan su insatisfacción acerca de este asunto por cuanto hay quienes opinan en el sentido que no existe un planeamiento adecuado y efectivo, con el agravante que, el 94.67% de los consultados no contestaron, quizás porque están inconformes respecto a los métodos de trabajo académico vigentes, ó, por desconocimiento lo cual, si ésto último ocurre, no tiene ninguna justificación por cuanto un funcionario de la Secretaria de Educación debe saber lo que está realizando como parte del funcionamiento del sistema educativo nacional.

3) ¿Quién hace la revisión y modernización de los programas?, los funcionarios consultados opinan que:

a) Departamento de Diseño Curricular de la Dirección General de Servicios Pedagógicos;

a) La Secretaria de Educación a través de los técnicos de planificación;

b) Antes de la desconcentración la Secretaria de Educación y ahora las Direcciones Departamentales;

c) Departamento de Planificación y Modernización Educativa;

d) A nivel Central; y,

e) En los centros formales la Secretaria de Educación y en los no formales una ONG.

4) ¿Quién autoriza la revisión y modernización de los programas?.

◆ Los funcionarios consultados opinan que la Secretaria de Educación, pero el 72% de los cunsultados no contestó quizás porque están inconformes respecto a los métodos de trabajo académico vigentes, ó, por desconocimiento lo cual, si ésto último ocurre, no tiene ninguna justificación por cuanto un funcionario de la Secretaria de Educación debe saber lo que está realizando como parte del funcionamiento del sistema educativo nacional

② **B.5.6.9.ii.** La matriz 39 “Acerca de las Posibilidades y Limitaciones de los Programas de Estudio en Educación Técnica de Nivel Medio” muestra que respecto a:

I. Con respecto a las **Posibilidades de los Programas sobre la Educación Técnica utilizando Tecnología Educativa**, los funcionarios consultados opinan que:

1. Hacer gestiones para suplir las necesidades más vitales a las empresas privadas, organismos nacionales, y comunidades; y, fortalecer la gestión y autogestión de los centros educativos;
2. Los organismos internacionales hacen posible la utilización de algunas tecnologías educativas en los diferentes programas como respuesta a proyectos de la Secretaría de Educación (TELEBASICA, EDUCATODOS, EDUCAPRODE, PCOV);
3. Las posibilidades son muy pocas por no contar con el apoyo logístico en la implementación de programas, aunque las posibilidades son muchas en materia de tecnología;
4. Los programas en la parte teórica son muy ricos en posibilidades, pero al llevarlos a la práctica encontramos todo tipo de limitaciones, especialmente en lo relacionado al aspecto logístico;
5. La obtención de tecnología es cara (equipo audiovisual, computadoras, etc.); e,
6. Incorporar tecnología de punta y tecnología artesanal, de acuerdo al contexto a través de un proceso de coordinación con sectores productivos.

II. Con respecto a las **Limitaciones de los Programas de Estudio en Educación Técnica de Nivel Medio**, los funcionarios consultados opinan:

1. Muy pocos son los centros educativos que cuentan con el equipo necesario y adecuado, por lo que hay que adaptar el contenido de los programas de estudio con lo que se cuenta; de ahí que, el docente trabaja en forma libresco por falta de apoyo logístico y falta de recursos materiales;
2. La Secretaría de Educación tiene limitaciones económicas para incorporar la tecnología educativa en el Plan Operativo Anual; se necesita presupuesto para acondicionar de adelantos tecnológicos a los centros educativos, para el mantenimiento del equipo y, poder adaptar la tecnología de punta; y,
3. Son muchas las limitaciones debido a que por cara que resulta la implementación de la tecnología educativa no es posible tener total acceso a ella, razón por la cual existe poca cobertura en materia de tecnología.

② **B.5.6.9.iii.** Conforme a la matriz 40 “Participantes en la Revisión y Modernización de los Programas de Estudio en los diferentes Institutos Técnicos”, se puede afirmar que no existe un consenso entre los directores de institutos técnicos respecto a la revisión y modernización de los Programas de Estudio. Como se puede observar, entre los 11 que contestaron, 7 se pronuncian porque sea un comité quien haga esa labor académica; pero, sorprende que, incluyendo lo que no contestaron, la mayoría de ellos no tengan una concepción clara del trabajo de planeamiento que debe hacerse en ese sentido. Y, la matriz 40.1 “Otros” no proporciona datos importantes que conduzcan a una base informacional trascendente.

② **B.5.6.9.iv.** La matriz M-41 “Periodicidad con que se revisan y modernizan los Programas de Estudio” contiene resultados que muestran claramente que la Secretaría de Educación todavía no ha logrado el establecimiento de una revisión y modernización periódica de los planes y programas de estudio del subsistema de educación técnica de nivel medio, porque las respuestas son divergentes, es decir, no existe un consenso acerca de un asunto administrativo tan simple.

② B.6. En relación a los **Métodos de Enseñanza-Aprendizaje** utilizados en la Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.6.1. La matriz M-42 “Porcentaje Promedio de utilización por parte del Profesorado de los **Métodos de Enseñanza en Clases Teóricas en los Institutos**” muestra que los métodos principales, en porcentaje promedio de utilización por parte del Profesorado en clases teóricas, son los siguientes:

- a) Explicación verbal;
- b) Solución de Problemas;
- c) Dictado de Apuntes;
- d) Visitas a empresas o instituciones; y,
- e) Práctica de laboratorios y talleres;

② B.6.2. La matriz M-43 “Porcentaje Promedio de utilización por parte del Profesorado de los **Métodos de Enseñanza en Clases Prácticas en los Institutos**” muestra que los métodos principales, en porcentaje promedio de utilización por parte del Profesorado en clases prácticas, son los siguientes:

- a) Explicación verbal; b) Exposición usando el pizarrón y otras ayudas Solución de Problemas;
- c) Trabajos de Investigación y Consulta; y, d) Visitas a empresas o instituciones.

② B.7. Respecto al **Material Didáctico y Tecnología Educativa** utilizados en la Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.7.1. La matriz M-44 “**Material Didáctico y de Tecnología Educativa disponible en los diferentes Institutos Técnicos**” permite constatar que en los institutos técnicos de nivel medio, tanto oficiales como privados, según los directores consultados, los profesores utilizan diversos medios tecnológicos tradicionales, pero no se destaca la utilización de medios tecnológicos modernos como internet, sistemas satelitales, entre otros.

② B.7.2. La matriz M-45 “**Material Didáctico y de Tecnología Educativa disponible en los diferentes Institutos**” revela que, en cuanto a material didáctico y tecnología educativa disponible en los diferentes institutos técnicos de nivel medio, la mayoría de los profesores consultados que trabajan en los institutos oficiales, semi-oficiales y privados, afirman que los carteles y las guías didácticas predominan como material didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto significa que todavía en los institutos técnicos todavía la tecnología educativa no ha logrado un avance importante.

② B.7.3. La matriz M-46 “**Conceptos que tienen los Profesores sobre el Material Didáctico y de Tecnología Educativa disponible en los diferentes Institutos**” muestra que, en cuanto a los

conceptos que tiene la mayoría de los profesores consultados que trabajan en los institutos oficiales, semi-oficiales y privados, acerca del material didáctico y tecnología educativa disponible en los diferentes institutos técnicos de nivel medio, afirman que la televisión, los proyectores de transparencias, los modelos didácticos, los carteles, las guías didácticas y, los computadores, son muy buenos como material didáctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

② **B.7.4.** Los resultados contenidos en la **matriz M-47 “Limitaciones que han encontrado los Profesores en su Instituto para la aplicación de la Tecnología Educativa en sus Clases”** confirman que la principal limitación que han encontrado los profesores en su Instituto para la aplicación de la tecnología educativa en sus clases, es la escasez de recursos económicos tanto en los institutos oficiales, semioficiales como en los privados.

② ② **B.8. Acerca de la Evaluación de los Conocimientos impartidos en la Educación Técnica de Nivel Medio.**

② **B.8.1.** La **matriz M-48 “Los Reglamentos sobre la Evaluación de Conocimientos impartidos en Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio”**, constata que los funcionarios consultados opinan:

I) Que existen los **reglamentos** siguientes:

1. Reglamento General de Educación Media
2. Reglamento de Evaluación y Promoción Controlada del Nivel Medio, reformado mediante acuerdo 2870-EP-77
3. Reglamento interno del centro educativo.
4. Reglamento del Estatuto del docente

II) Que en relación al **tipo de evaluación**:

1. Todas las modalidades de Educación técnica se evalúan con el mismo reglamento de evaluación, asignándose 60% a lo práctico y en lo teórico 40%.
2. El reglamento de evaluación existe desde 1974, pero impera más el criterio del docente dado su subjetividad y se aplican exámenes teóricos y prácticos. El aspecto teórico comprende pruebas escritas u orales. El aspecto práctico a través de trabajos de investigación, guías de estudio o exposiciones, trabajo de grupo, presentación de informes y otras actividades.
3. En los talleres de educación técnica se evalúa durante el proceso, a través de cuadros de control de progreso
4. Clases técnicas se evalúan por módulos.

III) Que respecto a la **periodicidad**:

1. La evaluación se hace en cuatro periodos en el año. (Bimestralmente)

IV) Que respecto a la **expulsión de alumnos**:

1. Según el reglamento interno del centro educativo; 2) En base al reglamento de Educación Media.

② **B.8.2.** La **matriz M-49 “Normas para dar de baja a los Alumnos con bajo Rendimiento Escolar”** muestra que de 8 directores de institutos técnicos quienes fueron consultados, la mayoría

evidencia que no existe consenso respecto a **normas para dar de baja a los alumnos con bajo rendimiento escolar**, porque sólo 5 manifestaron que una norma es dar de baja a los alumnos con bajo rendimiento, al repetir 2 veces un año, en tanto que 2 expresan que no existen normas en los institutos.

② **B.8.3.** De acuerdo a la **matriz M-50 “Importancia relativa de las Disposiciones de las Normas o Reglamentos para dar de Baja al Alumno”** se puede afirmar que, en promedio, la importancia relativa de las disposiciones de las normas para dar de baja a los alumnos, a juicio de los profesores consultados, son, en primer lugar, al repetir 2 veces un año y, en segundo lugar, al reprobado más de 4 veces una misma materia.

② **B.8.4.** La **matriz M-51 “Tipo de Exámenes que aplican los Profesores a sus Alumnos por Tipo de Instituto”** revela que, en cuanto al tipo de exámenes que aplican los profesores a sus alumnos por tipo de instituto, se puede afirmar que en los institutos oficiales la mayoría de los docentes aplican sólo exámenes escritos tipo test y, a través de prácticas de laboratorio y talleres; en los institutos semi-oficiales, sólo a través de prácticas de laboratorio y talleres; y, en los institutos privados, sólo exámenes escritos tipo test.

② **B.8.5.** De acuerdo a la **matriz M-52 “Contribución de los diferentes Tipos de Evaluación de Conocimientos a la calificación Final del Alumno”**, se puede afirmar que, en promedio, los tipos de evaluación consistente en pruebas bimestrales, investigaciones, tareas y consultas y, prácticas de laboratorios y talleres, son los que más contribuyen a la calificación final de los alumnos, a juicio de los profesores consultados.

② ② **B.9. Acerca del Personal Docente de los Institutos de Educación Técnica.**

② **B.9.1. Fuentes donde contratan al Personal Docente los diferentes tipos de Institutos.**

La **matriz M-53 “Fuentes donde contratan al Personal Docente los diferentes tipos de Institutos”** revela que se contratan como profesores a recién egresados y, a profesores provenientes de otras instituciones. Ambas fuentes no garantizan la contratación de docentes con un nivel profesional que sea adecuado al no haber examen por oposición, aunque de hecho se pueden contratar profesores muy competentes, por ambas vías.

② **B.9.2. Medios de que se valen los Institutos para contratar al Personal Docente.**

La matriz M-54 “Medios de que se valen los Institutos para contratar al Personal Docente” contiene datos tales que, en el caso de los institutos oficiales, los directores opinan que uno de los medios es la recomendación del sindicato, es decir, del Colegio de Profesores de Educación Media; otro, es la recomendación del personal de la institución y, un tercero, son los avisos publicitarios. Y, en el caso de los institutos privados, los directores que contestaron, ellos opinaron que la institución se vale de la selección de solicitudes, recomendaciones del personal de la institución y, por avisos publicitarios.

② B.9.3. Requisitos de Ingreso para el Personal Docente en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-55 “Requisitos de Ingreso para el Personal Docente en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” muestra que los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados opinan que son los siguientes:

- 1) Los reglamentados en el Estatuto del Docente. Art. 7;
- 2) Ser hondureño por nacimiento;
- 3) Poseer título docente o estudios afines. (de educación media);
- 4) Estar afiliado a un colegio magisterial y solvente;
- 5) Inscribirse en la oficina del Escalafón;
- 6) Acreditar la identidad;
- 7) Estar en el goce de los derechos civiles;
- 8) Inscribirse en la oficina de recursos humanos docentes;
- 9) Acreditar los requisitos del puesto;
- 10) Concurrir (nota de concurso);
- 11) Aplicación de instrumentos para medir aptitudes aunque estos no se toman en cuenta al final.;
- 12) Méritos profesionales; y
- 13) Influencia política (aunque este requisito no sea legal)

② B.9.4. Acerca de la Capacitación del Personal Docente en Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-56 “Acerca de la Capacitación del Personal Docente en Educación Técnica de Nivel Medio” muestra que los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, opinan que:

1. Las Políticas sobre Perfeccionamiento Docente en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio, son:
 - ◆ Las establecidas en el Estatuto del Docente, Art. 13, inciso 18 del capítulo III del Reglamento en el Estatuto del Docente;
 - ◆ El perfeccionamiento es una actividad ocasional, siendo necesario que se asocie un incentivo económico, articulado con la práctica cotidiana y debe propiciar reflexión permanente; y,
 - ◆ Las que se establecen en cada centro educativo, ya que en la Secretaría de Educación no existen.

Llama la atención el hecho de que la mayoría de los funcionarios (68%) no contestó, lo cual podría significar desconocimiento de las políticas de la Secretaría ó la inexistencia de dichas políticas.

2. Los Programas de Perfeccionamiento Docente en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio, son:

- ◆ Programas de Capacitación a través de INICE;
- ◆ Educación a distancia;
- ◆ Becas en el exterior (invitaciones);
- ◆ Programas de actualización docente;
- ◆ PROCADO en la UPNFM;
- ◆ Formación Continua para profesores de Educación Básica.;
- ◆ Cursos, talleres y seminarios para el personal administrativo, técnico y docente.;
- ◆ Proyectos con fondos internacionales como AFOPH;
- ◆ Proyecto con fondos privados como FEREMA;
- ◆ APREMAT ; y,
- ◆ FID

② B.9.5. Tipos de Estímulos Reglamentados que se conceden a los Profesores.

La **matriz M-57 “Tipos de Estímulos Reglamentados que se conceden a los Profesores”** contiene la lista de los siguientes estímulos:

- ◆ Becas a hijos después de 10 años de servicio;
- ◆ Licencias con goce de sueldo por estudios o enfermedad;
- ◆ Pago de vacaciones;
- ◆ Pago por años de servicio (quinquenios);
- ◆ Ascensos (cargos administrativos);
- ◆ Traslados;
- ◆ Estabilidad laboral;
- ◆ Libertad de cátedra para mejorar la calidad educativa;
- ◆ Incrementos económicos según grado académico o avance comprobado;
- ◆ Compensación por méritos profesionales;
- ◆ Premios metálicos;
- ◆ Diplomas de participación;
- ◆ Distinciones honoríficas, (maestro del año); y,
- ◆ Capacitaciones, seminarios

② B.9.6. Requisitos reglamentados para el Ingreso a los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

② **B.9.6.i.** La matriz M-58 “Requisitos reglamentados referentes a Estudios Mínimos o Experiencia al Personal Docente” muestra que, los exigidos son los siguientes:

- ◆ Título profesional; y,
- ◆ Tener experiencia práctica equivalente a técnico medio.

② **B.9.6.ii.** La matriz M-59 “Institutos donde se requiere o no someterse algún tipo de examen a los aspirantes a Profesores” revela que la mayoría de los directores de institutos técnicos oficiales afirman que sí, en tanto que en los institutos privados afirman que no. Este hecho es preocupante porque no hay un mecanismo académico estándar que satisfaga requerimientos de calidad académica que garanticen mínimamente un nivel profesional razonablemente aceptable de los docentes.

② **B.9.6.iii** La matriz M-60 “Estudios Máximos que ha realizado el Profesor que trabaja en el Instituto” muestra que:

- a) En los institutos oficiales el 72.6% tienen su título profesional y el 7.1% tiene estudios de maestría; en los semi-oficiales, el 60% de los profesores tiene su título profesional, pero, un 20% de ellos no tienen el título correspondiente; y,
- b) En los institutos privados, el 45.1% son titulados y el 31.4% son no-titulados.

Estos resultados muestran claramente que tanto en en los semi-oficiales como en los privados, la calificación académica de los profesores es de inferior calidad que la de los profesores que trabajan en los institutos oficiales.

② **B.9.6.iv.** La matriz M-61 “Capacitación Pedagógica con que cuentan los Profesores que no tienen Formación Pedagógica y que trabajan en los Institutos” , permite inferir que menos del 50% (un 47.2%) de los profesores consultados, opinan que reciben cursos, seminarios y conferencias específicas con el propósito de ser capacitados en lo pedagógico. Este hecho no es nada alentador porque lo ideal es que todos los profesores reciban una capacitación pedagógica determinada.

② **B.9.7.** Capacitación Pedagógica y Profesional en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-62 “Requisitos de Capacitación Pedagógica para el Ingreso del Personal Docente de los diferentes tipos de Institutos” contiene resultados que confirman que para trabajar en los institutos técnicos, se exige capacitación pedagógica a los aspirantes a docentes de esos institutos, según la opinión de los directores consultados.

② **B.9.8.** Antigüedad de los Profesores en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

② **B.9.8.1.** La matriz M-63 “Distribución Promedio según la Antigüedad de los Profesores en su Instituto”, permite afirmar que, en los institutos oficiales predomina el grupo de antigüedad mayor que 20 años; en segundo lugar, el grupo entre 7 a 10 años; y, en tercer lugar, el grupo entre 11 a 15 años. En los institutos privados, la situación es diferente porque predominan los grupos de antigüedad entre 4 a 6 años y, entre 7 a 10 años. Entonces, comparativamente se puede inferir que los institutos privados existe una mayor dinámica en cuanto la inestabilidad de los profesores, que en los oficiales en los cuales muchos profesores tienen sus puestos hasta que se jubilen o se retiren por alguna otra razón.

② **B.9.8.2.** La matriz M-64 “Edad promedio de los profesores que trabajan en los diferentes tipos de Institutos” revela que los profesores tienen una edad cronológica de alrededor del 34.29 años, lo cual permite concluir que se trata de un personal docente joven.

② **B.9.8.3.** La matriz M-65 “Promedio de Clases impartidas por los Profesores durante la Semana” referente al promedio de clases impartidas por los profesores durante la semana, en los institutos en donde trabajan, según la opinión de la mayoría de los directores, ellos trabajan un promedio de 25 a 36 clases semanalmente, aunque hay profesores de institutos privados, quienes opinan que que trabajan más, de 37 a 48 horas semanales.

② **B.9.8.4.** Estimulos a los Profesores en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

② **B.9.8.4.i.** La matriz M-66 “Tipos de Estimulos que ofrecen los Institutos a su Personal Docente” revela que no hay consenso acerca de dicho punto, por cuanto se puede observar que una minoría afirma que existen tales o cuales estímulos, en tanto la mayoría de los directores afirma que no. No obstante, se puede destacar que el 50% á más de los directores opina que los principal es estímulos que los profesores reciben, son:

- ◆ Becas o curso de perfeccionamiento;
- ◆ Premios honoríficos;
- ◆ Bonificaciones;
- ◆ Prioridad para completar horario; y, Puestos docente-administrativos.

② **B.9.8.4.ii.** La matriz M-67 “Estimulos que los Institutos ofrecen o piensan ofrecer en un futuro inmediato a su Personal Docente” revela que, según la opinión de los directores, en los institutos oficiales y privados, los profesores recibirán premios honoríficos como estímulo de parte de la institución.

② **B.9.8.4.iii.** La matriz M-68 “Estimulos que los Profesores declaran recibir por su Labor Docente” revela que, no existe consenso respecto a tal asunto por cuanto los profesores consultados dan opiniones contradictorias. Por ejemplo, en los institutos oficiales, el 29% declara que reciben prioridad para completar horario como un estímulo, en cambio, el 71% opina que no

reciben ese tipo de estímulo. Tal situación podría reflejar el hecho de que no existe una política educativa nacional y, de hecho, podrían estar operando mecanismos tales como el amiguismo, el clientelismo político, etc. los cuales tienden a favorecer a unos, quizás sin mérito alguno, excluyendo a otros que podrían tener algún mérito que no se les reconoce.

②② B.10. Acerca de las Opiniones de los Profesores sobre el Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.10.1. Acerca de Problemas principales que afectan al Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, en opinión de los Profesores de los Institutos.

La matriz M-69 "Problemas principales que afectan al Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, en opinión de los Profesores de los Institutos" muestra que, según la opinión de los profesores consultados, los problemas principales que afectan al Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, son los siguientes:

a) En los institutos oficiales:

- a.1) La escasez de recursos (económicos, didácticos, audiovisuales)
- a.2) La carencia de personal capaz, eficiente y con deseo de trabajar
- a.3) Los contenidos desactualizados, fuera de las necesidades del país.
- a.4) El estancamiento con respecto a la tecnología.
- a.5) El descontrol y falta de atención por parte de la Secretaría de Educación
- a.6) La educación es más teórica y no orientada hacia la producción
- a.7) La falta de actualización docente
- a.8) La reducción de horas de talleres (más teoría)
- a.9) La enseñanza técnica es generalizada con todo tipo de enseñanza
- a.10) No hay estímulo para el profesor.
- a.11) Creación desmedida de centros denominados técnicos polivalentes
- a.12) La escasez de equipo computacional
- a.13) La falta de programas de estudio.
- a.14) La clase de música no debe estar en el plan de estudios.

b) En los institutos semi-oficiales:

- b.1) La escasez de recursos (económicos, didácticos, audiovisuales)
- b.2) La falta de capacitación de los técnicos docentes
- b.3) La falta de formación continua para los maestros
- b.4) La poca intervención de los padres
- b.5) No hay relación entre lo teórico y lo práctico
- b.6) No existe una clasificación justa de los docentes
- b.7) Existencia de una educación memorística y no analítica
- b.8) La falta de laboratorios e instrumentos.

c) En los institutos privados:

- c.1) Los contenidos desactualizados, fuera de las necesidades del país.
- c.2) El plan de estudios contiene clases obsoletas
- c.3) La falta de actualización docente
- c.4) La educación es demasiado comercial
- c.5) Padres irresponsables, desintegración familiar
- c.6) Falta de programas de estudio
- c.7) Falta de disciplina
- c.8) Falta de equipo de práctica
- c.9) Los alumnos no siempre tienen vocación para la carrera que han elegido.
- c.10) Mucha autoridad se le ha dado al alumno
- c.11) Toman modelos de educación de otros países.
- c.12) Falta de supervisión a los técnicos y docentes
- c.13) Programas de estudio desfasados con las necesidades de las empresas.

② B.10.2. Acerca de Soluciones a los problemas principales que afectan al Subsistema de Educación Técnica Profesional de Nivel Medio, en opinión de los profesores de los Institutos.

La matriz M-70 “Soluciones a los problemas principales que afectan al Subsistema de Educación Técnica Profesional de Nivel Medio, en opinión de los profesores de los Institutos” revela que son las siguientes:

a) En los institutos oficiales:

- a.1) Capacitar periódicamente al personal, por especialidad.
- a.2) Realizar investigaciones para conocer necesidades curriculares
- a.3) Dotar a los laboratorios/talleres de equipo (presupuesto)
- a.4) Establecer convenios con los empresarios para realizar pasantías
- a.5) Nueva política de educación técnica
- a.6) Reformar y realizar los planes de estudio (actualizarlos)
- a.7) Elaborar programas por regiones del país.
- a.8) Hacer investigación, enseñar haciendo
- a.9) Nuevo recurso humano en un nuevo sistema
- a.10) Plan sostenido de educación
- a.11) Establecer un porcentaje de promoción más alta
- a.12) No crear institutos polivalentes sin contar con el personal calificado
- a.13) Nuevas carreras
- a.14) Poseer y aplicar normas a los estudiantes.

b) En los institutos semi-oficiales:

- b.1) Capacitar periódicamente al personal, por especialidad
- b.2) Dotar a los laboratorios/talleres de equipo (presupuesto)

c) En los institutos privados:

- c.1) Reformar y realizar los planes de estudio (actualizarlos)
- c.2) Supervisión por parte de las autoridades de la Secretaría de Educación

- c.3) Establecer la clase de computación y Moral y Cívica
- c.4) Nuevo sistema de evaluación
- c.5) Acercamiento a la familia
- c.6) Aplicar examen de aptitud a los alumnos de primer ingreso
- c.7) Que las instituciones no-educativas brinden su cooperación.

② B.10.3. Sobre la Necesidad de Innovar los Reglamentos en el Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.10.3.i. La matriz M-71 "Innovaciones necesarias a los Reglamentos de Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, en opinión de los profesores de los Institutos" revela que, en opinión de los profesores, las innovaciones necesarias más importantes que deberían hacerse a los reglamentos del Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio, son las siguientes:

1. Adaptar los contenidos a la realidad del país,
2. Aplicar la evaluación continua;
3. Aplicar la técnica "aprender haciendo";
4. Asignar guías de trabajo en cada unidad;
5. Creación de grupos y debates entre ellos;
6. Aplicar una metodología activa y participativa;
7. Apoyo en recursos y materiales; y,
8. Uso de recursos tecnológicos.

②② B.11. El Personal Directivo y Administrativo de los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

② B.11.1. Capacitación en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

En cuanto a la capacitación del personal directivo y administrativo de los institutos técnicos de nivel medio, la matriz M-72 "Acerca de la Capacitación del Personal Administrativo y Directivo en Educación Técnica de Nivel Medio" muestra que:

1. Según el 34.43% de los funcionarios consultados, no existen políticas sobre perfeccionamiento del personal directivo y administrativo (especialmente para educación técnica).
2. En tanto que el 16.22% de los funcionarios, sostienen la existencia de la necesidad de capacitación, formación, actualización permanente del personal directivo y administrativo, como se establece en el estudio sectorial.
3. Por otra parte, en relación a los programas de perfeccionamiento del personal, la mayoría de los entrevistados afirman que existen como opciones, las siguientes:

- 3.a) Cursos en INICE.
- 3.b) Conferencias, exposiciones, talleres, encuentros.
- 3.c) PROCADO. (en Ciencias de la Educación).

Es importante precisar que, en los Institutos Técnicos de Nivel Medio, existe el siguiente tipo de personal:

- a) **Personal Directivo:** Director, Subdirector, Secretario, Tesorero o Administrador,
- b) **Personal Administrativo:** Orientadores, Consejeros, Coordinadores de Áreas, Coordinadores de Talleres y Laboratorios, Personal de Secretaría.

② B.11.2. Requisitos Reglamentados para el Ingreso a los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-73 “Acerca de los Requisitos Reglamentados para el Ingreso a los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” permite afirmar que, son los siguientes:

- ◆ Ser profesor titulado, poseer título docente o estudios afines;
- ◆ Haber concursado y aprobado;
- ◆ Los requisitos que establece la Ley y Reglamento del Estatuto del Docente;
- ◆ Estar escalafonado;
- ◆ De tercera a primera categoría (por los menos), ó, 200 a 300 puntos de méritos acreditados;
- ◆ Estar afiliado y solvente a un colegio magisterial; y,
- ◆ Tener experiencia en la carrera docente.

② B.11.3. Estímulos al Personal Directivo y Administrativo en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

En cuanto a los estímulos para el personal directivo y administrativo de los institutos técnicos-profesionales de nivel medio, la matriz M-74 “Incentivos reglamentados para el Personal Administrativo y Directivo en Educación Técnica de Nivel Medio” muestra que el 17.14%% de los funcionarios consultados, no constató o afirma que no existen estímulos; en tanto que, el resto, es decir, 82.86% opina en diferentes sentidos tales como:

- a) Capacitaciones constantes. Seminarios, talleres
- b) Ascensos
- c) Lo que establece el Estatuto del Docente
- d) Premios en metal, condecoraciones, diplomas; “Maestro del año”
- e) Lo mismo del personal docente. (siempre y cuando se desempeñen con eficiencia)
- f) Licencias con goce y sin goce de sueldo
- g) Porcentajes adicionales por cargo administrativo desempeñado.
- h) Aumento salarial por méritos y años de servicio.
- i) Traslados

② **B.11.4. Opiniones de los Directores sobre el Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio.**

② **B.11.4.i.** En base a la matriz M-75 “Opinión de los Directores sobre el Sistema Nacional de Enseñanza Técnica de Nivel Medio” se puede afirmar que los directores de los institutos técnicos no opinan de manera coherente acerca del sistema nacional de enseñanza técnica de nivel medio; 7 de ellos no contestaron, lo que es inadmisibles, precisamente, por ser directores; en tanto que 8 de los que contestaron, dan opiniones diversas, razón por cual no hay una visión consensuada sobre dicho sistema.

② **B.11.4.ii.** La matriz M-76 “Opinión de los Directores sobre si su labor seria más eficaz si se realizaran algunas innovaciones a los Reglamentos actuales” constata que la mayoría de los directores de institutos opinan que se deben realizar innovaciones a los reglamentos actuales, lo cual les ayudaría a que su labor fuese más eficaz.

② **B.12. Las Opiniones de Alumnos de Institutos Técnicos de Nivel Medio.**

② **B.12.1. En cuanto a los Servicios de Orientación Vocacional e Información.**

Acerca de la Orientación Vocacional y Profesional para Alumnos en Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, la matriz M-77 “Acerca de la Orientación Vocacional y Profesional para Alumnos en Educación Técnica de Nivel Medio” revela que los funcionarios opinan que existe orientación en los siguientes niveles:

1) **A nivel nacional**, a través de:

- 1.a) El INFOP
- 1.b) La Unidad de Servicios Estudiantiles de la Secretaría de Educación (SE)
- 1.c) El Departamento de Orientación Vocacional de la SE.
- 1.d) Los psicólogos, quienes aplican los exámenes vocacionales

2) **A nivel regional**, a través de:

- 2.a) Los Consejos de Orientadores Regionales y Departamentales.
- 2.b) La Dirección Departamental de Orientación
- 2.c) La Unidad de Servicios Especiales.
- 2.d) El Comité de Orientación.
- 2.e) El Departamento Psicopedagógico Departamental
- 2.f) El Departamento Vocacional

3) **A nivel local**, a través de:

- 3.a) Los orientadores, (Departamento de Orientación)
- 3.b) El Consejo de Orientación a nivel de cada centro. Asistencia de Orientación y Consejería de

Estudiantes. Sin embargo, el 15% de los funcionarios afirma que no existen o no se hacen a nivel local. Pero, haciendo un balance de la opinión general, entre los funcionarios consultados:

4.a) El 44.83% afirma que no existen; 4.b) El 20,69% sostiene que si existen; 4.c) El 27.59% no contestó; 4.d) Otros afirman que están ubicados dentro del programa de Educación Especial; y, 4.e) Unos, los menos, sostienen que existen muy pocos servicios de orientación vocacional e información.

② B.12.2. Requisitos de Ingreso para los Alumnos en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

Acerca de los requisitos de ingreso para los alumnos en los institutos de Educación Técnica de Nivel Medio, la matriz M-78 "Requisitos de Ingreso para los Alumnos en los Institutos de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio" contiene las opiniones de los funcionarios consultados:

- ◆ Partida de nacimiento;
- ◆ Aprobación del sexto grado o ciclo anterior;
- ◆ Certificaciones de estudios, firmado y sellado por el director y secretario;
- ◆ Tarjeta de salud;
- ◆ Certificación de buena conducta;
- ◆ Fotografías;
- ◆ Pago de matrícula;
- ◆ Gastos de papelería;
- ◆ Examen de admisión (en algunos institutos);
- ◆ Pruebas de aptitudes vocacionales (en algunos institutos);
- ◆ Índice académico (60%, 70%, 70-80%; no hay consenso);
- ◆ Edad respectiva al curso por ingresar, y,
- ◆ Haber egresado del ciclo básico técnico para ingresar al bachillerato.

② B.12.3. Mecanismos de Selección para los Alumnos en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

Acerca de los mecanismos de selección para los alumnos en los institutos de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio, la matriz M-79 "Mecanismos de Selección de los Alumnos en los Institutos de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio" contiene las opiniones de los funcionarios consultados:

- ◆ Examen de admisión o selección (el cual comprende una parte académica y la otra vocacional);
- ◆ Recomendación;
- ◆ Según el índice académico (arriba de 70%, mayor de 60%; no existe consenso);
- ◆ Buena de conducta;

- ◆ La edad es un factor de selección;
- ◆ Test Psicométrico, actitudes;
- ◆ Número de alumnos de acuerdo a la capacidad de la institución; y, Gozar de buena salud.

② **B.12.3.i.** La matriz M-80 “Alumnos que recibieron Orientación Vocacional, antes de haber comenzado a estudiar su Especialidad” permite afirmar la mayoría de los alumnos opinan que recibieron orientación vocacional, antes de haber comenzado a estudiar su especialidad. Sin embargo, un número considerable de ellos tanto de institutos oficiales como de institutos privados, opina que no recibieron orientación alguna, lo cual es una falla administrativa que debe ser corregida.

② **B.12.3.ii.** La matriz M-81 “Alumnos que están satisfechos con su Especialidad, habiendo recibido Orientación Vocacional” permite afirmar la mayoría de los alumnos opinan que están satisfechos con su especialidad, habiendo recibido orientación vocacional. Sin embargo, una minoría de ellos tanto de institutos oficiales como de institutos privados, opina que no están satisfechos, lo cual es una falla administrativa que también debe ser corregida.

② **B.12.3.iii.** La matriz M-82 “Alumnos que están satisfechos o no con su Especialidad” muestra que la mayoría de los alumnos opinan que están satisfechos con su especialidad. Sin embargo, una minoría de ellos tanto de institutos oficiales como de institutos privados, opina que no están satisfechos, lo cual es algo que debería ser investigado.

② **B.12.3.iv.** La matriz M-83 “Especialidad que están estudiando los Alumnos según la Orientación” muestra que las especialidades que la mayoría de los estudiantes están estudiando de acuerdo con la orientación vocacional, son las siguientes:

- ◆ Educación Comercial;
- ◆ Electricidad;
- ◆ Electrónica;
- ◆ Secretariado Taquimecanógrafo;
- ◆ Bachillerato Técnico en Computación;
- ◆ Secretariado Comercial;
- ◆ Carpintería; y,
- ◆ Mecánica Automotriz.

② **B.12.3.v.** La matriz M-84 “Especialidad que están estudiando los Alumnos según satisfacción ó no” muestra que las especialidades que la mayoría de los estudiantes están estudiando porque están satisfechos, son las siguientes:

- ◆ Educación Comercial;
- ◆ Electricidad;
- ◆ Mecánica Automotriz;
- ◆ Electrónica;
- ◆ Bachillerato en Computación;

- ◆ Refrigeración;
- ◆ Perito Mercantil y Contador Público;
- ◆ Secretariado Comercial; y,
- ◆ Mecánica Industrial

② **B.12.vi.** La matriz M-85 “Opiniones de los Alumnos sobre los Cambios en los Reglamentos y Métodos de Enseñanza para mejorar su Actividad Académica”, recoge las opiniones principales de ellos, las cuales son las siguientes:

- ◆ Los cambios son buenos (aceptados, aprobados) si son para mejorar;
- ◆ Mejorar los métodos de enseñanza;
- ◆ El reglamento está bien, excelente, favorable, perfecto;
- ◆ La enseñanza es muy buena;
- ◆ No necesita cambios;
- ◆ Actualización académica de los docentes;
- ◆ Dotar o mejorar el equipo existente;
- ◆ Incorporación de la signatura de Inglés;
- ◆ Aumentar la duración de la hora en las clases de la especialidad;
- ◆ Cambio de actitudes en los docentes (pacientes, responsables, puntuales, respetuosos,...);
- ◆ Los cambios realizados no se ven (no trascienden);
- ◆ De acuerdo y satisfecho con los cambios realizados;
- ◆ Mejorar los planes de estudio, adecuar la educación;
- ◆ Mucha inasistencia de los maestros (pérdida de clases);
- ◆ Crear más reglas eficientes (modificar el reglamento);
- ◆ Mejorar los talleres y laboratorios; y,
- ◆ Cambio de áreas técnicas.

② **B.12.3.vii.** La matriz M-86 “Sistema para la Promoción Escolar y el Control Académico de los Estudios” relativa al sistema para la promoción escolar y el control académico de los estudios, contiene resultados en el sentido de que, la mayoría de los alumnos consideran adecuado el sistema de promoción escolar, tanto en los institutos oficiales como privados.

②② **B.13.** La Administración Escolar de Institutos Técnicos de Nivel Medio, según la Opinión de los Directores.

② **B.13.1.** Programas de Asistencialidad Escolar y Bienestar Estudiantil.

La matriz M-87 “Programas de Asistencialidad Escolar y Bienestar Estudiantil en Educación Técnica de Nivel Medio” contiene la información proporcionada por los funcionarios de la Secretaría de Educación quienes fueron consultados:

② **B.13.1. i. Becas:**

- ◆ Becas de Educación para la Producción (FEPRO)
- ◆ Becas del Congreso Nacional;
- ◆ Bono de transporte estudiantil;
- ◆ Becas Regulares;
- ◆ Becas municipales;
- ◆ Becas del Palacio de Gobierno;
- ◆ Bono del Servicio Civil;
- ◆ Becas de Maestros;
- ◆ Becas de ONG's y de empresa privadas; y,
- ◆ Bolsón escolar.

② **B.13.1. ii. Atención médico-dental:**

- ◆ Enfermería; y,
- ◆ Clínica odontológica.

Sobre este aspecto, llama la atención que el 92.75% de los 11 directores, no contestó, quizás por falta de información.

② **B.13.1. iii. Deportes:**

- ◆ Campeonato Juvenil;
- ◆ Campeonatos intercolegiales; y,
- ◆ Fútbol y básquetbol.

Sobre este aspecto, llama la atención que el 92.75% de los 11 Directores, no contestó, quizás por falta de información.

② **B.13.1. iv. Recreaciones:**

- ◆ Festivales;
- ◆ Concursos;
- ◆ Excursiones; y,
- ◆ Canchas deportivas.

Sobre este aspecto, llama la atención que el 82.61% de los 11 directores, no contestó, quizás por falta de información.

② **B.13.1. v. Otros:**

- ◆ Servicios de Orientación;
- ◆ Programas de Escuela Saludable; y,
- ◆ Merienda escolar.

② **B.13.2. Número de Egresados por Especialidades de 1999-2000 en Educación Técnica de Nivel Medio.**

La matriz M-88 "Número de Egresados por Especialidades de 1999-2000" contiene la información proporcionada por los funcionarios de la Secretaría de Educación quienes fueron consultados:

M-88

Especialidades	Total
Educación Comercial	321
Mercadotecnia	100
Estructuras metálicas	15
Bachillerato En ecología y medio ambiente	16
Computación	102
Bachillerato en Administración de Empresas	200
Bachillerato en Cooperativismo	10
Bachillerato en Electricidad	252
Madera	46
Hogar	41
Bachillerato en Ciencias y Letras	399
Computación	512
Electrónica	360
Máquinas y Herramientas	397
Agropecuaria	39
Mecánica Automotriz	349

*El resto de funcionarios no contestó la interrogante o desconocía la información

② B.13.3. Acerca del Control y Medición de la Eficiencia del Desempeño del Personal en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio.

La matriz M-89 "Acerca del Control y Medición de la Eficiencia del Personal en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio" contiene la información proporcionada por los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados:

② B.13.3.i. Respecto a las Normas para el Control y la Medición de la Eficiencia del Personal de los Institutos:

- ◆ Supervisión académica (de clases);
- ◆ Revisión de planes y jornadas;
- ◆ Control de diario pedagógico;
- ◆ Informes de labores;
- ◆ Análisis de resultados estadísticos parciales;
- ◆ Carpetas profesionales en las cuales se registra: méritos profesionales, títulos obtenidos, faltas cometidas;

- ◆ Supervisiones a talleres;
- ◆ Levantamiento de fichas; y,
- ◆ Supervisión en forma esporádica por parte de las Direcciones Distritales;

② **B.13.3.ii.** Respecto a la interrogante **¿Cómo se aplican esas normas?:**

- ◆ A través de instrumentos de supervisión académica y administrativa;
- ◆ Actividades extraescolares;
- ◆ Evaluación por medio de la supervisión; y,
- ◆ Reuniones de evaluación y planificación.

② **B.13.3.iii.** Respecto a que **no existen:**

- ◆ No existen porque las juntas Evaluadoras no están organizadas;
- ◆ No existen a nivel interno de las instituciones ni a nivel de autoridad superior; y,
- ◆ No hay normas por lo que se regula a través de los Reglamentos internos de cada instituto.

Llama la atención el hecho de que en el primer caso, el 26.09% de los funcionarios no contestó; en el segundo caso, fue el 78.26%; y, en el tercer caso fue el 10.34%. Quizás esto es debido a la falta de información de los funcionarios consultados o a su falta de voluntad en colaborar, ó, ambas cosas.

② **B.13.4.** Acerca de la Información Estadística solicitada a los Institutos Técnicos de Nivel Medio.

La matriz M-90 “Acerca de la Información Estadística solicitada a los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” contiene la información proporcionada por los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados:

② **B.13.4.i.** Respecto a la interrogante **¿Qué tipos de datos estadísticos se solicitan a los Institutos de Educación Técnica de nivel Medio?:**

- ◆ Matrícula inicial y final;
- ◆ Cuadro de repitentes, deserción, reprobación y aprobación;
- ◆ Matrícula por género y edad;
- ◆ Número de docentes por departamento;
- ◆ Nóminas de personal (NP-2, Forma 01);
- ◆ Número de egresados;
- ◆ Datos de rendimiento (sobresalientes, buenos, muy buenos, no satisfactorios);
- ◆ Necesidades de equipo, materiales;
- ◆ Informes estadísticos mensuales académicos y administrativos;
- ◆ Cursos, modalidades y jornadas;
- ◆ Cohortes de población a cinco años;
- ◆ Horarios de clases; y,
- ◆ Traslados.

② **B.13.4.ii.** Respecto a la interrogante **¿Cómo se solicitan esos datos?**

- ◆ Se envían a la Dirección Departamental y se reciclan en la oficina Distrital;
- ◆ Por medio del asistente Distrital;
- ◆ En cuadros especiales; y,
- ◆ A través de oficios.

② **B.13.4.iii.** Respecto a la interrogante **¿Qué uso se hace de esos datos estadísticos?**

- ◆ Para elaborar la tasa de retorno de la inversión y orientar los procesos de supervisión y apoyo;
- ◆ No se hace nada con esa información, queda como un trámite más;
- ◆ Se analiza en reuniones de trabajo con los demás institutos para tomar medidas generales;
- ◆ Para gestión de presupuesto;
- ◆ Para hacer proyecciones de egresados; y,
- ◆ Elaboración del Programa Operativo Anual (POA)

② **B.13.5.** Periodicidad con que se evalúa a los Institutos Técnicos de Nivel Medio.

La matriz M-91 “Acerca de la Periodicidad con que se evalúan los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” contiene la información proporcionada por los funcionarios de la Secretaría de Educación quienes fueron consultados. En este sentido, claramente, la matriz no permite inferir alguna base informacional significativa, por cuanto no hay opiniones convergentes, es decir, las opiniones reflejan que los funcionarios no tienen claridad sobre el contenido de la pregunta y sus opiniones son divergentes, lo cual puede reflejar en gran medida el grado de entropía que ha reinado en el sistema educativo nacional.

② **B.13.4.6.** Servicios de Orientación Vocacional que hay en los diferentes Tipos de Institutos.

La matriz M-92 “Servicios de Orientación Vocacional que hay en los diferentes tipos de Institutos” muestra que en los oficiales se imparten cursos regulares, se proporciona información escrita sobre carreras profesionales y, se presta atención personal en casos especiales; y, en los institutos privados, se presta atención especial en casos especiales y, se proporciona información escrita sobre carreras profesionales.

② **B.13.4.7.** Distribución del Desperdicio Escolar por Especialidades, durante 1999-2000.

La matriz M-93 “Distribución del Desperdicio escolar por Especialidades dfe 1999-2000” revela que los directores consultados opinan que el porcentaje de desperdicio escolar existente (entendido como la ineficacia generada por la reprobación y la deserción) es:

- ◆ El 85.74% en Comercio y Mercadotecnia;
- ◆ El 55.6% en el Ciclo Común;
- ◆ El 30.69 en Secretariado Taquimecanógrafo;
- ◆ El 28.5% en Secretariado Ejecutivo;
- ◆ El 23.00% en Bachillerato Técnico Agropecuario;
- ◆ El 18.00% en Técnico en Computación;
- ◆ El 15.14 en Secretariado Técnico en Computación;
- ◆ El 15:00% en Bachillerato en Maderas;
- ◆ El 14.85% en Secretariado Bilingüe;
- ◆ El 13.00% en Industrias del Vestido;
- ◆ El 13.00% en Estructuras Metálicas;
- ◆ El 12.00% en Mecánica Automotriz;
- ◆ El 11.00% en Electricidad;
- ◆ El 11.10% en Secretariado Comercial; y,
- ◆ El 11.01% en Bachillerato en Administración de Empresas;

② B.13.8. Número de Alumnos que reciben ayuda de Servicios de Bienestar Estudiantil.

La matriz M-94 “Número de Alumnos que reciben ayuda de Servicios de Bienestar Estudiantil” contiene resultados que muestran que la gran mayoría de los estudiantes son beneficiados por la realización de actividades deportivas y recreativas, por el servicio médico y, una minoría, por el otorgamiento de una beca.

② B.13.9. Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de Eficiencia del Personal Directivo, Administrativo y de Servicio.

La matriz M-95 “Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de Eficiencia del Personal Directivo, Administrativo y de Servicio” revela que, según la opinión de los directores de los institutos, no existe un sistema nacional de medición y control de eficiencia del personal, por cuanto las opiniones son diversas y divergentes.

② B.13.10. Aplicación de Normas de Higiene y Seguridad en los Talleres y Laboratorios.

La matriz M-96 “Aplicación de Normas de Higiene y Seguridad en los Talleres y Laboratorios” revela que, según la opinión de los directores de los institutos, si existen normas en beneficio del bienestar estudiantil.

② **B.13.11. Influencia que los Padres de Familia tienen en las Actividades de los Institutos.**

La matriz M-97 “Influencia que tienen los Padres de Familia en las Actividades de los Institutos” muestra que, en la opinión de los directores, los padres consiguen o contribuyen con medios económicos y en los aspectos de disciplina; en los institutos privados, los padres contribuyen o consiguen medios económicos y, contribuyen en los aspectos de disciplina.

② **B.13.12. Tipos de Datos que le solicitan al Instituto los Organismos de los cuales depende la Institución.**

La matriz M-98 “Tipos de Datos que le solicitan al Instituto, los Organismos de los cuales depende la Institución” revela que, tanto en el caso de los institutos oficiales como en el de los privados, predomina el requerimiento de información sobre profesores y alumnos. Sin embargo, hay opiniones contradictorias entre los directores porque hay quienes niegan que se le requiera algún tipo de información, a demás de que, la mayoría de los directores no contestó la interrogante planteada. Este hecho no permite formular una conclusión definitiva sobre tal asunto.

② **B.13.13. Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de Eficiencia de la Administración de la Institución.**

La matriz M-99 “Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de Eficiencia de la Administración de la Institución” revela que, según la opinión de los directores de los institutos, no existe un sistema de medición y control de eficiencia de la administración de la institución, por cuanto las opiniones son diversas y divergentes.

② **B.13.14. El Costo de la Enseñanza en el Subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio.**

② **B.13.14.i.** A pesar que la matriz M-100 “Acerca del Sostenimiento de los Institutos Oficiales de Educación Técnica de Nivel Medio” muestra que alrededor de la mitad de los funcionarios de la Secretaría de Educación no contestó o no tiene información, aunque se puede deducir a partir de las respuestas dadas que, el Gobierno de la República cubre los rubros

importantes de salarios y de capacidad instalada. Y, además, algunos institutos técnicos han logrado cierto grado de autogestión.

② **B.13.14.ii.** La matriz M-101 “Acerca del Presupuesto de los Institutos Oficiales de Educación Técnica de Nivel Medio, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación”, aunque no contiene información necesaria y suficiente acerca del presupuesto de los Institutos Técnicos, permite tener una idea sobre la situación financiera de los mismos. En este sentido, resulta claro que:

- ◆ El mayor porcentaje presupuestal corresponde al rubro de sueldos;
- ◆ Un porcentaje menor que el anterior, se destina a gastos de operaciones institucionales; y,
- ◆ Otro porcentaje mucho menor que el anterior, se utiliza para cubrir los gastos de material de enseñanza y equipo.

Entonces, se puede afirmar que la situación financiera de los institutos técnicos oficiales no es de bonanza ni lo suficiente para cubrir todas sus necesidades administrativo-académicas.

② **B.13.14.iii.** La matriz M-102 “Costo por Alumno durante el 2000, en moneda corriente, según la Opinión de Funcionarios de la Secretaría de Educación” revela que la empresa privada invierte casi cuatro veces más que lo invertido por el Estado Hondureño en el sistema de educación técnica de nivel medio, tomando como criterio el costo promedio por alumno.

② **B.13.14.iv.** La matriz M-103 “Promedio de Inversión en Instalaciones por Alumno, durante el 2000, en moneda corriente” revela que la empresa privada invierte casi diez veces más que lo invertido por el Estado Hondureño en los institutos técnicos oficiales de nivel medio.

② **B.13.14.v.** La matriz M-104 “Construcción Escolar en los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio” muestra existe un esfuerzo de parte del Estado Hondureño en términos de construcción escolar para los Institutos. Por ejemplo, se mencionan:

- ◆ La construcción del instituto Eulogio G. Trejo;
- ◆ La construcción del instituto San Marcos;
- ◆ La construcción y reparación de aulas; y,
- ◆ La construcción de auditorio y módulos de servicio para algún instituto.

Aunque, hay que mencionarlo, el 88.53% de los funcionarios de la Secretaría de Educación consultados, no contestó o no sabe o no afirmó que no se construye ningún metro cuadrado.

② **B.13.14.vi.** La matriz M-105 “Inversión en Instalaciones en los diferentes Tipos de Institución” permite afirmar que:

- ◆ El Estado Hondureño ha hecho una importante inversión en equipo de laboratorios, casi diez veces la del sector privado;
- ◆ El Estado Hondureño ha hecho una importante inversión en material deportivo, casi dos veces la del sector privado;

- ◆ La empresa privada ha hecho una inversión mayor que la del Estado Hondureño en material y equipo de oficina y aula (más de dos veces); y,
- ◆ La empresa privada ha hecho una inversión mayor que la del Estado Hondureño en vehículos (más de once veces).

② **B.13.14.vii.** La matriz M-106 “Número de metros cuadrados de Edificación del Instituto” contiene resultados que destacan, en promedio:

- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de construcción escolar, 2,854 metros cuadrados por instituto, comparado con 888 metros cuadrados del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de aulas, 45% por instituto, comparado con el 15% del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de laboratorios, 8.25% por instituto, comparado con el 7% del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de talleres, 22.75% por instituto, comparado con el 1% del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de biblioteca, 3.25% por instituto, comparado con el 1% del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de canchas deportivas, 5.75% por instituto, comparado con el 1% del sector privado por instituto;
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de auditorios o lugares de reunión, 3.00% por instituto, comparado con el 0% del sector privado por instituto; y,
- ◆ La inversión que el Estado Hondureño ha hecho en el ámbito de almacenes, 1.75% por instituto, comparado con el 1% del sector privado por instituto;

② ② **B.14. Innovaciones Educativas respecto al Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio.**

② **B.14.1. Innovaciones Educativas recientes o futuras respecto la Estructura Organizacional del Sistema de Educación Técnica.**

② **B.14.1.i. Innovaciones recientes respecto a la Estructura Organizacional del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio, durante el cuatrienio 1998-2001:** La matriz M-107 revela que sobre la base de la opinión de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes contestaron, se puede afirmar que no han habido innovaciones recientes respecto a la estructura organizacional del subsistema de Educación Técnica de Nivel Medio del país.

② **B.14.1.ii. Innovaciones para el futuro inmediato respecto a la Estructura Organizacional del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio:** Es clara la manifestación de muchos de los

funcionarios consultados, en el sentido de que tienen la esperanza que habrá una transformación educativa del sistema educativo nacional. Desde esta perspectiva, las principales esperanzas, ó, quizás expectativas acerca de la transformación educativa relativa a la Educación Técnica de Nivel Medio, son las siguientes:

- a) Reformas curriculares;
- b) Reformas al sistema de evaluación;
- c) Implementación de nuevas carreras técnicas;
- d) Proyectos productivos autofinanciables, y,
- e) Propuesta de articulación entre la Secretaría de Educación, la RED CADERH, el INFOP y la empresa privada.

② B.14.1.iii. Innovaciones, sin haber especificado el tiempo, presente o futuro, respecto a la Estructura Organizacional del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio:

- a) Desconcentración;
- b) Descentralización;
- c) Modernización educativa;
- d) Centro de Educación Básica;
- e) Conversión de los ciclos comunes a colegios técnicos;
- f) Un bachillerato de CCLL común en todos los institutos del nivel medio;
- g) Educación técnica a distancia;
- h) Formación de nivel técnico por competencias;
- i) Profesionalización y capacitación de maestros;
- j) Apertura de nuevas carreras, pertinentes;
- k) La regionalización de la educación técnica. (currículos por regiones);
- l) Trabajar a través de módulos pasantías;
- m) Políticas de enfoque de género;
- n) La educación técnica sea totalmente vocacional;
- o) Implementación de la metodología de demostración en talleres; y,
- p) Educación dual.

② B.14.2. Innovaciones Educativas recientes o futuras respecto a la Currícula Escolar.

La matriz M-108 revela que sobre la base de la opinión de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes contestaron, son las siguientes:

② B.14.2.i. Innovaciones recientes respecto a la Currícula del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio, durante el cuatrienio 1998-2001:

- a) Adecuación de los bachilleratos en Ciencias y Letras;
- b) Evaluación continua;
- c) Proyecto de administración escolar;
- d) Proyecto de producción en colegios vocacionales 1995-2000; y,

e) Desarrollo de una experiencia "aprender-haciendo" en 20 institutos del país.

Estas aseveraciones son consideradas, pese a que, de 33 funcionarios de la Secretaría de Educación, 26 afirman que no sabe o no contesta o que no ha habido ninguna innovación curricular en Educación Técnica. Sin embargo, se asume que los pocos quienes han señalado la existencia de alguna innovación, han dicho la verdad.

② **B.14.2.ii. Innovaciones para el futuro inmediato respecto a la Curricula del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio:** En cuanto a innovaciones para el futuro inmediato, los funcionarios consultados opinan que:

- a) Implementar la carrera de la industria del vestido;
- b) Implementar la carrera de técnico en construcción; y,
- c) Cada instituto técnico elabore su propia curricula.

② **B.14.2.iii. Innovaciones, sin haber especificado el tiempo, presente o futuro, respecto a la Curricula del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio:** No obstante, entre las innovaciones curriculares, sin especificar tiempo presente o futuro, y por esta razón, quizás deseadas, están las siguientes:

- a) Elaboración de planes estratégicos;
- b) Elaboración de planes de evaluación interna;
- c) Diseño de un curriculum competitivo;
- d) Uso de la telebásica en los Centros de Educación Básica;
- e) Regionalización de la educación;
- f) Adecuación curricular en todos los niveles;
- g) Creación de carreras técnicas;
- h) Establecimiento de la educación básica de nueve grados;
- i) Establecimiento Educación dual;
- j) Uso de la computadora como medio didáctico;
- y, k) Capacitación de docentes y padres de familia de modo conjunto.

② **B.14.3. Innovaciones Educativas recientes o futuras respecto a la Capacitación del Personal Docente y Administrativo.**

La matriz M-109 revela que sobre la base de la opinión de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes contestaron, son las siguientes:

② **B.14.3.i. Innovaciones recientes respecto a la Formación del Personal Docente y Administrativo del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio, durante el cuatrienio 1998-2001:** La matriz M-112 revela que, sobre la base de la opinión de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes contestaron, se puede afirmar que de 33 funcionarios de la Secretaría de Educación, 33 afirman que no sabe o no contesta o que no ha habido ninguna innovación capacitación del personal docente y administrativo.

② **B.14.3.ii. Innovaciones futuras respecto a la Formación del Personal Docente y Administrativo del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio, durante el cuatrienio 1998-2001:**

- a) EDUCAPRODE;
- b) La capacitación de docentes que atenderán una nueva carrera y la reforma educativa.

Sin embargo, 28 de ellos afirma que no sabe o no contesta o que no ha habrá ninguna innovación capacitación del personal docente y administrativo de los institutos técnicos.

② **B.14.3.iii.** Innovaciones sin especificar de tiempo, presente o futuro, respecto a la Formación del Personal Docente y Administrativo del Sistema de Educación Técnica de Nivel Medio, durante el cuatrienio 1998-2001:

- a) Seguimiento de egresados
- b) Organización de microempresas para docentes
- c) Ampliación de la cobertura de PROCADO y, continuación del mismo
- d) Creación de carreras afines mediante una modalidad a distancia
- e) Capacitación de docentes a través de talleres y de seminarios de actualización profesional
- f) Capacitación computación

② **B.14.4.** Innovaciones Curriculares de los Institutos de Educación Técnica de Nivel Medio, según la Opinión de los Directores de Institutos.

La matriz M-110 revela que sobre la base de la opinión de funcionarios de la Secretaría de Educación quienes contestaron, son las siguientes:

② **B.14.4.i.** La matriz 110 “Innovaciones en los Planes de Estudio de los Institutos Técnicos de Nivel Medio, que han sido introducidos en los últimos años” muestra que ha habido en el caso de los institutos oficiales, un 38% promedio de variación de materias teóricas, en tanto que, en el caso de los institutos privados, un 30% de variación de horas prácticas de laboratorio y talleres, lo cual marca una diferencia en la enseñanza.

② **B.14.4.ii.** La matriz 111 “Proyectos de Innovaciones en los Planes de Estudio, que están planificados en los Institutos Técnicos de Nivel Medio” constata que, según los directores consultados, son: un 50% promedio de variación futura de horas prácticas de laboratorio y talleres y, un 20% promedio de variación futura de materias teóricas.

② **B.14.4.iii.** La matriz M-112 “Innovaciones educativas con respecto al currículum escolar que se han introducido o se piensa introducir en un futuro inmediato” contiene resultados en cuanto a las innovaciones educativas con respecto al currículum escolar que se han introducido o se piensa introducir en un futuro inmediato. Atrae la atención que sólo la mitad de los directores consultados opina en tal sentido: Así, las innovaciones han sido respecto a los planes de estudio y los métodos de enseñanza en los institutos oficiales; algo similar ha ocurrido en los institutos privados, más en lo concerniente al material didáctico y las normas de calificación.

② **B.14.iv.** La matriz 113 Innovaciones educativas con respecto a los métodos de enseñanza y material didáctico que se ha introducido en los institutos o se piensa introducir en un futuro inmediato revela que la evaluación continua y la metodología continua han sido las

principales Innovaciones educativas con respecto a los métodos de enseñanza y material didáctico que se ha introducido en los institutos o se piensa introducir en un futuro inmediato.

② B.15. Opiniones de Juntas Directivas de Sociedad de Padres de Familia:

② B.15.1. La matriz 114 “Problemas observados en los Institutos, en Opinión de Miembros de Juntas Directivas de Sociedades de Padres de Familia” contiene problemas importantes, destacándose:

a) En los institutos oficiales:

- ◆ Insalubridad;
- ◆ Falta de capacidad instalada;
- ◆ Irrespeto a las personas mayores, por parte de los alumnos;
- ◆ Falta de capacitación en personal de oficina;
- ◆ Carecer de personal para el mantenimiento;
- ◆ Inseguridad por falta de vigilancia; e,
- ◆ Irresponsabilidad de los profesores

b) En los institutos privados:

- ◆ Carencia de Botiquines para primeros auxilios;
- ◆ Carencia de consejeros;
- ◆ Carencia de orientación;
- ◆ Carencia de bibliotecas;
- ◆ Carencia de sanitarios;
- ◆ Mucha pérdida de clases; y,
- ◆ Exceso de alumnos.

② B.15.2. La matriz 115 “Especialidad que el Instituto debería ofrecer, en Opinión de Miembros de Juntas Directivas de Padres de Familia” contiene la opinión de los miembros de Sociedades de Padres de Familia en el sentido de que, los institutos deberían ofrecer las especialidades de mercadotecnia, mecánica industrial, computación y otras carreras técnicas.

② B.15.3. La matriz 116 “Servicios que el Instituto debería ofrecer, en Opinión de Miembros de Juntas Directivas de Sociedades de Padres de Familia” contiene la opinión de miembros de Sociedades de Padres de Familia en el sentido de que, los institutos deberían ofrecer los servicios de:

1. En institutos oficiales:

- ◆ Enseñanza de oficios
- ◆ Cursos de computación;

- ◆ Servicio de trabajo social;
- ◆ Talleres;
- ◆ Servicios médicos;
- ◆ Cursos de educación sexual; y,
- ◆ Cursos de religión.

2. En institutos privados:

- ◆ Servicio de biblioteca;
- ◆ Cursos de computación;
- ◆ Servicio de trabajo social;
- ◆ Talleres;
- ◆ Servicios médicos;
- ◆ Deporte y arte;
- ◆ Tutorías y/o reforzamiento semanal;
- ◆ Internet;
- ◆ Cursos de hostelería y turismo; y,
- ◆ Cursos de inglés.

② **B.15.4.** La matriz 117 “Funcionamiento actual del Instituto respecto al funcionamiento de otros Institutos, en Opinión de Miembros de Juntas Directivas de Sociedades de Padres de Familia” relativa al funcionamiento actual del instituto respecto al funcionamiento de otros institutos, en opinión de los Miembros de Juntas Directivas de Sociedades de Padres de Familia opinan que:

1. En institutos oficiales:

- a) La educación, la enseñanza es excelente, buena;
- b) El instituto tiene problemas de indisciplina; y,
- c) El instituto es muy bueno.;

2. En institutos privados:

- a) Buena instalación, pero falta mantenimiento;
- b) El inicio del año escolar es muy tarde;
- c) El instituto tiene mejor disciplina que otros;
- d) Siempre aprueba la enseñanza con la orientación; y,
- e) El instituto tiene prestigio social.

② **B.15.5.** En cuanto a la matriz 118 “Sugerencias para mejorar el Funcionamiento actual del Instituto, en Opinión de Miembros de Juntas Directivas de Sociedades de Padres de Familia”, lamentablemente no dieron su opinión. Seguramente, ellos no opinaron por desconocimiento, lo cual quizás no sea cierto por cuanto los padres de familia, de una u otra manera, como sociedad se enteran de algunas cosas que ocurren al interior del centro educativo, en que estudian sus hijos. Otra posible causa, haya sido el temor, quien sabe a qué. Lamentablemente, no sugirieron algo en los términos que se les solicitó como parte de la investigación descriptiva realizada.

② B.16. Opiniones de Gerentes de Empresas del Sector Industriales de Honduras.

② B.16.1. La matriz 119 “Dificultades para conseguir Personal Técnico y Obreros Calificados”, revela que la mayoría de los gerentes consultados tanto de la mediana como de la pequeña empresa, opinan que si tienen dificultades en ese sentido.

② B.16.2. La matriz 120 “Número de Trabajadores en Empresas Pequeñas o Medianas” muestra que el número promedio de trabajadores es de 14.58 en las primeras, y de 133.06 en las segundas.. Este hecho es muy preocupante si se considera que las pequeñas empresas absorben gran parte del personal calificado que está disponible. Aunque hay que considerar que, respecto a las grandes empresas, no se tienen estadísticas disponibles que permitan hacer una comparación completa.

② B.16.3. Ahora, en base a la matriz 121 “Deficiencias más significativas de los Técnicos y Operarios Calificados, en opinión de los Gerentes de las empresas”, son las siguientes:

1. En las empresas grandes:

- a) Limitada experiencia práctica;
- b) Limitados conocimientos teóricos; y,
- c) Escasa iniciativa personal.

2. En las empresas medianas:

- a) Limitados conocimientos teóricos;
- b) Limitada experiencia práctica;
- c) Poca responsabilidad; y,
- d) Escasa iniciativa personal.

3. En las empresas pequeñas:

- a) Poca responsabilidad;
- b) Escasa iniciativa personal;
- c) Limitados conocimientos teóricos; y,
- d) Limitada experiencia práctica

② B.16.4. La matriz 122 “Especialidades en que ha sido contratado Personal Técnico y/o Calificado, en opinión de los Gerentes de Empresa”, revela que los factores de mayor importancia para contratar personal técnico y/o calificado, en opinión de los gerentes de empresas, son los siguientes:

1. En las empresas grandes:

- a) Responsabilidad;
- b) Experiencia práctica;
- c) Conocimientos teóricos; y,

- d) Edad.
- 2. En las medianas empresas:
 - a) Experiencia práctica;
 - b) Responsabilidad; e,
 - c) Iniciativa personal.
- 3. En las pequeñas empresas:
 - a) Edad;
 - b) Experiencia práctica;
 - c) Responsabilidad; e,
 - d) Iniciativa personal

② **B.16.5.** La matriz 123 “Especialidades en que ha sido contratado Personal Técnico y/o Calificado, en opinión de los Gerentes de Empresa”, muestra que son las siguientes:

- 1. En las pequeñas empresas:
 - a) Computación
 - b) Ventas
 - c) Contabilidad
- 2. En las empresas medianas:
 - a) Electricidad
 - b) Refrigeración
 - c) Electromecánica
 - d) Soldadura
 - e) Tapicería

② **B.16.6.** La matriz 124 “Especialidades en que se necesita contratar Personal Técnico y/o calificado, en opinión de los Gerentes de Empresa” muestra que las especialidades en que se necesita contratar personal técnico y/o calificado, en opinión de los gerentes de empresa, son las siguientes:

- ◆ Construcción;
- ◆ Ventas;
- ◆ Producción;
- ◆ Mantenimiento;
- ◆ Fotografía;
- ◆ Electricidad;
- ◆ Técnico periodista;
- ◆ Estilista;
- ◆ Computación;
- ◆ Administración;
- ◆ Diagramación;
- ◆ Contabilidad; y,
- ◆ Diseño en costura.

②C. Bases Informacionales sobre la Situación del Subsistema No-Formal de la Educación Técnica denominada “Formación Profesional”, según la Opinión de los Directores, Instructores y Alumnos de los Centros Educativos de la RED CADERH y, los Centros Fijos del INFOP.

El número de cuestionarios recopilados fue 764, distribuidos así:

1. Cuestionarios contestados en Centros de Educación Vocacional de la RED CADERH:

NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO VOCACIONAL	Número de Cuestionarios
01. Mario Ugarte	53
02. Federico Ozanam	60
03. Ernesto Ponce	25
04. Nestor Danilo Amaya	65
05. Hermann Gmeiner	52
06. Santa María	8
07. Loyola	47
08. Don Bosco	27
TOTAL	511

Especialidades técnicas que se ofrecen en los Centros Educativos Vocacionales de la Red CADERH MA:= Mecánica Automotriz; SE:= Secretariado; E:= Electricidad; C:= Carpintería; CCI:= Corte y Confección Industrial, EL:= Electrónica; T:= Tapicería; S:= Soldadura; MI:= Mecánica Industrial, y, EB = Ebanistería;

2. Cuestionarios contestados en Centros Fijos del INFOP:

NOMBRE DEL CENTRO FIJO	Número de Cuestionarios
01. Centro Formación Industrial Miraflores TGA	71
02. Centro Formación Industrial SPS	63
03. Centro Regional de la Ceiba, Atlántida	40
04. Centro Regional del Sur	0
Total	174

Especialidades que se ofrecen en los Centros Fijos del INFOP C:= Carpintería, CM= Construcciones Metálicas, E=Electricidad, EL:= Electrónica, MI:= Mecánica Industrial, PA:= Pintura Automotriz; RAC:= Refrigeración y Aire Acondicionado; MA:= Mecánica Automotriz, EB = Ebanistería, y, CM = Construcciones Metálicas

3. Cuestionarios contestados por Gerentes de Empresas

79

4.1. Cuestionarios para gerentes de pequeñas empresas

40

4.2. Cuestionarios para gerentes de medianas empresas

35

4.3. Cuestionarios para gerentes de grandes empresas

4

Ahora se presentan las bases informacionales obtenidas mediante la aplicación de cuestionarios en el ámbito de la Formación Profesional, respecto a:

②②C.1. Objetivos del Sistema de Educación Técnica No-Formal.

Respecto a los objetivos de los sistemas de formación profesional, en relación con las necesidades del desarrollo del país en el orden cultural, social y económico, se puede afirmar que quedan manifiestos en los objetivos de la formación profesional a través del INFOP:

- a.1) Rectorar la formación profesional en Honduras;
- a.2) Incrementar la productividad nacional, el desarrollo económico y social del país; y,
- a.3) Prestar asistencia técnica a los empresarios aportantes al INFOP para estructurar servicios de formación profesional.

②②C.2. Planes y Programas de Estudio en la Formación Profesional.

②C.2.1. Especialidades impartidas en INFOP y CADERH.

La matriz 125 “Razones que justifican el mantener las especialidades que actualmente ofrecen los Centros Educativos de Formación Profesional” constata que, según los directores de los Centros, declaran que son las siguientes:

- ◆ Amplio mercado de trabajo;
- ◆ Demanda de matrícula;
- ◆ Disponibilidad de equipo mínimo;
- ◆ Las especialidades responden a las necesidades de desarrollo del país;
- ◆ El impacto de la globalización;
- ◆ El desarrollo turístico; y,
- ◆ Debido al bajo costo de las actuales especialidades.

②C.2.2. Especialidades que deberían ser implementadas en la Formación Profesional.

La matriz 126 “Especialidades que los Directores consideran que deben implantarse en los Centros de Formación Profesional” contiene las especialidades que, a juicio de los directores, deberían ser implementadas en la Educación Profesional:

- a) En Centros Oficiales:

- ◆ Belleza;
- ◆ Reparación de Electrodomésticos;
- ◆ Supervisor de Maquilas;
- ◆ Carpintero-Ebanista;
- ◆ Zapatería; y,
- ◆ Serigrafía

b) En los Centros Privados:

- ◆ Electrónica;
- ◆ Computación;
- ◆ Soldadura Industrial;
- ◆ Electricidad por módulos;
- ◆ Refrigeración;
- ◆ Corte y confección industrial; y,
- ◆ Automotriz

②C.2.3. Especialidades que deberían ser eliminadas en la Formación Profesional.

La matriz 127 “Especialidades que los Directores consideran que deben eliminarse en los Centros de Formación Profesional, por ser consideradas obsoletas o saturado el campo ocupacional del país”, se puede afirmar que, en opinión de los directores de Centros Educativos de Formación Profesional, todas las especialidades que se ofrecen no hay razón para eliminarlas a efecto de ofrecer nuevas especialidades. Pero, la mayoría de los directores afirma que se han introducido en los últimos dos años innovaciones en los planes de estudio de la institución, tal como se puede ver en la siguiente matriz 127.1.

②C.2.4. Rigidez y Flexibilidad del Plan de Estudio en la Formación Profesional.

La matriz 128 “Normas o Criterios sobre Equivalencia de Estudios a Alumnos que han cursado materias en un Centro Educativo de Formación Profesional, que tiene Planes de Estudios similares” la mayoría de los directores afirma que, respecto a normas o criterios sobre equivalencia de estudios a alumnos que han cursado materias en un Centro Educativo de Formación Profesional, que tiene planes de estudios similares, se les reconocen dichos estudios.

②C.2.5. Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que hacen el cambio de una Especialidad a otra.

La matriz 129 “Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que hacen el cambio de una Especialidad a otra” muestra que, la mayoría de los directores afirman que a los alumnos que hacen el cambio de una especialidad a otra, en un Centro Educativo de Formación Profesional, se les reconocen las materias afines sin pruebas de aptitud.

②C.2.6. Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que provienen de Centros que no son de Formación Profesional.

La matriz 130 contiene opiniones de los directores consultados, las que son contradictorias porque unos (2 de ellos) afirman que, respecto a normas o criterios sobre equivalencia de estudios que se aplican a alumnos que provienen de Centros Educativos que no son de Formación Profesional, se les reconocen los estudios básicos y humanísticos, en tanto que, otros (3 directores) lo niegan, y, además, 3 no constataron. Este hecho muestra que no existe una política educativa coherente en cuanto a la formación profesional en Honduras.

②C.2.7. Normas o Criterios sobre Equivalencias de Estudios que se aplican a los Alumnos que provienen de Centros de Formación Profesional

La matriz 131 revela que 2 directores opinan que se les revalidan los estudios tecnológicos, en tanto que, 3 opinan que se les hacen cursos de capacitación. Es decir, no se puede una base informacional concluyente.

②C.2.8. Centros Educativos de Formación Profesional que tienen Salidas Terminales (además de otorgar diplomas o títulos finales, otorgan certificados y Diplomas antes del término de los estudios totales)

La matriz 132 contiene resultados que permiten afirmar que en los algunos Centros Educativos no existen normas o criterios respecto a salidas terminales, en cambio otros Centros si tienen. Otra vez se puede afirmar que no hay una política nacional coherente sobre Formación Profesional.

②C.2.9. Porcentaje promedio de los egresados que continúan estudiando el Ciclo Básico Técnico.

La matriz 133 contiene resultados que permiten afirmar que, en los Centros Educativos Oficiales de Formación Profesional no hubo respuesta alguna respecto al porcentaje promedio de los egresados que continúan estudiando el Ciclo Básico Técnico, en cambio en los Centros Privados se afirma que el 15% si lo hace.

②C.2.10. Tipos de pruebas o criterios que utilizan los diferentes tipos de Centros de Formación Profesional para la selección de alumnos.

La **matriz 134** contiene resultados que permiten afirmar que, tanto en los Centros Educativos oficiales como privados de Formación Profesional, respecto a los tipos de pruebas o criterios que utilizan para la selección de los alumnos, sólo difieren en cuanto a los recursos económicos del aspirante, porque en los demás coinciden tal como lo muestra la matriz.

②C.2.11. Mecanismos de Revisión y Modernización del Plan de Estudio de la Formación Profesional.

La **matriz 135** contiene resultados que permiten afirmar que, en cuanto a los participantes en la revisión y modernización de los programas de estudio en los diferentes Centros Educativos de Formación Profesional, si hay claridad sobre la existencia de algún mecanismo académico en los Centros Educativos oficiales como privados de Formación Profesional, por cuanto las respuestas en su mayoría se refieren a otros, quienes podrían ser profesionales externos a la institución, pero pertenecientes a la Red CADERH y a la División Técnica Docente del INFOP. En tanto que, la **matriz M-135.1** no agrega ningún datos importante.

②C.2.12. Periodicidad con que se revisan y modernizan los Programas de Estudio.

La **matriz 136** contiene resultados que permiten afirmar que, en cuanto a la periodicidad con que se revisan y modernizan los programas de estudio en los diferentes Centros Educativos de Formación Profesional, existe una periodicidad que varía desde un año hasta cinco años; sin embargo, la mayoría de los directores consultados pone énfasis que es de uno a dos años.

②②C.3. Métodos de Enseñanza-Aprendizaje utilizados en la Formación Profesional.

②C.3.1. La **matriz 137** “Porcentaje Promedio de utilización por parte del Profesorado de los Métodos de Enseñanza en Clases Teóricas en los Centros de Formación Profesional” contiene resultados que permiten afirmar que, en cuanto al porcentaje promedio de utilización por parte del profesorado de los métodos de enseñanza en clases teóricas en los diferentes Centros de Formación Profesional, la situación es la siguiente:

1. En los centros oficiales predominan por su orden de importancia decreciente:
 - a) La solución de problemas;
 - b) Las visitas a las empresas o instituciones públicas;

- c) La explicación verbal;
 - d) La práctica en laboratorios y talleres;
 - e) Los trabajos de investigación y consulta de los alumnos;
 - f) La exposición usando el pizarrón y otras ayudas; y,
2. En los centros privados predominan por su orden de importancia decreciente:
- a) Las visitas a las empresas o instituciones públicas;
 - b) La solución de problemas;
 - c) La explicación verbal;
 - d) Los trabajos de investigación y consulta de los alumnos y,
 - e) Dictado de apuntes.

② C.3.2. La matriz M-138 “Porcentaje Promedio de utilización por parte del Profesorado de los Métodos de Enseñanza en Clases Teóricas en los Centros de Formación Profesional” muestra que la mayoría de los profesores utilizan:

- ◆ La explicación verbal;
- ◆ La exposición usando el pizarrón y otras ayudas;
- ◆ La práctica en laboratorios y talleres;
- ◆ La competencia entre grupos reducidos; y,
- ◆ El dictado en clase que implica el tomar apuntes conforme lo que el docente vaya dictando.

② ② C.4. Material Didáctico y Tecnología Educativa utilizados en los Centros de Formación Profesional.

② C.4.1. Según la matriz M-139 “Material Didáctico y Tecnología Educativa disponible en los diferentes Centros de Formación Profesional”, los instructores utilizan:

- a) En los Centros públicos:
- ◆ Televisión;
 - ◆ Proyector de transparencias;
 - ◆ Máquinas para la enseñanza;
 - ◆ Modelos didácticos;
 - ◆ Carteles, Franelógrafos, rotafolios, etc.;
 - ◆ Guías didácticas; y,
 - ◆ Computadores;
- b) En los Centros privados:
- ◆ Proyector de transparencias, de cuerpos opacos, etc.;
 - ◆ Máquinas para la enseñanza;
 - ◆ Carteles, franelógrafos, rotafolios;
 - ◆ Guías didácticas y,
 - ◆ Computadores.

② **C.4.2.** Según la matriz M-140 “Material Didáctico y Tecnología Educativa no disponible en los diferentes Centros de Formación Profesional”, los instructores utilizan:

a) En los Centros públicos:

- ◆ Televisión;
- ◆ Cine;
- ◆ Proyector de transparencias,
- ◆ Modelos didácticos;
- ◆ Fanelógrafos;
- ◆ Rotafolios;
- ◆ Guías didácticas; y,
- ◆ Computadores;

b) En los Centros privados:

- ◆ Televisión;
- ◆ Cine;
- ◆ Proyector de transparencias;
- ◆ Carteles;
- ◆ Fanelógrafos;
- ◆ Guías didácticas y,
- ◆ Computadores.

Al comparar el contenido de las matrices 139 y 140, aparentemente es contradictorio; pero, la diferencia está en que, la matriz 139 registra las respuestas en el sentido de lo poco o nada que poseen en términos de instrumentos o herramientas, en tanto que la matriz 140 en el sentido de lo mucho que necesitan en términos de instrumentos o herramientas.

② **C.4.3.** La matriz M-141 “Conceptos que tienen los Profesores sobre el Material Didáctico y de Tecnología Educativa disponible en los diferentes Centros de Formación Profesional” muestra que, en los Centros de Formación Profesional Oficiales, la mayoría de los instructores tienen, respecto al material didáctico y de tecnología educativa, los siguientes conceptos:

- 1) En los Centros Oficiales, la mayoría de los instructores opina que disponen de televisores, proyectores de transparencias, modelos didácticos, carteles, fanelógrafos, rotafolios, guías didácticas y computadores, que lo consideran muy buenos-buenos; y,
- 2) En los Centros Privados, que tienen la mayoría de los instructores opina que disponen de televisores, proyectores de transparencias, modelos didácticos, carteles, fanelógrafos, guías didácticas y computadores, que los consideran muy buenos-buenos.

② **C.4.4.** La matriz M-142 “Limitaciones que han encontrado los Instructores en su Centro de Formación profesional para la aplicación de la Tecnología Educativa en sus Clases” muestra que, los instructores afirman que en sus Centros de Formación Profesional han encontrado las limitaciones principales siguientes:

1) En los Centros Oficiales:

- ◆ Falta de conocimiento de los medios educativos;
- ◆ Resistencia al cambio por parte de los alumnos; y,

- ◆ Falta de motivación por parte de la institución.

2) En los Centros Privados:

- ◆ Falta de conocimiento de los medios de trabajo educativos;
- ◆ Escasez de recursos económicos;
- ◆ Falta de motivación por parte de la institución; y,
- ◆ Resistencia al cambio por parte de los alumnos.

②②C.5. Evaluación de los Conocimientos impartidos en los Centros de Formación Profesional.

②C.5.1. La matriz M-143 “Normas para dar de baja a los alumnos con bajo rendimiento escolar en los Centros de Formación Profesional” revela que, a juicio de los Directores de los Centros de Formación Profesional, **no existe una uniformidad de criterios para dar de baja a los estudiantes con bajo rendimiento escolar**, por cuanto en los centros oficiales, unos opinan que al reprobar tres veces una misma asignatura o al repetir dos veces un año; en tanto que, en los centros privados, unos opinan no hay normas en tal sentido, mientras otros aseguran que al reprobar tres veces una misma asignatura. Por otra parte, se puede observar que, entre los directores consultados, sólo 8 respondieron, mientras que el resto no dio respuesta alguna.

②C.5.2. La matriz M-144 “Importancia relativa de las Disposiciones de las Normas o Reglamentos para dar de Baja al Alumno en los Centros de Formación Profesional” muestra que los profesores tanto de centros oficiales como privados, afirman que el criterio generalizado es al reprobar más de cuatro veces una misma asignatura ó al reprobar más de tres veces una misma materia, aunque en los privados hay instructores que sostienen que en sus centros el criterio es, al repetir dos veces un año, pero al reprobar una vez, al alumno se le puede dar de baja a juicio del director del centro.

②C.5.3. La matriz M-145 “Tipo de Exámenes que aplican los Instructores a sus Alumnos por Tipo de Centro de Formación Profesional” refleja que los tipos más comunes, tanto en los centros oficiales como privados, son los exámenes escritos tipo test, las prácticas de laboratorio y talleres y, orales de preguntas concretas. Aunque es importante señalar que hay instructores que afirman la existencia de otras formas de evaluación, no especificadas aquí.

②C.5.4. La matriz M-146 “Contribución de los diferentes Tipos de Evaluación de Conocimientos a la calificación Final del Alumno en los Centros de Formación Profesional” refleja que los tipos más importantes, tanto en los centros oficiales como privados, son las prácticas de laboratorio y talleres y, los exámenes finales. Aunque hay instructores que afirman que también son importantes las investigaciones, las tareas y las consultas.

②②C.6. Personal Docente de los Centros de Formación Profesional.

C.6.1. Requisitos reglamentados para el Ingreso a los Centros de Formación Profesional.

La matriz M-147 muestra que, según los directores de los centros la mayoría de ellos opinan que los requisitos reglamentados para ingresar como instructor a los centros de formación profesional, son los siguientes:

a) En los centros oficiales:

- ◆ tener título profesional;
- ◆ tener título de técnico medio;
- ◆ tener experiencia práctica equivalente a capacitación profesional; y,
- ◆ tener experiencia práctica equivalente a técnico medio.

b) En los centros privados:

- ◆ tener título de técnico medio;
- ◆ tener experiencia práctica equivalente a capacitación profesional; y,
- ◆ tener experiencia práctica equivalente a técnico medio.

②C.6.2. Institutos donde se requiere o no someterse algún Tipo de Examen a los aspirantes a Instructores. La matriz M-148 contiene información acerca de algún tipo de examen a los aspirantes a instructores en un centro de formación profesional, de la cual se puede deducir claramente que tal requisito de ingreso exista, aunque hay seis directores que afirman que si lo hay, pero debe tomarse en cuenta el hecho de que, uno dijo que no existe tal examen, y los otros que no contestaron.

②C.6.3. Fuentes donde se contrata al personal docente de los Centros de Formación Profesional. La matriz M-149 muestra que, según la opinión de los directores, los centros oficiales contratan profesores provenientes, en primer lugar, de empresas industriales, comerciales, etc., y, en segundo lugar, de otras instituciones; en tanto que, los centros privados contratan profesores recién egresados y, en segundo lugar, de empresas industriales, comerciales, etc.

②C.6.4. Medios de que se valen los Centros de Formación Profesional para contratar al Personal Docente.

La matriz 150 revela que, los directores señalan que, en los centros oficiales, por recomendación del personal de la institución y, mediante avisos publicitarios; y, en los centros privados, por selección de solicitudes en la propia institución y por avisos publicitarios.

② C.6.5. Estudios Máximos que posee el Instructor que trabaja en los Centros de Formación Profesional.

La matriz M-151 muestra que en los Centros oficiales, de 40 instructores que contestaron, el 22.5% tienen educación profesional acreditada con título y, un 12.5% tiene educación técnica de medio acreditada también mediante un título; esto revela que la mayoría de los instructores no tiene formación científico-técnica formal, lo cual es un factor adverso a la deseada excelente calidad académica en tales centros educativos. La situación en los centros privados no es mejor ya que el 14.3% confiesa tener título de educación profesional, aunque el 17.1% posee educación técnica acreditada por un título, y, el cual, ciertamente es mayor que el porcentaje del que existe en los centros oficiales.

② C.6.6. Capacitación Pedagógica que posee el Instructor que trabaja en los Centros de Formación Profesional.

La matriz M-152 revela que el 75% de los entrevistados, quienes trabajan en centros oficiales, si han recibido cursos y conferencias en términos de capacitación; en tanto que, el 67% de los instructores de centros privados también ha sido objeto de algún plan o programa de capacitación pedagógica.

② C.6.7. Requisitos de Capacitación Pedagógica como Requisito para el Ingreso a los Centros de Formación Profesional.

Con base en la matriz M-153, se puede afirmar que los Centros de Formación tanto oficiales como privados exigen la capacitación pedagógica como un requisito de ingreso a quien aspire forme parte de su personal docente. Lamentablemente, muy pocos instructores contestaron la pregunta correspondiente en este sentido, quizás a que ellos no le dan mucha importancia a este asunto por alguna razón no-académica.

② C.6.8. Antigüedad Laboral que tienen los Instructores quienes trabajan en los Centros de Formación Profesional.

De acuerdo a la matriz 154, la antigüedad de servicio docente, promedio, que tienen los instructores en los Centros de Formación oficiales es a lo sumo de tres años, en tanto que, en los Centros de Formación privados es hasta unos seis años. De éste hecho, se puede afirmar que los instructores pueden tener mayor estabilidad laboral en los Centros privados que en los Centros oficiales.

② C.6.9. Edad Promedio que tienen los Instructores quienes trabajan en los Centros de Formación Profesional.

La **matriz 155** muestra que la edad cronológica promedio de los instructores quienes trabajan en los Centros de Formación Profesional está entre 25 y 30 años; aunque se observa que dicha edad promedio de los instructores de los centros de la Red CADERH es menor que la de los de Centros Fijos del INFOP.

② C.6.10. Tiempo de los Instructores dedicado a la Enseñanza en los Centros de Formación Profesional.

La **matriz 156** revela que el promedio de clase impartidas por los instructores, semanalmente, es mucho mayor en los Centros privados, o sea, entre 25 y 36 horas, que en los Centros oficiales; incluso, en los primeros hay al menos un instructor de algún centro privado quien ha declarado que trabaja entre 37 y 48 horas de clase semanales. No obstante, es importante destacar que, en los Centros oficiales, existen al menos dos instructores quienes trabajan entre 37 y 48 horas de clases semanalmente.

② C.6.11. Estímulos para los Instructores en los Centros de Formación Profesional.

En este sentido, con base en la **matriz M-157** se puede afirmar que existen diversos estímulos para los instructores de los Centros de Formación Profesional, tanto oficiales como privados. Y, entre tales estímulos están las becas o cursos de perfeccionamiento, pero curiosamente, las opiniones están divididas al 50%, lo cual podría explicarse por el número de instructores que han sido beneficiados. En cuanto a los premios honoríficos, la mayoría de los instructores consultados (66%), afirma que no existen tales premios. Sin embargo, respecto a las bonificaciones, la mayoría de los instructores (83.3%) sostiene que si recibe bonificaciones de algún determinado monto. Por otra parte, los instructores no tienen prioridad para completar horario, en tanto que, otro de los estímulos es lograr ocupar un puesto docente-administrativo dentro del Centro de Formación Profesional.

En un sentido prospectivo, la **matriz 157.1**, los instructores de los Centros oficiales no expresaron su opinión, seguramente porque ya lo manifestaron antes tal como está expresado en la **matriz 157**; mientras que los instructores de los Centros privados afirman que reciben o creen que van a recibir, becas, cursos de perfeccionamiento, y, bonificaciones. Por otra parte, lo anteriormente expresado de acuerdo a las matrices 157 y 157.1, resulta corroborado por la **matriz 157.2** por cuanto contiene las aseveraciones de los instructores consultados que lo confirman. Adicionalmente, la **matriz 157.2.i** contiene otros estímulos que los instructores de los Centros privados, reciben y que no habían sido mencionado antes, tales como el aumento a la hora de clase, permisos especiales, adquisición de libros, y financiamiento seguramente via préstamo.

②C.6.12. Opiniones de los Instructores sobre el Sistema de Formación Profesional.

La matriz M-158 contiene datos en base a los cuales se puede afirmar que la mayoría de los instructores desea que se realicen innovaciones en los reglamentos actuales, porque considera que mejoraría su eficacia docente. Esto es muy importante para la administración y gestión de los Centros de Formación Profesional.

②②C.7. Opiniones de los Directores sobre el Subsistema de Formación Profesional.

②C.7.1. Opiniones de los Directores sobre el Subsistema de Formación Profesional.

La matriz M-159 revela que, aunque, la mayoría de los directores de Centros de Formación Profesional se abstuvo de opinar quien sabe por qué, dos de ellos afirman que ser partidarios de la unión de los Centros con la empresa privada, y mejorar el funcionamiento de los mismos sobre la base de una formación moral del personal.

②C.7.2. Opinión de los Directores sobre si su labor sería más eficaz si se realizaran innovaciones a los reglamentos actuales.

La matriz M-160, se observa que no hay contradicción entre la opinión de los instructores y la de los directores por cuanto la mayoría de los directores afirma que su labor sería más eficaz si se realizaran algunas innovaciones a los reglamentos actuales en sus Centros de Formación que dirigen.

②②C.8. Opiniones de Alumnos de los Centros de Formación Profesional.

②C.8.1. Acerca de los Servicios de Orientación Vocacional e Información.

La matriz M-161 nos proporciona datos en el sentido de que en los Centros oficiales los estudiantes reciben menos orientación vocacional (apenas el 21% de los consultados) que, los alumnos de los Centros privados (un 79% de los consultados). Sin embargo, tanto en los Centros oficiales como en

los privados, el porcentaje de alumnos que no reciben orientación vocacional existe y es considerable, lo cual es lamentable por cuanto todos los estudiantes deberían recibir orientación vocacional antes de que comiencen el estudio de su especialidad.

②C.8.2. Acerca de la satisfacción de los Alumnos con su Especialidad, habiendo recibido Orientación Vocacional.

La matriz **M-162** indica una situación confusa en cuanto al hecho de que los alumnos están o no satisfechos con su especialidad, habiendo recibido orientación vocacional, porque aun cuando el 10.7% de alumnos de los Centros oficiales declara estar satisfecho, y un 89.3% de los Centros privados, se observa que el 41.8% de los alumnos de los Centros oficiales y el 58.2% de los Centros privados no contestó la interrogante, actitud que podría ser interpretada como una insatisfacción o por el hecho de no haber recibido orientación previa.

②C.8.3. Acerca de la satisfacción de los Alumnos con su Especialidad habiendo recibido ó no Orientación Vocacional.

La matriz **M-163** proporciona datos acerca de la satisfacción de los alumnos con su especialidad habiendo recibido ó no Orientación Vocacional; es este sentido, se observa que el 25% de los consultados en los Centros oficiales, está satisfecho. Y, en el caso de los Centros privados, se observa un 75% satisfecho. Lo interesante aquí es el hecho de que se nota una mayor cantidad de alumnos satisfechos en los centros privados que en los oficiales.

②C.8.4. Especialidad que estudian los Alumnos, según la Orientación Vocacional.

La matriz **M-164** destaca que los alumnos, según la orientación vocacional que recibieron, estudian las siguientes especialidades:

- ◆ Electricidad;
- ◆ Mecánica automotriz;
- ◆ Mecánica industrial;
- ◆ Soldadura;
- ◆ Electrónica;
- ◆ Ebanistería;
- ◆ Pintura automotriz;
- ◆ Mecánica de Máquinas Industriales de coser; y,
- ◆ Corte y confección.

② C.8.5. Especialidad que estudian los Alumnos, según estén ó no Satisfechos.

La matriz **M-165** muestra que los alumnos consultados, satisfechos o no, estudian las siguientes especialidades:

- ◆ Electricidad;
- ◆ Mecánica automotriz;
- ◆ Maderas;
- ◆ Mecánica industrial;
- ◆ Soldadura;
- ◆ Electrónica;
- ◆ Ebanistería;
- ◆ Pintura automotriz;
- ◆ Mecánica de Máquinas industriales para coser;
- ◆ Electricidad automotriz; y,
- ◆ Corte y confección.

② C.8.6. Acerca del sistema para la Promoción y el Control Académico de los Estudios.

La matriz **M-166** revela que los están satisfechos con el sistema de promoción escolar y de control académico vigente en los Centros de Formación Profesional.

② C.8.7. Acerca de la Necesidad de Cambios en los Reglamentos y Métodos de Enseñanza, a efecto de que mejoren su Actividad como Alumnos.

La matriz **M-167** muestra que los alumnos enfatizan, en cuanto la necesidad de cambios en los reglamentos y métodos de enseñanza, a efecto de que mejoren su actividad como estudiantes, los siguientes aspectos: La buena enseñanza por parte de los instructores, la existencia de más práctica en su formación profesional, y la modernización de la maquinaria.

② ② C.9. Administración Escolar de los Centros de Formación Profesional.

② C.9.1. Servicio de Orientación Vocacional en los Centros de Formación Profesional.

La matriz **M-168** contiene datos proporcionados por los directores; curiosamente, los de Centros oficiales no quisieron contestar; sin embargo, si lo hicieron los de Centros privados argumentando que la orientación vocacional consiste en cursos regulares, y en brindar atención a los alumnos en casos especiales.

②C.9.2. El Desperdicio Escolar en los Centros de Formación Profesional.

La matriz **M-169** se refiere al desperdicio escolar, entendido aquí como el gasto improductivo generado por el bajo rendimiento académico y/o el abandono por parte de los alumnos ya sea del Centro o de alguna de las asignaturas que los alumnos repiten. El desperdicio total es mayor que el 10% en las especialidades de Mecánica industrial, Mecánica automotriz, Electrónica, Electricidad, Ebanistería, Construcciones metálicas, Corte y Confección, Soldadura, y Secretariado. No obstante se observa que en las especialidades de Tapicería, Agropecuaria, Computación, y Cocina didáctica, el desperdicio escolar es aceptable, aunque debería tender a cero, como en el resto de las especialidades.

②C.9.3. Número de Alumnos que reciben Servicio de Bienestar Estudiantil en los Centros de Formación Profesional.

La matriz **M-170** revela que existen diversos rubros de bienestar estudiantil tales como becas, atención médica y dental, alojamiento y deporte. Y, aunque esto no sea suficiente, lo importante es que hay oportunidades para los estudiantes; esto significa el esfuerzo que hacen tanto el Estado a través del INFOP como la empresa privada a través de la RED CADERH.

②C.9.4. Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de eficiencia del Personal Directivo, Administrativo y de Servicio en los Centros de Formación.

La matriz **M-171** muestra que en los Centros de Formación Profesional se aplican sistemas de medición y control de eficiencia del Personal Directivo, Administrativo y de Servicio., con una periodicidad de un mes; aunque, en los Centros privados también se aplican cada seis meses ó eventualmente.

②C.9.5. Aplicación de Normas de Higiene y Seguridad en los Talleres y Laboratorios de los Centros de Formación.

La matriz **M-172** confirma que si existen y se aplican normas de higiene y seguridad en los talleres y laboratorios, como parte de la protección de los instructores y de los alumnos.

② C.9.6. Influencia que tienen los Padres de Familia en las Actividades de los Centros de Formación.

Según la matriz M-173, se puede afirmar que los padres de familia tienen:

- a) Mayor influencia sobre los profesores de los Centros privados que los de Centros oficiales;
- b) Mayor influencia sobre los alumnos de los Centros privados que los de Centros oficiales;
- c) Mayor influencia sobre la productividad de los Centros privados que la de los Centros oficiales; y,
- d) Mayor influencia sobre la necesidad de recursos económicos de los Centros privados que las de los centros oficiales.

② C.9.7. Tipos de Datos que le solicitan al Centro de Formación, los Organismos de los cuales depende la Institución.

Según la matriz M-174, se puede afirmar que los tipos de datos que le solicitan al Centro, los organismos de los cuales depende la institución, son sobre:

- ◆ Instructores;
- ◆ Personal administrativo;
- ◆ Alumnos;
- ◆ Productividad del Centro; y,
- ◆ Necesidad de recursos económicos del Centro.

No obstante, llama la atención que el porcentaje de la opinión de directores acerca de la solicitud de datos a los Centros privados es mucho mayor que el porcentaje de la opinión de directores acerca de la solicitud de datos a los Centros oficiales. Por otra parte, es notorio que haya directores que lo nieguen, lo cual resulta en una contradicción.

② C.9.8. Periodicidad con que se aplican los Sistemas de Medición y Control de eficiencia de la Administración de la Institución.

La matriz M-175 permite afirmar que cada mes ó cada seis meses se aplican los sistemas de medición y control de eficiencia de la administración de la institución.

② C.9.9. Costo de la Enseñanza en los Centros de Formación Profesional.

A partir del contenido de la matriz M-176, el costo promedio por alumno en los Centros oficiales, durante el año 2000, en moneda corriente, fue dos veces el costo promedio por alumno que en los Centros privados, durante el mismo año. Este resultado es interesante porque refleja, sin duda alguna, que en los primeros existe una menor eficiencia que la existente en los segundos.

②C.9.10. Presupuesto para la Enseñanza-aprendizaje de los Centros de Formación Profesional.

Por alguna razón, los directores de los Centros oficiales no dieron ninguna información acerca del presupuesto de sus instituciones. No obstante, los directores de los Centros privados dieron datos, los cuales al menos nos proporcionan una aproximación a la inversión promedio en lempiras, por alumno, durante el año 2000; inversión que es, realmente, considerable, y la cual está contenida en la **matriz M-177**.

②C.9.11. Inversión en instalaciones en los diferentes tipos de Centros de Formación Profesional.

Por alguna razón, los directores de los Centros oficiales no dieron ninguna información acerca del inversión en instalaciones de sus instituciones. No obstante, los directores de los Centros privados dieron datos, los cuales al menos nos proporcionan una aproximación a la inversión promedio en lempiras, durante el año 2000, la cual está contenida en la **matriz M-178**.

②C.9.12. Número Promedio de metros cuadrados de Edificación en los Centros de Formación Profesional.

Claramente, el esfuerzo del Estado hondureño en el ámbito de construcción es enorme y mucho mayor comparado con el esfuerzo de los Centros privados. En este sentido, aunque los datos no sean exactos en cuanto a lo ocurre realmente, lo que si está claro es que la **matriz M-179** corrobora esa tesis. Así:

a) Los Centros privados le han dado prioridad a la construcción de un mayor porcentaje de:

- ◆ Aulas;
- ◆ Talleres;
- ◆ Bibliotecas;
- ◆ Canchas deportivas;
- ◆ Auditorios o locales de reunión; y,
- ◆ Almacenes, dentro del ámbito de construcción.

b) Los Centros oficiales han construido mayor número de metros cuadrados en el conjunto de la construcción escolar, pero con un menor porcentaje de construcción en:

- ◆ Aulas;
- ◆ Talleres;
- ◆ Bibliotecas;
- ◆ Canchas deportivas;
- ◆ Auditorios o locales de reunión; y,
- ◆ Almacenes, dentro del ámbito de construcción.

②②C.10. Innovaciones Educativas en los Centros de Formación Profesional.

②C.10.1. Innovaciones curriculares en los Centros de Formación Profesional.

Según la **matriz M-180**, las principales innovaciones de las cuales han sido objeto los planes de estudio de los Centros de Formación son las siguientes:

- ◆ Variación de materias tecnológicas;
- ◆ Variación de materias humanísticas; y,
- ◆ Variación de horas prácticas de laboratorio y de talleres.

También, en menor grado, ha habido variación de materias básicas y teóricas. Por otra parte, llama la atención que ninguno de los directores de Centros oficiales haya contestado la interrogante correspondiente.

②C.10.2. Proyectos de Innovaciones en los Planes de Estudio, que están planificados en los Centros de Educación Profesional.

Según la **matriz M-181**, los principales proyectos de innovaciones en los planes de estudio de los Centros de Formación son las siguientes:

- ◆ Variación de materias básicas;
- ◆ Variación de horas prácticas de laboratorio y de talleres; y,
- ◆ Variación de materias teóricas.

También, llama la atención que ninguno de los directores de Centros oficiales haya contestado la interrogante correspondiente.

②C.10.3. Innovaciones Educativas con respecto a la Curricula Escolar que se han introducido o se piensa introducir en un futuro inmediato.

La **matriz M-182** muestra que en los Centros de Formación Profesional oficiales **no se han introducido o no se piensan introducir innovaciones curriculares**. Caso contrario, en los Centros de Formación Profesional privados **si se han introducido o no se piensan introducir innovaciones curriculares**, en:

- ◆ Planes de estudio;
- ◆ Métodos de enseñanza;
- ◆ Material didáctico;

②C.10.4. Innovaciones Educativas con respecto a los Métodos de Enseñanza y material didáctico que se han sido introducidos en los Centros o se piensa introducir en un futuro inmediato.

La matriz M-183 revela que en el ámbito de la innovación didáctico-metodológica no hubo respuesta por parte de la mayoría de los directores consultados (87.5%), lo cual podría interpretarse como el hecho de que no tienen que responder a falta, precisamente, de innovaciones metodológicas.

②-Parte ③

Conclusiones del Estudio Fenomenológico

③ ① Conclusiones

inferidas a partir del Análisis del Contenido de la Parte ①:

③ 1. Conjunto A de Conclusiones respecto a los Problemas principales generados por la Globalización y el Neoliberalismo en Honduras:

A.1. Primer Problema:

La soberanía externa del Estado Hondureño está siendo disminuida por las acciones y las políticas de las entidades de financiamiento internacional, lo cual consecuentemente, restringe su capacidad política para garantizar la integración y la unidad nacional del país frente a la comunidad internacional de Estados.

A.2. Segundo Problema:

Debido a que se está aplicando una política neoliberal, existe el fracaso en que sea el "mercado libre" el que regule la coordinación social en el funcionamiento de la sociedad hondureña, aunque claro, oficialmente no es aceptado. Y, además, dado que las fuerzas internas del mercado no obedecen a una racionalidad humana, el mercado no está orientado a la satisfacción de las necesidades auténticas de todos y de todas los que vivimos en este país.

A.3. Tercer Problema:

El proceso existente del desmantelamiento del Estado-Provisor en Honduras mediante el proceso de la privatización de las empresas públicas, está conduciendo al abandono de los cuatro

elementos fundamentales que han configurado el "papel social" de este tipo de Estado: la lucha contra la pobreza, el derecho al trabajo, la protección contra los riesgos individuales y sociales, y la formación de la igualdad de oportunidades para todos y todas.

A.4. Cuarto Problema:

Honduras no tiene una economía robusta en expansión, porque no posee un aparato productivo modernizado orientado hacia la exportación, razón por la que, no está en condiciones de competir exitosamente en muchos rubros de la producción, en el contexto de la globalización existente.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de los cuatro problemas señalados:

Respecto al primer problema, Honduras es un país altamente endeudado, cuya condición de país extremadamente pobre le ha ayudado a que los prestamistas le hayan dispensado determinadas deudas bilaterales. Pero, lo cierto es que el país, de algún modo, es objeto de presiones externas de parte de las entidades prestamistas que lógicamente actúan en procura del logro de sus objetivos, los cuales no necesariamente coinciden con los objetivos nacionales, hayan o no hayan sido declarados formalmente. En este sentido, el Estado Hondureño está a merced de quienes le prestan dinero fresco, lo cual es evidente en la orientación del rumbo político del funcionamiento del Estado al exigírsele la implementación de políticas neoliberales, que ya han sido un fracaso en otros países, como por ejemplo, en el caso reciente de Argentina. Entonces, en tales condiciones, no se pueden crear las condiciones sociales necesarias que posibiliten el desarrollo humano sostenible del país, y, en consecuencia, no hay ni puede haber una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para gestionar el enfoque del desarrollo, centrado en la persona humana, con el propósito de posibilitar el pleno despliegue de sus potencialidades y sus capacidades, para derivar de ellas lo que son las necesidades y los satisfactores auténticos.

Respecto al segundo problema, es clarísimo que, mientras en Honduras, el Gobierno de la República tenga la expectativa del "papel social del mercado" en el sentido que generará el bienestar, el progreso y el desarrollo para todas y todas, no habrán condiciones sociales adecuadas para el desarrollo humano sostenible del país, mucho menos para que exista una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para encauzar dicho desarrollo.

Respecto al tercer problema, el desmantelamiento del Estado-Providor significa la disminución significativa de la asignación de recursos del Estado Hondureño, que capta vía impuestos, donaciones y préstamos, para la realización de programas de asistencia social orientados a beneficiar a los sectores más empobrecidos y vulnerables de la sociedad hondureña. Y, la tendencia es, precisamente, hacer desaparecer dicho tipo de Estado, por ser su existencia incompatible con el modelo neoliberal que prevalece. Así, en tales condiciones sociales, no es

posible el desarrollo humano sostenible ni la existencia de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para encauzar dicho desarrollo.

Respecto al cuarto problema, el crecimiento acelerado del ejército de vendedores ambulantes significa que el desempleo y el subempleo están creciendo en Honduras. Esta situación corrobora que el proceso de “desarrollo” encauzado bajo condiciones y políticas neoliberales, en el contexto de la globalización, está generando más problemas que soluciones. Entonces, se puede afirmar que no hay espacio para implantar ni implementar una red de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible.

③2. Conjunto B de Conclusiones

respecto a los Rasgos principales del actual Estado de Desarrollo del País:

B.1. Primer Rasgo:

El primer rasgo, se puede visualizar en los siguientes términos: a) Honduras ocupa el 113-avo lugar entre 174 países del planeta Tierra; y, b) Su índice de desarrollo humano (IDH) de 1991 que era de 55%, se elevó al 63% en 1995, y creció al 65% en el 2000. Pero, de modo desagregado, se observa que, su índice de educación (IDE) que era de un 54% en 1991, creció al 62% en 1995, y al 63% en el 2000; su índice de esperanza de vida (IEV) que era de un 66% en 1991, creció al 71% en 1995, y al 74% en el 2000; y, su índice de producto interno bruto (PIB) que era de 45%, creció al 50% en 1995, y al 58% en el 2000. Entonces, su mayor avance ha sido en cuanto a esperanza de vida, en segundo lugar en educación, y en tercer lugar, en el PIB. Además, el país ha avanzado en el ámbito de equidad de género, debido al mayor acceso de las mujeres a la educación y el mejoramiento de sus ingresos. Asimismo, en cuanto a la pobreza, aunque ha habido alguna mejoría, la situación ha empeorado en las zonas rurales, en donde se observa una pobreza extrema, más que en las zonas urbanas, seguramente, por la falta de una adecuada infraestructura y capacitación para el trabajo, como resultado de la falta de una política estatal orientada al crecimiento productivo y a la disminución de la desigualdad en la distribución de los beneficios de tal crecimiento. Quizás, la situación del país está mejor expresada por el hecho de que, Honduras, penosamente, ha sido aceptada dentro de la iniciativa HIPC de las instituciones financieras internacionales multilaterales como uno de los países pobres altamente endeudados, y en consecuencia, para ayudarle a aliviar su pesada carga de la deuda externa.

B.2. Segundo Rasgo:

Existencia de una distancia teórico-práctica entre la concepción de crecimiento económico que implica exclusión social, y, la sostenibilidad del desarrollo del país que

implica progreso y bienestar colectivo. De ahí la necesidad de trabajar por el desarrollo humano sostenible, con inclusión social, por cuanto la práctica social ha demostrado que es falsa la idea de que, crecimiento económico y desarrollo son lo mismo y que, además, con tasas de crecimiento económico se garantizará el progreso y el bienestar social por "efecto de derrame", ó, por añadidura. Por esta razón, aquí se sostiene que **la sostenibilidad debe entenderse en el sentido de la sostenibilidad de todas las formas de capital (físico, humano, financiero y ecológico), porque el agotamiento de alguna de estas formas de capital afecta seriamente a las futuras generaciones de seres humanos ya que se vulneran sus oportunidades de sobrevivencia y de desarrollo; es decir, el desarrollo sostenible significa una continua regeneración de todas las formas de capital, algo que todavía no se ha logrado en Honduras.** En suma, existe la necesidad de crear las condiciones sociales que garanticen el hecho de que, todas y todos tengan acceso igual a las oportunidades de desarrollo hoy y mañana. También, la inclusión social es otro componente importante del desarrollo humano sostenible que, en Honduras, aún no ha sido alcanzada, lo cual es un hecho histórico lamentable porque uno de los efectos es la baja productividad, la cual exige la inversión en la educación de las personas humanas para que desarrollen su potencial máximo, y así, puedan contribuir con efectividad a elevar la tasa de productividad en la generación de riqueza.

B.3. Tercer Rasgo:

La sociedad hondureña ha sido y es altamente vulnerable frente a amenazas originadas en la naturaleza o directamente provocadas por la persona humana, las que han puesto en riesgo la vida de la gente y han frenado el desarrollo del país.

En este sentido, tanto las amenazas como los riesgos están relacionados con la vulnerabilidad. Es decir, la amenaza surge cuando de la posibilidad teórica de que un fenómeno natural ó humano pueda producirse, se pasa a la probabilidad, más o menos concreta, de que el fenómeno pueda ocurrir en un momento determinado y en una región determinada. Desde esta perspectiva, la sociedad hondureña es vulnerable por su condiciones intrínsecas, a ser afectada cuando se desencadena una amenaza, tanto en lo social, lo económico, lo organizativo, lo cultural, lo biológico y lo ambiental, generándose situaciones de riesgo para las personas y el desarrollo de Honduras. En consecuencia, el riesgo, que es la probabilidad de que ocurra un desastre, surge de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad, razón por la cual, se puede afirmar que, **Honduras es un país caracterizado por procesos de acumulación de riesgos y condiciones de vulnerabilidad, que desencadenan desastres.**

Por ejemplo, la economía de Honduras es muy vulnerable debido, fundamentalmente, a la debilidad de las redes sociales y a la falta de un sistema jurídico consolidado e independiente, de tal modo que consolide la democracia generando la confianza necesaria para los inversionistas, los trabajadores y los consumidores, en un clima de responsabilidad social compartida. Todavía la economía del país no es una base sólida para el despliegue de todo el potencial humano de todos y de todas, ni para el de las oportunidades ni el del bienestar de la sociedad hondureña en su conjunto. Se puede afirmar que, desde el punto de vista de la equidad, es en el ámbito rural y en el género femenino donde se observa una mayor inequidad que ha imposibilitado una integración progresiva y horizontal de la sociedad hondureña. Por otra parte, el país es muy vulnerable en los ámbitos de la seguridad humana y la participación social, como consecuencia de muchas

disfuncionalidades sociales, políticas, económicas y ecológicas de parte de las instituciones públicas y su capital social, las cuales son culpables de la falta de continuidad en la implementación de los modelos económicos, ó de la inadecuación de los mismos a la realidad social hondureña.

B.4. Cuarto Rasgo:

La vulnerabilidad de Honduras se manifiesta en diversas formas tales como: 1) Las desigualdades económicas y sociales profundas existentes; 2) La aplicación de pautas de crecimiento económico, que son socialmente injustas y ambientalmente destructivas; 3) Una gran parte de la población vive en la extrema pobreza, y por su estilo de subsistencia provoca una degradación ecológica que afecta a toda la sociedad hondureña en su conjunto; y, 4) La pérdida de la diversidad biológica, la expansión de la deforestación, la creciente contaminación del agua, el aire y las tierras ponen en peligro el futuro del desarrollo del país.

B.5. Quinto Rasgo:

Honduras necesita: a) mayor inversión de capital; b) mayor inserción internacional de su economía; c) mejorar la educación y la salud; d) mayor diversificación de su producción; e) mayor apoyo de la comunidad internacional; f) mejorar la seguridad en todas sus manifestaciones; g) mayor consolidación de su democracia; etc. Todo esto y otras cosas, dentro de un proceso de desarrollo humano sostenible que propenda a alcanzar una elevada calidad de vida de la población, sin dañar el medio natural ni socavar las condiciones en que las futuras generaciones habrán de vivir. Por ésta razón, existe la necesidad de lograr un equilibrio dinámico entre todas las formas de capital involucradas en el desarrollo, siendo la persona humana, el objetivo central del mismo, en tanto que, los recursos naturales, el medio natural, la economía, y las instituciones y las organizaciones, solamente los medios para lograrlo;

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de los cinco Rasgos indicados:

Respecto al primero, segundo, tercero y cuarto rasgo, su contenido descrito está sustentado en el Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000, publicado por la Oficina del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con sede en Honduras, y avalado por los Informes sobre Desarrollo Humano Honduras 1998 y 1999 de la misma Oficina. Además, existen documentos de otras entidades internacionales tales como el Banco Mundial de Desarrollo (BID) y del Fondo Monetario Internacional (FMI) cuyos contenidos fundamentan la existencia de los cinco rasgos señalados.

③ 3. Conjunto C de Conclusiones

en relación a Consideraciones principales acerca de la Vinculación entre la Educación y el Mercado de Fuerza de Trabajo:

C.1. Primera Consideración:

Las desigualdades económicas condicionan el acceso de las personas a las oportunidades educativas. Y, a pesar de que el Estado Hondureño, y otros Estados de la comunidad internacional, así como instituciones privadas, han abierto más y nuevas oportunidades para estudiar a mayor nivel educativo, lo cierto es que, ello es insuficiente en términos de oportunidades educativas.

C.2. Segunda Consideración:

Las capacidades educativas adquiridas por las personas condicionan a las oportunidades económicas. No hay duda de que existe la necesidad de formar profesionales y obreros calificados capaces de utilizar las nuevas tecnologías y, en consecuencia, que sepan usar los medios tecnológicos, lo cual requiere mayor especialización. En Honduras, la mayoría de los empleos son de baja calidad, y la mayoría de la fuerza de trabajo es de muy baja calificación.

C.3. Tercera Consideración:

Existe un número creciente de personas que han logrado adquirir mayores capacidades educativas, pero no tienen oportunidades de un empleo digno y bien remunerado, por lo que están desempleadas ó subempleadas, lo cual no es bueno para ellas y el país. En este sentido, se puede observar que el mercado de fuerza de trabajo está pasando del sector primario de la economía (que absorbe todavía el 34.4% de la fuerza de trabajo), al sector terciario, lo cual explica el incremento notable de los vendedores ambulantes y de los comerciantes que ya tienen al menos una pulpería (el comercio creció de un 14.9% en 1990 a un 21% en 1999). Aunque, también la manufactura ha crecido absorbiendo un 16% de la población económicamente activa (PEA). Además, la participación de la PEA femenina y la infanto-juvenil se han incrementado. Pero, las tasas de desempleo abierto han sido menores que el 4%, y en 1999 había una tasa de desempleo del 22.2%.

C.4. Cuarta Consideración:

En Honduras, existe la necesidad de que la educación formal sea adaptada a los requerimientos cambiantes del mercado de fuerza de trabajo; es una irracionalidad administrativa que los centros de educación superior continúen formando profesionales cuya calificación es cuestionada por los empleadores, e incluso en áreas que ya están saturadas, por lo que, realmente, ya no se necesita la formación de determinados profesionales.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de las cuatro Consideraciones señaladas:

El contenido de las consideraciones descritas está sustentado en el Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 2000, publicado por la Oficina del Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con sede en Honduras, y avalado por los Informes sobre Desarrollo Humano Honduras 1998 y 1999 de la misma Oficina.

③ 4. Conjunto D de Conclusiones

acerca de la necesidad de diseñar, implantar e implementar una Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores para la Administración-Gestión Holística del Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

D.1. Con respecto a la Necesidad de un Balance General sobre la Situación Real del País:

D. 1. i. Primera Necesidad:

Existe la necesidad de la identificación sistemática de las tendencias del contexto internacional actual en el que Honduras está inmerso, a efecto de acompasar su proceso de desarrollo humano sostenible, con el proceso de la Globalización con el fin de aprovecharlo, en la medida de lo posible, lo factible y lo probable.

D. 1. ii. Segunda Necesidad:

Existe la necesidad de la determinación sistemática de los recursos naturales, humanos, y los avances principales en la sociedad hondureña, para encauzar el desarrollo humano sostenible del país.

D. 1. iii. Tercera Necesidad:

Existe la necesidad de la identificación sistemática de los problemas principales, actuales, de Honduras, en términos de su planteamiento correcto como base para la toma de decisiones de una administración-gestión holística del Estado, orientada hacia el desarrollo humano sostenible del país.

D. 1. iv. Cuarta Necesidad:

Existe la Necesidad de la planeación integral para la administración-gestión Holística del Estado Hondureño, sobre la base de una coordinación social entre Estado y Sociedad Civil (sociedad hondureña), para encauzar el desarrollo humano sostenible del país.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de las cuatro Necesidades indicadas:

Respecto a la primera necesidad, se puede afirmar:

1. La existencia de **nuevos mercados de divisas y capitales vinculados a escala mundial**, funcionando todos los días y a todas las horas;
2. La existencia de una **revolución del conocimiento**, manifiesta a través de Internet, teléfonos celulares y redes de medios de comunicación satelital;
3. La existencia **nuevos actores** como la Organización Mundial del Comercio (OMC) con atribuciones por encima de los gobiernos nacionales, las empresas multinacionales fusionadas las redes mundiales de organizaciones no gubernamentales (ONGs), etc.;
4. La vigencia de **nuevas normas** tales como acuerdos multilaterales sobre comercio, servicios y propiedad intelectual, con el apoyo de fuertes mecanismos de aplicación y más obligatorios para los gobiernos nacionales que reducen el ámbito de la política nacional; y,
5. La existencia del **control excesivo por parte del mercado sobre los efectos sociales y políticos**, entonces las oportunidades y las recompensas de la mundialización se difunden de manera desigual e inícuo, concentrando el poder y la riqueza en un selecto de personas, países y empresas, excluyendo a los demás.

Respecto a la segunda necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la recopilación sistemática de información actualizada, mediante estudio-investigación, sobre:

1. **Las estructuras físicas fundamentales de Honduras:** Morfología y relieve; Geología; Clima; Hidrogeografía; Fitogeografía; Zoogeografía; y, Regiones geoeconómicas.;
2. **Infraestructura y equipamiento:** Comunicaciones; Trabajos hidráulicos; Energía; Utilización del suelo; Implantación industrial; Implantación residencial;
3. **Población:** a) **Aspecto estático:** Total de población; Densidad; Distribución por Sexo, Origen, Carácter étnico, Estado conyugal, Zonas rural o urbana, Actividad económica, Sectores económicos, Ocupación; b) **Aspecto dinámico:** Natalidad, Fecundidad, Nupcialidad, Mortalidad, Crecimiento, Migraciones, Vida media, Población futura, Población económicamente activa;
4. **Niveles de Vida:** Sanitario, Habitacional, Educacional, Seguridad social, Servicios sociales, Géneros de vida, recreación, Distribución de los ingresos;
5. **Recursos y Potencialidades:**
 - 5.1 **Agricultura, silvicultura y pesca:** agricultura y ganadería; silvicultura, tala y corte; caza, caza mediante trampas y repoblación; pesca;
 - 5.2. **Explotación de minas y canteras:** extracción de minerales metalíferos; extracción de piedra, arcilla y arena; extracción de minerales no-metalíferos;
 - 5.3. **Industrias manufactureras:** Industrias manufactureras de productos alimenticios; Industrias de bebidas; Industria del tabaco; Fabricación de textiles; Fabricación de calzado, prendas de vestir, artículos confeccionados con productos textiles; Industria de la madera; Fabricación de muebles y accesorios; Fabricación de papel y de productos de papel;

Imprentas, editoriales e industrias conexas; Industriales del cuero y productos de cuero; fabricación de productos de caucho; Fabricación de sustancias y productos químicos; Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; Fabricación de productos metálicos; Industrias metalúrgicas básicas; Construcción de maquinaria no-eléctrica; Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos; Construcción de material de transporte; Industrias manufactureras diversas;

5.4. Construcción: Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios: Luz y energía eléctrica, Producción y distribución de gas; Abastecimiento de agua y servicios sanitarios;

5.5. Transportes, almacenaje y comunicaciones: Transporte por agua; Transporte por ferrocarril; Otros transportes y almacenaje; Comunicaciones; Comercio al mayor y menor;

5.6. Banca, seguros y bienes inmuebles: Bancos y otros establecimientos financieros Seguros; Bienes inmuebles;

5.7. Propiedad de viviendas;

5.8. Administración pública y defensa.

5.9. Servicios: Educación; Servicios médicos y de salubridad; Servicios de esparcimiento; Servicios domésticos; Hoteles y restaurantes; Lavanderías, peluquerías y otros servicios personales; Organizaciones religiosas, instituciones de asistencia social, servicios jurídicos, servicios comerciales, etc.; y,

5.10. Comercio exterior: Volumen y valor de las Importaciones; Volumen y valor de las Exportaciones.

Respecto a la tercera necesidad, se puede afirmar que, **no hay duda de la existencia de la necesidad de la recopilación sistemática de información actualizada, mediante estudio-investigación, sobre la determinación de la génesis de los problemas principales del país, tales como:**

- a) Desigualdad social y exclusión social;
- b) Pandillismo;
- c) Latrocinio;
- d) Pobreza,
- e) Desempleo;
- f) Analfabetismo;
- g) Desnutrición;
- h) Debilitamiento y atrofia en las instituciones públicas debido al paternalismo estatal;
- i) Existencia de un sector empresarial poco desarrollado;
- j) Mediocridad de la mayoría de los profesionales graduados;
- k) Poca producción y baja productividad de la agricultura;
- l) Poca producción y baja productividad de la industria;
- m) Corrupción institucionalizada;
- n) Alto endeudamiento externo;
- ñ) Subexplotación del turismo y del ecoturismo;
- o) Destrucción del bosque;
- p) Existencia de grupos sociales vulnerables;
- q) Falta de sectores productivos dinámicos y agresivos;
- r) Inseguridad ciudadana; y,
- s) Alta burocratización en la gestión pública;

t) Otros

Respecto a la cuarta necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la recopilación sistemática de información actualizada, mediante estudio-investigación, sobre:

- 1) **La Necesidad de estructurar un Gobierno de Integración en lo nacional, regional, departamental y local.** Hay que hacerle frente a la globalización con el propósito de aprovechar sus ventajas y, para brindar suficiente espacio político a efecto de que las personas, los recursos comunitarios y ambientales sean articulados de tal manera que se asegure la elevación de la calidad de vida, con: 1.1) **desarrollo** (menos pobreza y privación), 1.2) **sostenibilidad** (menos destrucción ambiental), 1.3) **seguridad humana** (menos vulnerabilidad de las personas humanas), 1.4) **inclusión** (menos marginación de las personas humanas), 1.5) **equidad** (menos disparidad social en la sociedad hondureña) y, 1.6) **ética** (menos corrupción y violaciones de los derechos humanos);
- 2) **La Necesidad de readecuar el Régimen Constitucional como espacio legal para la democracia y modernización política;**
- 3) **La Necesidad del Funcionamiento de un Sistema Nacional de Planeación Democrática del Estado Hondureño para el diseño, implantación e implementación de programas y de un Plan Nacional de Desarrollo Humano Sostenible de Honduras, a corto, mediano y largo plazo; y,**
- 4) **La Necesidad de definir los Objetivos y Estrategias de un Plan Nacional de Desarrollo Humano Sostenible del Estado Hondureño, no de un Gobierno particular.**

D.2. Con respecto a la Necesidad de establecer un Acuerdo Nacional entre el Estado Hondureño y la Sociedad Civil respecto a la Soberanía, Seguridad Nacional y Promoción de los Intereses de Honduras en el Exterior:

D.2.i. Quinta Necesidad:

Existe la necesidad de una reformulación de la política exterior de Honduras, para compararla con el desarrollo humano sostenible del país.

D.2.ii. Sexta Necesidad:

Existe la Necesidad de una Redefinición del Papel Social de las Fuerzas Armadas, de tal modo que contribuya al desarrollo humano sostenible del país.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de las Quinta y Sexta Necesidades puntualizadas:

Respecto a la quinta necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la revisión y reformulación de la política exterior del país, respecto a:

a) Principios, preceptos y objetivos:

- a.1) Preservación y fortalecimiento de la soberanía nacional;
 - a.2) Promoción en el exterior del desarrollo del país;
 - a.3) Protección de los derechos e intereses de los hondureños en el exterior;
 - a.4) Hacer de la cultura nacional un elemento de reafirmación; y
 - a.5) Promoción de la imagen de Honduras en el mundo.
- b) **Estrategias y líneas de acción:**
- b.1) Enfoque temático; y,
 - b.2) Enfoque geográfico.

Respecto a la sexta necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la revisión y reformulación de la política exterior del país, respecto a:

1. La contribución de las Fuerzas Armadas a la seguridad nacional y al desarrollo de Honduras;
2. La doctrina militar; y,
3. Las acciones institucionales de las Fuerzas Armadas.

D.3. Con respecto a la Necesidad de establecer un Acuerdo Nacional entre el Estado Hondureño y la Sociedad Civil para la Ampliación de la Vida Democrática del país:

D.3.i. Séptima Necesidad:

Existe la necesidad de la preservación del Estado de Derecho y la seguridad nacional tanto del país como de todas las personas, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D.3.ii. Octava Necesidad:

Existe la necesidad del perfeccionamiento de los procesos electorales y ampliación de la participación política, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D.3.iii. Novena Necesidad:

Existe la necesidad de la modernización del ejercicio de la autoridad, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D.3.iv. Décima Necesidad:

Existe la necesidad de un impulso a la concertación y a la participación social para el encauzamiento del desarrollo humano sostenible.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de las Séptima, Octava, Novena y Décima Necesidades identificadas:

Respecto a la séptima necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la revisión y reformulación de la seguridad nacional, respecto a:

1. El respeto a las bases jurídicas de la convivencia nacional
2. La afirmación del nacionalismo como expresión patriótica de soberanía nacional

Respecto a la octava necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la revisión y reformulación de los mecanismos de participación ciudadana, respecto a:

1. El perfeccionamiento de los procesos electorales;
2. El respeto a la voluntad popular,
3. La vigilancia compartida de los procesos electorales;
4. La información oportuna y transparente de los resultados electorales;
5. La garantía de la seguridad personal de los participantes en los procesos políticos;
6. El acceso a los medios de difusión; y,
7. La garantía del derecho a la manifestación pública.

Respecto a la novena necesidad, se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la revisión y reformulación de los mecanismos y de la jerarquía de autoridad, respecto a:

1. División de Poderes y sus interrelaciones e interacciones,
2. Aplicación honesta de la ley;
3. Responsabilidad en el desempeño de las funciones públicas; y,
4. Establecimiento de un Pacto de Unidad y Gobierno nacional.

Respecto a la décimo necesidad, no hay duda de la existencia de la necesidad de la concertación y la participación social, respecto a:

1. El fortalecimiento de los cauces de concertación con las organizaciones de la sociedad civil;
2. La democratización de las organizaciones representativas de la sociedad hondureña; y,
3. La participación de la mujer y la juventud.

D.4. Conclusiones acerca de la Necesidad de establecer un Acuerdo Nacional entre el Estado Hondureño y la Sociedad Civil para el encauzamiento del desarrollo económico con Equidad:

D. 4. i. Décimo Primera Necesidad:

Existe la necesidad de la recuperación, aceleración y estabilidad continua del desarrollo económico con equidad, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D. 4. ii. Décimo Segunda Necesidad:

Existe la necesidad de la ampliación de la disponibilidad de recursos para la inversión productiva, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D. 4. iii. Décimo Tercera Necesidad:

Existe la necesidad de la modernización económica del país, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Décimo Primera Necesidad a la Décimo Tercera Necesidad señaladas:

Respecto a la décimo primera necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la concertación y la participación social, respecto a:

1. Política de ingresos públicos: política tributaria, política de ingresos del sector de empresas estatales;
2. Política de gasto público;
3. Políticas monetaria, financiera y crediticia;
4. Política cambiaria.

Respecto a la décimo segunda necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la ampliación de la disponibilidad de recursos para la inversión productiva, respecto a:

1. Políticas para fortalecer el ahorro público;
2. La modernización financiera; y,
3. Los criterios para el retorno de recursos transferidos al exterior.

Respecto a la décimo tercera necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la modernización económica, respecto a:

1. La modernización del campo
2. La modernización de la pesca
3. El uso eficiente de los recursos escasos:
 - 3.1. El agua, elemento vital;
 - 3.2. Aprovechamiento y conservación de los bosques;
 - 3.3. Extracción y uso de los hidrocarburos, si los hay; y,
 - 3.4. Minería.
4. La ampliación prioritaria de la infraestructura:
 - 4.1. Modernización de la infraestructura y los servicios de transporte;
 - 4.2. Modernización de la infraestructura y los servicios de telecomunicaciones; y,
 - 4.3. Modernización de la infraestructura energética.
5. El comercio exterior:
 - 5.1. Modernización del turismo;
 - 5.2. Inversión extranjera directa;
 - 5.3. Adecuación de la legalidad reguladora de la actividad económica;
 - 5.4. Modernización de la empresa pública; y,
 - 5.5. Ciencia y tecnología.

D.5. Conclusiones acerca de la Necesidad de establecer un Acuerdo Nacional entre el Estado Hondureño y la Sociedad Civil para el mejoramiento productivo del Nivel de Vida:

D. 5. i. Décimo Cuarta Necesidad:

Existe la necesidad de la creación de empleos productivos y protección del nivel de vida los trabajadores, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D. 5. ii. Décimo Quinta Necesidad:

Existe la necesidad de la atención de las demandas prioritarias del bienestar social, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D. 5. iii. Décimo Sexta Necesidad:

Existe la necesidad de la protección permanente del medio ambiente, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

D. 5. iv. Décimo Séptima Necesidad:

Existe la necesidad del combate efectivo a la pobreza como exclusión social, como una condición necesaria para el desarrollo humano sostenible.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Décimo Sexta Necesidad a la Décimo Séptima Necesidad indicadas:

Respecto a la décimo cuarta necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la creación de empleos debido al crecimiento considerable de desempleados y de subempleados, por cuanto la economía del país no tienen la capacidad de generar nuevos empleos en la medida de lo que la sociedad hondureña necesita para mejorar su calidad de vida. Asimismo, los trabajadores asalariados cada vez se les deteriora su sistema de seguridad social, el cual muestra una degradación de su calidad científica, técnica y humanística.

Respecto a la décimo quinta necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la atención de las demandas prioritarias del bienestar social, respecto a:

1. La procuración e impartición de justicia;
2. La educación;
3. La salud, asistencia y seguridad social;
4. La alimentación y abastecimiento;
5. La población y desarrollo regional;:
 - 5.1. Población
 - 5.2. Desarrollo rural y urbano
6. La vivienda y suministro de servicios urbanos;:
 - 6.1. Suelo urbano

- 6.2. Vivienda
- 6.3. Agua potable, alcantarillado y saneamiento
- 6.4. Transporte
- 6.5. Electrificación y telefonía
7. La cultura y el arte; y,
8. El deporte y la juventud.

Respecto a la décimo sexta necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad de la protección del medio ambiente, respecto a:

1. El ordenamiento ecológico
2. Recursos naturales
3. Impacto ambiental
4. Riesgo ambiental
5. Agua
6. Aire
7. Desechos y residuos sólidos
8. Espacio legal
9. Educación y comunicación
10. Aprovechamiento de las ciencias y las tecnologías
11. Participación social
12. Cooperación internacional

Respecto a la décimo séptima necesidad se puede afirmar que, no hay duda de la existencia de la necesidad del combate efectivo a la pobreza como exclusión social, respecto a:

1. La erradicación de la pobreza extrema; y,
2. El combate a la exclusión social.

Entonces, porque Honduras no está -de momento- inmerso en proceso de desarrollo humano sostenible, se precisa la justeza de la tesis doctoral, y en consecuencia, **la necesidad de crear las condiciones sociales adecuadas que posibiliten el diseño, implantación e implementación de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos, que no existe en el país, y es necesaria para encauzar dicho desarrollo, por cuanto la administración-gestión del funcionamiento del Estado Hondureño debe ser integral, en el sentido de que todos los elementos y diferentes factores, sectores y niveles que comprende el proceso de desarrollo, deben estar considerados en un plan nacional de desarrollo humano sostenible del país.**

③ ② Conclusiones

inferidas a partir del Análisis del Contenido de la Parte ②

③ 5. Conjunto E de Conclusiones

respecto a los **Problemas Principales que la Administración-Gestión Pública del Estado Hondureño enfrenta**, en el caso particular de la Educación, para encauzar el **Desarrollo Humano Sostenible del País**:

E.1. Primer Problema:

En Honduras no existe una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, la cual en el ámbito de la educación, esté orientada en su implementación hacia la promoción de las capacidades de las personas humanas, vinculadas al desarrollo económico, social y cultural en condiciones de equidad y sin destrucción del ambiente en Honduras.

E.2. Segundo Problema:

En Honduras existe la necesidad de que la gestión pública, en el campo de la educación, implemente estrategias de desarrollo humano sostenible del país, porque prevalece un enfoque neoliberal, en el contexto de la globalización.

E.3. Tercer Problema:

En Honduras hace falta la implementación de estrategias de gestión pública que articulen las acciones institucionales del sistema educativo nacional con las estrategias de transformación productiva con equidad del meta-sistema país, tales como:

- a) La estrategia del logro de la renovación de los procesos pedagógicos a través de la profesionalización del docente, la flexibilidad y la pertinencia de la curricula;
- b) La estrategia de la determinación de políticas educativas prioritarias orientadas hacia el desarrollo humano sostenible;
- c) La estrategia del fortalecimiento de la administración y gestión educativa, a través del logro de la participación de todos los actores del proceso educativo;
- d) La estrategia de la evaluación permanente del desempeño expresado mediante resultados, de quienes trabajan en el sistema educativo nacional;

- e) La estrategia de la concepción e implementación de metodologías adecuadas de trabajo.
- f) La estrategia de la venta de deuda externa como una forma de captar dinero que puede ser invertido en educación; dicha forma consiste en que algunas agencias internacionales podrían comprar deuda externa de Honduras y financiar proyectos educativos que pueden beneficiar a los más desposeídos, a través de alguna Organización de Desarrollo no Gubernamental sin Fines de Lucro (ONG) o alguna Fundación, la cual sea la entidad que realice las actividades educativas;
- g) La estrategia de desarrollo de la educación necesaria en Honduras, consistente en que la misma Secretaria de Educación desarrolle su propia capacidad analítica de sus mismas políticas educativas en procura de la máxima eficiencia y eficacia posible, así como la equidad educativa. Para lograr ésto, **dicha Secretaria podría diseñar e implementar un sistema de evaluación de la calidad del sistema educativo nacional en todos sus aspectos: insumos, procesos, estructuras, relaciones internas y externas, resultados, etc.** Y, precisamente, la calidad de la educación ha sido la variable de ajuste frente a la insuficiencia de recursos, razón por la que se observa un deterioro de la calidad de los servicios que ofrece el sistema educativo nacional, como resultado de la falta de capacidad adecuada tanto del Estado como de la empresa privada para atender satisfactoriamente la demanda educativa; la estrategia de desarrollo de la educación consistente en el replanteamiento del papel de los docentes, fortaleciendo el carácter profesional de la docencia como una forma de promover la autonomía en los docentes con respecto a la toma de decisiones y su reponsabilidad de los resultados que obtenga con sus alumnos;
- h) La estrategia de que el Estado Hondureño genere las condiciones institucionales dentro del sistema educativo nacional con el propósito que los docentes conduzcan procesos educativos de alta calidad académica, lo cual podría lograrse a través de sistemas de perfeccionamiento docente, masivos y permanentes que los capaciten o profesionalicen, según el caso, y, además, sean sujetos de una evaluación permanente de su desempeño profesional. Por otra parte, la normatividad institucional educativa debe ser readecuada y orientada hacia el logro de la estrategia planteada;
- i) La estrategia de desarrollo de la educación consiste en el replanteamiento del papel de los alumnos dentro de los procesos de aprendizaje, de tal manera que sean activos, participativos, constructores y conscientes de sus aprendizajes y conocimientos. Esta estrategia implica necesariamente una actitud y un comportamiento adecuado de los docentes con respecto a los alumnos, de tal modo que ellos se sientan estimulados para aprender conocimiento y cosas interesantes e importantes en su condición de futuros profesionales o técnicos;
- j) La estrategia de desarrollo de la educación consistente en flexibilizar los programas académicos, readecuarlos a la realidad del país tal que respondan como satisfactores de necesidades específicas de desarrollo humano sostenible, sin el verticalismo en sus aplicaciones y su uniformidad que constituye un obstáculo para regionalizarlos;
- k) La estrategia concierne a las metodologías de trabajo académico, las cuales deben ser flexibles, pertinentes, diversificadas y ser objeto de evaluación permanente;
- l) La estrategia en cuanto a la gestión estatal en el campo de la educación, la cual debe reformular su papel mediante procesos de descentralización y de desconcentración de los distintos componentes de dicha gestión pública, pero ambos procesos deben estar acompañados con mecanismos de investigación, capacitación, evaluación y seguimiento permanentes; y,

- m) La estrategia con respecto a la planeación del sistema educativo nacional, se hace necesario aplicar un enfoque sistémico que, reconociendo que la realidad es una totalidad dinámica, permita enfrentar la incertidumbre e intentar articular el sistema educativo con los demás sistemas que existen como subsistemas del sistema mayor, el meta-sistema país. Esta estrategia implica el involucramiento de todos los sectores organizados del país en las acciones institucionales de la Secretaría de Educación, con la orientación hacia el enfoque integral de la educación nacional y, consecuentemente, hacia la intersectorialidad para el abordaje de problemas y la búsqueda de soluciones.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de los tres Problema señalados:

Argumento acerca del Primer Problema:

Los argumentos en los que se sustenta la afirmación de la existencia del primer problema, son los siguientes: **No existe un plan nacional de desarrollo humano sostenible del Estado Hondureño, es decir, que no sea de un gobierno particular, el cual esté estructurado en programas y, éstos a su vez, en proyectos de corto, mediano y largo plazo, el cual esté siendo implementado de manera holística;** porque lo que existe es el Plan Nacional de Reconstrucción y Transformación, que está siendo desarrollado sectorialmente de modo tradicional debido a que el Estado actúa de manera directa en algunas áreas o ramas particulares, por ejemplo, agricultura, industria, educación, vivienda, infraestructura, etc., dentro de la cual se establece un orden de prioridades. Sin embargo, muchas actividades gubernamentales no han sido ó no están siendo desarrolladas armónicamente de tal forma que se compatibilicen y se den coherencia entre si, por cuanto prevalecen enfoques unilaterales, principalmente de carácter económico.

Con un enfoque de lineamientos generales para estructurar un Plan Nacional de Desarrollo Humano sostenible del país, se **precisa la necesidad de que el planeamiento no es integral, en el sentido de que todos los elementos y diferentes factores, sectores y niveles que comprende el proceso de desarrollo, deben estar considerados en el Plan.** Por esta razón, la administración y gestión del Estado hondureño no es holística y, en consecuencia, se necesita una red sistémica de gestión holística gubernamental, que todavía no existe en Honduras.

Argumento acerca del Segundo Problema:

Hoy en día, existe consenso en el seno de la comunidad internacional en el sentido de que la educación desempeña un papel muy importante en el desarrollo. Por esta razón, en Honduras hace falta una efectiva **comprensión de sentido** de los conflictos, de las propuestas de cooperación social, etc. Esta comprensión de sentido es un desarrollo de la fenomenología del mundo de la vida, y es lo que permite, el reconocimiento del otro, del derecho a la diferencia, de la perspectiva de las opiniones personales y de cada punto de vista; es un momento de apertura de la comunicación a otras culturas, formas de vida y puntos de vista, para apropiarse del contexto propio en el cual cobra sentido cada

perspectiva y cada opinión, porque toda moral tiene que comenzar por la comprensión del otro, sin que necesariamente estemos obligados a estar de acuerdo con él.

También, hay consenso sobre el hecho de que, para enfrentar el desafío de la transformación productiva con equidad se hace necesario realizar una reforma del sistema educativo nacional, por cuanto está claro que debido a la globalización, cada vez, las sociedades latinoamericanas se enfrentan a una competitividad internacional cada vez mayor.

Argumento acerca del Tercer Problema:

En Honduras hace falta una red sistémica de administración-gestión holística que realice la implementación de estrategias de gestión pública que articulen las acciones institucionales del sistema educativo nacional con las estrategias de transformación productiva con equidad del meta-sistema país.

③6. Conjunto F de Conclusiones sobre las Deficiencias principales de la Educación Técnica de Nivel Medio y, de la Formación Profesional, desde la perspectiva del Espacio Teórico del Desarrollo Humano Sostenible:

F.1. Primera Deficiencia:

La Educación Técnica de Nivel Medio y la Formación Profesional son deficientes, considerando la eficiencia como factor determinante de la actividad humana y, entendiendo la eficiencia en términos de lograr la mayor precisión, la mayor calidad de trabajo en el menor tiempo posible y, por ende, a menor costo.

F.2. Segunda Deficiencia:

Los recursos económicos y materiales con que el Estado Hondureño dispone, no son ni vastos ni adecuados para muchos de los programas académicos que realizan los estudiantes, o por ser esos programas preconcebidos en países con evolución u orientación diferente a Honduras, no son de interés o no se consideran de trascendencia por los empleadores del país, al momento de contratar personal para el funcionamiento de sus empresas.

F.3. Tercera Deficiencia:

No se justifica el hecho de que las exigencias académicas para otorgar un título varíen de instituto a instituto, o de centro educativo no-formal a centro educativo no-formal, o de área a área.

Mientras en algunos centros educativos sus exigencias académicas son máximas, en otros, la sencillez y la simplicidad son extraordinarios.

F.4. Cuarta Deficiencia:

Las personas preparadas en los institutos técnicos no tienen la capacidad de asimilar nuevas tecnologías, debido a su formación académica inadecuada.

F.5. Quinta Deficiencia:

Los institutos técnicos no ensayan ni reclaman nuevos conceptos y procedimientos para la formación cultural de alto nivel de los técnicos y/o bachilleres técnicos para fincar en ellos la evolución tecnológica de la sociedad hondureña. Tampoco, lo hacen el INFOP y la RED CADERH.

Argumentos

en que se sustenta la afirmación de la existencia de las cinco Deficiencias:

Argumento con respecto a la Primera Deficiencia:

Es, precisamente, en el campo educativo donde debe prepararse a las personas humanas para las acciones productivas de la vida y porque su deficiencia gravita sobre los presupuestos familiares y de los gobiernos, entre otros, privándolos de disponer de ciudadanos que hayan desarrollado su potencial humano, haciéndolos capaces de resolver problemas en otros campos y, de colmar aspiraciones que harían más armónica y feliz la vida humana. En este sentido, no se puede negar que mucho de invertido en Educación Técnica de Nivel Medio no reditúa lo esperado porque muchos de las personas tituladas no son aptas y competentes y, además, porque hay una gran distancia entre lo que se proponen cuando inician sus estudios y lo que pueden realizar al concluirlos y, entre lo que se espera de los titulados y el apoyo que se les puede prestar para que se realicen. **Claramente, en la currícula hondureña de la Educación Técnica de Nivel Medio, no existen como transversales un conjunto de competencias que tiene que ver con las actitudes** (aquellas que sirven para la construcción de la personalidad, la adquisición de la autonomía y el aprendizaje de la vida social: la responsabilidad, el respeto de las reglas y normas, la tolerancia, la cooperación, el saber atender, la sensibilidad estética, etc.); y, **la construcción de conceptos fundamentales de aprendizaje** (relativas a las capacidades intelectuales, a la socialización, al dominio de la lengua materna, etc.) y, **con competencias metodológicas generales** (relativas a la memoria, los métodos de trabajo y el tratamiento de la información). De hecho la currícula no contiene la Educación para el consumo, la Educación para la salud, la Educación de la ciudadanía, la Educación intercultural, la Comprensión internacional, la Educación para la paz, la Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos, entre otros temas.

Todavía en Honduras el concepto de transversalidad curricular no está desarrollado, por lo que los profesores aún no tienen claro que la mayor parte de los temas transversales abarcan

contenidos de varias disciplinas y sólo pueden ser abordados desde su complementariedad; que tales temas deben asumirse e intentar concretizarlos en todas las actividades académicas que realicen. Los temas transversales son abiertos a incorporar nuevas enseñanzas y, deben ser revisados periódicamente.

Por otra parte, no existe una articulación académica entre los planes de estudio de educación técnica de nivel medio, y, los planes de estudio de educación general de nivel medio; los primeros tienen un mayor porcentaje de actividades tecnológicas con capacitación para el trabajo.

Argumento con respecto a la Segunda Deficiencia:

En cuanto a la escasez de recursos económicos y materiales con que cuenta el Estado Hondureño, es evidente por cuanto la mayoría de los proyectos educativos o de infraestructura han sido hechos, en tanto otros se están haciendo y, otros posiblemente se harán, con recursos proveídos por las entidades de financiamiento internacional o por Gobiernos de países amigos, vía préstamo o donación. Y, lo que realmente el Estado puede hacer con sus propios recursos es muy limitado, con respecto a las necesidades de desarrollo del país. Por otra parte, algunos programas educativos han sido injertados en el sistema educativo nacional como es el caso del proyecto PROHECO, quizás porque funcionó bien en EL Salvador, el Banco Mundial lo introdujo en Honduras.

Argumento con respecto a la Tercera Deficiencia:

En cuanto al otorgamiento de títulos, la investigación descriptiva revela que no existe una política educativa nacional, clara y precisa, en lo general ni, en el caso particular de la Educación Técnica de Nivel Medio y, la Formación Profesional. Y, de ahí, que hayan diversos criterios académicos en el ámbito de la formación de los técnicos de nivel medio y, de la formación profesional. En este último campo, existen diferencias académicas, significativas, entre el INFOP y la RED CADERH.

Argumento con respecto a la Cuarta Deficiencia:

Realmente, en Honduras existe una crisis de la función normativa del sistema educativo nacional que ha pretendido alcanzar conductas formales, neutras y susceptibles de ser generalizadas. Hay necesidad de implementar una nueva concepción curricular que abogue porque los contenidos se constituyan en el eje estructurador de objetivos y actividades, sobre la base de la teoría del aprendizaje significativo, las aportaciones del constructivismo o la influencia de la racionalidad comunicativa de Habermas. En el país, los institutos técnicos-profesionales de nivel medio, entre otros, se han limitado a transmitir los saberes científicos o técnicos, organizados a través de las diferentes materias o disciplinas, que los ciudadanos necesitan para desempeñar las funciones demandadas por la sociedad hondureña.

Argumento con respecto a la Quinta Deficiencia:

Todavía, los institutos y los centros educativos del INFOP y de la RED CADERH, no han asimilado los cambios que se están produciendo en el mundo de las ciencias que ha dejado de alentar

la ilusión de poseer verdades absolutas y una neutralidad discutible, cuestionada por una visión holística de la realidad, lo cual impone la necesidad de un nuevo enfoque curricular en el que la dimensión transversal constituye una de sus innovaciones, orientada a corregir errores de la cultura tradicional, uno de los cuales consiste en que, la enseñanza tradicional no prepara al sujeto para convertirse en ciudadano de pleno derecho en una sociedad democrática, al no permitirle el acceso de conocimientos precisos sobre la problemática social actual, que desarrolle su propia autonomía moral, construir su propio conocimiento y participar en la solución de problemas que afectan a la sociedad humana. Además, que el sujeto comprenda que, las teorías científicas son modelos explicativos de la realidad en un determinado contexto histórico, social y cultural.

③ 7. Conjunto G de la Conclusion en relación a la Carencia Principal de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la Educación para la Promoción de las Capacidades vinculadas al Desarrollo Humano Sostenible del país:

G.1. Carencia principal:

Existe la carencia de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la educación para la promoción de las capacidades de las personas, orientadas tanto hacia la consolidación de la democracia y la apertura de nuevos espacios para la participación ciudadana en el desarrollo de Honduras, como hacia los procesos de integración económica y cultural, de carácter tanto regional como subregional.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Carencia señalada:

Argumento 1:

No existe un programa de administración de la educación cuyo objetivo sea contribuir a la modernización y mejoramiento de las administraciones educativas existentes en el país, ya sean de ámbito nacional, departamental y municipal, tanto a nivel de los subsistemas educativos (Pre-Básica, Básica, Media y Superior) como en los centros educativos, mediante proyectos que incluyan el intercambio de experiencias de organización, el diseño y programación de estrategias de cambio administrativo, el perfeccionamiento de administradores y la capacitación de técnicos para la gestión de los servicios, así como la formulación de modelos para la introducción de nuevas tecnologías en la gestión pública. En Honduras, todavía no existe un tratamiento profundo del proceso de descentralización de la Secretaría de Educación, en la promoción de un desarrollo social más equitativo y armónico; para ello, está claro que existe la necesidad de fomentar el intercambio de

experiencias relativas a la planeación, integración, organización, dirección, ejecución y control en la administración educativa; y, es necesario capacitar a los actuales administradores y técnicos para la gestión eficiente, eficaz y efectiva de los servicios, incorporando nuevas tecnologías en la gestión educativa, especialmente acerca de:

- 1.1. **La Formación de los Administradores Educativos:** Existe la necesidad de fortalecer las capacidades de las personas humanas vinculadas a las administraciones educativas, mediante estrategias formativas orientadas a los profesionales que desempeñan su labor tanto en la administración central del sistema educativo nacional, en los subsistemas descentralizados, como a los que atiendan a la capacitación y perfeccionamiento de directivos, técnicos y gestores que trabajan en las áreas de cooperación Internacional y/o relaciones internacionales;
- 1.2. **La Formación de Supervisores:** Existe la necesidad de formar colectivos de supervisores educativos, en sus distintos niveles, desde planteamientos innovadores ligados a esquemas actualizados en materia de evaluación de la calidad de la educación. Esto significa que la supervisión educativa no debe ser entendida en su vieja concepción de ser una actividad fiscalizadora, sino una actividad académica sistemática y permanente a efecto de detectar problemas, deficiencias, errores y falta de recursos, etc., para apoyar a los docentes en su trabajo profesional de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias, las artes y las culturas, así como las tecnologías y, también a los administradores educativos con el fin de que logren una mayor eficiencia, eficacia y efectividad en su gestión. Esto implica que, los supervisores deben estar bien formados con el propósito de que constaten la transferencia de competencias relevantes que trae consigo el proceso de descentralización, en el campo de la toma de decisiones, desde el centro del sistema educativo nacional a sus subsistemas periféricos; y,
- 1.3. **Los Centros Educativos:** Existe la necesidad de perfeccionar y desarrollar las capacidades de los centros educativos, en un contexto innovador caracterizado por la creciente importancia y asignación de responsabilidades de educativas que asumen dichos centros en el contexto de los procesos de descentralización derivados de la implementación del proceso de transformación educativa que se debe estar realizando.

Argumento 2:

No existe un programa de reformas e innovaciones en el nivel Pre-Básico, Básico, Medio y Superior de la Enseñanza-Aprendizaje cuyo objetivo sea contribuir a la concepción y diseño de políticas, estrategias e instrumentos orientados a la puesta en marcha y consolidación de la transformación integral del sistema educativo nacional. Hay necesidad de apoyar el análisis e implementación de contenidos curriculares y metodologías innovadoras; hay necesidad de desarrollar propuestas alternativas y de calidad para la formación y capacitación docente en las diversas didácticas; hay necesidad de analizar, diseñar y producir materiales y sistemas de información al respecto; y, hay necesidad de analizar y elaborar instrumentos genéricos y que sean aplicados para un mejor conocimiento y retroalimentación de los resultados educativos, con respecto a:

- 2.1. **La Renovación y Adecuación de cada Nivel del Sistema Educativo Nacional.** Existe la necesidad de desarrollar propuestas específicas encaminadas a fortalecer los procesos de toma de decisiones en cada nivel educativo, fundados en el principio de subsidiariedad, es decir, toda decisión debe ser tomada en el nivel educativo correspondiente, tanto por el contenido como por la naturaleza de cada decisión. En este sentido, hay que abordar adecuadamente el reto de la

diversidad generado por la atención tanto en la etapa del niño que entre al sistema educativo nacional en el nivel de Educación Pre-Básica, como a su salida del mismo sistema, ya sea hacia el mundo laboral de la estructura productiva de bienes materiales ó hacia el mundo laboral de la estructura productiva de bienes simbólicos, del país. Por esta razón, debe ponerse especial atención a la diversidad planteada por la atención del niño en el nivel de Educación Pre-Básica con el propósito de crearle las condiciones propicias para que comience a desarrollar todo su potencial humano: en el nivel de Educación Básica, con el propósito de abordar el reto de la diversidad planteada por la atención al niño respecto a su salida del mismo, ya sea hacia la educación media, la formación profesional o el mundo laboral; en el nivel de Educación Media, con el fin de abordar el reto de la diversidad planteada por la atención al niño respecto a su salida del mismo, ya sea hacia la educación superior, la formación profesional o el mundo laboral. Existe la necesidad de prestar especial atención a la puesta en marcha de mecanismos de investigación, orientados a profundizar en el estado del arte así como a la prestación de asistencias técnicas dirigidas a los procesos de innovación.

2.2. La Curricula y las Didácticas: Existe la necesidad de proponer estrategias y productos adecuados para la organización, contenidos, métodos e instrumentos didácticos. Hay que diagnosticar y caracterizar tendencias sobre los contenidos básicos tanto de la didáctica general como de las didácticas especiales, así como diseñar y establecer sistemas de documentación e información sobre personas calificadas, recursos institucionales y recursos materiales en estas materias. En Honduras hay que trabajar en las didácticas de las ciencias y las humanidades, poniendo énfasis en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática, Física, Química, Historia, Sociología, Psicología, Biología, Lengua, Literatura y la Filosofía;

2.4 La Condición y Profesión Docente: Existe la necesidad de diseñar estrategias orientadas a la capacitación y perfeccionamiento del personal docente de la Educación Pre-Básica, Básica, Media y Superior, tanto a nivel inicial como de actualización permanente. Por esta razón, hay que desarrollar propuestas coherentes y de calidad para la formación del profesorado para los distintos niveles del sistema educativo; también, diseñar y producir materiales de apoyo así como incrementar las capacidades de los docentes para la incorporación de nuevas tecnologías en el aula como elementos didácticos.

Argumento 3:

No existe un programa de formación profesional cuyo objetivo sea caracterizar y diseñar modelos e instrumentos alternativos y aplicados para la vinculación del sistema educativo nacional, especialmente de la Educación Básica, Media y Superior, con el sistema productivo y el trabajo. En Honduras, la educación para el trabajo, la formación profesional y la formación ocupacional no poseen un carácter estratégico para promover el desarrollo humano sostenible, mediante el fortalecimiento de las capacidades vinculadas al proceso de transformación educativa. Para lograrlo, es necesario proceder al análisis de recursos, prioridades, necesidades y potencialidades para la mejora y adecuación de la formación profesional; a la definición de estrategias de tipo curricular e innovaciones metodológicas que faciliten el tránsito entre los sistemas educativo y productivo;

Argumento 4:

No existe un programa sobre la ciencia, tecnologías y sociedad hondureña cuyo objetivo sea contribuir al desarrollo y difusión de propuestas alternativas, innovadoras y aplicadas, en el ámbito del sistema educativo nacional y de los medios de comunicación, sobre el abordaje y tratamiento de las temáticas relativas a las ciencias, las tecnologías y la sociedad hondureña, en cuanto espacio de pensamiento teórico y elaboración específica de las ciencias y las tecnologías en el contexto social del país. Este espacio debe definir una concepción que promueva el estudio crítico de las dimensiones sociales de las ciencias y las tecnologías, tanto en lo que respecta a los condicionamientos sociales del cambio científico-tecnológico como en lo que atañe a los condicionamientos del entorno social en dicho cambio. Por otra parte, este espacio no es abordado mediante un enfoque interdisciplinario en el que concurren diversas disciplinas como la filosofía y las ciencias, que supere la bipolaridad tradicional entre la cultura humanística y la científico-tecnológica, alfabetizando en ciencias y tecnologías a ciudadanos que sean capaces de opinar y decidir con criterio sobre las repercusiones sociales de los avances científicos y tecnológicos y, fomentando el espíritu crítico de los científicos y tecnólogos en su desempeño profesional.

Argumento 5:

No existe un programa sobre administración y gestión cultural cuyo objetivo sea contribuir al incremento de las competencias y a favorecer espacios de intercambio y cooperación de los profesionales que se dedican a la administración y gestión de las actividades culturales en la administración pública. En Honduras es necesario que haya personas debidamente capacitadas para que puedan dar su aporte en los procesos económicos, políticos y sociales que el desarrollo cultural implica como parte del desarrollo humano sostenible en el país. Por esta razón, hay necesidad de diseñar e implementar ciclos formativos especializados, asesorías técnicas, elaboración de diagnósticos y producción de documentales.

Argumento 6:

No existe un programa de evaluación de la calidad de la educación realmente eficiente, eficaz y efectivo, tal que sea un instrumento de información sobre evaluación de la calidad educativa del sistema educativo nacional entre todos sus niveles, el cual esté dirigido a identificar las necesidades y demandas de capacitación y asistencia técnica, así como las ofertas que Honduras genera sobre temas específicos. Hay necesidad de que se busque producir una alternativa de evaluación de la calidad de la educación que responda a las características del sistema educativo nacional y capacitar personas para sustentar la instalación de sistemas de evaluación que respondan a las necesidades de desarrollo humano sostenible del país.

Argumento 7:

No existe un programa de alfabetización y educación básica de adultos que contribuya a erradicar el analfabetismo y al desarrollo de acciones intensivas de educación básica de adultos y, de iniciación en una capacitación profesional que les permita su incorporación efectiva al mundo laboral.

③ 8. Conjunto H de Conclusiones respecto a las Carencias Principales de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la Educación para el Fomento de la Cultura de la Convivencia y la Ciudadanía.

H.1. Primera Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la educación para el fomento de la cultura de la convivencia y la ciudadanía que permita la promoción de la cohesión e integración social a través de una sociedad hondureña estable, segura y justa, basada en el ejercicio y respeto de los derechos humanos así como en la participación de todas las personas, incluidos los grupos desfavorecidos y vulnerables.

H.4.2. Segunda Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la educación para el fomento de las relaciones entre las mujeres, las niñas y los niños, la familia y el Estado Hondureño.

H.4.3. Tercera Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la educación para el fomento de la conciencia de la paz como aspiración y necesidad humana legítima.

Argumentos

en que se sustenta la afirmación de la existencia de las Carencias señaladas:

1. Argumentos con respecto a la Primera Carencia:

Argumento 1:

No existe un programa de educación en valores cuyo objetivo sea contribuir, desde el ámbito educativo, a la incorporación en la enseñanza-aprendizaje, formal y no-formal, de valores que apunten a la construcción autónoma de las personalidades, a partir de la relación dialógica y de la concepción del individuo sobre el mundo. En este sentido, hay que señalar que, acerca de:

1.1. Un sistema de valores incorporado en el sistema educativo nacional: En Honduras existe la necesidad de promover un sistema de valores que coadyuve a la formación de las personas humanas en aspectos tales como la democracia, la paz, la defensa de los derechos y la tolerancia, entre otros, como parte de la relación entre educación y participación social. Esta participación

social debe ser considerada en el sentido de que invade no sólo el hecho administrativo del sistema educativo nacional, sino que, el ámbito propio de la revalidación de la autonomía del proceso enseñanza-aprendizaje. Para ello, hay necesidad de identificar y analizar los campos temáticos relativos a la democracia, la convivencia y la ciudadanía, diseñando espacios conceptuales y estrategias programáticas, así como en el relevamiento, sistematización y difusión de experiencias exitosas y en el asesoramiento en cuanto a su introducción curricular;

- 1.2. **La realización de estudios teóricos y aplicados para el análisis de los factores discriminatorios orientados al diseño de estrategias operativas** para profundizar en los procesos de igualdad de género, así como en el análisis de libros de texto y promoción de documentos y manuales que permitan erradicar el sexismo en las administraciones educativas y en los soportes curriculares; y,
- 1.3. **La elaboración de estudios para la inclusión de la problemática del medio ambiente en los soportes curriculares:** En el sistema educativo nacional, hay necesidad de contribuir a la promoción de comportamientos y habilidades prácticas respecto a la sensibilización, prevención y solución de problemas medioambientales, así aspectos relativos a la educación para la salud en los planes programas educativos y contenidos curriculares, junto al diseño de propuestas para la orientación y tratamiento de dicha temática en los centros educativos.

Argumento 2:

No existe un programa de interculturalismo cuyo objetivo sea contribuir a la promoción e inclusión en el sistema educativo nacional, de los campos temáticos que afectan al conocimiento, la comprensión y el respeto de las diversas culturas de la sociedad hondureña, así como al aumento de su capacidad de comunicación e interacción para la creación de actitudes favorables hacia la diversidad cultural creativa. Por ello, hay que señalar que, acerca de:

- 2.1 **Un enfoque multicultural e intercultural incorporado en el sistema educativo nacional:** Existe la necesidad de hacer un esfuerzo nacional hacia el logro de la educación para todos la democratización de la educación y la calidad de la misma. Para ello, hay que combatir la desigualdad de oportunidades que ha impedido el logro de estas metas sociales, la cual es tá ligada a factores socioeconómicos y culturales que afectan principalmente a minorías étnicas. Hay que implementar un enfoque multicultural e intercultural orientado a influir en la afirmación y reconocimiento de valores y reglas de comportamiento propios de identidades colectivas que forman parte del meta-sistema país, Honduras. Por esta razón, hay necesidad de profundizar en el análisis de las políticas y estrategias dirigidas a las minorías étnicas del país. Por ello, hay necesidad de contribuir al análisis de modelos de incorporación del Inter.-culturalismo y del multiculturalismo en el sistema educativo nacional, a la realización de acciones formativas dirigidas a docentes, en los distintos niveles educativos, así como a la elaboración de soportes didácticos adecuados a las distintas realidades étnicas; y,
- 2.2. **La educación intercultural bilingüe:** Existe la necesidad de hacer un esfuerzo nacional para establecer líneas de actuación tendentes a dar respuestas, desde el ámbito educativo, a las necesidades de los grupos étnicos, para reforzar la autoafirmación de estas minorías y promover sus comunidades desde el respeto de sus rasgos diferenciales y sus características culturales. Para ello, hay que realizar diagnósticos aplicados, el diseño de metodologías innovadoras de

investigación y acción a nivel educativo, así como la puesta en marcha de acciones de capacitación en educación multicultural.

Argumento 3:

No existe un currículo de educación moral cuyo objetivo sea contribuir a la formación verdaderamente humana del sujeto. En otras palabras:

3.1. Acerca de la construcción de un pensamiento moral: Existe la necesidad de que el sujeto a lo largo de su proceso de formación dentro del sistema educativo nacional, logre desarrollar los componentes psicosociales tales como el conocimiento de los intereses propios, la empatía de los demás, el diálogo, la adopción de perspectivas sociales, etc. Esto implica que el sujeto debe lograr desarrollar las capacidades para intercambiar opiniones y para razonar sobre el punto de vista de los demás, que le permitan valorar con otros, las realidades concretas relevantes tanto para su vida individual como la vida social del país. Para ello, debe desarrollar la capacidad de buscar, encontrar y adquirir la información necesaria acorde con sus objetivos individuales o sociales que persiga. Esto, indudablemente, requiere que el sujeto desarrolle determinados valores como la crítica, la justicia, la autonomía de la voluntad individual, la tolerancia, el respeto, la democracia, la solidaridad, etc., entre otros valores universalmente aceptables y deseados. En consecuencia, el sujeto debe lograr desarrollar la capacidad de autorregulación personal y, así, adaptarse inteligentemente para vivir una correcta vida colectiva.

Argumento 4:

No existen condiciones sociales adecuadas en Honduras, las cuales garanticen el acceso de todos y todas a la educación, la información, la tecnología y los conocimientos especializados como medios indispensables para mejorar la comunicación y aumentar la participación de todos y todas los(as) ciudadanos(as) en la vida civil y, lograr el respeto de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales.

2. Argumento con respecto a la Segunda Carencia:

No existe un programa de educación en derechos humanos cuyo objetivo sea educar al sujeto para que respete y haga respetar los derechos humanos como indivisibles e interdependientes en el cumplimiento de los mismos. Cumplimiento que debe incluir, entre otros aspectos, las necesidades particulares de las niñas y su vulnerabilidad, por lo que deben ser protegidas de toda forma de discriminación basada en el género; el fortalecimiento de la familia como unidad fundamental de la sociedad hondureña y la creación de condiciones familiares internas que propicien la igualdad de oportunidades entre las niñas y los niños acerca de su potencial humano; y; la potenciación de las mujeres, las niñas y los niños a través de la participación, reconociéndoles su derecho a expresar su propia opinión, a disponer de información y a ejercer la libertad de pensamiento. Desde esta perspectiva, la educación debe estar encaminada a desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del(a) niño(a) hasta el máximo de de sus posibilidades; inculcarle el respeto

a los derechos humanos, a la identidad cultural del país, al ambiente y a vivir de modo responsable en una sociedad democrática.

3. Argumento con respecto a la Tercera Carencia:

No existe un programa de educación en derechos humanos cuyo objetivo sea formar al sujeto para que contribuya a la disminución de la violencia directa, estructural o cultural y, para que sea capaz de transformar un conflicto en cooperación, de modo constructivo y creador, utilizando el diálogo como forma civilizada de resolución de los conflictos. Además, que entienda que la paz es una condición necesaria para que haya un verdadero desarrollo humano y del cumplimiento de todos los demás derechos humanos y de su interdependencia. Y esto, requiere un diseño curricular integral y contextualizado que sea transdisciplinario porque hay que abordar de manera integrada asuntos como el ambiente, la población y el desarrollo, así como los derechos humanos, la democracia, el entendimiento internacional y la tolerancia. Por otra parte, la educación debe contribuir a la conciencia del sujeto acerca del origen social de la violencia, en el sentido de que, los conflictos son un fenómeno muy humano, producto de la cultura; además de que, la personalidad está determinada también por el entorno social y ecológico, ya que los comportamientos humanos están modelados por diversos tipos de acondicionamiento y modos de socialización. Y, todo ello, como base del desarrollo de la cultura de la paz basada en los valores universales del respeto a la vida, la libertad, la justicia, la solidaridad, la tolerancia, los derechos humanos y la igualdad entre hombres y mujeres.

③ 9. Conjunto I de la Conclusion con respecto a la Carencia Principal de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la Educación para el Fortalecimiento de la Identidad Cultural en los Procesos de Integración Regional.

I.1. Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la **educación para el fortalecimiento de la identidad cultural en el proceso de desarrollo del país**. En este sentido, la Secretaría de Educación de Honduras debe impulsar de manera decisiva el crecimiento del sistema educativo nacional, en todos sus niveles, con el propósito de atender adecuadamente el elevado incremento y, debe tomar iniciativas que y, debe tomar iniciativas que tiendan a mejorar la calidad de la enseñanza que se imparte a través de los diferentes centros educativos.

Argumentos

en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Carencia señalada:

Argumento 1:

No existe un programa para la promoción de la enseñanza-aprendizaje para la identidad y la integración cuyo objetivo sea contribuir a la promoción de los intereses dialécticos que vinculan la reafirmación de la diversas identidades colectivas, en tanto resultados dinámicos de las producciones y manifestaciones de todo tipo que la sociedad hondureña genera a su interior con características específicas, con la construcción conjunta de escenarios de integración cultural, como espacios de encuentro y convergencia que permiten forjar matrices culturales comunes y compartidas. Desde esta perspectiva, considerando que la comunidad latinoamericana, particularmente la centroamericana, suponen ámbitos geográficos de integración determinados que implican la aproximación de un espacio cultural dinámico por parte de las sociedades latinoamericanas, en el cual las identidades nacionales adquieren y desarrollan rasgos especiales en su inserción en un contexto más amplio. Por ello, hay necesidad de promover la enseñanza-aprendizaje para la identidad y la integración de la sociedad hondureña en Centroamérica, en Latinoamérica y, en la Comunidad Internacional en general, lo cual implica el desarrollo, elaboración y socialización de soportes y productos temáticos que permitan un estudio y sistematización más profundo de la realidad mundial, latinoamericana y hondureña, y, en consecuencia, fomenten su conocimiento y apropiación. Por consiguiente, debemos indicar que, acerca de la enseñanza-aprendizaje de:

- 1.1. **La Historia de Honduras:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea revalidar la enseñanza-aprendizaje de la Historia de Honduras en relación a la Historia de Iberoamérica en su conjunto, a través de la renovación de métodos y contenidos, así como contribuir a su armonización en lo que se refiere a las modalidades y metodologías didácticas;
- 1.2. **La Historia del Arte:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea fomentar el acervo y desarrollo cultural hondureño en relación al acervo y desarrollo iberoamericano y, la divulgación del conocimiento histórico del arte mundial, iberoamericano y hondureño, a través de productos documentales concebidos para el uso escolar y complementariamente entendidos como instrumentos de sensibilización para la integración a través de la cultura;
- 1.3. **La Geografía:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea revalidar la enseñanza-aprendizaje de la geografía de Honduras en relación a la geografía mundial e latinoamericana, en su conjunto, a través de la renovación de métodos y contenidos, así como contribuir a su armonización en lo que se refiere a las modalidades y metodologías didácticas;
- 1.4. **La Literatura:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea fomentar el acervo y desarrollo cultural hondureño en relación al acervo y desarrollo cultural iberoamericano, a través del estudio de los fenómenos literarios desde una perspectiva que abarque el conjunto de naciones del planeta Tierra y las naciones iberoamericanas, así como de productos documentales concebidos para el uso escolar y complementariamente entendidos como instrumentos de sensibilización para la integración a través de la cultura;
- 1.5 **Las Lenguas:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea incrementar el conocimiento mutuo y proyectar sobre la sociedad hondureña, la conciencia de compartir varias culturas, a

través de la promoción de relaciones de los creadores en el ámbito de las lenguas nativas y extranjeras; del fomento del conocimiento de varias lenguas; de la incorporación de los grandes textos iberoamericanos a la curricula, poniéndolos al alcance de los lectores en general; y,

- 1.5. **La Matemática:** En Honduras no existe un proyecto cuyo objetivo sea revalidar la enseñanza-aprendizaje de la Matemática de Honduras en relación a la Matemática de Latinoamérica en su conjunto, y, en el ámbito mundial, a través de la renovación de métodos y contenidos, así como contribuir a su armonización en lo que se refiere a las modalidades y metodologías didácticas.

Argumento 2:

No existe un programa de publicaciones para el fortalecimiento de la identidad y la integración cuyo objetivo sea contribuir al fortalecimiento de los procesos de integración centroamericana, latinoamericana, iberoamericana y mundial como espacios de cooperación horizontal y activa a través de la promoción, difusión y **conocimiento del pensamiento en materia de educación, ciencia y cultura**. Desde esta perspectiva, hay que considerar:

- 2.1. **Acerca de la publicación de una revista de educación:** Existe la necesidad de publicar una revista cuyo objetivo sea contribuir a la reflexión y debate permanente sobre las grandes tendencias educativas contemporáneas, con especial incidencia en el área latinoamericana.; recoger y mostrar los avances de la comunidad académica internacional, así como ofrecer a la sociedad hondureña las más actuales contribuciones que desde la investigación de los temas relacionados con la educación se han realizado y, que posibilitan avances significativos en la consolidación de los sistemas educativos nacionales.
- 2.2. **Acerca del intercambio de información y de experiencias sobre los sistemas educativos:** Hay necesidad de un proyecto cuyo objetivo sea favorecer el intercambio de información y de experiencias entre los responsables del sistema educativo nacional, establecer procesos de cooperación y complementariedad con otros sistemas de información sobre educación e, informar a los diversos actores sociales de la situación educativa de Honduras respecto al desarrollo humano sostenible.

③ 10. Conjunto J de Conclusiones en relación a las Carencias Principales de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la Educación para hacerle frente a la Obsolescencia del Conocimiento mediante la Actualización constante de los Profesionales, Técnicos y Obreros (Educación Permanente).

J.1. Primera Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la **alfabetización de adultos como un proceso de acceso a la cultura escrita, a la educación y a la información.**

J.2. Segunda Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la **reforma integral del sistema educativo nacional orientada hacia la transformación del subsistema humano de dicho sistema con el fin de ofrecer posibilidades de educación permanente que los ciudadanos y ciudadanas puedan aprovechar a jornada completa, a jornada parcial, u, ocasionalmente, según sus necesidades, con una ayuda del tipo y grado apropiados.**

Argumentos

en que se sustenta la afirmación de la existencia de las Carencias señaladas:

Argumento acerca de la Primera Carencia:

En Honduras no existe un programa educativo que ofrezca una pluralidad de propuestas para que el adulto escoja la que mejor responda a sus necesidades fundamentales, en atención al empleo y el autoempleo, por lo que los contenidos educativos deben ser relevantes para las personas adultas. En este sentido, la Secretaría de Educación debe impulsar de manera decisiva la alfabetización de los adultos como parte del papel social de la educación para abatir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de los pobres, ya sea por su participación en la transformación de la estructura social, o ya sea por su inserción en la estructura económica existente.

Argumento acerca de la Segunda Carencia:

En Honduras no existe un programa educativo de reforma integral del sistema educativo nacional, bajo las siguientes condiciones: a) definición, por conducto de órganos en que estén representados todos los sectores pertinentes de la sociedad civil y el Estado Hondureño, de los fines de la educación en los planos humano, social y económico; b) elaboración de programas de estudio relacionados con la vida, que respondan a objetivos fijados y que prevean una interacción de los adultos que aprenden y de su entorno familiar y comunitario, ayudándoles a mejorar el medioambiente y su acción sobre éste, dando al aprendizaje un sentido, una realidad, un interés y una finalidad; c) transformación del papel social del profesor, quien en vez de enseñar sólo en el aula, debería también ejercer funciones de orientación, de evaluación, así como de organización y gestión de las situaciones discentes; d) participación de organismos de la sociedad civil en la gestión del desarrollo educativo del país; y, e) utilización mucho mayor de los medios de educación a distancia y del material autodidáctico.

③ 11. Conjunto K de la Conclusión en relación a la Carencia Principal de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la Educación para el Despliegue de las Potencialidades que poseen los Marginados y Oprimidos (Educación Popular).

K.1. Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativos-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la **educación popular como un proceso de conciencia política articulado con proyectos de protección al medioambiente, la diversidad cultural y el diálogo social, cuya intencionalidad educativa sea la de involucrar a los adultos en sus propios procesos y a través de la formación de actores sociales para mejorar la calidad de vida de las personas humanas y de las comunidades.**

Argumento

en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Carencia señalada:

En Honduras no existe un programa de educación popular, estatal, heterogéneo en sus proyectos y formas de organización, que ofrezca una pluralidad de propuestas a los adultos, con un carácter contestario y alternativo a la típica alfabetización de adultos con la cual, los gobiernos han intentado subsanar, desde una perspectiva compensatoria, el resago educativo del país. Por esta razón, la educación popular ha sido la respuesta de la sociedad civil para cubrir el vacío educativo creado por los gobiernos cuyos programas han resultado insuficientes. Así, la Organizaciones No Gubernamentales sin Fines de Lucro (ONGs) enfatizan una participación en la alfabetización que pueda afectar las estructuras de micropoder en las zonas rurales.

③ 12. Conjunto L de Conclusiones con respecto a la Carencia Principal de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a la “Educación para Todos y Todas” que satisfaga las Necesidades Básicas de Aprendizaje de todas las Personas:

L.1. Carencia:

La falta de una red integral de sistemas administrativos-gestores holísticos para el desarrollo humano sostenible del país, respecto a la **“Educación para todos y todas”** orientada a asegurar a todos los hondureños, objetos de marginación cultural, social e incluso política, el uso del alfabeto y la educación básica indispensables para que mejoren por si mismos, individual y colectivamente, la calidad de su vida.

Argumento

en que se sustenta la afirmación de la existencia de la Carencia señalada:

En Honduras no existe una política educativa nacional, estatal, que esté siendo implementada a través de un programa nacional de educación dirigida a grupos marginados. En Honduras, hay que crear las condiciones sociales que permitan a todos los hondureños iniciar, con la educación, un proceso que lo conduzca a la riqueza, a la participación social y a la libertad, porque la educación es la clave de la calidad de la vida. En este sentido, existe la necesidad del diseño e implementación de planes educativos para el desarrollo humano sostenible; dicha necesidad se manifiesta de diversas formas, entre las cuales, a continuación se indican las siguientes:

- 1) Las autoridades educativas responsables de la conducción de la educación en Honduras deben definir las metas perseguidas, fundamentalmente, en términos de las destrezas específicas, actitudes y conocimientos que serán necesarios en el país en 15-20 años, porque los niños que van a la escuela hoy serán los protagonistas políticos, económicos y sociales del futuro;
- 2) El país necesita una reforma educativa, y un área de dicha reforma es la flexibilización curricular; y,
- 3) La Secretaría de Educación debería promover, facilitar y coordinar una mayor participación de nuevos grupos de la sociedad y nuevas iniciativas en la gestión holística del desarrollo humano del país. Esto podría lograrse mediante la realización de proyectos entre dicha Secretaría y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales como, por ejemplo, las opciones a considerarse en el debate y en la negociación de políticas educativas nacionales.

③ 13. Conjunto M de Conclusiones sobre las Carencias Principales de Líneas Programáticas del Estado Hondureño, respecto a Características deseables de la Educación Técnica de Nivel Medio y de la Formación Profesional:

M.1. Primera Carencia:

En Honduras no existen las condiciones sociales adecuadas que posibiliten el hecho de que toda persona humana logre el grado de escolaridad máximo de acuerdo a su potencial humano tal que determine o influya en su éxito material y social;

M.2. Segunda Carencia:

En Honduras no existen las condiciones sociales adecuadas que posibiliten el hecho de que, la educación sea brindada a toda persona humana como un derecho humano para que conduzca a la creatividad individual, a una mayor participación en los roles económicos, sociales y culturales en la sociedad, y por lo tanto, a un efectivo desarrollo humano.

M.3. Tercera Carencia:

En Honduras no existe la curricula de educación técnica-profesional de nivel medio, integral, contextualizado y flexible.

M.4. Cuarta Carencia:

En Honduras no existe curricula de educación técnica-profesional de nivel medio que prevea la formación tecnológica del alumno y, simultáneamente, una formación académica suficiente para que el egresado de este nivel alcance el rango de bachillerato en ciencias físico-matemáticas, en ciencias químico-biológicas o en ciencias sociales y administrativas, y, en consecuencia, esté en posibilidad de proseguir sus estudios en el nivel superior iniciando los estudios de alguna licenciatura, ó, titularse e integrarse al campo de la producción en el ejercicio de la especialidad tecnológica que haya logrado en el Instituto.

Argumentos en que se sustenta la afirmación de la existencia de las Carencias señaladas:

Argumento con respecto a la Primera Carencia:

En Honduras no existen las condiciones políticas adecuadas que posibiliten el hecho de que, la educación técnica sea percibida como una forma de proveer mayor movilidad social y una mejor distribución del ingreso para asegurar el bienestar social de todos y todas. Por esta razón, se puede visualizar que en la sociedad hondureña existe la tendencia hacia el estudio de carreras humanistas por parte de la mayoría de la juventud del país.

Argumento con respecto a la Segunda Carencia:

En Honduras todavía, aunque formalmente los derechos humanos están declarados en la Carta de las Naciones Unidas, no se cumplen tal como es la expectativa de los pueblos y de las naciones sobre la faz del planeta Tierra.

Argumento con respecto a la Tercera Carencia:

Entendiéndose aquí el concepto **curricula** como el conjunto de planes de estudio vigentes en una institución o en el sistema educativo nacional, entonces en los institutos técnicos-profesionales de nivel medio, todos los planes de estudio no están estructurados de modo uniforme tal que converga en una unidad dentro de la diversidad, y su diseño no responde a los principios generales de las ciencias de la educación y las técnicas que de aquéllas se derivan.

Argumento con respecto a la Cuarta Carencia:

En Honduras no existe una articulación académica adecuada entre la Educación Técnica de Nivel Medio, y la Formación Profesional, de tal manera que pueda haber oportunidad de movilidad para la persona humana que puede y desea prepararse más y mejor.

Capítulo ③

Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos Para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras.

③-Parte ④

Diseño de la Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-sistema País: Un aporte nuevo

④ 1. Concepción de Administración-Gestión Holística para el Desarrollo Humano Sostenible de cualquier Sistema Social (ó Sociotécnico).

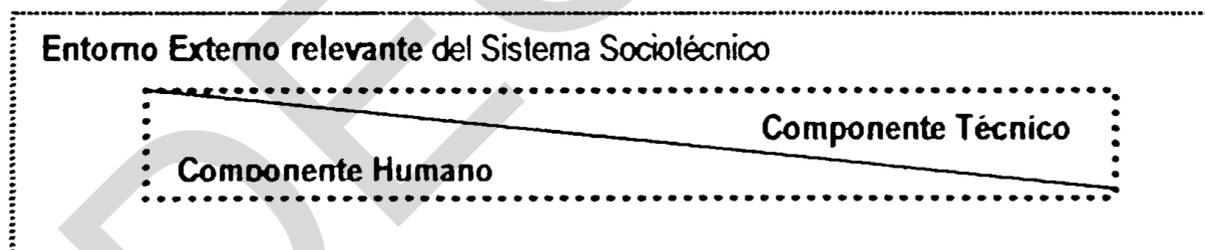
En base a la premisa fundamental de que la **vida social** del meta-sistema país, Honduras, está organizada alrededor de **sistemas complejos** en los cuales, y por los cuales, **toda persona humana, cualquiera sea su proyecto de vida, su intento o su trabajo, se tiene que enfrentar a sistemas**, porque está inmersa en la multiplicidad y embrollo de su interacción en y con los sistemas, entonces, **resulta imposible que toda persona humana pueda tanto conocer la realidad social del meta-sistema país como totalidad (única, concreta, dinámica, relativa, contingente, composable, compleja, limitada, posible, y ordenada sistémicamente), sin conocer específicamente sus componentes, como, conocer sus componentes, sin conocer la realidad social como totalidad.**

En consecuencia, se hace necesario **adoptar un enfoque holístico a los problemas**, tomando en consideración las **interacciones e interrelaciones** entre el sistema particular dentro del cual las personas humanas los enfrenten, y los demás sistemas, en el proceso resolutorio de los problemas cuya **solución signifique el mejoramiento de su calidad de vida**. Por consiguiente, existe la necesidad de adoptar el espacio teórico del **desarrollo humano sostenible**, proceso éste que exige la aplicación de un **enfoque antropocéntrico**, centrándose en el despliegue de la

potencialidad de la persona humana, y derivar de sus capacidades lo que las necesidades y los satisfactores auténticos, realmente deben ser.

Por tanto, es preciso darse cuenta de que, como parte del esfuerzo humano que ha sido hecho por desarrollar el meta-sistema país, Honduras, durante varias centurias, hoy, en el inicio del siglo XXI, los métodos de trabajo, tradicionales y antiguos, de enfrentar los problemas ya resultan insuficientes y hasta ineficaces, siendo típica, en el funcionamiento de los sistemas burocráticos, la búsqueda de consenso y soluciones de avenencia y, muchas veces, por ignorancia, se rechazan apuntalamientos teóricos eligiendo soluciones que dan "resultado", sin que los decisores se den cuenta de que prevalece la conveniencia por encima del rigor, razón por la cual existe la necesidad de concebir y aplicar nuevos métodos que sean parte de una forma de pensamiento holístico, de una filosofía práctica y de una metodología de cambio, de tal manera que nos permitan abarcar el espectro total de cualquier problema que enfrentemos con el propósito de resolverlo y cuya solución tenga éxito para todas las personas humanas y para todos los sistemas, como una condición necesaria para alcanzar el desarrollo humano sostenible, porque la vida social ocurre en un mundo fragmentado de recursos limitados. Desde esta perspectiva, aquí se entiende por sistema sociotécnico todo sistema social que tiene componentes humanos y técnicos, que interactúa con el entorno externo relevante, es decir, es un sistema dinámico, abierto. Por ejemplo, el Estado Hondureño, las Secretarías de Estado, las empresas estatales, las empresas comerciales, las empresas industriales, las universidades, los institutos de educación media, las academias, etc. son sistemas sociotécnicos. La siguiente figura ilustra el concepto:

Figura 15
Concepto de Sistema Sociotécnico



En este sentido, todo sistema sociotécnico abarca, como parte de sus operaciones, al menos:

- Las transacciones con el entorno externo relevante, en la búsqueda de recursos, es decir, lo que podría llamarse "energía" (recursos financieros, tecnológicos, humanos, materiales e informacionales), en la disposición del sistema sociotécnico;
- El procesamiento y/o transformación de la "energía" a efecto que el sistema funcione y se desarrolle;
- La vinculación de las personas humanas a sus papeles funcionales para mantener la interrelación de los comportamientos interdependientes necesarios para la consecución de las actividades que deben ser realizadas;
- Los instrumentos, las máquinas, las instalaciones, los procesos de trabajo, los métodos de trabajo, los conocimientos técnicos y profesionales;
- La estructura organizacional que involucra las divisiones del sistema sociotécnico, las jerarquías organizacional, las líneas de autoridad, etc.; y,

- f) El proceso administrativo que realiza la previsión, la planeación, la organización, la integración, la dirección, y el control, del funcionamiento y desarrollo del sistema.

Y, para administrar-gestionar su desarrollo hay que reconocer las interrelaciones entre todos sus subsistemas, y, entre la planeación, organización, integración, dirección y control; hay que reconocer que el subsistema técnico tiene efectos importantes en el subsistema humano (por ejemplo, actitudes personales, comportamiento grupal, relaciones formales e informales, sentimientos, valores, status, etc); hay que reconocer también que las funciones de administración y de gestión, son afectadas en algún grado por las circunstancias, o sea, por contingencias o situaciones, por que hay que reconocer la influencia de determinadas decisiones y soluciones en los patrones de comportamiento organizacional del sistema sociotécnico. Entonces, la administración-gestión del desarrollo de un sistema sociotécnico es visualizado en esta investigación, desde el punto de vista de la **administración de la complejidad**, razón por la cual, particularmente, la Ley de la Variedad Necesaria se utiliza como una heurística para desarrollar criterios de eficiencia y eficacia; es decir, de acuerdo con dicha ley, un gestor que regula, introduciendo incluso perturbaciones al interior del sistema para impulsar su desarrollo, via centralización-descentralización armónica tiene variedad necesaria, o sea, tiene la capacidad para mantener las salidas del sistema sociotécnico dentro de determinados estados deseables (el conjunto de objetivos), si, y solamente si, el gestor que regula via centralización-descentralización armónica tiene la capacidad de producir respuestas a todas las perturbaciones, internas y externas, que son probablemente las que desvían las salidas del sistema sociotécnico de sus objetivos. En este sentido, se puede afirmar que, liberando las potencialidades de la gente para permitirles que manejen con autonomía los múltiples problemas que confrontan en sus trabajos, es lo que da a los sistemas sociotécnicos la flexibilidad que necesitan para sobrevivir en entornos (ó medio-ambientes) complejos y rápidamente cambiantes. Por esta razón, los criterios de eficiencia, eficacia y efectividad para la administración-gestión del desarrollo de un sistema sociotécnico, emergen de la necesidad de lograr la cohesión del todo y la autonomía de las personas que trabajan como personal directivo, administrativo o de servicio, en el sistema.

En general, en esta investigación, se concibe la **administración-gestión holística del desarrollo humano sostenible de un sistema sociotécnico, fincado en seis supuestos fundamentales:**

- 1) **Supuesto antropológico** que establece que la administración-gestión holística del desarrollo está centrado en el despliegue de la potencialidad de la persona humana;
- 2) **Supuesto epistemológico** que establece que la administración-gestión holística se funda en un principio de racionalidad como nexo lógico entre el conocimiento y la acción;
- 3) **Supuesto axiológico** por el que se asumen determinados valores que sirven para validar y orientar las distintas fases del proceso de la administración-gestión holística del desarrollo, porque sirven de base valorativa a los administradores-gestores para diseñar posibles alternativas de acción, y, tomar decisiones las que, una vez, ejecutadas, afectarán el funcionamiento y desarrollo del sistema sociotécnico;
- 4) **Supuesto teleológico** que establece que la administración-gestión holística del desarrollo está condicionada al logro de determinados fines, objetivos y metas;
- 5) **Supuesto metodológico** que establece los métodos de trabajo que se utilizan en el proceso de la administración-gestión holística del desarrollo; y,

- 6) **Supuesto futuroológico** que establece que la administración-gestión holística del desarrollo tiene significado y dimensión de futurición, porque el límite del presente con su connotación de realidad, es trascendido por un esfuerzo cognoscible y programático de acción sobre el futuro del sistema sociotécnico.

Claramente, estos supuestos aislados no tienen sentido y, lo que realmente valen son los nexos lógicos entre ellos, en el contexto del proceso dinámico de la administración-gestión del desarrollo. Por ejemplo, debe haber una coherencia entre los fines deseados y buscados y los valores asumidos, por lo que los primeros deben regularse con respecto a los segundos. Y, tomando en cuenta las relaciones entre estos seis supuestos, surgen quince enlaces lógicos:

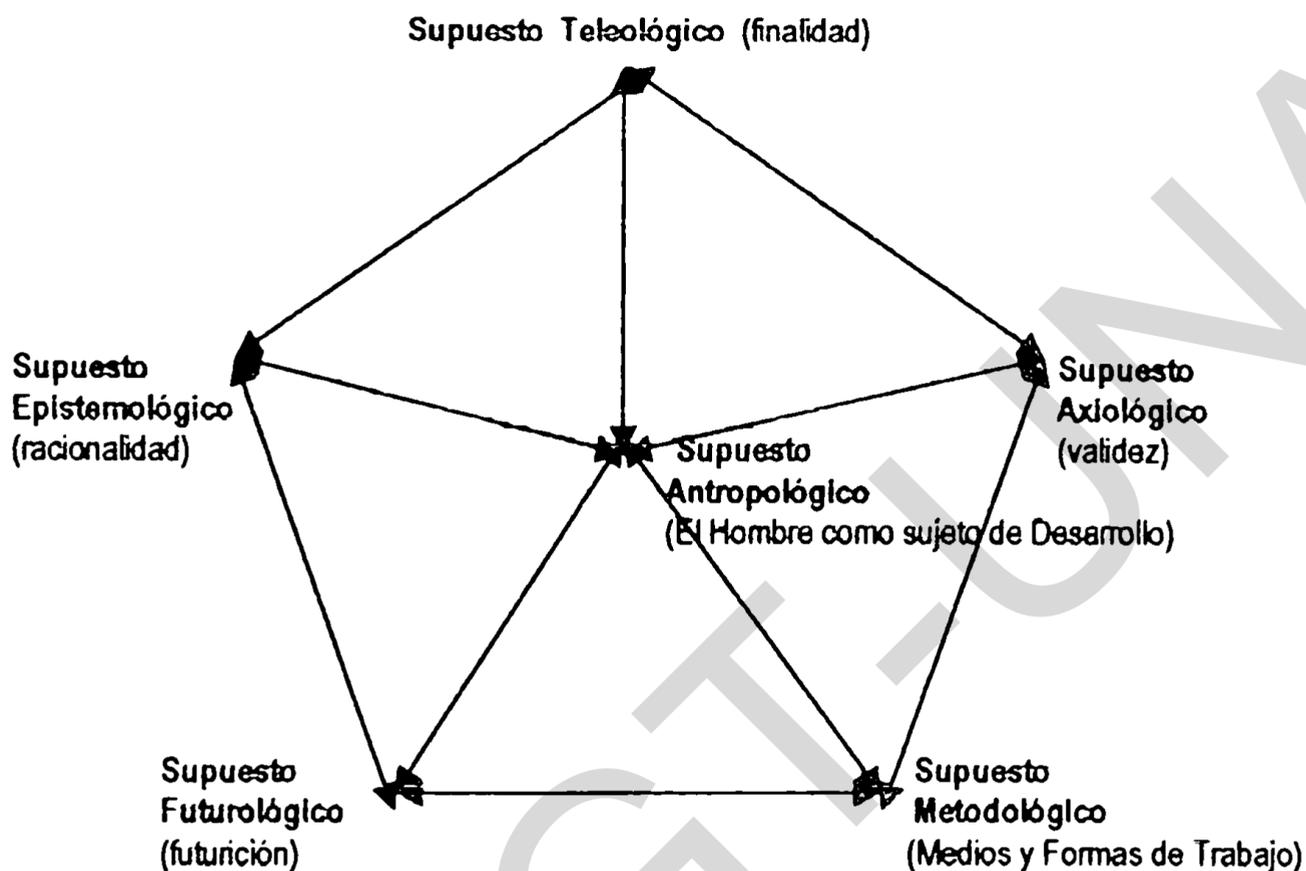
- ⌘ Administración-gestión holística **antropológica y racional**
- ⌘ Administración-gestión holística **antropológica y valorativa**
- ⌘ Administración-gestión holística **antropológica y finalista**
- ⌘ Administración-gestión holística **antropológica y futurista**
- ⌘ Administración-gestión holística **antropológica y metodológica**
- ⌘ Administración-gestión holística **racional y valorativa**
- ⌘ Administración-gestión holística **racional y finalista**
- ⌘ Administración-gestión holística **racional y futurista**
- ⌘ Administración-gestión holística **racional y metodológica**
- ⌘ Administración-gestión holística **valorativa y finalista**
- ⌘ Administración-gestión holística **valorativa y futurista**
- ⌘ Administración-gestión holística **valorativa y metodológica**
- ⌘ Administración-gestión holística **finalista y futurista**
- ⌘ Administración-gestión holística **finalista y metodológica**
- ⌘ Administración-gestión holística **metodológica y futurista**

los cuales son ilustrados por la figura 16. Y, en esta investigación se asume que los seis supuestos se hacen efectivos a través de una actividad continua implícita en los procesos de administración y de gestión del desarrollo de cualquier sistema sociotécnico, razón por la cual, se requiere la superación de la gestión sectorial que predomina en Honduras, razón por la cual, todo administrador-gestor del desarrollo humano sostenible debe poseer y saber utilizar las siguientes capacidades principales:

- 1) **Capacidad conceptual** para captar la esencia de los procesos que ocurren tanto en el entorno externo relevante del sistema sociotécnico, como en el interior de dicho sistema;
- 2) **Capacidad técnica** para aplicar métodos y técnicas en la realización de las acciones conducentes al logro de los objetivos deseados y buscados;
- 3) **Capacidad de comunicación** para trabajar con otras personas humanas mediante el trabajo cooperativo, trabajo en equipo y con una actitud de respeto hacia el pensamiento divergente y convergente;
- 4) **Capacidad organizativa** para gestionar el desarrollo del sistema sociotécnico; y, la
- 5) **Capacidad pedagógica** para aprender de los demás y enseñarles algo a los otros y otras, procurando que todos y todas ralicen bien su trabajo necesario para el desarrollo del sistema sociotécnico.

Figura 16

Figura 16
Supuestos fundamentales de la Administración-Gestión Holística



Desde esta perspectiva, la concepción de administración-gestión del desarrollo de un sistema sociotécnico cualquiera, se explicita aún más mediante la siguiente:

Matriz de Interrelaciones entre los principales sub-procesos de la Administración-Gestión Holística

	GESTION DE PLANEACION	GESTION DE ORGANIZACION	GESTION DE INTEGRACION	GESTION DE DIRECCION	GESTION DE CONTROL
GESTION DE PLANEACION		C (1,2)	C (1,3)	C (1,4)	C (1,5)
GESTION DE ORGANIZACION	C (2,1)		C (2,3)	C (2,4)	C (2,5)
GESTION DE INTEGRACION	C (3,1)	C (3,2)		C (3,4)	C (3,5)
GESTION DE DIRECCION	C (4,1)	C (4,2)	C (4,3)		C (4,5)
GESTION DE CONTROL	C (5,1)	C (5,2)	C (5,3)	C (5,4)	

En donde C significa Interrelaciones y, el par ordenado (i,j) representa la Intersección entre una fila i y una columna j, siendo i = 1,2,3,4,5,6,7 y j = 1,2,3,4,5,6,7.

Seguidamente, se explica minimamente el contenido de cada una de las celdas de la matriz. Y, dicho contenido es, precisamente, las actividades fundamentales que conforman lo que denomina administración-gestión holística:

C

(1,2)

Gestión de Planeación en la Organización para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Definir propósitos o misiones del sistema sociotécnico;
- ◆ Definir objetivos o metas;
- ◆ Diseñar estrategias, políticas, procedimientos, reglas, programas, y presupuestos;
- ◆ Determinar si el sistema posee su plan estratégico, si funciona como la línea directriz, si su implementación facilita la integración para la sinergia y la suboptimización de las operaciones del sistema;
- ◆ Realizar estudios de la demanda potencial y de la oferta requerida;
- ◆ Realizar la promoción y publicidad;
- ◆ Realizar la competencia y la competitividad

C

(1,3)

Gestión de Planeación en la Integración para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico,

- ◆ Determinar las prioridades y secuencias de las acciones;
- ◆ Determinar el conocimiento que las personas que trabajan en el sistema, tienen sobre los objetivos del mismo;

C

(1,4)

Gestión de Planeación en la Dirección para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Definir las estrategias para la implementación del plan estratégico;
- ◆ Determinar las posibilidades económicas para que el sistema funcione con eficiencia, eficacia y efectividad;
- ◆ Determinar la compatibilidad de los objetivos con la estructura organizacional, los proyectos y los recursos;
- ◆ Determinar las prioridades que el sistema persigue a corto, mediano y largo plazo
- ◆ Evaluar el diseño de los métodos y procedimientos de trabajo en relación a la consecución de los objetivos del sistema;
- ◆ Diseñar la capacidad instalada del sistema (edificios, equipos, mobiliario, máquinas, recursos materiales);

C

(1,5)

Gestión de Planeación en el Control para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Controlar la vigencia de los objetivos;

- ◆ Controlar la forma de medir los resultados a efecto de determinar la forma y grado del logro de los objetivos.
- ◆ Controlar la asignación de recursos;
- ◆ Determinar la calidad de los métodos y procedimientos de trabajo.

C

(2,1)

Gestión de Organización en la Planeación para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar la coherencia entre lo planificado y los programas y proyectos desarrollados;

C

(2,3)

Gestión de Organización en la Integración para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Analizar las interrelaciones e interacciones fundamentales entre la estructura organizacional total del sistema y, de cada subsistema.
- ◆ Determinar la interrelaciones entre los niveles jerárquicos de autoridad y la realización de todas las actividades primarias del sistema;
- ◆ Determinar las líneas de autoridad y responsabilidad en el funcionamiento del sistema;

C

(2,4)

Gestión de Organización en la Dirección para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar la infraestructura física y equipamiento del sistema, con respecto a: Comunicaciones, energía, medios tecnológicos, y medios científicos.
- ◆ El diseño, implantación e implementación de manuales de organización y de métodos y procedimientos de trabajo;

C

(2,5)

Gestión de Organización en el Control para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Implementar los mecanismos de control para medir los avances de los programas y proyectos;

C

(3,1)

Gestión de Integración en la Planeación para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Implementar el sistema de información;
- ◆ Determinar la confiabilidad de la información;
- ◆ Determinar la funcionalidad entre la toma de decisiones y el sistema de información.

C

(3,2)

Gestión de Integración en la Organización para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar las necesidades auténticas de las personas humanas a quienes sus servicios están dirigidos;
- ◆ Determinar los conocimientos, habilidades, aptitudes y valores de las personas que administran o realizan las actividades primarias del sistema;
- ◆ Realizar el análisis del reclutamiento, selección, inducción, evaluación, desarrollo, retribución, relaciones laborales, seguridad, continuidad y comunicación;
- ◆ Implementar el sistema de análisis de puestos;
- ◆ Implementar el sistema de valuación de puestos;
- ◆ Implementar el sistema de calificación de méritos;

C

(3,3)

Gestión de Integración en la Dirección para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar las formas o medios para evaluar los manuales, métodos y procedimientos de trabajo;

C

(3,3)

Gestión de Integración en la Control para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar el conocimiento del personal sobre los métodos y procedimientos de trabajo;
- ◆ Determinar el conocimiento del personal sobre los manuales que describen los métodos y procedimientos de trabajo;

C

(3,4)

Gestión de Control en la Organización para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Lograr el cumplimiento de las políticas, métodos y procedimientos de trabajo;

C

(4,1)

Gestión de Dirección en la Planeación para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico.

- ◆ Identificar los factores relevantes del entorno externo del sistema, con respecto a:
 - 1) La identificación de aspectos de importancia potencial: sociales, económicos, políticos, científicos, tecnológicos y legales;
 - 2) La identificación de las fuerzas sociales, políticas y económicas que compiten en la comunidad Internacional;
 - 3) El análisis de los fenómenos y tendencias para derivar riesgos, amenazas y oportunidades;
 - 4) El análisis de la Constitución de la República y las demás leyes derivadas en relación al funcionamiento del sistema.
- ◆ Determinar la definición, comunicación y seguimiento de objetivos y políticas;
- ◆ Implementar los sistemas de producción de "resultados deseados";
- ◆ Determinar los costos de producción de "resultados deseados";
- ◆ Realizar el control de calidad en los sistemas de producción de "resultados deseados".

- ◆ Realizar el análisis de la calidad de los insumos;
- ◆ Determinar los avances tecnológicos y el desarrollo del sistema;
- ◆ Determinar los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes del personal.

C

(4,2)

Gestión de Dirección en la Organización para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar las relaciones entre el sistema y otros sistemas que están en su entorno;
- ◆ Determinar las relaciones entre los subsistemas del sistema.
- ◆ Realizar los cambios estructurales y funcionales del sistema;
- ◆ Evaluar las relaciones formales e informales entre grupos dentro del sistema;
- ◆ Evaluar la validez de políticas de funcionamiento del sistema;
- ◆ Evaluar la validez de métodos y procedimientos de trabajo.

C

(4,3)

Gestión de Dirección en la Integración para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar la participación del personal en la toma de decisiones;
- ◆ Determinar la coordinación entre los directivos de los diferentes subsistemas del sistema;
- ◆ Determinar la funcionalidad, actualidad y aplicabilidad de los métodos y procedimientos de trabajo;

C

(4,4)

Gestión de Dirección en el Control para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Evaluar el cumplimiento de la planeación estratégica;
- ◆ Aplicar el enfoque de control de calidad integral;
- ◆ Determinar la efectividad de la comunicación formal;
- ◆ Determinar la efectividad de la comunicación informal;

C

(5,1)

Gestión de Control en la Planeación del Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar el cumplimiento de políticas establecidas
- ◆ Determinar las relaciones entre los objetivos, los métodos de trabajo y los subsistemas de control;
- ◆ Determinar el cumplimiento de normas, políticas y estrategias
- ◆ Evaluar el proceso de programación, presupuestación y verificación del gasto.

C

(5,2)

Gestión de Control en la Organización para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Aplicar las formas o medios para evaluar los métodos y procedimientos de trabajo;
- ◆ Hacer el diseño de los métodos y procedimientos de trabajo respecto a la consecución de los objetivos del sistema;

C

(5,3)

Gestión de Control en la Integración para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Lograr informes de auditorías externas e internas;
- ◆ Determinar el conocimiento del personal sobre los métodos y procedimientos de trabajo;
- ◆ Evaluar las políticas de compras;
- ◆ Determinar la calidad de los insumos;
- ◆ Determinar las condiciones de compra: precio, crédito, descuentos, tiempo de entrega, devoluciones.

C

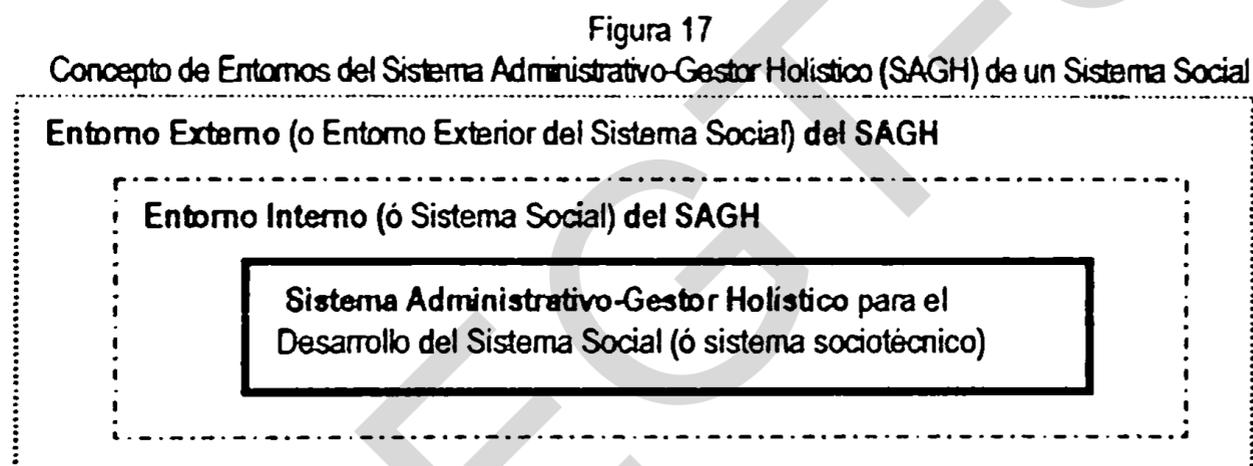
(5,4)

Gestión de Control en la Dirección para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico:

- ◆ Determinar la funcionalidad, actualización y aplicabilidad de los métodos y procedimientos de trabajo;
- ◆ Determinar la eficiencia y efectividad de los subsistemas de control del funcionamiento de cada sistema;
- ◆ Lograr la detección y corrección de errores;
- ◆ Evaluar las políticas de gastos;
- ◆ Aplicar los métodos y procedimientos de trabajo preventivo;
- ◆ Realizar el inventario de repuestos par asegurar un mantenimiento ágil y eficiente;
- ◆ Realizar el análisis de los estados financieros del sistema;
- ◆ Realizar el análisis de los financiamientos;
- ◆ Realizar el análisis de las inversiones;
- ◆ Realizar el análisis del proceso contable;
- ◆ Realizar el análisis de control costos;
- ◆ Realizar el análisis de control de ejecución presupuestaria;
- ◆ Evaluar el cumplimiento de las leyes y normatividad ambiental;
- ◆ Evaluar políticas nacionales de seguridad y protección ambiental;
- ◆ Lograr la regulación de las operaciones del sistema;
- ◆ Lograr el manejo de residuos e instalaciones para ello;
- ◆ Aplicar medidas para evitar o disminuir daños al ambiente.

④ 2. Concepción de Sistema Administrativo-Gestor Holístico (SAGH) para el Desarrollo de cualquier Sistema Sociotécnico.

En esta investigación, se concibe el **Sistema Administrativo-Gestor Holístico** como un subsistema de un sistema sociotécnico, que es su **entorno interno** y, cuyo **entorno externo** es el entorno relevante del sistema sociotécnico, el cual está más allá del conocimiento y el control de la gente que gestiona el desarrollo del sistema sociotécnico (véase figura 17). La complejidad de estos entornos puede desarrollarse en un amplio rango de formas inesperadas; no solamente la gente puede "ver" un limitado número de variables entre el número infinito de variables del entorno. Esto está en la naturaleza de las actividades humanas ya que la complejidad del entorno es mucho más grande que la complejidad del **Sistema Administrativo-Gestor Holístico**.



Por otra parte, todo sistema administrativo-gestor debe cumplir las siguientes funciones fundamentales:

- 1) Función de captación y canalización de "energía" del entorno externo, relevante, del SAGH, como de su entorno interno, para el desarrollo del sistema social (sociotécnico);
- 2) Función política directriz de desarrollo humano sostenible del sistema social (sociotécnico). Esta función implica la formulación de la política general de desarrollo humano sostenible del sistema sociotécnico, respecto a "estados presentes" y "estados futuros deseados" de dicho sistema;
- 3) Función de inteligencia: 3.a) Orientada hacia el entorno externo, relevante, para la homeostasis externa que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico, respecto al entorno exterior de dicho sistema, en el sentido de reunir y distribuir información acerca del mundo externo para asegurar la buena calidad en la toma de decisiones, con el propósito de decidir sobre las mejores estrategias de funcionamiento y desarrollo del sistema, porque dicho sistema se relaciona y recibe entradas de su entorno relevante, de otros sistemas, y, es necesario fijar las estrategias del sistema en vista de las condiciones externas; y, 3.b) Orientada hacia el entorno interno del sistema sociotécnico, para la homeostasis interna del mismo, en el sentido de, al menos, suboptimizar las operaciones del sistema en

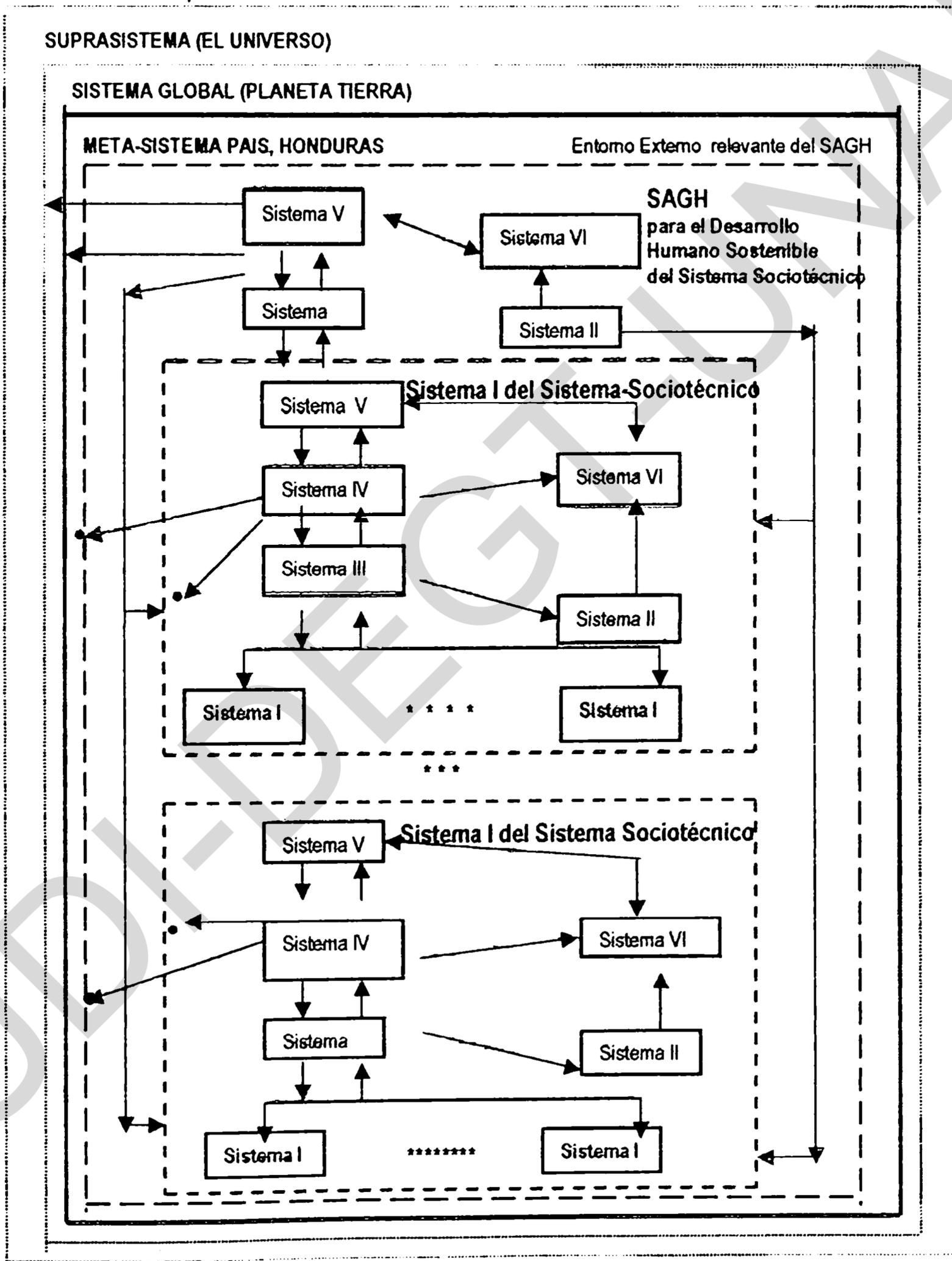
- relación con sus objetivos, para asegurar la concreción de una política integrada de desarrollo del sistema como una totalidad;
- 4) **Función de control vertical y de coordinación entre las operaciones de los Subsistemas IV y I**, a efecto de asegurar la asignación y la distribución de los recursos entre los subsistemas I de tal manera que puedan desarrollarse;
 - 5) **Función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas I, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico**, las cuales son necesarias no sólo para mantener la existencia del sistema sino para lograr la concreción del desarrollo del sistema, para proporcionar la conexión y la coherencia funcional de todos los subsistemas fundamentales de dicho sistema, asegurando su estabilidad interna; y,
 - 6) **Función gestora operacional del desarrollo humano sostenible del sistema social (sociotécnico)**, que implica la realización de las actividades primarias, es decir, todas aquellas actividades fundamentales derivadas de la razón social del ser del sistema sociotécnico.

Entonces, para que cada sistema administrativo-gestor holístico (SAGH) “piense, busque, posibilite, facilite, organice, ejecute y mantenga de modo efectivo y sostenible los procesos de realización de condiciones indispensables para lograr la satisfacción de las necesidades humanas auténticas que exigen y llevan al despliegue de las potencialidades de las personas humanas en un país de recursos limitados”, debe estar integrado por los siguientes subsistemas principales:

- ◆ **Subsistema VI de búsqueda y captación de recursos**, para cumplir la función de captación y canalización de “energía” tanto del entorno externo, relevante, del SAGH, como de su entorno interno, para el desarrollo humano sostenible del sistema social (ó sociotécnico);
- ◆ **Subsistema V de dirección administrativo-gestora del desarrollo**, para cumplir la función política directriz de desarrollo humano sostenible del sistema social (ó sociotécnico);
- ◆ **Subsistema IV de inteligencia**, para cumplir la función de inteligencia orientada hacia: I) El entorno externo, relevante, para la homeostasis externa que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico.; y, II) El entorno interno, relevante, para la homeostasis interna que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico, en atención a los lineamientos de desarrollo del Subsistema V y a la información proporcionada por el subsistema IV;
- ◆ **Subsistema III de comunicación y control vertical**, para cumplir la función de control vertical y de coordinación entre las operaciones de los Subsistemas IV y I, a efecto de asegurar la homeostasis interna del sistema social, necesaria para su desarrollo;
- ◆ **Subsistema II de coordinación y control horizontal**, para cumplir la función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico; y,
- ◆ **Subsistemas I de administración-gestión operacional del desarrollo**, para cumplir la función gestora operacional del desarrollo del sistema social (sociotécnico), por cuanto dichos sistemas son las entidades organizacionales componentes del sistema sociotécnico.

A continuación, se presenta la figura 18 que ilustra el concepto de un sistema administrativo-gestor holístico (SAGH) que administre-gestione el desarrollo humano sostenible de un sistema sociotécnico cualquiera:

Figura 18
Diagrama del Sistema Administrativo-Gestor Holístico
para el Desarrollo Humano Sostenible de un Sistema Sociotécnico



Seguidamente, se presentan algunos elementos descriptivos acerca del funcionamiento de un SAGH que administre-gestione el desarrollo de un sistema sociotécnico determinado:

Elementos Descriptivos de cada uno de los seis Subsistemas Fundamentales del SAGH:

④ **2.i: Sistema VI de Búsqueda y Captación de Recursos del SAGH**
para el desarrollo del Sistema Sociotécnico:

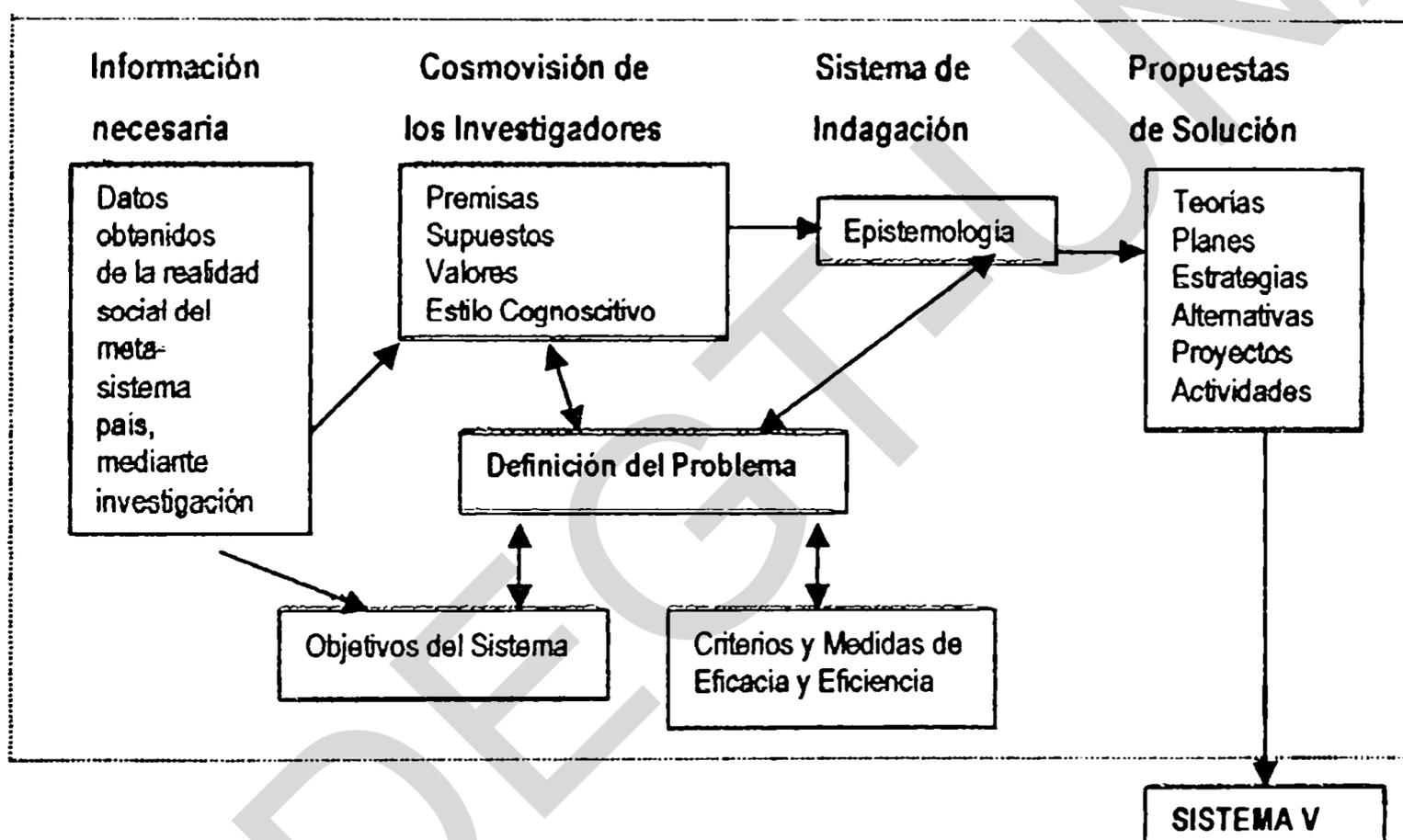
Este sistema debe cumplir la función de captación y canalización de “energía” tanto del entorno externo, relevante, como del entorno interno del SAG-Sistema Sociotécnico, para el desarrollo humano sostenible de dicho sistema. Esto significa que este sistema tiene que captar y canalizar, planificadamente, los insumos del sistema social, es decir, los recursos financieros, tecnológicos, humanos, materiales e informacionales, necesarios y suficientes para el sistema social cuyo desarrollo se administra y gestiona. El sistema VI debe realizar el estudio-investigación del entorno externo e interno del sistema sociotécnico, a efecto de asegurar el apoyo informacional y de prevención al sistema V y a los sistemas I, para el desarrollo del sistema sociotécnico;

En este sentido, el Sistema VI de aplicar instrumentos teórico-conceptuales (concepción del desarrollo humano sostenible, teoría general de sistemas, etc.), instrumentos metodológicos (medios y técnicas para formulación del plan: demografía cuantitativa, indicadores sociales, contabilidad social nacional, modelos dinámicos, proyecciones en perspectiva, etc.) y, mecanismos político-administrativos (disposiciones legales y mecanismos operativos). Esto se puede hacer utilizando fundamentalmente, tanto el paradigma de ciencia como el paradigma sistémico-cibemético-dialéctico, dentro del espacio teórico del desarrollo humano sostenible. Como parte del paradigma de ciencia, se puede aplicar el método científico y, como parte del paradigma sistémico, se puede usar el enfoque “Información-Cosmovisión-Sistema de Indagación-Solución” (figura 19), como la herramienta básica para la teoría y acción administrativa del sistema educativo, asumiendo que la persona humana adecuadamente capacitada tiene algo de poder psíquico y motivos para actuar sobre el entorno, afectando el sistema educativo en el sentido de poder actuar sobre sus problemas en la búsqueda de soluciones.

Claramente, este enfoque “Información-Cosmovisión-Sistema de Indagación-Solución” es un proceso de investigación que debe estar dirigido hacia la adquisición de conocimiento, por el cual para el tomador de decisiones se dan a entender los procesos de pensamiento y

razonamiento utilizados para buscar, explicar la "verdad", ó, al menos la propia versión de la verdad, que es fundamental para la administración-gestión del desarrollo del sistema sociotécnico. E, indudablemente, le sirve al decisor para la creación de la solución aceptada de un problema determinado.

Figura 19
Enfoque "Información-Cosmovisión-Sistema de Indagación-Solución"
que el SISTEMA VI puede aplicar a efecto de obtener y proveer información al Sistema V



En cuanto al sistema de indagación, se concibe aquí como un proceso que se dirige a la adquisición de conocimiento; debe estar orientado hacia un objetivo, por lo que debe tener un propósito, el que, generalmente, es a procesar datos para crear la solución aceptada de un problema a fin de que optimice algún objetivo de la administración-gestión del desarrollo del sistema sociotécnico. Indudablemente, habrán muchos sistemas de indagación. No obstante, aquí se sugieren los siguientes:

- 1) El sistema de indagación leibniziano en el que, según Gottfried Leibniz, la "verdad es analítica, o sea, el contenido verdadero de un sistema se asocia totalmente con su contenido formal"; y, así, los sistemas pueden representarse por modelos formales cuya validación se basa en su habilidad de ofrecer una explicación teórica de un gran número de fenómenos; dichos modelos contienen, en su propio diseño, pruebas axiomáticas de sus conclusiones, razón por la cual, la validación de la verdad queda interna en el modelo y no hay ningún recurso para consideraciones empíricas. Así, son ejemplos del sistema de indagación leibniziano: La Programación heurística; la Teoría de la Catástrofe, la Teoría de Conjuntos Borrosos, los modelos de Toma de Decisiones: a) Modelos de intercambio: Matrices de pago neto por cada

alternativa, matrices de costos de oportunidad, programación de ruta crítica, etc; b) **Modelos de decisión de objetivo único**: modelos y análisis de costo-beneficio, modelos y análisis de costo-eficacia, c) **Modelos de objetivos y atributos múltiples**: c.1) Funciones de utilidad de atributos múltiples, de suma y multiplicación; c.2) Procedimiento general para comparar las alternativas complejas de atributos múltiples; y, c.3) Algoritmo de Klee; d) **Modelos de optimización**: d.1) **Programación Matemática**: Programación lineal, Programación lineal entera, Modelos de redes, Programación dinámica; d.2) **Modelos probabilísticos**: Teoría de Decisiones y Juegos, Programación de proyectos; d.3) Modelos de inventarios, Modelos de líneas de espera, modelos de simulación; la **Programación no-lineal**: Teoría de la optimización clásica, Algoritmos de programación no-lineal, Procesos de decisión de Markov.

- El **sistema de indagación lockiano** que utiliza el método de investigación de John Locke, el cual valida la verdad a través de consenso, de observación y experiencia directas. Razón por la cual, la validación de la verdad es exterior a la formulación del modelo. Como ejemplos de este sistema de indagación están las estadísticas derivadas de las distribuciones de frecuencias porque pueden construirse como prueba directa de la validez de la relación funcional entre variables. Otro ejemplo, es el método de Delfos, el cual fue diseñado no necesariamente para obtener consenso de grupo o convergencia de opinión, sino dirigido al mejor uso de la información disponible en el grupo., siendo el objetivo el hecho de utilizar la opinión de expertos que pueden valorar y sopesar mejor la importancia relativa de factores explícitamente evidentes, con otros que se tomarán relevantes, sólo intuitivamente, como resultado de la experiencia.
- El **sistema de indagación kantiano** que combina la formulación de un modelo con la validación empírica de los datos. En otras palabras, combina el enfoque de indagación leibniziana con la lockiana. Por esta razón, según este sistema de indagación, el contenido de la verdad de un sistema no está focalizado en ninguno de componentes teórico o empírico, sino que en ambos, por lo que la teoría y los datos son inseparables. De ahí que, hay que buscar el mayor número de puntos de vista posible acerca de un problema a efecto de solucionarlo efectivamente.
- El **sistema de indagación hegeliano** que busca, de acuerdo con Jorge Guillermo Federico Hegel, la verdad mediante la confrontación directa entre tesis y antítesis, de las cuales puede derivarse una síntesis. Este sistema construye la verdad a través del conflicto y confrontación de puntos de vista opuestos, aún partiendo de una base de datos idénticos. Por ejemplo, cuando los funcionarios del Gobierno de la República diseñan programas de lucha contra la pobreza, los "expertos" construyen "verdades" diferentes cuando interpretan datos a través de los "cristales" de su propio punto de vista, los cuales están influenciados por supuestos fundamentales, sistemas de valores y estilos cognoscitivos.
- El **sistema de indagación singeriano** que, según E. A. Singer, ve el consenso con desaprobación y lo considera como una señal de que es necesario más refinamiento para obtener desacuerdo. Este principio es, realmente, la base de la metrología (teoría moderna de la medición). Un segundo principio que destaca este sistema de indagación es la reflexión e imagen para validar la verdad; y, un tercero, son las consideraciones éticas para justificar la acción

④ **2.ii. Sistema V de Dirección Administrativo-Gestora del SAGH**
para el desarrollo del Sistema Social (ó Sociotécnico):

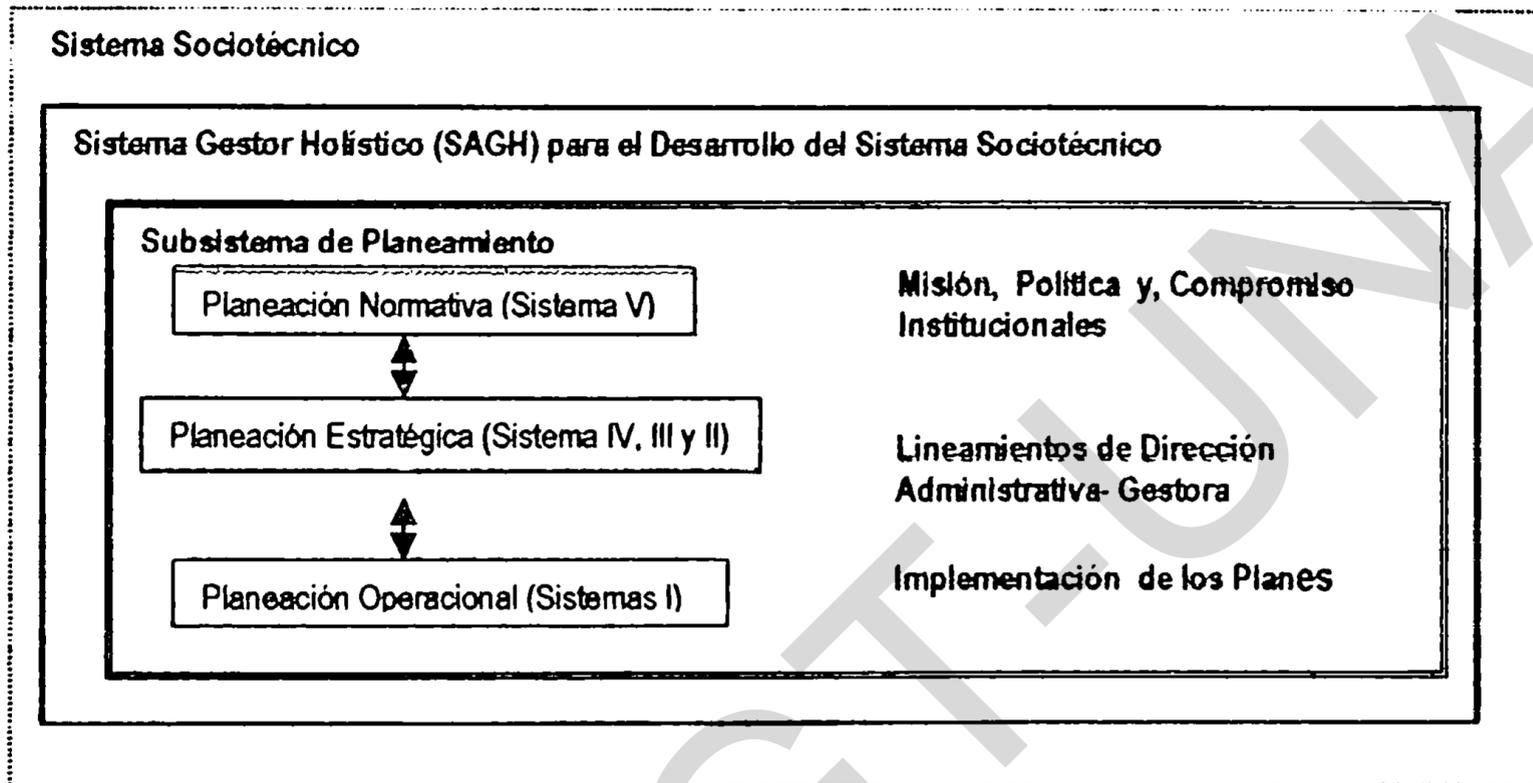
Este sistema debe cumplir la función política directriz de desarrollo del sistema social (ó sociotécnico). En otras palabras, este sistema debe diseñar, implantar e implementar, vía consenso, las políticas directrices con respecto al desarrollo del sistema social, en relación a las demandas del entorno externo relevante, la misión, métodos de trabajo, normas, planes, programas, tareas, actividades, desempeños, etc. Para lograrlo, el **Sistema V** debe realizar actividades administrativo-gestoras de carácter normativo en relación a la política de desarrollo, la adaptabilidad, la estabilidad dinámica y el cambio del sistema social en aras de la misión institucional del SAGH. El sistema V como gestor del desarrollo del sistema social, debe comunicar sus **lineamientos de desarrollo** a los subsistemas IV, III y II;

En este sentido, el **Sistema V** debe centrar su planeamiento en tres elementos fundamentales: 1) La formulación de la **política general-nacional** para la gestión holística del desarrollo del sistema sociotécnico; 2) La **adaptabilidad** de dicho sistema ; y, 3) La **estabilidad** y el cambio del mismo sistema.

El **Subsistema V** debe hacer el balance sistemático entre necesidades actuales y necesidades futuras del sistema sociotécnico, a efecto de orientar adecuadamente su desarrollo, mediante la toma de decisiones simples y efectivamente de manera descentralizada, adaptándolo a los cambios que generan las demandas de la sociedad, lo cual implica: la formulación de políticas y a su aplicación tal que se logre la adaptabilidad, la estabilidad y el cambio en su funcionamiento a nivel normativo de la administración de dicho sistema; el logro de la dirección completa, la integración para la sinergia y la optimización del sistema total, a nivel estratégico de la administración; y, el logro de los planes detallados, la optimización de las operaciones específicas del sistema total, a nivel de administración operacional;

En general, claramente, el **Sistema V** debe realizar el **planeamiento normativo** para atender tres cosas esenciales: la formulación de la política de desarrollo humano sostenible, la adaptabilidad del sistema social y, la estabilidad y el cambio de dicho sistema, dentro de un entorno nacional e internacional, cambiante. Los **Sistema IV, III y II** deben realizar el **planeamiento estratégico** respecto a la dirección global del sistema educativo nacional, su integración para la sinergia interna y, la optimización del sistema educativo. Los **Sistemas I** debe realizar el **planeamiento operacional** en relación a los planes detallados y la optimización de operaciones específicas del sistema educativo nacional. Esto, se ilustra en la siguiente:

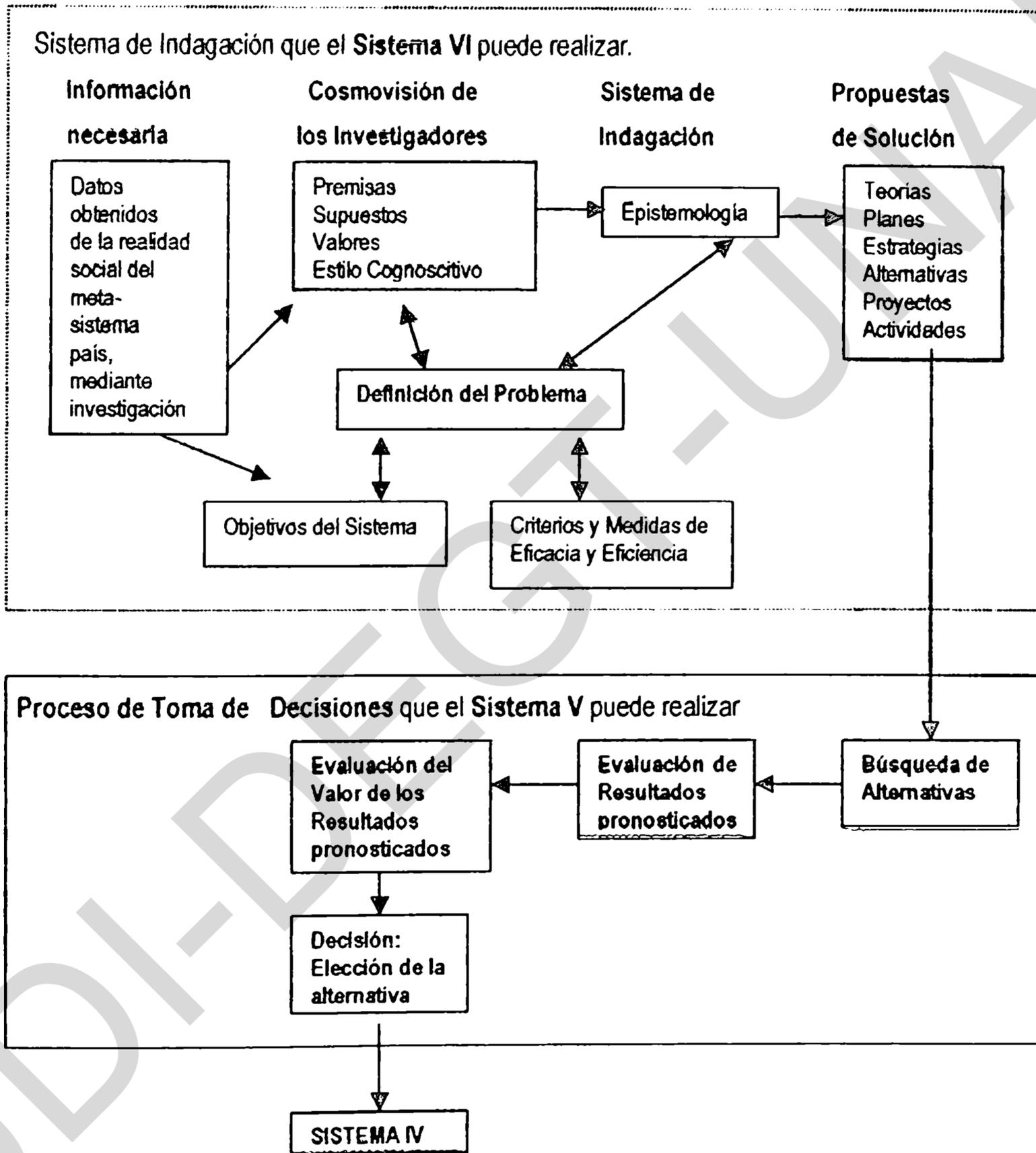
Figura 20
 Secuencia Conceptual del Proceso de Planeación que debe
 hacerse como parte de la Gestión Administración-Holística para el Desarrollo del Sistema Social



Expuesto lo anterior, en cada nivel del planeamiento hay que tomar en cuenta las necesidades, recursos y condicionamientos de los sistemas político, social, económico, cultural, demográfico y científico-tecnológico, con respecto al funcionamiento y operaciones del sistema educativo nacional, en el momento de plantear, analizar y resolver los problemas que deben ser resueltos. Esto implica, en una línea administrativa holística, la formulación de objetivos y metas a efecto de diseñar, implantar e implementar los planes necesarios a nivel normativo, estratégico y operacional; y, sobre la base de la evaluación de los resultados reales obtenidos mediante la implementación de los planes, hay que evaluar los planes mismos. Y, en la otra línea administrativa, complementaria, hay que describir la estructura organizacional del sistema educativo en relación a los problemas, con el propósito de rediseñarlo en caso necesario, en términos de la proyección de dicho sistema, haciendo una síntesis del funcionamiento del sistema educativo como un todo y, en el subsistema en el que se presenta el problema a ser resuelto, sin perder la noción de totalidad, lo cual conduce al control de funcionamiento del sistema educativo.

Por otra parte, el **Sistema V** puede realizar un proceso de toma de decisiones tal como lo ilustra la figura 21. Está claro que el decisor debe poseer cierto fundamento de conocimiento y experiencia, más la información que le debe proveer el **Sistema VI**, porque lo necesita para delinear un conjunto de alternativas que son estrategias diferentes por las cuales pueden lograrse los objetivos de desarrollo del sistema sociotécnico. Para ello, el decisor necesita aplicar algún modelo de decisión, a fin de elegir la mejor alternativa entre las disponibles, posibles y factibles. Y, una vez tomada la decisión, se implanta la alternativa y se implementa mediante la realización de las acciones conducentes, generándose resultados que deben resolver el problema original o satisfacer la necesidad original, en relación a los objetivos del sistema sociotécnico.

Figura 21
 Enfoque "Toma de Decisiones"
 que el SISTEMA V puede aplicar a efecto de definir la política de desarrollo del Sistema Sociotécnico



Por otra parte, el Sistema V debe considerar que el desarrollo de un sistema sociotécnico se toma cada vez más complicado en la medida en que, se mezclan funcionalmente, dentro de él, subsistemas dentro de otros subsistemas con el propósito de realizar tareas organizacionales complejas. Esto es, considerando un sistema sociotécnico como un todo, hay que considerar el

funcionamiento de sus subsistemas; y dentro de cada uno de éstos, hay que considerar el funcionamiento de otros sub-subsistemas; y dentro de cada uno de éstos, hay que considerar el de otros sub-sub-sistemas; y, así sucesivamente, hasta abarcar los n subsistemas que integran al sistema sociotécnico que se trate.

Sin embargo, si los gestores del desarrollo del sistema sociotécnico entienden control como el poder o la autoridad para dirigir, ordenar o restringir a sus subalternos, entonces la probabilidad es que esos gestores sufrarán "dilemas de control". Hay dos hechos que subyacen en esos dilemas de control: 1) El desarrollo de la complejidad inevitable si el medio es implementar tareas complejas; y 2) El entendimiento pobre del concepto control. El primero es responsable de los desequilibrios en la variedad y los gestores no podrán posiblemente saber todo lo que ocurra dentro de la organización del sistema, pero son responsables de cualquier pérdida de control. El segundo es responsable de una inhabilidad aparente para aceptar esos desequilibrios. Y, aunque rompimientos inesperados de control pueden ocurrir en los periodos en que los gestores pierden contacto con sus actividades primarias, pueden emerger problemas como resultado de sus contribuciones no uniformes a las decisiones de política. En términos de la variedad necesaria, el problema es cómo traslapar a un costo mínimo, la variedad residual no atendida por la organización del sistema social de sus actividades primarias con la variedad disponible a la administración del mismo. El mecanismo del monitoreo de control proporciona indicadores para lograr este equilibrio efectivamente.

Hay que tener presente que, el desarrollo de la complejidad significa que la implementación de la misión de un sistema sociotécnico siempre requerirá dos o más actividades primarias, es decir, actividades esenciales cuya realización signa la razón de ser de la existencia del sistema. Y, dependiendo de la naturaleza de sus tareas, las actividades primarias tendrán interdependencias fuertes ó débiles. Cada una de esas actividades primarias es autónoma, tiene su propia administración y está encajada dentro de su propio entorno relevante. Esto no significa que las actividades primarias puedan interactuar operacionalmente por una que le provee entradas a la otra, o a través del entorno de una afectando la variedad residual del entorno relevante a las otras. Pero, todas las actividades primarias tiene en común el hecho de que son parte del mismo sistema sociotécnico y que existe algún grado de cohesión entre las partes del sistema sociotécnico. El logro de esta cohesión es el papel de la función de control.

Lo que es necesario reducir tanto como sea posible es la variedad residual que la función de control necesita tomar en cuenta en las actividades primarias del sistema sociotécnico. Esta estrategia podría permitir a los gestores simultáneamente incrementar ambos, la autonomía de las actividades primarias y la cohesión del sistema sociotécnico. No obstante, surge el problema de encontrar el máximo "grado de autonomía" que permita la cohesión del sistema sociotécnico. Mientras la autonomía de las actividades primarias suma una enorme flexibilidad a la organización del sistema, lo cual permite respuestas locales a las demandas del entorno, también incrementa la probabilidad de respuestas inconsistentes con la misión y los objetivos propios del sistema. Las opciones para enfrentar este problema son la coordinación mediante supervisión directa o permitir que la gente que realiza las actividades primarias se coordinan ellas mismas.

Cada SAGH debe funcionar aplicando tanto el modelo algorítmico y la reducción de la variedad como el modelo heurístico de la amplificación de la variedad. Tradicionalmente, las técnicas de

decisión son divididas en algorítmicas y heurísticas. Un algoritmo es conjunto de reglas para resolver un problema. Si las reglas son aplicadas correctamente, una solución, si existe, está garantizada. Los algoritmos trabajan reduciendo sistemáticamente la variedad (tamaño o densidad) de un espacio de soluciones, y tienden a ser efectivos en soluciones de problemas relativamente simples (esto es, baja variedad). Y, aparentemente, el proceso de reducción de la variedad es inherente al método algorítmico. En cambio, los métodos heurísticos son reglas que iluminan la investigación; ellos no garantizan una solución, solamente mejoran, si la mejora es posible. La ruta óptima no es conocida, ni el método mediante el cual uno puede encontrar un camino hacia la solución de un problema. Los métodos heurísticos con una expansión inteligente del potencial del espacio de soluciones, aunque se incremente la variedad situacional que debe ser manejada, y sugieren la necesidad de una amplificación compensatoria del control de la variedad en los procesos subsecuentes de reducción del espacio de soluciones.

Con respecto al modelo algorítmico y la reducción de la variedad situacional, la filosofía prevaleciente es que **si uno controla los medios, los fines son asegurados**. Y, en cuanto al modelo heurístico y el control de la amplificación de la variedad, está claro que implica una búsqueda de métodos para superar el desempeño en relación a metas escogidas.

Y, el **Sistema V** debe procurarle la estructura organizacional al sistema social cuyo desarrollo humano sostenible se desea, lo requiere del diseño de manuales de organización, de funciones y de tareas que normen las operaciones institucionales de dicho sistema. Dichos manuales deben estar concebidos y diseñados tomando en consideración, al menos:

- a) Los tipos usuales de **insumos del entorno nacional e internacional** del sistema social: demandas, presiones, oportunidades, restricciones, recursos (financieros, tecnológicos, materiales, energéticos, informaciones) y personas;
- b) Los principales **procesos administrativo y gestión** que ocurren al interior del sistema;
- c) Los **resultados para el entorno nacional e internacional**, por parte del sistema social: respuestas o resultados, productos, servicios, imágenes, etc.
- d) La **entropía, pérdidas, desgastes, fricciones y desperdicios que ocurren durante los procesos internos** del sistema social;
- e) Los **elementos propios del subsistema humano del sistema social**: El potencial, las capacidades, las habilidades, los estilos cognoscitivos, la salud; la vitalidad; el clima organizacional; los papeles sociales de los administradores, personal de limpieza, personal de mantenimiento, personal de vigilancia, etc.; el compromiso psicológico del personal en general; los factores sociales; las creencias, los valores, las opiniones, la motivación, la moral, la comunicación, el liderazgo, el poder, la influencia personal, la creatividad, las relaciones humanas, la toma de decisiones, la solución de conflictos, los premios, recompensas, la evaluación, la justicia, el comportamiento individual o grupal, los sentimientos, el status, el prestigio, etc.
- f) Los **elementos propios del subsistema técnico del sistema social**: La eficacia, la optimización o suboptimización de resultados, las responsabilidades, las tareas, las actividades, las normas, las funciones o deberes, la legalidad, los factores técnicos estructurales, los equipos, las máquinas, las instalaciones, los procesos de trabajo, los conocimientos técnicos y profesionales, la misión, los fines, los objetivos, las metas, la productividad, la rentabilidad, la relación persona-hora, la eficiencia, el rendimiento, la

inversión, los procedimientos, los métodos de trabajo, las informaciones, las políticas, la autoridad, la jerarquía, la previsión, la planeación, la coordinación, el control, la toma de decisiones; las transacciones entre las persona, con sus necesidades y percepciones, que ocupa un puesto determinado dentro del sistema educativo nacional, formal y no formal, y el sistema mismo como medio de satisfacción o insatisfacción de sus necesidades auténticas, lo cual genera reacciones y comportamientos que contribuyen o perturban el logro de la eficiencia y la eficacia del sistema; etc.

Desde esta perspectiva, ¿qué puede hacer un gestor de desarrollo humano sostenible, para enfrentar el dilema optimización y suboptimización en la administración holística de un sistema social?. En principio, debe considerar que:

- 1) La **optimización** puede definirse como la maximización de **utilidad**, en el espacio de trabajo de sistemas cerrados, y la **suboptimización**, como la maximización de **utilidad** en el espacio de trabajo de las decisiones del mundo real. La **utilidad** representa según el enfoque de sistemas, el **compuesto de objetivos y metas perseguidos**; y,
- 2) En el mundo real de las decisiones, lo óptimo no puede encontrarse ni calcularse. Por tanto, por definición hay que trabajar con suboptimizaciones ó subóptimos ("mejores soluciones") para buscar la eficiencia, la eficacia, la efectividad, el impacto, la excelencia, la alta productividad, la excelente calidad académica-administrativa, etc.

Y, ¿cómo se puede promover las buenas suboptimizaciones en la administración-gestión del sistema social?. En general, un gestor de desarrollo humano sostenible de un sistema social, debe ser competente, teniendo la experiencia y la formación académica, científica, humanística y tecnológica adecuadas, a efecto de que, al menos, él mismo y sus subalternos apliquen apropiadamente un conjunto de herramientas teórico-prácticas efectivas.

**④ 2.iii. Sistema IV de Inteligencia del SAGH
para el desarrollo del Sistema Social (ó Sociotécnico):**

Este sistema debe realizar la función de inteligencia orientada hacia: I) El entorno externo, relevante, para la homeostasis externa que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico. O sea, el sistema IV debe diseñar, implantar e implementar, vía consenso, actividades administrativo-gestoras de carácter estratégico acerca de la integración para la sinergia (asociación de los subsistemas del SAGH para realizar las transformaciones de "energía") respecto a los inputs provenientes del entorno externo relevante. El sistema IV debe detectar las oportunidades, amenazas, demandas y presiones provenientes del entorno externo, utilizando un gestor algedónico (es decir, alguien que, de alguna manera mide las variables cualitativas y cuantitativas, en la medida de lo posible, con la intencionalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los demás); y, mantener comunicación y proveer información al subsistema VI a través de un gestor eudemónico (alguien que identifica la virtud con la alegría de hacer el bien); y, II) El entorno interno, relevante, para la homeostasis interna que requiere el desarrollo del sistema

sociotécnico, en atención a los lineamientos de desarrollo del Subsistema V y a la información proporcionada por el subsistema IV. El sistema III debe diseñar, implantar e implementar, via consenso, actividades administrativo-gestoras de carácter estratégico, de orden menos elevado que las del sistema IV, acerca de la integración para la sinergia, respecto a los inputs provenientes del entorno externo relevante. El sistema IV debe procurar lograr la optimización del sistema social. En suma, el subsistema IV debe captar información a través de las instancias de medición algedónica, necesaria y suficiente para la existencia y desarrollo del sistema sociotécnico; y, proveer un flujo de información cuantificado (FIC) al Regulador Eudemónico (RE), quien a su vez la entrega al Subsistema VI;

El Subsistema IV debe minimizar los requerimientos informacionales de los tomadores de decisiones que hacen las políticas; y para este propósito, es necesario diseñar funciones de inteligencia y control con complejidades similares; y, es necesario tener altamente interconectadas las funciones de control e inteligencia, como medios para hacer una atenuación efectiva de la variedad situacional;

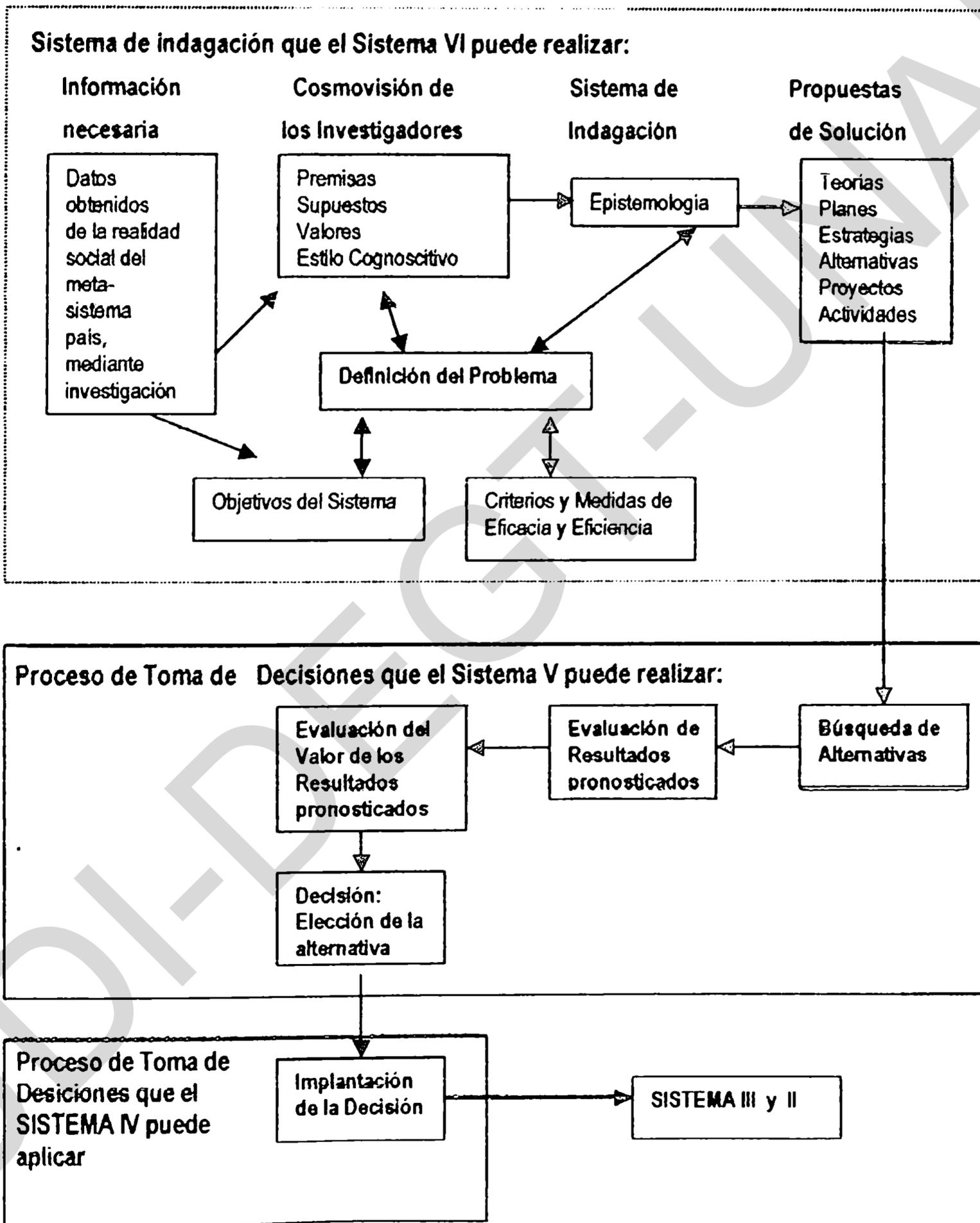
En general, el SAGH debe utilizar diversos tipos de planeación tales como la normativa, estratégica y operacional. No obstante, podría elaborar matrices de estrategias y políticas en función de los factores externos e internos relevantes para el sistema sociotécnico, tal como la matriz que ilustra la siguiente.

Matriz de Objetivos, Políticas y Estrategias en función de las Amenazas, Oportunidades, Puntos Fuertes y Débiles del Sistema Social

FACTORES INTERNOS FACTORES EXTERNOS	PUNTOS FUERTES DEL SISTEMA SOCIAL (o SOCIOTECNICO)	PUNTOS DÉBILES DEL SISTEMA SOCIAL (o SOCIOTECNICO)
OPORTUNIDADES para el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias
DEMANDAS contra el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias
PRESIONES contra el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias
AMENAZAS contra el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias
RESTRICCIONES contra el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias
RECURSOS para el SISTEMA SOCIOTECNICO	Objetivos Políticas Estrategias	Objetivos Políticas Estrategias

Por otra parte, el Sistema V puede realizar un proceso de toma de decisiones tal como lo ilustra la:

Figura 22
 Enfoque "Toma de Decisiones"
 que el SISTEMA IV puede aplicar a efecto de definir la política de desarrollo del Sistema Sociotécnico



**④ 2.iv. Sistema III de Comunicación y Control Vertical del SAGH
para el Desarrollo del Sistema Sociotécnico.**

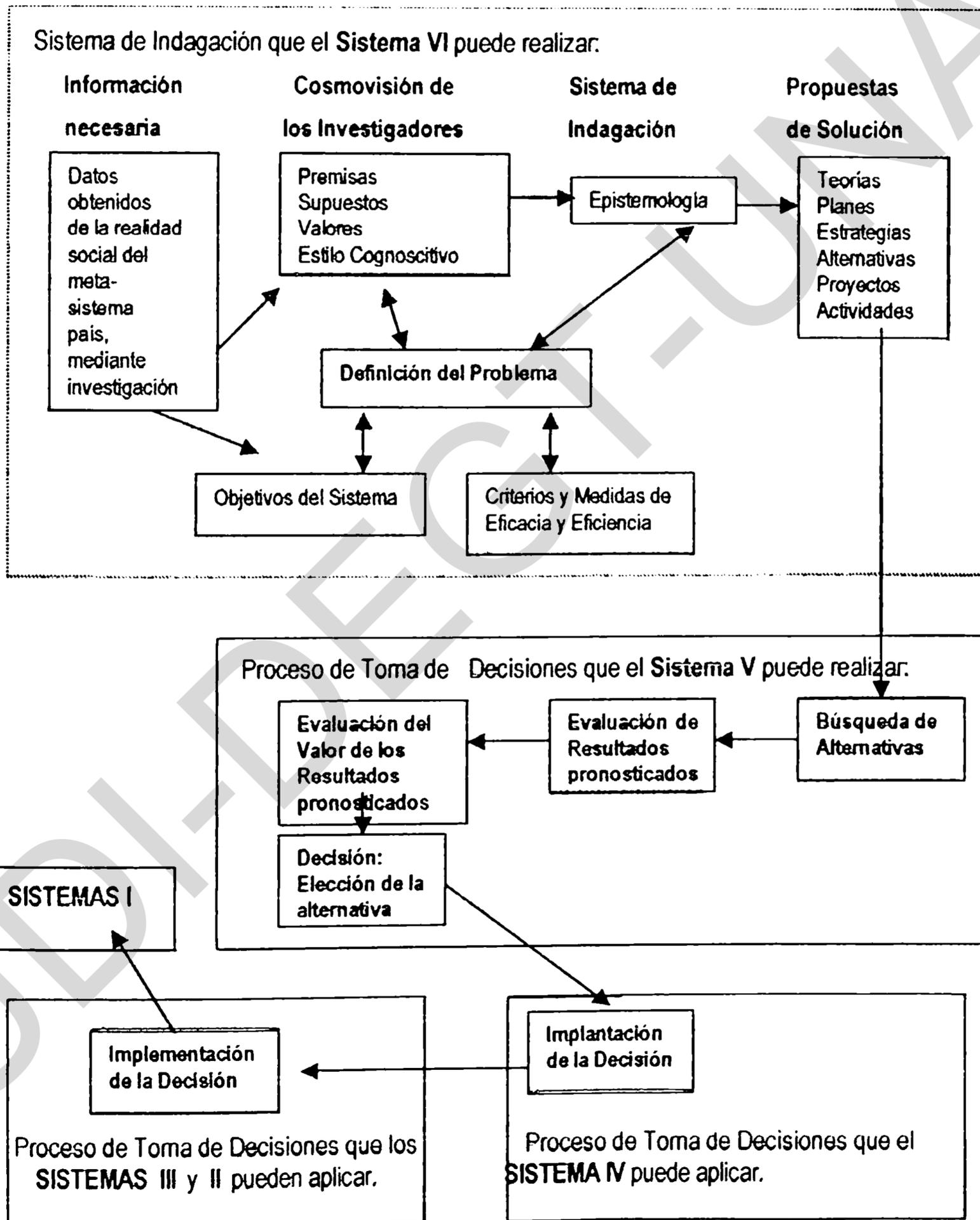
Este sistema debe realizar la función de control vertical y de coordinación entre las operaciones de los Subsistemas IV y I, a efecto de asegurar la asignación y la distribución de los recursos entre los subsistemas I, lo que requiere que, debe diseñar, implantar e implementar, vía consenso, actividades administrativo-gestoras de carácter operacional acerca de la integración para la sinergia, con respecto a planes de desarrollo detallados y a la optimización de operaciones específicas del sistema social. En este sentido, el sistema III debe controlar las operaciones del sistema social con respecto a:

- ◆ La **realización de tareas**: programas de trabajo, funciones, atribuciones, papeles sociales, responsabilidades, actividades;
- ◆ La **capacidad instalada**: equipos, máquinas, instalaciones, procesos, métodos, conocimientos, los empleados o trabajadores;
- ◆ La **correlación entre metas y objetivos**: metas y propósitos, fines y metas, objetivos y resultados, sistema total y subsistemas, grupos e individuos;
- ◆ La **estructura organizacional**: subsistemas, políticas, normas, comunicación, información, autoridad, jerarquía, previsión, planeación, organización, coordinación, control, solución de problemas, toma de decisiones; y,
- ◆ El **factor humano**: capacidades y habilidades, liderazgo, premios y recompensa, evaluación del desempeño, solución de conflictos, evaluación del comportamiento, relaciones, sentimientos, valores, status, prestigio;

El **Subsistema III** debe controlar, a efecto de encauzar el funcionamiento coherente y ordenado del desarrollo del sistema social, las operaciones que los **Subsistemas I** como entidades organizacionales fundamentales del sistema sociotécnico, deben realizar las actividades primarias del mismo; asimismo, para tener una apreciación realística acerca de lo que ocurre dentro de la organización del sistema sociotécnico, la función de control necesita estar en control de las actividades primarias del sistema sociotécnico. Y, si existe algo que el **Sistema III** puede contribuir al diseño de las políticas para gestionar el desarrollo del sistema sociotécnico que es función del **Sistema V**, son la apreciación exacta de las capacidades, potencialidades y desempeño del sistema sociotécnico en las actividades primarias. Y, a su vez, tal apreciación requiere una capacidad de control. Por ésta razón, el **Subsistema III** debe monitorear las actividades primarias tal que minimice las interrupciones en las comunicaciones entre los **Subsistemas I**, como parte de una estrategia de **centralización-descentralización en armonía flexible**; y, para que la función de control sea efectiva, es necesario minimizar el uso de instrucciones y directrices para la realización de las actividades primarias; también, es necesario desarrollar tanto como sea posible la coordinación mediante ajuste recíproco, más que por supervisión directa, entre las actividades primarias;

Asimismo, el Sistema III puede realizar un proceso de toma de decisiones tal como lo ilustra:

Figura 23
 Enfoque "Toma de Decisiones"
 que el SISTEMA III puede aplicar a efecto de definir la política de desarrollo del Sistema Sociotécnico



El **Sistema III** debe lograr el control integral del sistema social (ó sociotécnico) a través de la implementación de un sistema de control total de calidad, es decir, un sistema de procedimientos para lograr determinados resultados, ya sean bienes o servicios, en forma eficiente y eficaz. No se trata de hacer una inspección de lo que hacen los empleados y trabajadores del Estado Hondureño, sino evaluar sistemáticamente los procesos de trabajo que implica la administración holística para mejorarlos. Todo esto debe hacerse para satisfacer las demandas y necesidades de la sociedad en la medida de lo posible, factible y probable. En otras palabras, el **Sistema III** debe atender a los procesos de trabajo dentro de la estructura organizacional del sistema social, detectando los defectos y haciendo las acciones correctivas correspondientes para prevenirlos en adelante.

Aquí, se entiende por **proceso de trabajo** el conjunto de acciones que se realizan con el fin de que determinados insumos interactúen entre sí, para obtener de esta interacción un determinado resultado. Los insumos pueden ser agrupados en cinco rubros: 1) personal; 2) máquinas; 3) materiales; 4) métodos de trabajo; y, 5) misceláneos. Y, como no existe un proceso único dentro de la administración holística del MSP, entonces la **variabilidad del proceso** es algo importante a tomar en cuenta, porque debido a la complejidad de la interacción causal múltiple de los diferentes insumos que intervienen en todo proceso, los resultados nunca son idénticos. En este sentido, se puede referir al **mejoramiento del proceso** considerando que todo proceso opera con determinado porcentaje de desperdicio, como situación no deseada y, por consiguiente, como problema al que debe dársele solución. Y, el problema se soluciona en la medida en que se mejora el resultado. Todo ello debe conducir a que, mediante el mejoramiento de todo proceso de trabajo, se reduzca el número de defectos en los servicios; al aumentar el volumen de trabajo, baje el costo en las operaciones del MSP; y, lograr un mejor aprovechamiento del personal, de la maquinaria, del tiempo y de los materiales. En otras palabras, el **mejoramiento de todo proceso de trabajo** consiste en reducir su grado de **variabilidad**, lo cual se puede lograr aplicando herramientas estadísticas, al menos, **gráficas de control** que permitan ver si el proceso rebasa los límites de especificación que deben estar establecidos; en qué grado se da la dispersión y, qué irregularidades presenta el proceso.

Por otra parte, la calidad de los servicios y bienes que el sistema social brinda a los habitantes de Honduras, tiene relación con sus expectativas. Por tanto, la calidad se entiende aquí como el grado de adecuación de un servicio o bien al uso que el habitante de este país desee darle, de tal manera que quede satisfecho.

Indudablemente, se requiere de un **mejoramiento continuo**, entendido como la política de mejorar constantemente y en forma gradual los servicios y bienes que el sistema social ofrece a la sociedad en su conjunto, estandarizando los resultados de cada mejoría lograda. Y, para lograr el **mejoramiento continuo** hay que basarse en la interacción entre investigación y diseño. Respecto a este punto, se puede aplicar el **Círculo de Deming** en términos de las siguientes actividades:

1. Planear acerca del conocimiento de un problema:

- ¿Qué?: La definición del problema para analizarlo;
- ¿Por qué?: La identificación de las causas del problema;
- ¿Cómo?: La planeación de medidas de solución probable;

2. Hacer lo necesario para resolver el problema:

- La implementación de la medida de solución probable;

3. Verificar la implementación de la medida de solución posible:

La realización del control de resultados;

4. Actuar en la estandarización de la solución efectiva del problema en caso de que se presente en el proceso de trabajo.

El **Sistema III** al cumplir su función de control integral del sistema social debe propiciar que la administración holística del mismo, se caracterice por una **dirección de liderazgo**, propiciando que el personal, en forma individual y colectiva, siempre esté preocupado por lo que se debe hacer correctamente; y para lo cual esté constantemente revisando los procesos de trabajo, adecuando la estructura organizacional e innovando métodos de trabajo. Esto requiere que el **Sistema V** tome en cuenta las oportunidades que el entorno externo relevante brinda al sistema social, sabiendo incorporar los retos y oportunidades presentes y futuras, en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Humano Sostenible del país. Además, el **Sistema III** debe aplicar el principio fundamental de que la **calidad es primero**, lo cual implica la **calidad del personal** de quien depende la calidad de los procesos de trabajo, de los servicios y bienes; la **calidad del sistema administrativo** que está relacionado con la actuación de calidad del personal; la **calidad del diseño** tanto de los servicios como de los procesos de trabajo; la **calidad de los procesos de trabajo**, que es resultado de la calidad del personal, del sistema y del diseño; y, la **calidad de los servicios y bienes**, a fin de responder a las demandas sociales por una mejor calidad de vida.

El **Sistema III** debe procurar que la administración holística del sistema social esté orientada a las personas y a los procesos de trabajo, preocupándose por la identificación en donde está el error; el estudio de los procesos para prevenir deficiencias; la inculcación del cumplimiento de las exigencias de los ciudadanos que requieren los servicios del Estado Hondureño; el suministro de rutas a seguir para lograr la calidad; la remoción de barreras entre personas y grupos; el establecimiento de procedimientos de trabajo efectivos; y, el suministro de asesoría necesaria para que cada quien haga bien su trabajo.

Sin embargo, el **Sistema III** no sólo debe estar preocupado por el mejoramiento continuo, el cual está relacionado con los procesos que se inician con el diseño de los servicios y bienes, sino que también, por la **innovación**, la cual tiene relación con los principios científicos y tecnológicos de los que depende el diseño. Así, la innovación comienza con la aparición de una nueva tecnología, la cual si es pertinente al sistema social, debe ser incorporada para mejorar la calidad de los procesos de trabajo, de los servicios y bienes que ofrece dicho sistema a la sociedad.

Finalmente, el **Sistema III** además de cumplir su función de control integral del sistema social, también debe cumplir la función de monitoreo-control del desempeño de cada **Sistema I**. Así, esta segunda función puede ser cumplida a través de **auditorías de calidad**, las cuales se llevan a cabo investigando de tiempo en tiempo los servicios que ofrece cada **Sistema I**. Estas auditorías verifican la calidad de los servicios y bienes para determinar si éstos satisfacen las necesidades de las personas; sirven para corregir las deficiencias de los servicios y bienes auditados. Asimismo, el **Sistema III** debe realizar auditorías para revisar la forma en que se lleva a cabo el control de calidad; determina si el sistema de control de calidad funciona bien y, en caso de que presente deficiencias, que el **Sistema I** tome medidas para superarlas. Desde esta perspectiva, el **Sistema III** debería realizar un diagnóstico sistemático de los estados del sistema social (o sociotécnico) cuyo desarrollo

el SAGH administra-gestiona. En este sentido, puede aplicar un proceso de diagnóstico, cuyas fases sean las siguientes:

Primera fase:

Definición de estados del sistema social: aceptable o inaceptable;

Segunda fase:

Asignación de objetos o eventos a las clases o categorías definidas en la fase anterior;

Tercera fase:

Realización del diagnóstico del sistema social a efecto de determinar si el sistema se encuentra en un estado aceptable o inaceptable; así como la identificación de síntomas y desórdenes con el propósito de recomendar algún tratamiento;

Cuarta fase:

Realización del tratamiento en caso de que el sistema social esté enfermo; y,

Quinta fase:

Formulación de una prognosis para anticipar si el sistema social permanecerá en un estado de sistema aceptable, después del tratamiento y durante cuánto tiempo.

En suma, el **Sistema III** debe realizar una **evaluación integral, periódica, del funcionamiento y desarrollo de los Sistemas I**, acerca de:

1. **Los factores relevantes del entorno externo** que influyen en la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 1.1. Identificar aspectos de importancia potencial: sociales, económicos, políticos, científicos, tecnológicos y legales;
 - 1.2. Identificar las fuerzas sociales, políticas y económicas que compiten en la comunidad Internacional;
 - 1.3. Analizar los fenómenos y tendencias para derivar riesgos, amenazas y oportunidades
2. **La base legal para la administración-gestión holística de cada Sistema I:**
 - 2.1. Analizar la Constitución de la República y las demás leyes derivadas en relación al funcionamiento del sistema.
3. **La infraestructura física y equipamiento para la administración-gestión holística de cada Sistema I:**
 - 3.1. Comunicaciones;
 - 3.2. Energía;
 - 3.3. Medios tecnológicos;
 - 3.4. Medios científicos.
4. **El espacio económico para la administración-gestión holística de cada Sistema I:**
 - 4.1. Las posibilidades económicas para funcionar con eficiencia, eficacia y efectividad;
5. **El espacio sociológico para la administración-gestión holística de cada Sistema I:**
 - 5.1. Las necesidades auténticas de las personas humanas a quienes sus servicios están dirigidos;

- 5.2. Los conocimientos, habilidades, aptitudes y valores de las personas que administran o realizan las actividades primarias del sistema;
6. **Los objetivos** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 6.1. La vigencia de los objetivos;
 - 6.2. La compatibilidad de los objetivos con la estructura organizacional, los proyectos y los recursos;
 - 6.3. El conocimiento que las personas que trabajan en el sistema, tienen sobre los objetivos de mismo;
 - 6.4. La forma de medir los resultados a efecto de determinar la forma y grado del logro de los objetivos.
7. **La planeación** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 7.1. Si el sistema posee su plan estratégico, si funciona como la línea directriz, si su implementación facilita la integración para la sinergia y la suboptimización de las operaciones del sistema;
 - 7.2. Las prioridades que el sistema persigue a corto, mediano y largo plazo;
 - 7.3. Las estrategias para la implementación del plan estratégico;
 - 7.4. Las prioridades y secuencias de las acciones;
 - 7.5. La asignación de recursos;
 - 7.6. Los métodos y procedimientos de trabajo.
8. **La organización** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 8.1. Análisis de la estructura organizacional total del sistema y, de cada subsistema.
 - 8.2. Los mecanismos de control para medir los avances de los programas y proyectos;
 - 8.3. La coherencia entre lo planificado y los programas y proyectos desarrollados;
 - 8.4. La interrelaciones entre los niveles jerárquicos de autoridad y la realización de todas las actividades primarias del sistema;
 - 8.5. Las líneas de autoridad y responsabilidad en el funcionamiento del sistema;
 - 8.6. El diseño, implantación e implementación de manuales de organización y de métodos y procedimientos de trabajo;
9. **Los dirección** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 9.1. La definición, comunicación y seguimiento de objetivos y políticas;
 - 9.2. La participación del personal en la toma de decisiones;
 - 9.3. La coordinación entre los directivos de los diferentes subsistemas del sistema;
 - 9.4. El cumplimiento de la planeación estratégica;
 - 9.5. En enfoque de control de calidad integral;
 - 9.6. Las relaciones entre el sistema y otros sistemas que están en su entorno;
 - 9.7. Las relaciones entre los subsistemas del sistema.
10. **La ejecución** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 10.1. La funcionalidad, actualización y aplicabilidad de los métodos y procedimiento trabajo;
 - 10.2. El conocimiento del personal sobre los métodos y procedimientos de trabajo;
 - 10.3. Las formas o medios para evaluar los métodos y procedimientos de trabajo;

- 10.3. Las formas o medios para evaluar los métodos y procedimientos de trabajo;
 - 10.4. El cumplimiento de políticas establecidas por los **Sistemas V y IV**;
 - 10.5. El diseño de los métodos y procedimientos de trabajo respecto a la consecución de los objetivos del sistema;
11. **El control** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
- 11.1. La eficiencia y efectividad de los subsistemas de control del funcionamiento de cada sistema;
 - 11.2. Las relaciones entre los objetivos, los métodos de trabajo y los subsistemas de control;
 - 11.3. El cumplimiento de normas, políticas y estrategias;
 - 11.4. La detección y corrección de errores;
 - 11.4. Los informes de auditorías externas e internas;
 - 11.5. El proceso de programación, presupuestación y verificación del gasto.
12. **Los métodos y procedimientos de trabajo** para la administración-gestión holística de cada Sistema I:
- 12.1. Funcionalidad, actualidad y aplicabilidad de los métodos y procedimientos de trabajo;
 - 12.2. El conocimiento del personal sobre los métodos y procedimientos de trabajo;
 - 12.3. El conocimiento del personal sobre los manuales que describen los métodos y procedimientos de trabajo;
 - 12.4. Las formas o medios para evaluar los manuales, métodos y procedimientos de trabajo;
 - 12.5. El cumplimiento de las políticas, métodos y procedimientos de trabajo;
 - 12.6. El diseño de los métodos y procedimientos de trabajo en relación a la consecución de los objetivos del sistema.
13. **El personal** para la administración-gestión holística de cada Sistema I:
- 13.1. Análisis del reclutamiento, selección, inducción, evaluación, desarrollo, retribución, relaciones laborales, seguridad, continuidad y comunicación;
 - 13.2. Sistema de análisis de puestos;
 - 13.3. Sistema de valuación de puestos;
 - 13.4. Sistema de calificación de méritos;
14. **El desarrollo organizacional** para la administración-gestión holística de cada Sistema I:
- 14.1. Alcance de los objetivos del sistema;
 - 14.2. Cambios estructurales y funcionales del sistema;
 - 14.3. Relaciones formales e informales entre grupos dentro del sistema;
 - 14.4. Validez de políticas de funcionamiento del sistema;
 - 14.5. Validez de métodos y procedimientos de trabajo.
15. **Los recursos** para la administración-gestión holística de cada Sistema I:
- 15.1. La capacidad instalada del sistema (edificios, equipos, mobiliario, máquinas, recursos materiales);

16. **Las compras y abastecimiento** para la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 16.1. Las políticas de compras; 16.2 La calidad de los insumos; 16.3. Las condiciones de compra: precio, crédito, descuentos, tiempo de entrega, devoluciones;
17. **La producción** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 17.1. Los sistemas de producción de "resultados deseados";
 - 17.2. Los costos de producción de "resultados deseados";
 - 17.3. El control de calidad en los sistemas de producción de "resultados deseados".
 - 17.4. El análisis de la calidad de los insumos;
 - 17.5. Los avances tecnológicos y el desarrollo del sistema;
 - 17.6. Los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes del personal.
18. **La conservación y mantenimiento** de cada Sistema I:
 - 18.1. Las políticas de gastos;
 - 18.2. Los métodos y procedimientos de trabajo preventivo;
 - 18.3. El inventario de repuestos par asegurar un mantenimiento ágil y eficiente;
19. **La proyección social** de cada Sistema I:
 - 19.1. Los estudios de la demanda potencial y de la oferta requerida; 19.2. La promoción y publicidad; 19.3. La competencia y la competitividad
19. **La información** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 20.1. El sistema de información, su eficiencia y eficacia;
 - 20.2. La confiabilidad de la información;
 - 20.3. La toma de decisiones y el sistema de información.
21. **La comunicación** como parte de la administración holística de cada Sistema I:
 - 21.1. La efectividad de la comunicación formal;
 - 21.2 La efectividad de la comunicación informal;
22. **Los recursos financieros** como parte de la administración-gestión holística cada Sistema I:
 - 22.1. Análisis de los estados financieros del sistema; 22.2. Análisis de los financiamientos;
 - 22.3. Análisis de las inversiones; 22.4. Análisis del proceso contable; 22.4. Análisis de control costos; 22.5. Análisis de control de ejecución presupuestaria;
22. **El impacto ambiental** como parte de la administración-gestión holística de cada Sistema I:
 - 23.1. El cumplimiento de las leyes y normatividad ambiental;
 - 23.2. Políticas nacionales de seguridad y protección ambiental;
 - 23.3. Regulación de las operaciones del sistema;
 - 23.4. Manejo de residuos e instalaciones para ello;
 - 23.5. Medidas para evitar o disminuir daños al ambiente

El Sistema III debe establecer y aplicar un **Subsistema Gerencial del Personal Académico, Administrativo y de Servicio**, eficiente y eficaz, en los siguientes aspectos:

- 1) **Reclutamiento:** Debe atraer candidatos que signifiquen una promesa de superación académica para el sistema educativo nacional y, de autorealización personal y profesional de ellos mismos. Sobre este punto, debe prevalecer el concurso de oposición para profesores y personal administrativo y de servicio.
- 2) **Selección:** Debe seleccionar el personal académico, administrativo y de servicio tomando como criterio primordial de selección su habilidad en el puesto a desempeñar,
- 3) **Inducción:** Debe lograr que cada profesor, funcionario y persona de servicio, se identifique con su puesto y con el centro educativo en todos sus aspectos que lo conciernen;
- 4) **Evaluación:** Debe evaluar el desempeño de todo profesor, funcionario y persona de servicio, a fin de percatarse en qué aspectos de su desarrollo personal y profesional necesita apoyo, mediante mecanismos de supervisión;
- 5) **Desarrollo:** Debe proporcionar todas las oportunidades al alcance de cada centro educativo para que el personal académico y administrativo se desarrolle en todos sus aspectos: formación, capacitación y actualización y, promoción;
- 6) **Retribución:** Debe poner en práctica planes diferenciales de retribución del trabajo que tomen en cuenta objetivamente tanto la preparación como el desempeño de los profesores, funcionarios y personas de servicio;
- 7) **Relaciones Laborales:** Debe establecer un plan justo y realista en las relaciones laborales con el personal académico, administrativo y de servicio, y/o, sus representantes;
- 8) **Seguridad:** Debe proporcionar al personal académico, administrativo y de servicio, el beneficio de seguridad de empleo, la libertad de cátedra, el juicio justo en caso de conflicto, y derechos de antigüedad y jubilación;
- 9) **Continuidad:** Debe tomar decisiones y realizar acciones preventivas que aseguren que las ausencias del personal académico, administrativo y de servicio, por enfermedad, permisos, promoción, cambio, terminación de contrato o jubilación no rompan la continuidad de los servicios de la institución; y,
- 10) **Comunicación:** Debe mantener constantemente abiertos los canales de comunicación con el personal académico mediante memoranda, boletines periódicos y contactos personales dentro y fuera del sistema.

El **Sistema III** debe establecer y aplicar un **Subsistema Gerencial de los Recursos Financieros y Materiales**, con el fin de que el subsistema de recursos financieros y materiales debe estar estructurado por:

- 1) Un **sistema de programación financiera**, para establecer lo que será hecho, en un tiempo determinado y a un costo previamente estimado para lograr los objetivos del sistema educativo nacional, formal y no formal.
- 2) Un **sistema de ejecución financiera**, para poner en práctica lo programado con la realización efectiva de las actividades;
- 3) Un **sistema de control y evaluación**, para comparar lo realizado y lo programado con el propósito de hacer las correcciones pertinentes, en tiempo oportuno, regulando el flujo de personal, de materiales y de dirección (ejecución), en relación al flujo de recursos desde las fuentes de financiamiento, con el propósito de asegurar tanto el logro de los objetivos como el logro de la información precisa y veraz en lo presupuestario, lo contable y lo estadístico.

El **Sistema III** debe establecer y aplicar un **Subsistema Gerencial de Información**, con el fin de que el subsistema gerencial de información debe estar diseñado de tal manera que su naturaleza, su volumen y su calidad, puedan facilitar, no dificultar, el logro de los objetivos del sistema educativo nacional; por esta razón, debe operar eficiente y eficazmente en términos de:

- 1) La información debe ser: a) Sintética; b) Formal; c) Fidedigna; d) De fácil comprensión; e) De fácil utilización; f) Poseer una finalidad definida e identificable; g) Emitida con claridad; h) Recibida sin dificultades y, i) Suministrada con una frecuencia compatible con las necesidades del sistema y del entorno.
- 2) En la elaboración de la información hay que considerar puntos tales como:
 - a) La selección de los datos a recolectar;
 - b) La determinación de criterios de crítica y clasificación;
 - c) La determinación de procesos de almacenamiento y exposición;
 - d) La determinación de las finalidades acorde con los puntos de emisión y recepción;
 - e) Las necesidades de los usuarios;
 - f) El grado de confiabilidad;
 - g) Los conflictos internos del sistema;
 - h) La necesidad de reajuste y adaptación constantes;
 - i) La tecnología adoptada;
 - j) La relación costos/eficiencia y costos/resultados;
 - k) La resistencia al cambio;
 - l) La influencia del entorno;
 - y m) La influencia del factor humano.

En suma, las tareas principales del **Sistema III** son:

- 1) Procurar que cada **Sistema I** obtenga los resultados deseados;
- 2) Procurar que los subsistemas relevantes de cada **Sistema I** obtengan los resultados deseados;
- 3) Procurar que los subsistemas relevantes de cada **Sistema I** obtengan los recursos necesarios; y,
- 4) Estar vigilante, vía **Sistema 2**, que las actividades de los subsistemas relevantes de cada **Sistema I** estén coordinados.

④ 2.v. Sistema II de Coordinación y Control Horizontal del SAGH para el Desarrollo del Sistema Social (ó Sociotécnico):

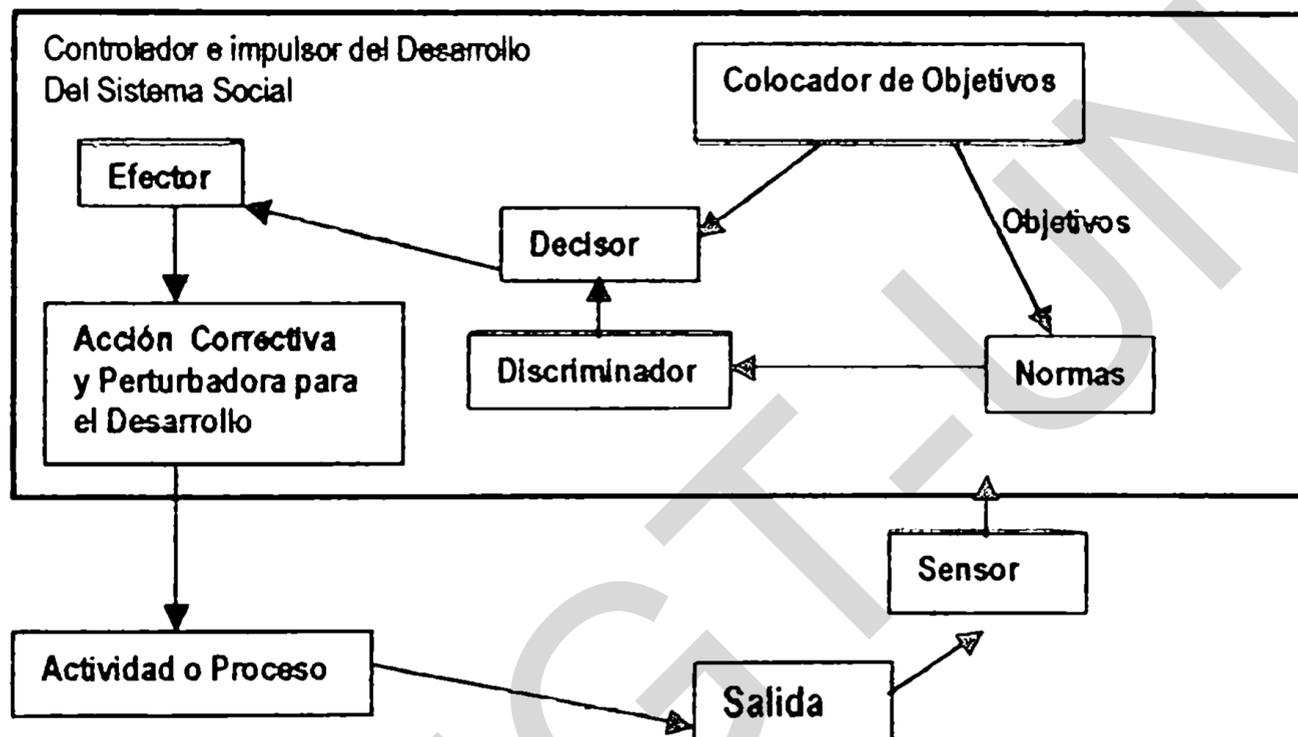
Este **Subsistema II** debe realizar la función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico; por esta razón, este sistema debe establecer y aplicar un **Subsistema de Control Básico**, con el fin de aplicar una dosis óptima de control al SEN para mantener al sistema dentro de los límites de estabilidad, porque aplicar demasiado o muy poco control, puede llevar al SEN hacia la inestabilidad. Si no se aplica suficiente control, operamos en la región inferior de la retroalimentación positiva, donde la ausencia de regulación y restricciones, conduce a un caos total; aplicar demasiados controles, suprime las libertades y, consecuentemente, la iniciativa.

En este sentido, el control hay que entenderlo como las actividades reguladoras por las cuales puede mantenerse un sistema dentro de sus límites de estado estable. Por ello, la dosis apropiada de control, se expresa en la ley de la variedad necesaria de Ashby, la cual postula la necesidad de hacer comparable y compatible la capacidad de procesar información del individuo o controlador, con la información presentada por el sistema en el cual se busca ejercer control.

hacer comparable y compatible la capacidad de procesar información del individuo o controlador, con la información presentada por el sistema en el cual se busca ejercer control.

Desde esta perspectiva, el **Subsistema del Ciclo Básico de Control e Impulsor del Desarrollo** es un modelo que puede ser aplicado en el SAGH. Este subsistema debería estar estructurado por siguientes unidades: a) La actividad o proceso a controlar; b) El sensor; c) El colocador de objetivos; d) El discriminador; e) El decisor, y, e) El efector. Este modelo es ilustrado en la siguiente:

Figura 24
El Ciclo de Control Básico* puede ser aplicado por el Subsistema II del Sistema Gestor para el desarrollo del Sistema Sociotécnico



En el modelo, el sensor es el mecanismo que proporciona una indicación de la variable a monitorearse; el colocador de objetivos establece el estándar, o sea, el punto de referencia contra el cual se compara la salida; el discriminador realiza la comparación y, la diferencia entre la lectura actual y la requerida, la transmite al decisor, quien decide sobre la acción posible a realizarse por el efector.

El Sistema II debe aplicar un método de toma de decisiones apropiado para lograr la coordinación-funcional de las Operaciones de los Sistemas I que integran el SEN, que implique:

1. La formulación del problema:
 - a) Detección de la necesidades auténticas de los involucrados, a satisfacerse;
 - b) Identificación de los actores involucrados;
 - c) Evaluación de las cosmovisiones de los actores involucrados;
2. La definición de objetivos para superar la situación problemática:
 - a) Determinación de prioridades;
 - b) Determinación ética de los objetivos que vayan a implantarse;
3. La búsqueda y generación de alternativas de solución:
 - a) Selección o definición de formas para resolver el problema;
 - b) Recuento de recursos disponibles y necesarios;
 - c) Uso de un algoritmo de jerarquización de problemas;

- d) Determinación de posibles soluciones (o alternativas);
- e) Determinación de posibles resultados en relación a las alternativas;
- 4. La identificación de una alternativa como posible solución:**
 - a) Evaluación de alternativas;
 - b) Determinación de consenso acerca de la alternativa como posible solución, mediante el uso del método de Delfos para obtener el consenso de opinión más confiable de un grupo de tomadores de decisiones o de un procedimiento de planeamiento que incluya la legitimización;
 - c) Uso de un modelo de decisión en situación de certeza, de riesgo, de incertidumbre o de ambigüedad;
- 5. La implantación de una solución elegida:**
 - a) a) Implantación via legitimización y consenso;
 - b) Uso de una matriz de implantación en relación a las variables de tarea, tecnológicas, estructurales y humanas, dentro del sistema educativo nacional;
 - c) Uso de un modelo de enlace de información o de una estrategia de información;
- 6. El control en la implementación:**
 - a) Comparación de resultados parciales contra los estándares de calidad.

Está claro que el Sistema II debe realizar la función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico. Los subsistemas II deben comunicar sus resultados de su evaluación integral al subsistema VI a través de un gestor gerencial (alguien que realiza un trabajo específico por cuenta ajena). Y, los sistemas II deben ser los responsables directos de reducir la entropía que las transformaciones de "energía" del sistema social puedan implicar: pérdidas, desgastes, fricciones, desperdicio. El sistema II debe realizar la función de control horizontal de las operaciones de los subsistemas I del sistema sociotécnico y, proveer un flujo de información cuantificado (FIC), al Regulador Gerencial (RG), quien a su vez la entrega al Subsistema VI.

④ 2.vi. Subsistemas I de Administración-Gestión Operacional del SAGH para el Desarrollo del Sistema Social (ó Sociotécnico):

Estos Sistemas I deben realizar la función gestora operacional del desarrollo del sistema social (sociotécnico), por cuanto dichos sistemas son las entidades organizacionales del sistema sociotécnico. Y, precisamente, todo sistema I debe suministrar retroinformación y/o retroalimentación positiva tal que provea información negativa a efecto de incrementar la entropía en el entorno externo del sistema sociotécnico para extender el espacio de cambio, que es fundamental para el desarrollo humano sostenible.; y por esta razón, este sistema debe erigirse en conciencia, razón, aprendizaje, memoria, iniciativa, planeación, etc. del sistema social cuyo desarrollo procura lograr. Los sistemas I son los subsistemas del SAGH quienes deben lograr la obtención de los resultados del sistema social: productos, servicios, imágenes

Y, debido a la complejidad de cada **Sistema I** se hace necesario que cada uno esté implementando un sistema administrativo de control de calidad, para lo cual debe crear sus propias estructuras organizacionales para administrar su propio control de calidad. En este sentido, cada **Sistema I** debe crear sus propios **Círculos de Control de Calidad** con los miembros de su personal que lo deseen y asuman su responsabilidad con respecto al proceso. Esto es importante porque ellos conocen la situación concreta interna del **Sistema I** y, son los que mejor pueden identificar las soluciones de los problemas. Y, para ello, se les debe proporcionar educación y entrenamiento para que se motiven hacia un desempeño más responsable en su trabajo, buscando su propia superación. Es decir, los **Círculos de Control de Calidad** debe contribuir al ejercicio de las habilidades que las personas poseen y al desarrollo de su potencial latente en ellas, con el propósito de que contribuyan al desarrollo del **Sistema I** y, por consiguiente, al desarrollo general del meta-sistema país, Honduras.

Claramente, los **Sistemas I** del **Sistema Gestor Holístico** para el desarrollo sostenible del meta-sistema país, deben ejecutar los programas y proyectos que esestructuran el Plan Nacional de Desarrollo. Cada uno de dichos sistemas deben hacer la planeación operativa conducentes a la suboptimización de sus operaciones específicas (ó actividades primarias). Por cada una de las estrategias nacionales indicadas anteriormente, los **Sistemas I** deben realizar los cursos de acción apropiados, los cuales implican recursos, responsables, calendario de ejecución, localización, el apoyo de la comunidad internacional ya sea técnico y/o financiero, así como el control de gestión y ejecución de las acciones concretas.

Cada uno de los **SISTEMAS I**, es decir, cada una de las **entidades organizacionales (o institucionales) fundamentales del sistema social**, debe tener su unidad y subunidades de planeación de su operación (funcionamiento) y su producción de bienes materiales y/o simbólicos. Por esta razón, el sistema social en su conjunto requiere de una unidad central de planeación que se ocupe de la planeación normativa (directriz) y estratégica, que **guie** los planes de operación y de producción, y evalúe y controle, en forma general, su ejecución mediante la planeación y la programación adecuadas.

La planeación y la programación constituyen dos procesos complementarios, continuos y permanentes, paralelos e indisolublemente ligados: la planeación permite la toma racional de la decisión; la programación tiende el puente entre la decisión y la acción consecuente, especificando lo establecido por la planeación, identificando y precisando lo necesario para implantar, adecuar o transformar, efectivamente, la operación (funcionamiento) del sistema social planeado en función del flujo de decisiones producto del proceso de planeación. En tales términos, a través de la planeación, mediante la toma de decisiones, determina la acción, mientras que, a través de la programación, determina lo necesario para que la acción se realice. Las decisiones del proceso de programación se refieren a lo particular, al lugar, a la manera, al responsable, y al tiempo en el que deberá realizarse la acción; dichas decisiones están circunscritas, acotadas o condicionadas por las decisiones producto del proceso de planeación. Y, lo que si está claro es que, la toma de decisiones del proceso de programación está sujeta en todo momento a la toma de decisiones del proceso de planeación.

Cada **SISTEMA I**, es decir, cada institución u organización fundamental del meta-sistema país, debe tener su unidad y sub-unidades de planeación y programación tanto de su operación como de su

producción institucionales. Pero, debido a que existen varias instituciones u organizaciones, entonces existe la necesidad de que el meta-sistema país posea una unidad central de planeación que se ocupe tanto de la planeación normativa (directriz) como de la planeación estratégica; de la aprobación de los planes de producción de bienes materiales y simbólicos; de los planes de funcionamiento (de operación); y, del avalúo y control, en forma general, de la ejecución de los planes. Entonces, el conjunto de las unidades y sub-unidades de planeación de todos los **SISTEMAS I** y la unidad central de planeación integran el sistema de planeación del SAGH. Y, más específicamente, el conjunto de decisiones que sean tomadas en el interior del sistema de planeación del SAGH, constituye un sistema de decisiones, porque se trata de un conjunto en el que los efectos de cada una de las decisiones sobre los resultados globales dependen de una o más de las decisiones restantes; así, **el conjunto de decisiones no puede separarse en subconjuntos independientes y, consecuentemente, el proceso de planeación holística no puede ser la conjunción de sub-procesos de planeación independientes.**

Es importante aclarar aquí que no se trata de que el **SAGH** realice una administración-gestión basada en una planeación-programación estatal centralizada, ¡no!. Se trata del intento por lograr una articulación práctica en los funcionamientos, en alguna medida, de todos los subsistemas del meta-sistema país, de modo integral, tal que se alcance una orientación precisa hacia el desarrollo humano sostenible de Honduras. Más aún, tampoco se trata de que el **SAGH** mismo lo logre por sí mismo; eso no es lo que aquí se concibe y propone, porque **el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país debe ser el resultado de la acción inteligente de todos y de todas los que vivamos en Honduras, y no de sólo de nuestras intenciones.** Entonces, el **SAGH** se concibe y propone aquí como un sistema administrativo-gestor que aplique: **el enfoque de sistemas** (entendido aquí como teoría general de sistemas aplicada, por lo que es más general que el análisis de sistemas) como **marco de trabajo conceptual común**, **la teoría sistémica-cibernética de organizaciones**, y, **la dirección por sistemas** en los funcionamientos (operaciones) del sistema social (ó sociotécnico); y, en consecuencia, que aplique la metodología de diseño de sistemas complementaria al método científico.

④ 3. Concepción de la Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos.

El diseño de la **Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos para el Desarrollo Humano Sostenible** tiene relación con la eficiencia, la eficacia, la efectividad y la productividad conque los sistemas sociales deberían funcionar, como parte de su propio desarrollo. Por esta razón, se concibe la **Red Integral** como un **suprasistema sociotécnico cibernético, dialéctico, abierto y complejo**, integrado por un conjunto finito de **Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos**, interactuando e interrelacionándose entre sí. Y, cada sistema administrativo-gestor

debe poseer su propia estructura siendo sus límites, los límites mismos de la estructura. La estructura se entiende aquí como el conjunto de elementos entre los cuales existen relaciones tales que toda modificación de un elemento o de una relación, implica una modificación de los otros elementos o relaciones dentro del sistema. Y, la diferencia entre el sistema y su estructura está en que, el SAGH es una totalidad, en tanto que, su estructura se refiere a la relación entre las partes que lo conforman. Aquí en esta investigación, se concibe que la Red Integral también tiene su estructura propia

En este sentido, tanto cada sistema administrativo-gestor que es parte integrante de la Red como la Red misma, deben ser capaces de mantener una existencia independiente, poseyendo su propia capacidad de resolución de problemas, por lo que, deben tener no solamente capacidad de responder a perturbaciones familiares que afectan al sistema sociotécnico, sino que también el potencial de responder a perturbaciones desconocidas, inesperadas; por ello, deben tener la capacidad de adaptar al sistema sociotécnico al entorno cambiante y a cambiar, en la medida de lo posible dicho entorno, a efecto de fortalecer su desarrollo propio, y aportar al desarrollo humano sostenible del meta-sistema país. Esto más, cada Sistema Administrativo-Gestor Holístico (SAGH) y la Red Integral misma deben tener capacidad de responder a las perturbaciones que sus propios elementos puedan generar, al actuar de modo innovador, un comportamiento que contribuye al desequilibrio dinámico tanto del sistema sociotécnico que administra como del suyo propio como sistema que gestiona el desarrollo del sistema sociotécnico. Y, cuando un evento catastrófico puede en cualquier instancia fracturar la coherencia tanto del SAGH como de la Red, y la del sistema sociotécnico (o social), ambos deben fortalecer el funcionamiento del sistema social hacia el cambio, y, realmente, deben lograr que el sistema sociotécnico se tome más capaz de contribuir al cambio, tomándolo capaz de contribuir a la transformación tanto del entorno como a su propia transformación.

Desde esta perspectiva, los gestores del desarrollo deben enfrentar las ambivalencias en las variedades de la administración-gestión del desarrollo de un sistema sociotécnico: la organización y el entorno. Sin embargo, de todas las variedades, solamente una parte de ellas será relevante para el Sistema Administrativo-Gestor Holístico (SAGH) del sistema sociotécnico: nominalmente, la parte que produce perturbaciones ante las que el SAGH tiene que responder con el propósito de mantener la viabilidad del sistema sociotécnico.

En otras palabras, no es necesario para el SAGH tratar con toda la complejidad por sí mismo, además que es imposible. No obstante, la variedad residual, es decir, la variedad generada tanto por la capacidad de procesamiento de la información como por los criterios de desempeño implicados por el mercado, la cual no es atendida por la gente y las organizaciones que operan en el entorno mismo, tiene que ser atendida por el sistema sociotécnico; no hacerlo podría implicar un bajo perfil de su desempeño y el riesgo de colapsar.

Por otra parte, tanto cada SAGH como la Red, deben aplicar mecanismos determinados como parte de la administración-gestión holística del desarrollo de un sistema sociotécnico. Un mecanismo es entendido aquí como cualquier forma estable de comunicación o interrelación procedimental entre partes en una organización que les permita trabajar como un todo. Dentro de este mecanismo debe ser posible redefinir la estructura de una organización como un conjunto específico de mecanismos que definen las interacciones entre las partes de esa organización.

Y, aún más importante, la estructura de una organización está definida por las partes actuales y los canales de comunicación actuales que existan en el sistema sociotécnico y, no por las partes y líneas de autoridad formalmente definidas, por ejemplo, por el organigrama del sistema sociotécnico.

En la figura 25, a través del diagrama se intenta ilustrar el modelo de la Red Integral, razón por la cual puede verse dentro del recuadro correspondiente al meta-sistema país, Honduras, el Sistema Administrativo-Gestor Holístico (SAGH) para el desarrollo del meta-sistema país, constituido por los seis subsistemas: VI, V, IV, III, II y n ($n=1,2,3,\dots,N$) **Sistemas I**. A su vez, cada uno de los N **subsistemas I** es un sistema sociotécnico particular que puede ser, por ejemplo, una empresa estatal, una Secretaría de Estado, o, una empresa privada. Así, de acuerdo con la Red Integral, el sistema sociotécnico I posee su Sistema Administrativo-Gestor Holístico propio, el que contiene sus seis subsistemas: VI, V, IV, III, II y N **sistemas I**, en otro nivel recursivo de orden más bajo. **En suma, la Red integral es un conjunto finito de sistemas administrativo-gestores holísticos (SAGH) adecuadamente articulados, la cual puede ser desplegada en una diversidad de líneas de despliegue recursivo.** En la gráfica 25 se intenta mostrar, mediante flechas, las principales interacciones e interrelaciones entre los subsistemas componentes tanto de cada SAGH como de la Red Integral, siendo cada SAGH una todo dinámica y, la Red Integral una totalidad dinámica. La Red Integral puede tener **diversas líneas de despliegue recursivo y, n niveles en una línea recursiva determinada.**

Un ejemplo de una línea de despliegue recursivo puede ser:

Recursión 0: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del meta-sistema país, Honduras;

Recursión 1 de primer orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del sistema educativo nacional;

Recursión 1.2 de segundo orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del subsistema de educación media;

Recursión 1.3 de tercer orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del subsistema de educación técnica-profesional de nivel medio; y,

Recursión 1.4 de cuarto orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo de un instituto técnico de nivel medio.

Un segundo ejemplo de otra línea de despliegue recursivo puede ser:

Recursión 0: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del meta-sistema país, Honduras;

Recursión 1 de primer orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo del sistema educativo nacional;

Recursión 1.2 de segundo orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para desarrollo del subsistema de educación superior;

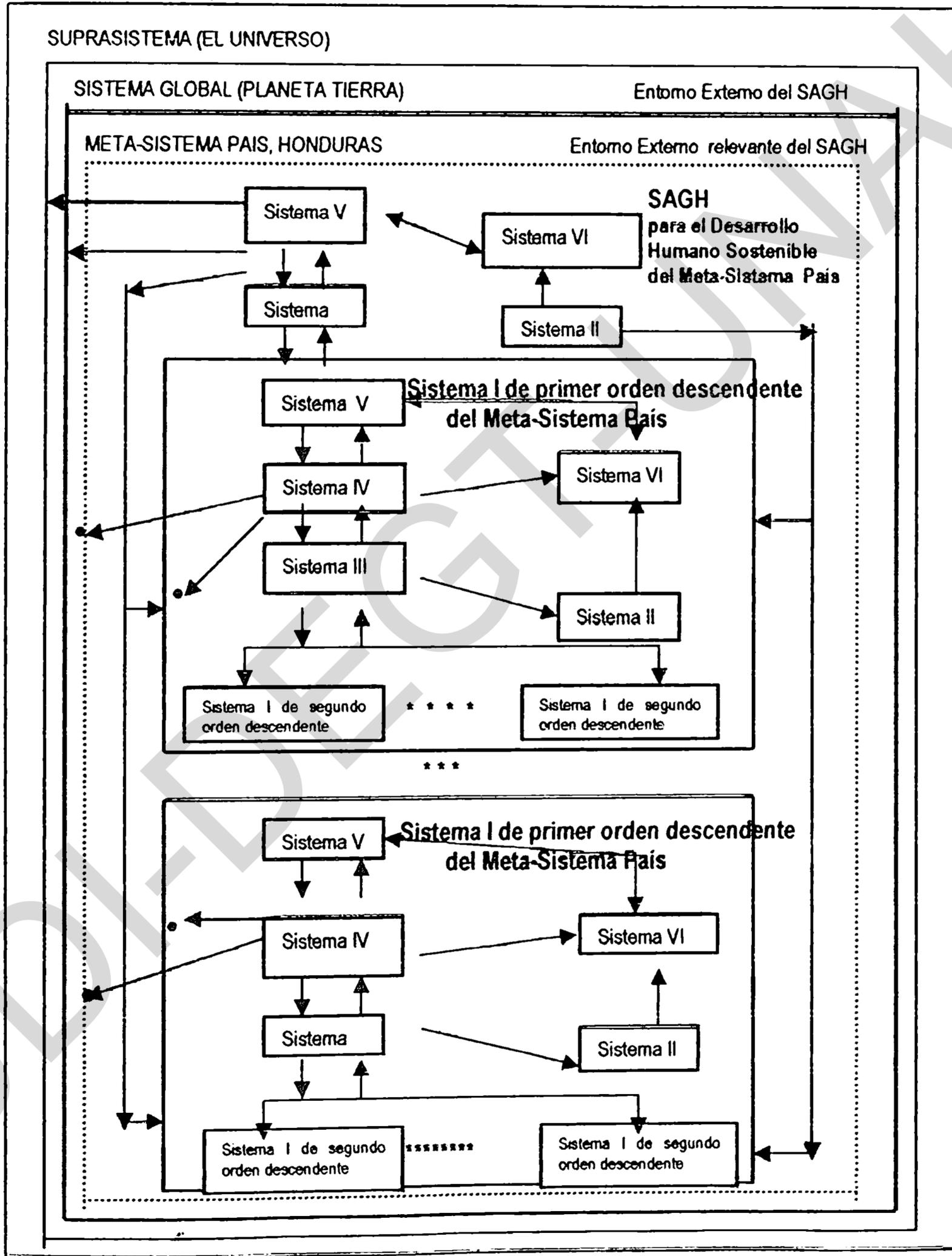
Recursión 1.3 de tercer orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico del desarrollo de una Universidad;

Recursión 1.4 de cuarto orden descendente: el sistema administrativo-gestor para el desarrollo de una Facultad; y,

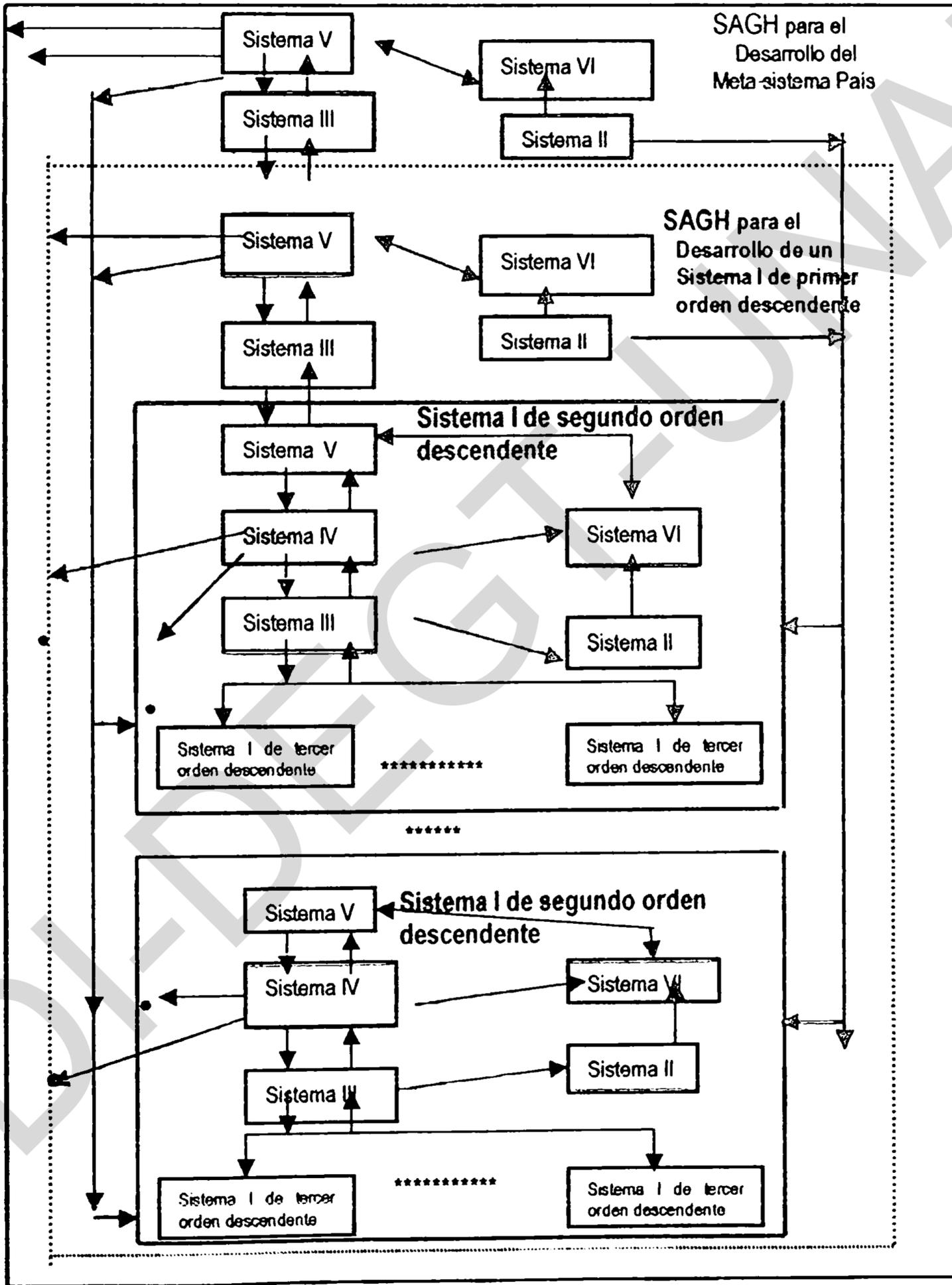
Recursión 1.5 de quinto orden descendente: el sistema administrativo-gestor holístico para el desarrollo de un Departamento Académico.

Figura 25

Diagrama de la Red Integral de Sistemas Administrativos-Gestores Holísticos,
para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-sistema País

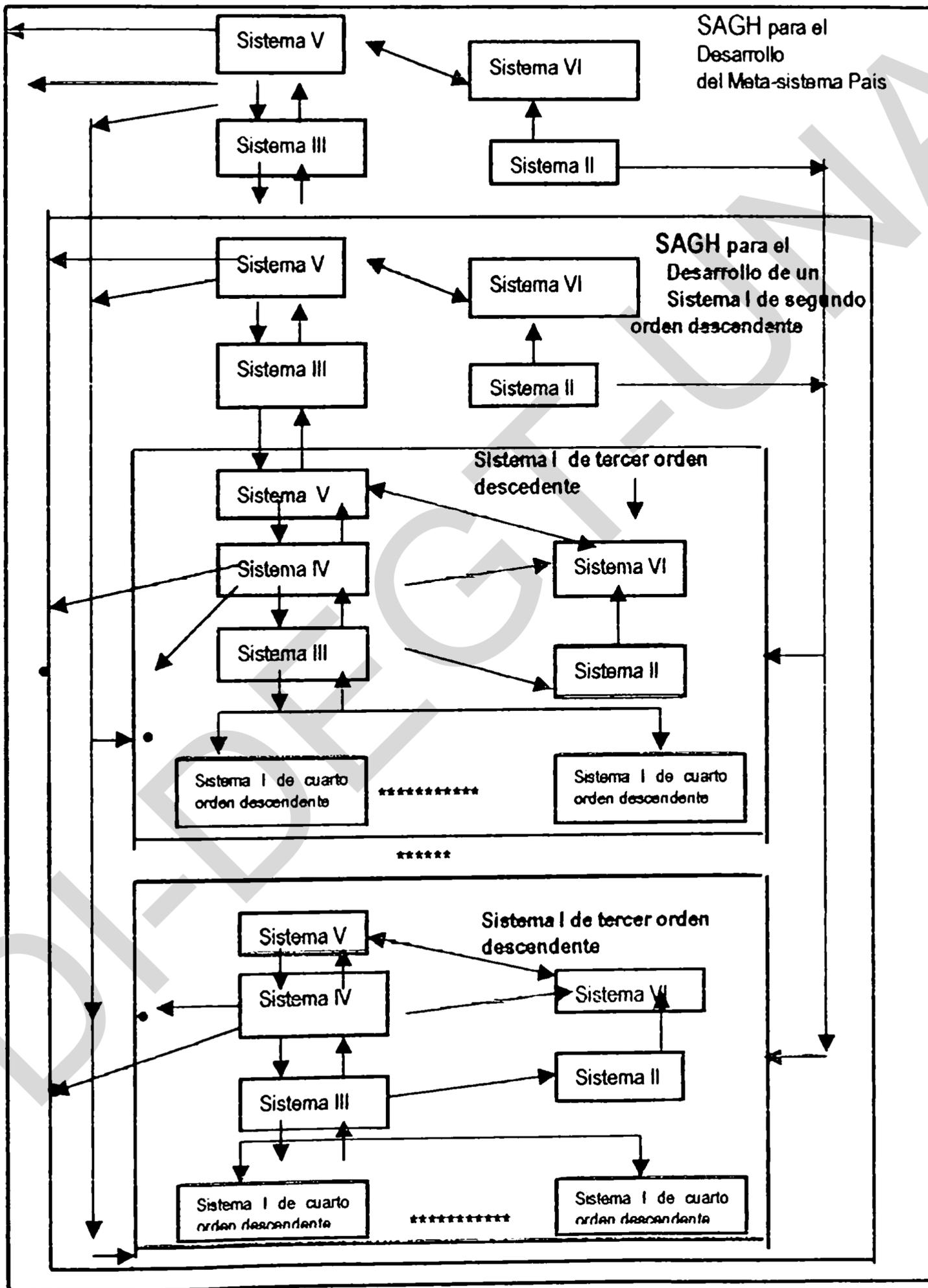


Continuación de la Figura 25
Diagrama de la Red Integral de Sistemas Administrativos-Gestores Holísticos,
para el Desarrollo Humano Humano Sostenible de un
Sistema I de primer orden descendente



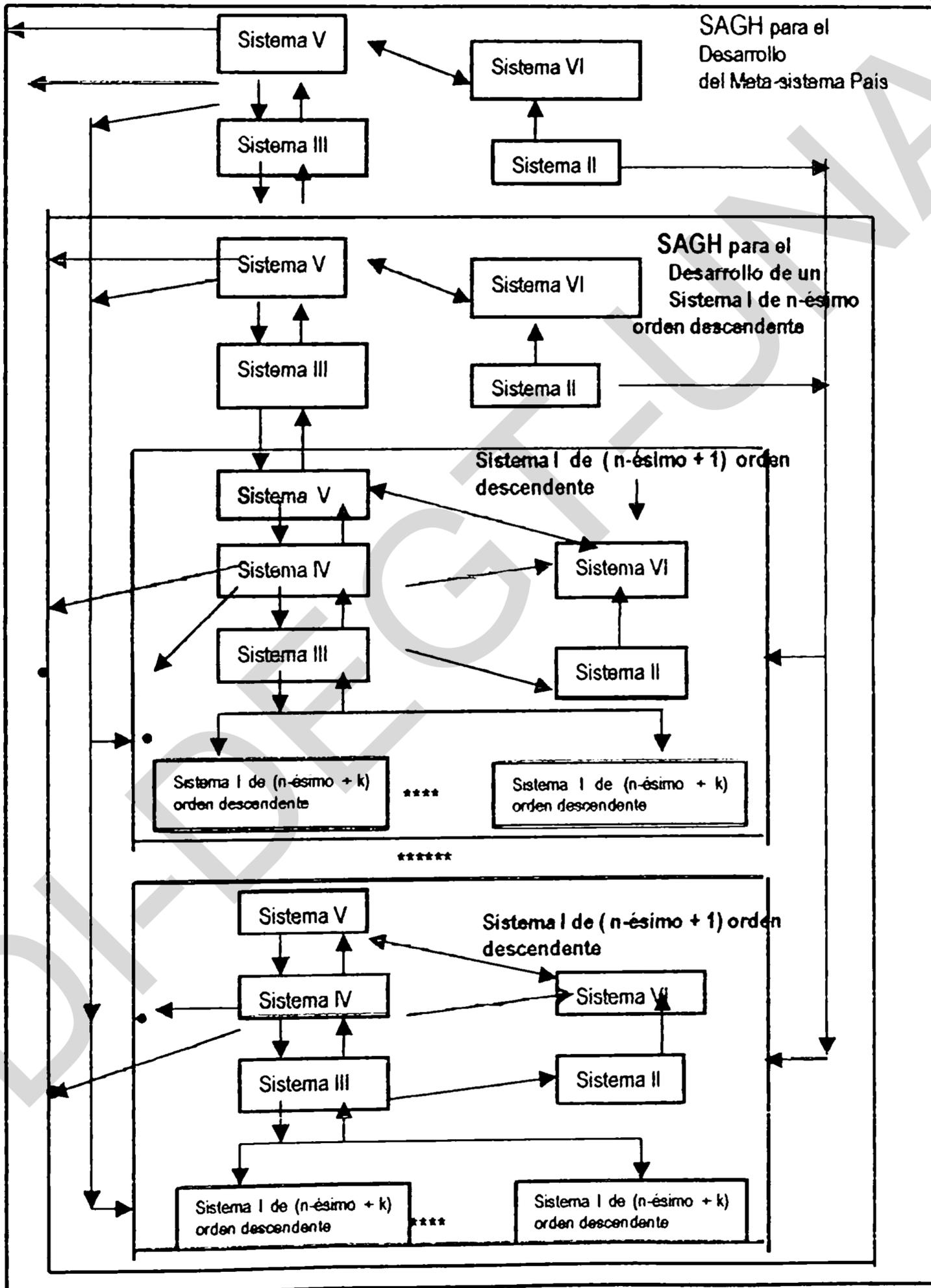
Continuación de la Figura 25

Diagrama de la Red Integral de Sistemas Administrativos-Gestores Holísticos,
para el Desarrollo Humano Sostenible de un
Sistema I de segundo orden descendente



Continuación de la Figura 25

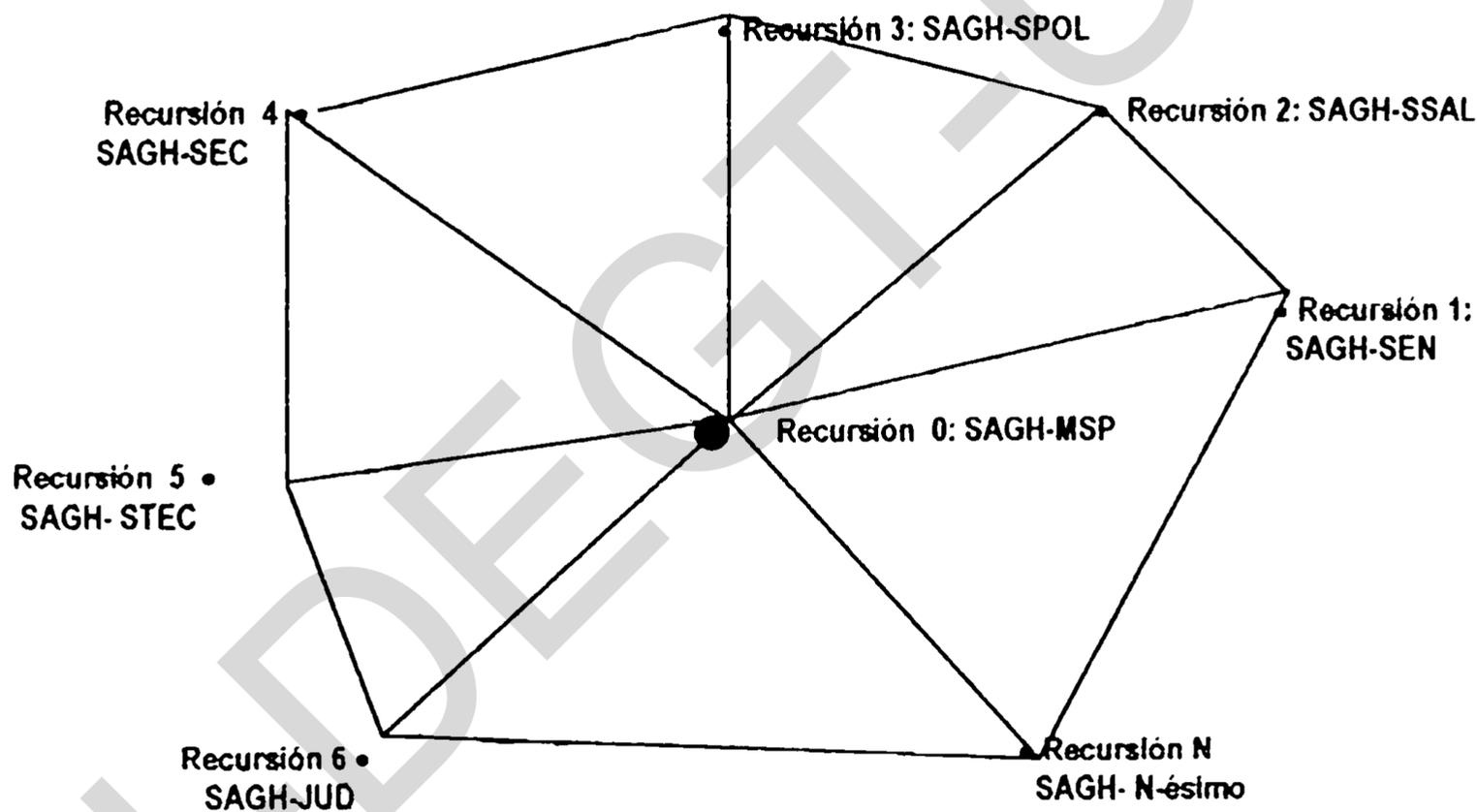
Diagrama de la Red Integral de Sistemas Administrativos-Gestores Holísticos,
para el Desarrollo Humano Sostenible de un
Sistema I de n-ésimo orden descendente



④ 3.1. Explicación sobre el Despliegue Multi-Recursivo de la Red Integral de Sistemas Administrativo-Gestores Holísticos.

La siguiente figura 26 ilustra, parcialmente, la Red Integral a nivel de las recursiones de primer orden descendente. En general, pueden haber k líneas de despliegue recursivo respecto a cada subsistema, siendo $k=1,2,3,\dots,n$, $n \in \mathbb{N}$, y \mathbb{N} el conjunto de los números naturales. Se aclara que la Red para el desarrollo humano sostenible de Honduras estará completa sólo si para cada uno de los sistemas Salud, Político, Económico, Demográfico, Cultural, Social, Científico-Tecnológico, Judicial y, otros subsistemas del meta-sistema país que sean considerados relevantes, se haya hecho su correspondiente despliegue multi-recursivo de la red integral de sistemas administrativo-gestores holísticos.

Figura 26
Diagrama Parcial del Perfil Horizontal de la Red que ilustra las Recursiones de Primer Orden Descendente



A continuación, se describe el despliegue multi-recursivo de la Red Integral ilustrado por la figura, en los siguientes términos generales:

Recursión 0: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo humano sostenible del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

Recursiones de primer orden descendente:

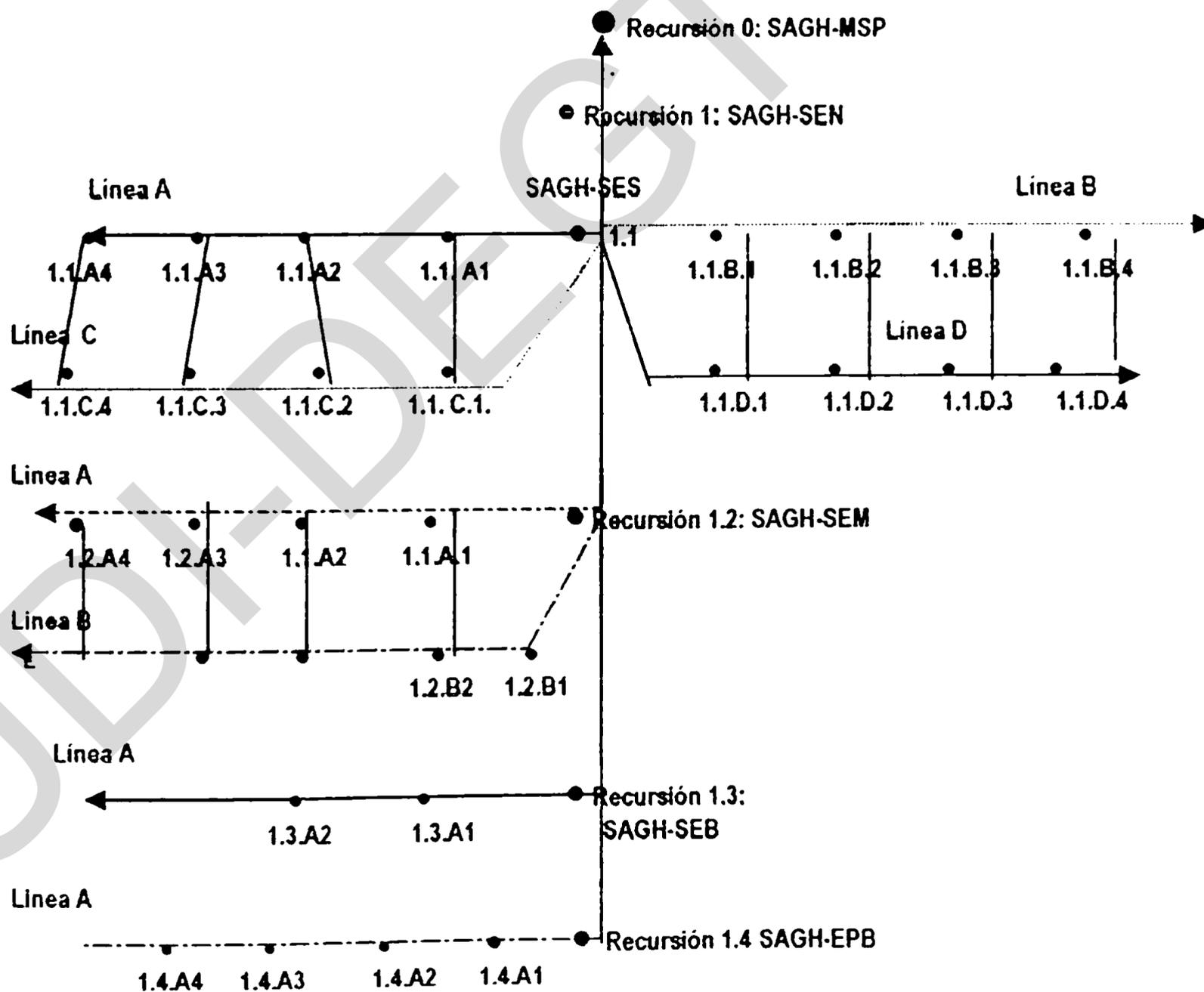
Recursión 1: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

Recursión 2: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Salud (SAGH-SSAL);

- Recursión 3: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Político (SAGH-SPOL);
- Recursión 4: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Económico (SAGH-SEC);
- Recursión 5: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Científico-Tecnológico (SAGH-CTEC);
- Recursión 6: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema Judicial (SAGH-JUD);
- *
- *
- Recursión n-ésimo: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el desarrollo del Sistema N-ésimo (SAGH- Sn-esimo).

La siguiente figura ilustra, parcialmente, el despliegue de la Red en el ámbito de la recursión 1 de primer orden descendente.

Figura 27. Diagrama Parcial del Perfil Vertical de la Red en la Recursión 1 de primer orden descendente



En la figura 27 se puede observar, a manera de ejemplo, las siguientes líneas de despliegue multi-recursivo:

Línea Transversal de Despliegue Recursivo relativa al Sistema Educativo Nacional:

Recursión 0:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

a) Recursión 1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

b) Recursión 1.1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);

c) Recursión 1.2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Media (SAGH-SEM);

d) Recursión 1.3:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Básica (SAGH-SEB); y,

e) Recursión 1.4:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Pre-Básica (SAGH-EPB).

Línea A de Despliegue Recursivo: relativa a la recursión 1.1:

Recursión 0:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

a) Recursión 1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

b) Recursión 1.1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);

c) Recursión 1.1.A1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Universidad (SAGH-U);

d) Recursión 1.1.A2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Facultad (F) ó Centro Universitario (CU) (SAGH-FoCU);

e) Recursión 1.1.A3:

Diseño del SAGH Desarrollo de un Departamento Académico (SAGH-DA);

f) Recursión 1.1.A4: y,

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Sección Académica de un Departamento (SAGH-SAD);

Línea B de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.1:

Recursión 0:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

a) Recursión 1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

b) Recursión 1.1:

Diseño del para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);

- c) **Recursión 1.1.B1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Subsistema de Investigación Científico-Tecnológico (**SAGH:SICT**);
- d) **Recursión 1.1.B2:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de un Centro de Investigación Científico-Tecnológico Universitario (**SAGH-CICTU**);
- e) **Recursión 1.1.B3:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de un Departamento Académico de un Centro de Investigación Científico-Tecnológico (**SAGH-DACICTU**); y,
- f) **Recursión 1.1.B4:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de una Sección Académica de un Departamento de un Centro de Investigación Científico-tecnológico (**SAGH-SADCICTU**).

Línea C de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.1:

- Recursión 0:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Meta-Sistema País (**SAGH-MSP**);
- a) **Recursión 1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (**SAGH-SEN**);
- b) **Recursión 1.1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (**SAGH-SES**);
- c) **Recursión 1.1.C1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Superior (**SAGH-SETPNS**);
- d) **Recursión 1.1.C2:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de una Universidad Politécnica (**SAGH-UP**);
- e) **Recursión 1.1.C3:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de un Departamento Académico de una Universidad Politécnica (**SAGH-DAUP**); y,
- f) **Recursión 1.1.C4:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo de una Sección Académica de un Departamento de la Universidad Politécnica (**SAGH-SADUP**).

Línea D de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.1:

- Recursión 0:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Meta-Sistema País (**SAGH-MSP**);
- a) **Recursión 1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (**SAGH-SEN**);
- b) **Recursión 1.1:**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (**SAGH-SES**);
- c) **Recursión 1.1.D1**
Diseño del **SAGH** para el Desarrollo del Subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Superior (**SAGH-SETPNS**);
- d) **Recursión 1.1.D2:**

- Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio (SAGH-SETPNM);
- e) **Recursión 1.1.D3:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo de un Instituto de Educación Técnica de Nivel Medio (SAGH-IET); y
- f) **Recursión 1.1.D4:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Sección Académica de un Instituto de Educación Técnica (SAGH-SAIET).

Línea A de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.2:

- Recursión 0:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);
- a) **Recursión 1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);
- b) **Recursión 1.1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);
- c) **Recursión 1.2:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Media (SAGH-SEM);
- d) **Recursión 1.2.A1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio (SAGH-SETNM); y,
- e) **Recursión 1.2.A2:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo de un Instituto de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio (SAGH-IETNM).

Línea B de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.2:

- Recursión 0:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);
- a) **Recursión 1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);
- b) **Recursión 1.1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);
- c) **Recursión 1.2:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Media (SAGH-SEM).
- e) **Recursión 1.2.B1:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Técnica-Profesional de Nivel Medio (SAGH-SETNM);
- d) **Recursión 1.2.B2:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo de un Instituto de Educación Media (SAGH-IEM).
- f) **Recursión 1.2.B3:**
Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Sección Académica de un Instituto de Educación Media (SAGH-SAIEM).

Línea A de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.3.:**Recursión 0:**

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

a) Recursión 1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

b) Recursión 1.1:

Diseño del para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);

c) Recursión 1.2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Media (SAGH-SEM);

d) Recursión 1.3:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Básica (SAGH-SEB).

e) Recursión 1.3.A1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Escuela Básica (SAGH-EB). y,

f) Recursión 1.3.A2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Sección Académica de una Escuela Básica (SAGH-SEB).

Línea A de Despliegue Recursivo relativa a la recursión 1.4:**Recursión 0:**

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Meta-Sistema País (SAGH-MSP);

a) Recursión 1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Sistema Educativo Nacional (SAGH-SEN);

b) Recursión 1.1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Superior (SAGH-SES);

c) Recursión 1.2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Media (SAGH-SEM);

d) Recursión 1.3:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Básica (SAGH-SEB).

e) Recursión 1.4:

Diseño del SAGH para el Desarrollo del Subsistema de Educación Pre-Básica (SAGH-SEP).

f) Recursión 1.4.A1:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de un Jardín de Niños (SAGH-JN).

g) Recursión 1.4.A2:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de la Sección de Preparatoria de un Jardín de Niños (SAGH-PJN).

h) Recursión 1.4.A3:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de la Sección de Kinder de un Jardín de Niños (SAGH-KJN). y,

i) Recursión 1.4.A4:

Diseño del SAGH para el Desarrollo de una Sección de Pre-Kinder de un Jardín de Niños (SAGH-PKJN).

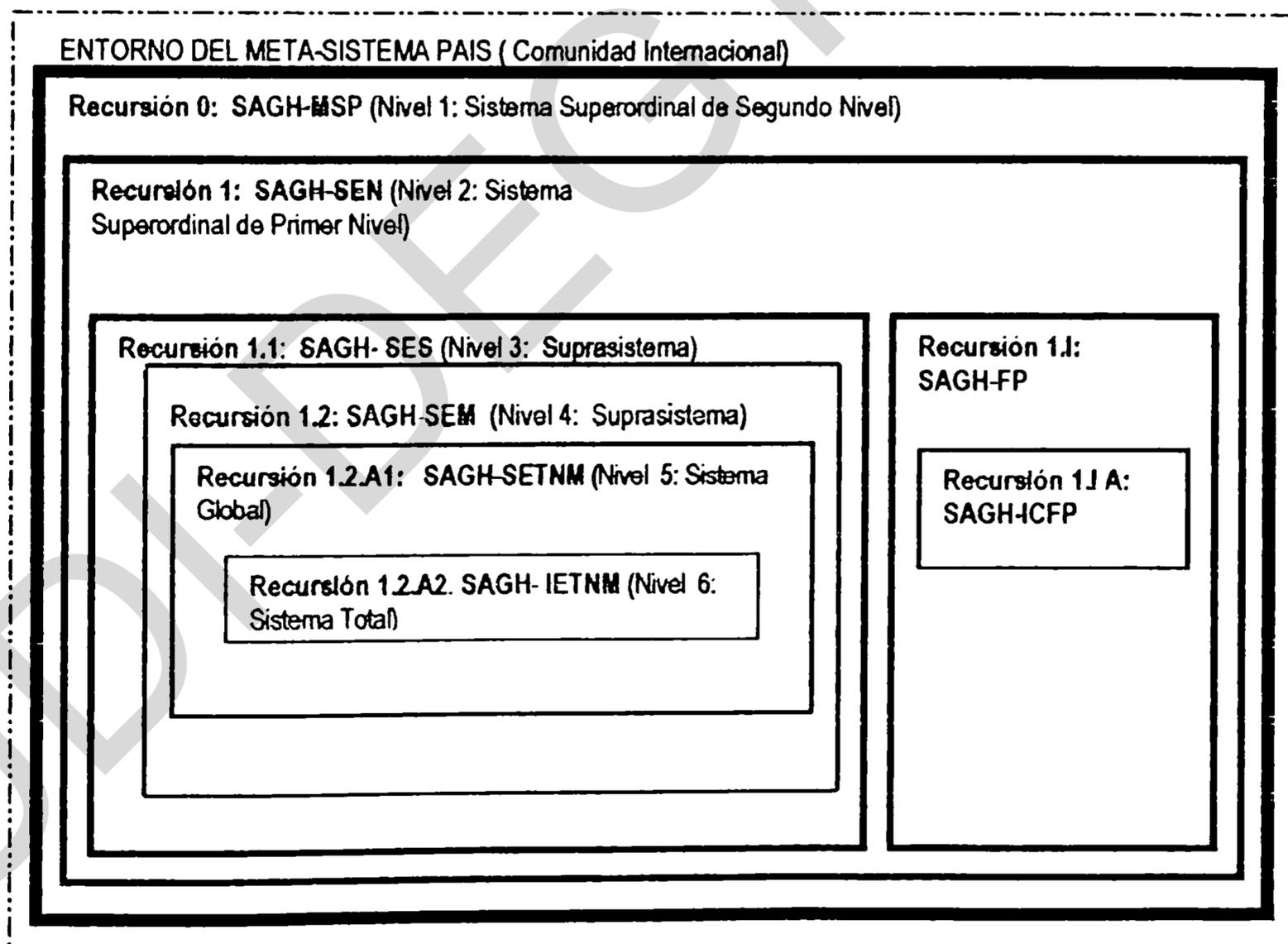
④ 3.2. Aplicación de la Red Integral en la Línea Específica de Despliegue Multi-Recursivo, de interés para esta investigación, relativa a los subsistemas “Educación Técnica de Nivel Medio” y “Formación Profesional” del Sistema Educativo Nacional.

④ 3.2.A.

Línea de despliegue multirecursivo, elegida en esta investigación:

La siguiente figura 28 ilustra el concepto de anidamiento por niveles de sistemas, en la línea de despliegue recursivo elegida en esta investigación, con respecto a los sistemas formales de educación técnica, de nivel medio:

Figura 28
Niveles de Sistemas y Sistemas Gestores en la Línea de Despliegue Recursivo, que es de Interés en esta Investigación



Explicación sobre las Representaciones utilizadas en los 8 diagramas de los SAGHs de la Línea de despliegue multirecursivo, que es de interés en esta investigación:

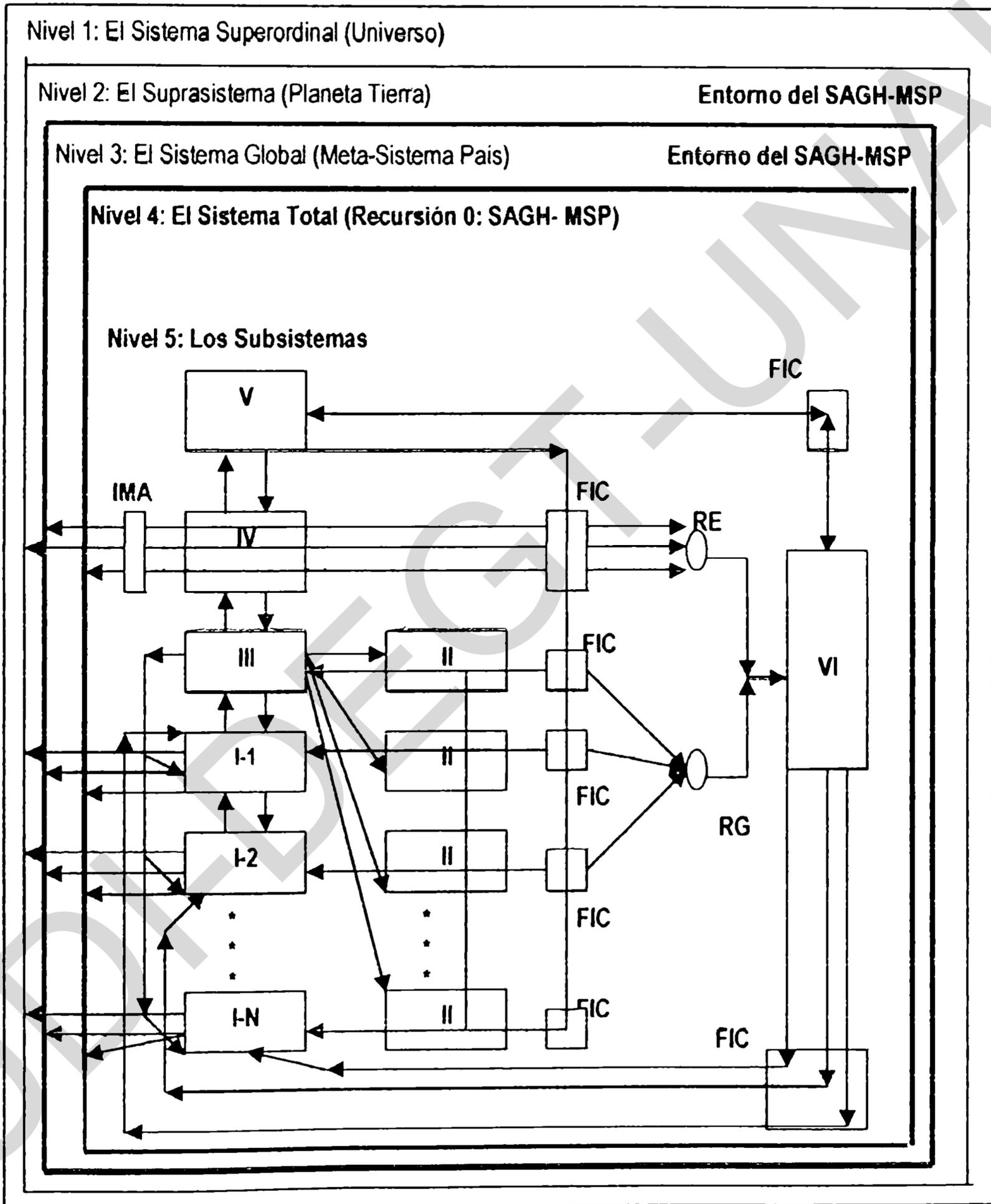
En la siguiente figura 29, se ilustran los ocho flujogramas de los sistemas administrativo-gestores holísticos de la línea de despliegue recursivo, elegida en esta investigación: En cada uno de los diagramas, se utilizan:

- ◆ Un anidamiento de rectángulos, unos contenidos dentro de otros, a efecto de representar el concepto de niveles de sistemas, por cuanto los sistemas están enclavados en otros sistemas. Esto significa el establecimiento de los límites del sistema, lo que involucra la identificación de los sistemas, subsistemas, sistema global, suprasistema, y sistemas superordinales, que tienen injerencia en la Educación Técnica de Nivel Medio y la Formación Profesional;
- ◆ Los rectángulos marcados con los numerales romanos VI, V, IV, III, II y, los I-1, I-2, I-3, ..., I-N, representan los subsistemas de un Sistema Administrador-Gestor Holístico particular:
 - a) Subsistema VI para cumplir la función de captación y canalización de "energía" del entorno externo, relevante, para el desarrollo del sistema social (sociotécnico);
 - b) Subsistema V para cumplir la función política directriz de desarrollo del sistema social;
 - c) Subsistema IV para cumplir la función de inteligencia orientada hacia: I) El entorno externo, relevante, para la homeostasis externa que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico. II) El entorno externo, relevante, para la homeostasis interna que requiere el desarrollo del sistema sociotécnico, en atención a los lineamientos de desarrollo del Subsistema V y a la información proporcionada por el subsistema IV;
 - d) Subsistema III para cumplir la función de control vertical y de coordinación entre las operaciones de los Subsistemas IV y I, a efecto de asegurar la asignación y la distribución de los recursos entre los subsistemas I;
 - e) Subsistema II para cumplir la función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico.; y,
 - f) Subsistemas I para cumplir la gestora operacional del desarrollo del sistema social por cuanto dichos sistemas son las entidades organizacionales del sistema sociotécnico. Por ejemplo: los subsistemas del SAGH-SETNM (diagrama 5);
- ◆ El rectángulo marcado con el símbolo IMA representa la Instancia de Medición Algedónica que el Sistema IV de un SAGH particular utiliza para indagar el entorno externo relevante del sistema social cuyo desarrollo el SAGH procura alcanzar. Por ejemplo: En el SAG-MSP, esta instancia es el Instituto de Riesgos Sociales y Naturales (diagrama 1);
- ◆ Los rectángulos marcados con el símbolo FIC representan Flujo de Información Cuantificado;
- ◆ La elipse marcada con el símbolo RE representa el Regulador Eudemónico, a través del cual el sistema IV envía información al sistema VI. Por ejemplo: En el SAGH-MSP, este regulador debe ser el Instituto de la Biodiversidad; y
- ◆ La elipse marcada con el símbolo RG representa el Regulador Gerencial, a través del cual el sistema II envía información al sistema VI. Por ejemplo: En el SAGH-MSP este regulador debe ser la Red Sistémica de Organizaciones No Gubernamentales.

Figura 29

Diagrama 1 (recursión 0)

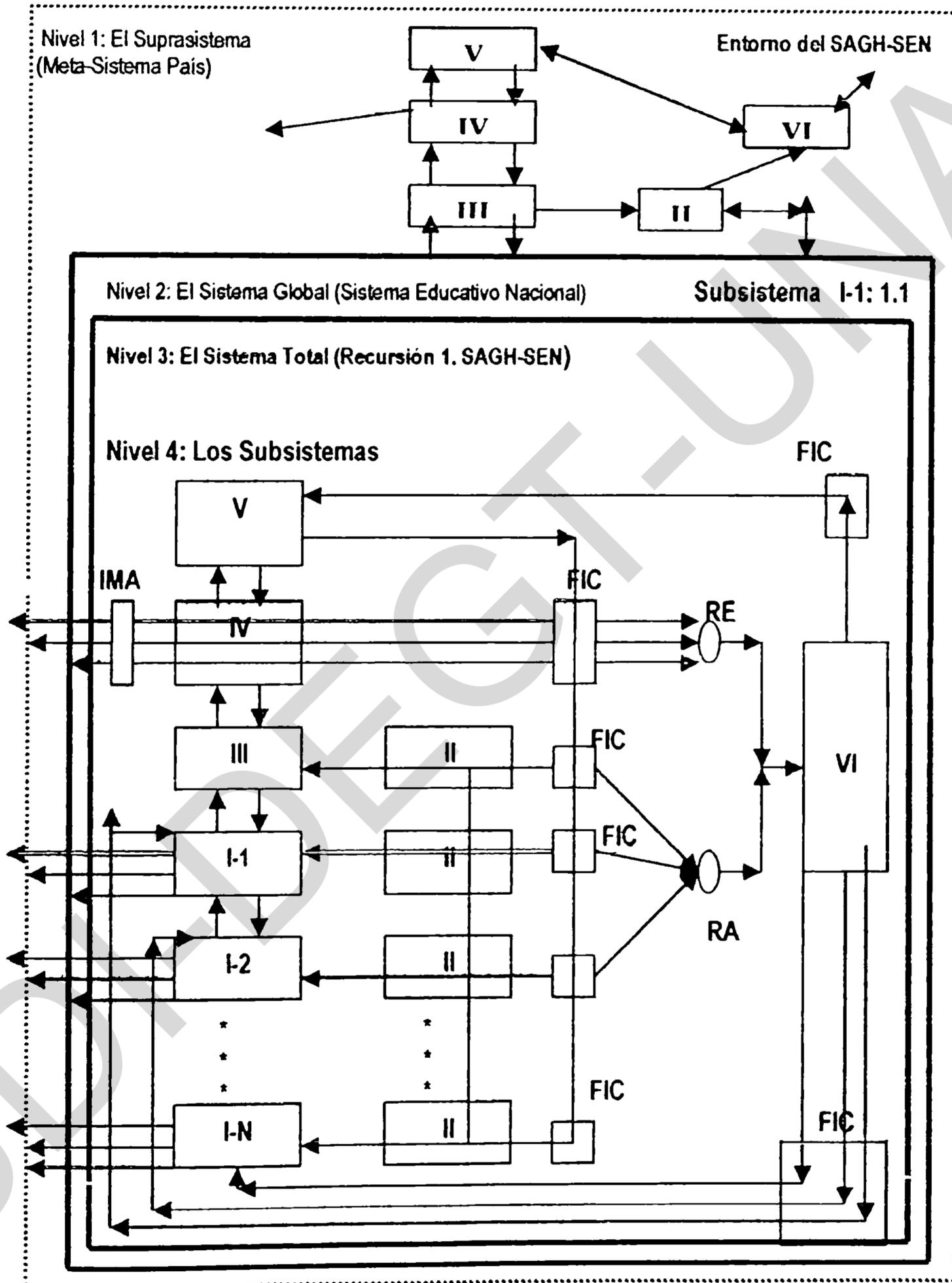
SAGH-MSP: Sistema Administrativo-Gestor Holístico para el Desarrollo del Meta-Sistema País



Continuación de Figura 2

► Diagrama 2 (recursión 1)

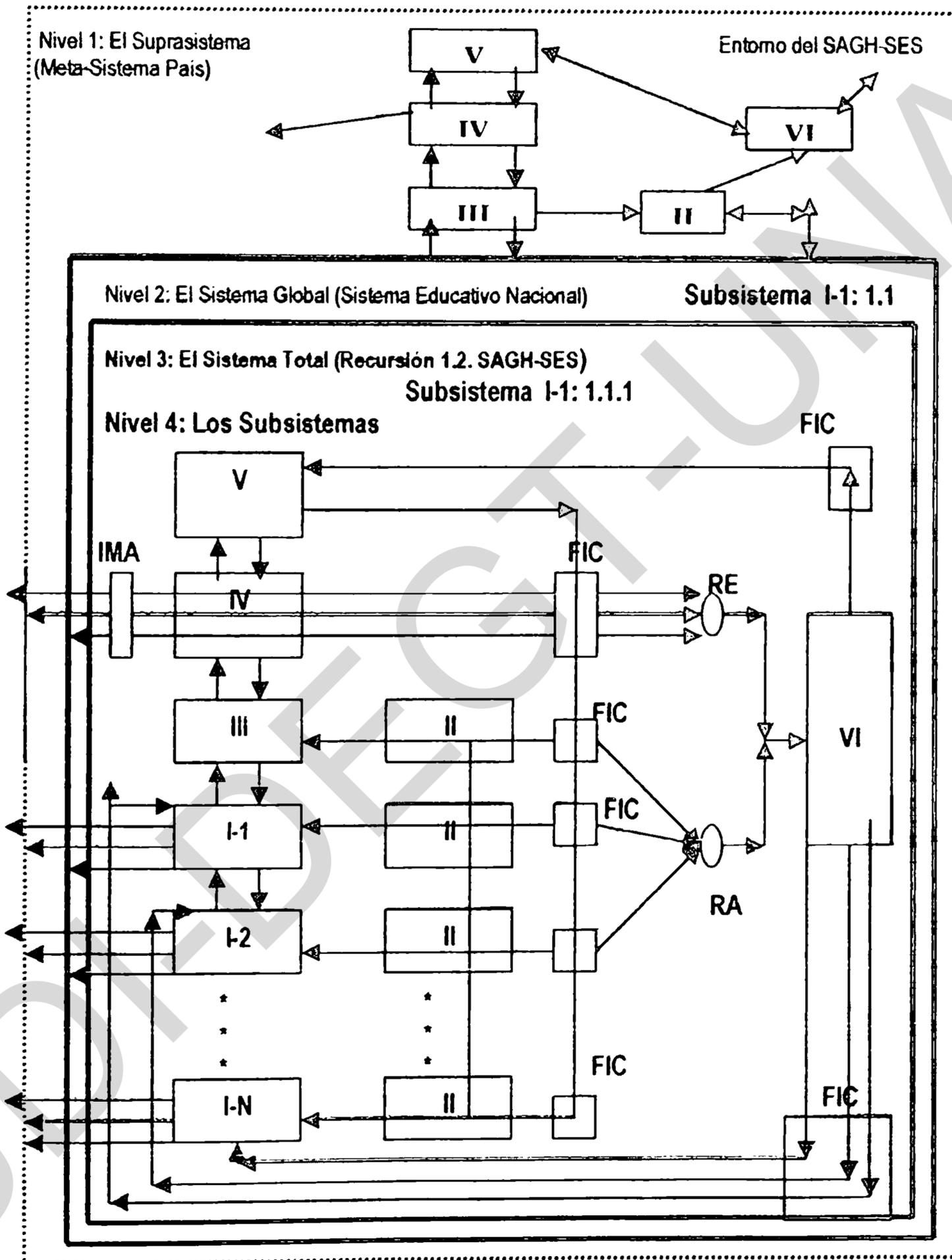
SAGH-SEN: Despliegue del Subsistema I-1.1 del SAGH-MSP para el desarrollo del SEN



Continuación de la Figura 29

◆ Diagrama 3 (Recursión 1.2)

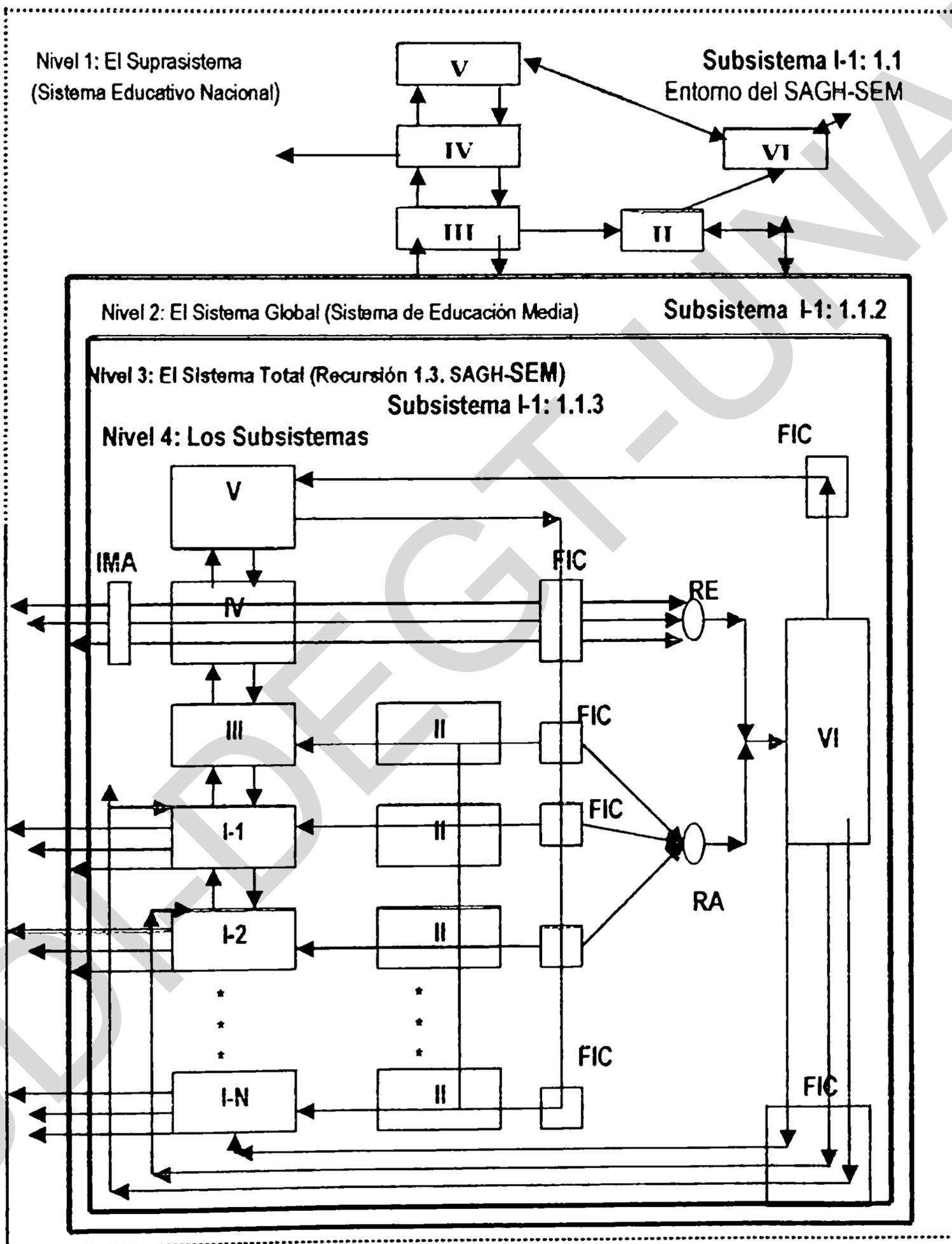
SAGH-SES: Despliegue del Subsistema I-1.2 del SAGH-MSP para el desarrollo del SES



Continuación de la Figura 29

♣ **Diagrama 4 (Recurción 1.3)**

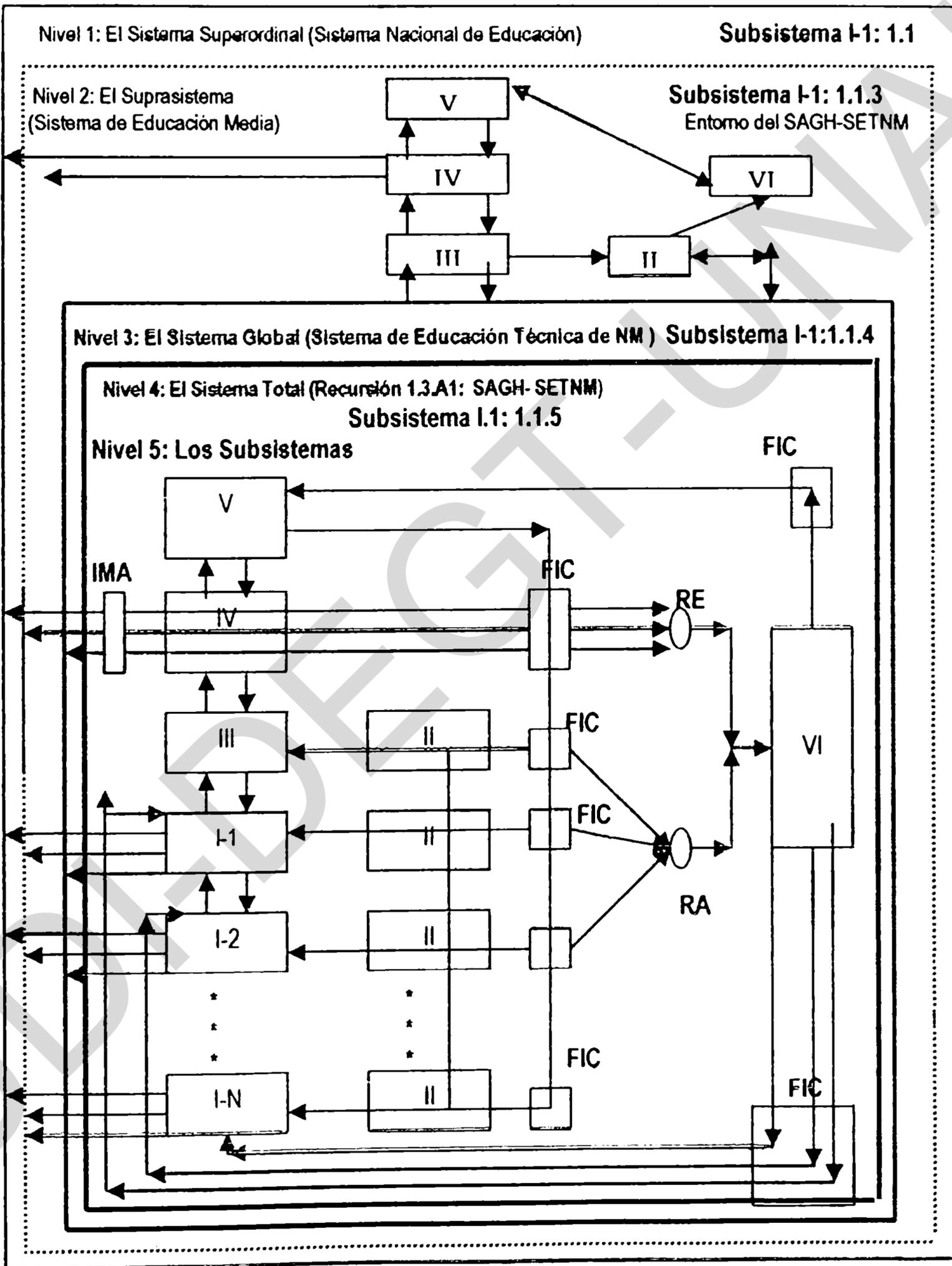
SAGH-SEM: Despliegue del Subsistema I-1.1.1 del Sistema Gestor Holístico para el desarrollo del SEM



Continuación de la figura 29

♥ Diagrama 5 (Recursión 1.3.A1)

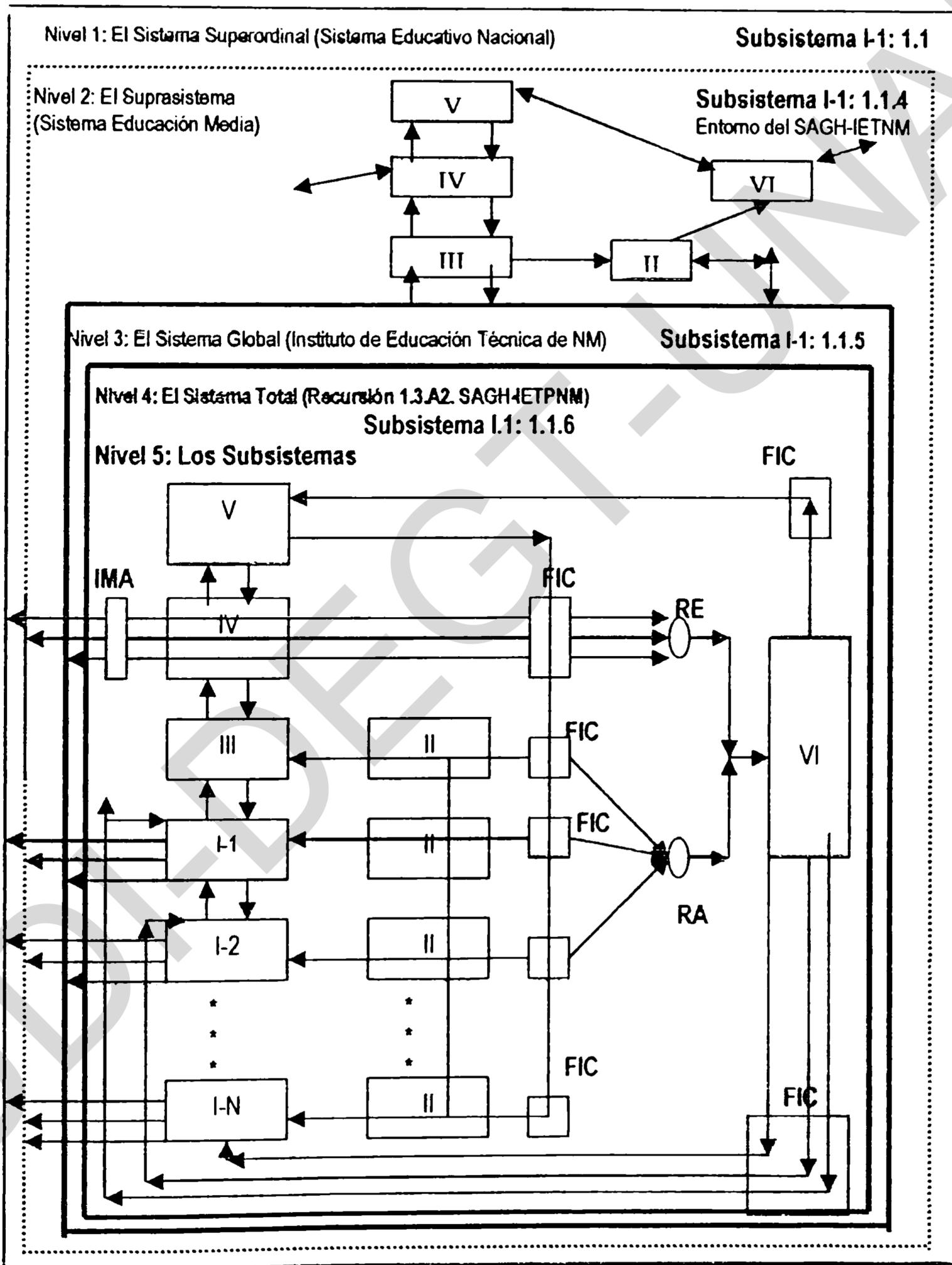
SAGH-SETNM: Despliegue del Subsistema 1.1.1.B del SAGH-MSP para el desarrollo del SETNM



Continuación de la figura 29

♣ **Diagrama 6 (Recursión 1.3.A2)**

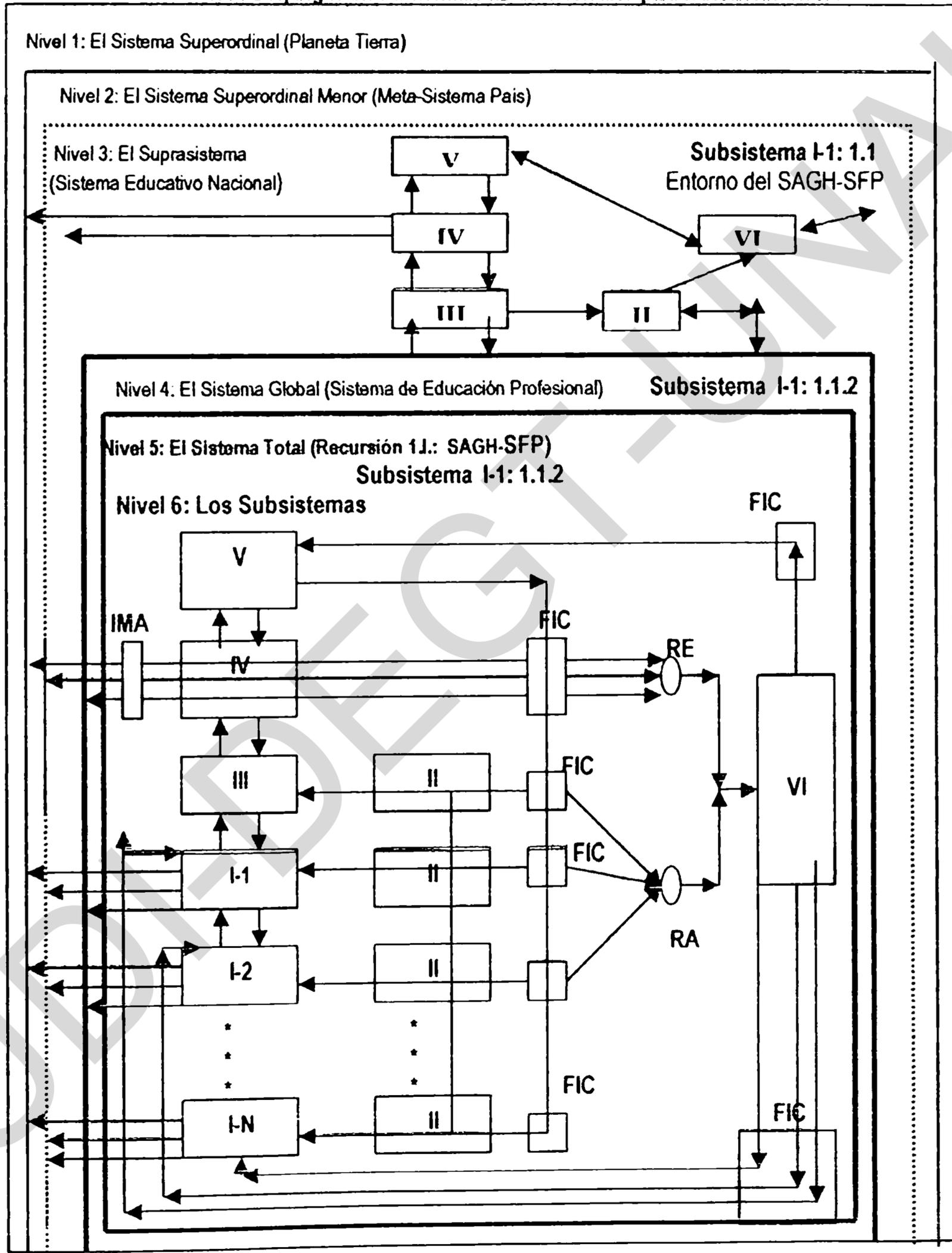
SAGH-IETNM: Despliegue del Subsistema I-4 del Sistema Gestor Holístico para el desarrollo del IETNM



Continuación de la figura 29

● Diagrama 7 (Recursión 1.I)

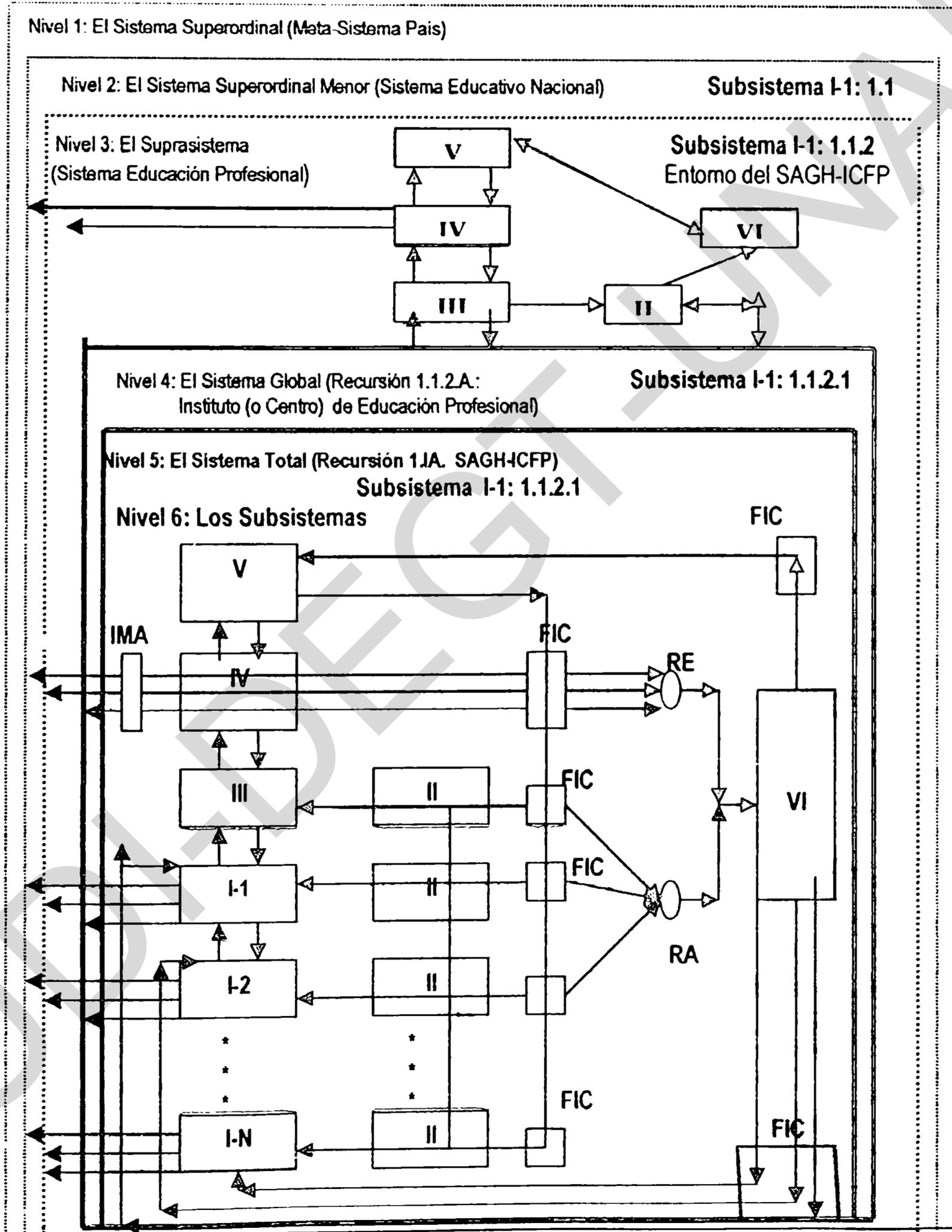
SAGH-SFP: Despliegue del Subsistema I-1.2 del SAGH-MSP para el desarrollo del SFP



Continuación de la figura 29

Diagrama 8 (Recursión 1.IA)

SAGH-ICFP: Despliegue del Subsistema I-1.1.2.A del SAGH-MSP para el desarrollo del ICFP



- ④3.2.B. Explicación sobre el Conjunto de los principales SAGHs de la Línea de despliegue multirecursivo de la Red, en que los Subsistemas “Educación Técnica de Nivel Medio” y “Formación Profesional” están inmersos e interrelacionados integralmente:

■ ④3.2.B. Diagrama 1 (recursión 0)
**Sistema Administrativo-Gestor Holístico
 para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-Sistema País.
 (SAGH-MSP)**

- ④3.2.B .1. En el diagrama 1 se utilizan las siguientes representaciones:
- ◆ El rectángulo IMA representa la **Instancia de Medición Algedónica**. Esta instancia debe ser el **Instituto Nacional de Riesgos Sociales y Naturales**;
 - ◆ Los rectángulos marcados con los numerales VI, V, IV, III, II y I representan los subsistemas del SAGH-MSP;
 - ◆ Los rectángulos FIC representan flujo de información cuantificado;
 - ◆ La elipse RE representa el **Regulador Eudemónico**. Este regulador debe ser el **Instituto Nacional de la Biodiversidad**. Este instituto debe realizar las siguientes funciones:
 - a) Levantar un **inventario de la biodiversidad del meta-sistema país**, lo cual implica la determinación de áreas de conservación de ecosistemas y biosferas;
 - b) Gestionar la **explotación de la biodiversidad**, lo cual implica infraestructura, redes de datos y de redes de la sociedad civil, procesos industriales, respeto a la vida, calidad de vida humana, uso sostenible de la tierra, manejo integrado de la biodiversidad, integración de la persona humana con la naturaleza, distribución equitativa de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad, el prevaecimiento del bien público sobre el bien privado, participación ciudadana en el manejo de la biodiversidad, respeto a la pluriculturalidad y la diversidad étnica;
 - c) Hacer una **prospección de la biodiversidad**, lo cual implica el funcionamiento de centros de investigación;
 - d) Distribuir la **información sobre la biodiversidad**, lo cual implica conocimiento, actuación de precautoriedad, reconocimiento de las diferencias biofísicas, culturales y sociales; y,
 - ◆ La elipse RG representa el **Regulador Gerencial**. Este regulador debe ser la **Red Sistémica de Organizaciones No-Gubernamentales**. La idea central es que, el Estado Hondureño en coordinación y cooperación de la sociedad civil impulsen el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país, Honduras. La red de organizaciones no-gubernamentales se concibe como una red sistémica integral para realizar una mejor política pública y consenso social a fin de dar

incentivo para recompensar la atención y aumentar su oferta y calidad: Apoyo público a los servicios de atención como la de los ancianos, de los niños desamparados, de los empleados (o trabajadores) y, la del hogar, en términos de más equilibrio y equidad de género. También, para la realización de acciones en diversos campos de la vida social en procura del desarrollo del país.

■ ④3.2.B .2. Objetivos del SAGH-MSP:

- a) Modernizar el Estado Hondureño y sus relaciones con otras naciones, con los sectores y grupos sociales y con los ciudadanos, para cumplir con sus obligaciones más fundamentales; garantizar el Estado de Derecho y la seguridad de los ciudadanos, armonizar los intereses de todos los grupos y promover las condiciones de desarrollo humano sostenible que permitan un avance significativo en el bienestar de todos los hondureños. Para ello, el Estado Hondureño necesita ser eficaz eliminando el peso de su estructura que limita y erosiona su capacidad de respuesta ante sus obligaciones constitucionales para la creación de las condiciones para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país;
- b) Administrar el Estado Hondureño en base a una racionalidad y una intencionalidad, en contra de la toma de decisiones basadas en los azares y las fatalidades como consecuencia de intuiciones superficiales o por influencia de intrigantes hábiles en hacer resaltar aspectos no relevantes de la administración pública, con un conocimiento mediocre de los problemas y de los datos;
- c) Administrar el Estado Hondureño de modo tal que el pueblo hondureño participe activamente en la elaboración, implantación e implementación de los planes normativos (estratégicos), tácticos y operacionales tal como debe corresponder a la participación ciudadana en el espacio de la democracia participativa;
- d) Elegir y seleccionar entre cursos alternativos de acción en atención a la asignación de recursos escasos, con el propósito de obtener sobre la base de estudio-investigación de la realidad social del país que cubra todos los hechos y situaciones como son, alternativas de solución a los problemas sociales de Honduras;
- e) Establecer procedimientos de trabajo para la optimización de las relaciones entre recursos y objetivos, así como proporcionar normas para una toma de decisiones coherente, compatible e integrada, que conduzca a la realización de acciones gubernamentales sistemáticamente organizadas y ejecutadas coordinadamente;
- f) Crear las condiciones sociales que propicien cambios estructurales en el país, en función de un proyecto político, inscrito en un modelo de desarrollo nacional, humano sostenible, basado en la descentralización del poder político, pero equilibrada con la centralización del mismo.
- g) Diseñar, implantar e implementar una política nacional en defensa de la soberanía, seguridad nacional y la promoción de los intereses de Honduras en el exterior;
- h) Diseñar, implantar e implementar una política nacional que busque el logro de un acuerdo nacional para la ampliación de la vida democrática de Honduras, mediante la aplicación de líneas estratégicas de acción debidamente consensuadas;

- i) Diseñar, implantar e implementar una política nacional que busque el logro de un acuerdo nacional para la reconstrucción y desarrollo de Honduras, mediante la aplicación de líneas estratégicas de acción debidamente consensuadas;
- j) Diseñar, implantar e implementar una política nacional que busque el logro de un acuerdo nacional para el mejoramiento productivo del nivel de vida en Honduras, mediante la aplicación de líneas estratégicas de acción debidamente consensuadas;
- k) Diseñar, implantar e implementar una política nacional que busque la protección, conservación y uso racional de la biodiversidad del país, combatiendo además, la degradación ambiental tanto en sus manifestaciones biofísicas como socio-económicas; y,
- l) Aplicar, además de los instrumentos neoliberales de gobierno consistentes en precios, supuestos, subsidios y prohibiciones, otros instrumentos tales como instancias institucionales, la educación, la promoción, la concientización y la investigación, para el manejo de la problemática ambiental.

■ ④3.2.B 3. Acerca de los Subsistemas del SAGH-MSP:

- 1) Sistema VI: **Instituto de Contabilidad-Social Nacional.**
Este sistema debería estar integrado por:
 - a) Instituto Nacional de Estadística (INE); b) Institutos de Investigación de las Universidades Estatales; y, c) Institutos de Investigación de Instituciones Privadas.
- 2) Sistema V: **Consejo Presidencial-Rector de Administración-Gestión Holística.**
Este sistema debería estar integrado por:
 - a) Presidente de la República;
 - b) Presidente del Congreso Nacional;
 - c) Presidente de la Corte Suprema de Justicia; y
 - d) Presidente del Foro Nacional de la Sociedad Civil.
- 3) Sistema IV: **Sub-Consejo Presidencial-Ministerial de Administración-Gestión Holística**
Este sistema debería estar integrado por:
 - a) Presidente de la República;
 - b) Presidente del Congreso Nacional;
 - c) Presidente de la Corte Suprema de Justicia;
 - d) Presidente del Foro Nacional de la Sociedad Civil
 - e) Ministro de Industria y Comercio;
 - f) Ministro de Relaciones Exteriores;
 - g) Ministro de Turismo;
 - h) Ministro de Cultura, Arte y Deporte;
 - i) Ministro de Finanzas;
 - j) Ministro de Gobernación y Justicia;
 - k) Ministro de Salud;
 - l) Ministro de Obras Públicas, Transporte y Vivienda;
 - m) Ministro de Trabajo y Seguridad Social;
 - n) Ministro de Recursos Naturales y Ambiente;
 - o) Ministro de Educación;
 - p) Ministro de Defensa Nacional;

- q) Ministro Público;
 - r) Ministro de Seguridad Pública; y,
 - s) Director del Instituto Nacional Agrario;
- 4) Sistema III:
Sub-Consejo de Evaluación-Integral Nacional acerca del Funcionamiento Institucional del MSP.
 Este sistema debería estar integrado por:
- a) Presidente de la República;
 - b) Presidente del Congreso Nacional;
 - c) Presidente de la Corte Suprema de Justicia;
 - d) Director de la Contraloría;
 - e) Director de la Procuraduría ;
 - f) Director de Probidad Administrativa;
 - g) Comisionado de los Derechos Humanos;
 - h) Gobernadores Políticos Departamentales;
 - i) Presidentes de los Foros Municipales de la Sociedad Civil;
 - j) Presidente de los Foros Departamentales de la Sociedad Civil; y,
 - k) Presidente del Foro Nacional de la Sociedad Civil.
- 5) Sistema II: **Sub-Consejo de Coordinación-Funcional de las Operaciones de los Sistemas I que integran el MSP.**
 Este sistema debería estar integrado por:
- a) Presidente del Consejo Nacional de la Vivienda;
 - b) Presidente del Consejo Nacional de Prevención, Emergencia y Control de Desastres Sociales;
 - c) Presidente del Consejo Nacional Agrario;
 - d) Presidente del Consejo Nacional de Banca y Seguros;
 - e) Presidente del Consejo Nacional de Municipalidades;
 - f) Presidente del Consejo Nacional de Gobernaciones Políticas Departamentales;
 - g) Presidente del Consejo Nacional de Educación;
 - h) Presidente de Foro Nacional de la Sociedad Civil
- 6) Sistemas I:
Entidades Organizacionales Fundamentales del MSP.
 Son, entre otros:
- a) Ministerio de Industria y Comercio;
 - b) Ministerio de Relaciones Exteriores;
 - c) Ministerio de Turismo;
 - d) Ministerio de Cultura, Arte y Deporte;
 - e) Ministerio de Finanzas;
 - f) Ministerio de Gobernación y Justicia;
 - g) Ministerio de Salud;
 - h) Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Vivienda;
 - i) Ministerio de Trabajo y Seguridad Social;
 - j) Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente;
 - k) Ministerio de Educación;

- l) Ministerio de Defensa Nacional;
- m) Ministerio Público;
- n) Ministro de Seguridad Pública
- ñ) Director del Instituto Nacional Agrario;
- o) Municipalidades;
- p) Empresas;
- q) Foro nacional y foros departamentales y municipales de la Sociedad Civil; y,
- r) Partidos Políticos.

■ ④3.2.B.4. Acerca de las Acciones Globales Relevantes que el SAGH-MSP podría realizar para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-Sistema País.

Entonces, desde la perspectiva de la administración-gestión holística para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país, el SAGH-MSP debería encauzar sus acciones principales, de acuerdo a los siguientes:

■ ④3.2.B.4.1. Elementos de Visión Sistémica de Estado Hondureño para la Administración-Gestión del Desarrollo Humano Sostenible de Honduras.

El Estado Hondureño en coordinación y cooperación con la sociedad civil deben realizar una administración-gestión holística, a través del Gobierno de la República, de manera sistemática y continua mediante la realización de acciones institucionales concretas conducentes a que, a mediano y largo plazo (unos 20 años), Honduras sea un país que haya logrado al menos:

1. La creación de condiciones sociales propicias para que todas las personas humanas del país, disfrutemos de una vida saludable, prolongada y creativa;
2. La creación de un ambiente propicio para que las personas humanas del país, seamos capaces de aprovechar inteligentemente las oportunidades que la actual era de globalización está abriendo en términos de incremento del comercio, nuevas tecnologías, inversiones extranjeras, la expansión de los medios de comunicación, nuevas ideas, la solidaridad mundial, la interdependencia creciente de la vida humana, la compartición de valores y de un compromiso con el desarrollo humano de toda la gente; el cumplimiento de los derechos humanos, de determinadas metas de desarrollo sobre la biodiversidad, la población, la mujer y los asentamientos humanos, la apertura de las fronteras nacionales al comercio, el capital y la información, etc.;
3. El logro de normas y las instituciones para una estructura del Gobierno de la República más fuerte tanto en lo local, lo regional, lo nacional y lo internacional, para evitar que el mercado controle los efectos sociales y políticos generando desigualdad e inicuidad, concentrando el poder y la riqueza en un grupo de personas privilegiadas, excluyendo a los demás;

4. **La creación de condiciones sociales que posibiliten el hecho de que haya desarrollo con ética** (menos violaciones de los derechos humanos), **equidad** (menos disparidad social en el país), **inclusión** (menos marginación de grupos sociales), **seguridad humana** (menos inestabilidad de la sociedad y menos vulnerabilidad de la gente), **sostenibilidad** (menos destrucción del medioambiente), y, **bienestar** (menos pobreza y privación para la gente);
5. **La creación de condiciones sociales que eviten la volatilidad financiera y la inseguridad económica** (proliferación de quiebras de empresas, incrementos abruptos en los precios, reducción de los salarios reales, generación de crisis financieras, etc.); **la inseguridad de los empleos y los ingresos** (proliferación de fusiones y adquisiciones de empresas concentrando el poder industrial y/o financiero en megaempresas, seguidas de reestructuraciones empresariales y despidos masivos de trabajadores, desmantelamiento de las instituciones estatales de protección social creando inseguridad respecto a empleo y el ingreso, etc.); **la inseguridad en materia de salud** (difusión de enfermedades contagiosas y mortales como el SIDA); **la inseguridad cultural** (invasión de culturas extranjeras que pongan en riesgo la diversidad cultural del país, haciendo que la gente sientan temor a perder su identidad cultural); **la inseguridad personal** (comercio ilícito de mujeres, drogas, niños, armas, lavado de dinero, delincuencia); **la inseguridad ambiental** (la degradación medioambiental del país); y, **la inseguridad política** (incremento de las tensiones sociales amenazando la estabilidad política y la cohesión social de la Nación Hondureña);
6. **El diseño y realización de proyectos de investigación en los cuales prevalezca el interés social por la satisfacción de las necesidades auténticas de los seres humanos y no el interés individual por la ganancia;**
7. **La aplicación de tecnologías apropiadas que posibiliten la obtención de productos cuyo precio sea accesible a los pobres;**
8. **La aplicación de leyes que protejan los conocimientos de algunas comunidades que, por experiencia secular han logrado desarrollar;**
9. **La aplicación de leyes que protejan a los seres humanos de los riesgos de la ingeniería genética al generar productos que son una amenaza potencial para su salud;**
10. **La creación de condiciones sociales que garanticen el trabajo de atención y cuidado de los niños, ancianos y enfermos, así como todos los demás, por cuanto el apoyo humano es esencial para la cohesión social del país. Esto implica apoyo público por parte del Estado Hondureño a los servicios de atención y cuidado, así como la aplicación de políticas laborales conducentes a la atención y cuidado de los trabajadores y, más equilibrio y equidad de género para que la mujer ya no sea sobrecargada con servicios de atención y cuidado familiar;**
11. **La creación de condiciones sociales que garanticen la participación de las mujeres en el mercado de fuerza de trabajo en condiciones de igualdad con los hombres;**
12. **El fortalecimiento de normas, instituciones y acciones gubernamentales que regulen los límites e incentiven el buen desempeño de las personas humanas, las organizaciones y las empresas, de tal modo que la estructura de gobierno tenga como centro de gravedad el desarrollo humano sostenible;**
13. **La aplicación de mecanismos para hacer que las normas éticas y los derechos humanos sean obligatorios para todos los seres humanos, las empresas y el Estado Hondureño, tal que se incremente el bienestar humano y no el mercado;**
14. **Que los valores básicos de respeto por la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la tolerancia, la integridad y el respeto mutuo, sean objetivos principales del Gobierno de**

- la República, lo cual requiere de valores, normas, actitudes y responsabilidad de las personas humanas, las empresas y el mismo Gobierno.
15. **La creación de condiciones sociales que posibiliten la creación de empleos, haciendo inversión en las aptitudes de las personas humanas, promoviendo los derechos laborales y haciendo que el trabajo no-estructurado sea más productivo y remunerativo;**
 16. **El apoyo público por parte del Estado Hondureño a las culturas nacionales, la artes y los artistas nacionales;**
 17. **La aplicación de una política social en pro de la redistribución, de las redes de seguridad y de la prestación de los servicios sociales;**
 18. **El fortalecimiento de las instituciones jurídicas y regulatorias sobre el comportamiento de las instituciones financieras, sometiéndolas a la transparencia y responsabilidad;**
 19. **La reducción tanto los efectos de las perturbaciones financieras sobre la economía como los costos sociales, integrando la política social y la gestión macroeconómica en la acciones concretas del Gobierno de la República;**
 20. **La aplicación de las medidas aprobadas en las conferencias mundiales de Kyoto, Buenos Aires y Río de Janeiro para combatir la degradación ambiental (recalentamiento del planeta Tierra, etc.);**
 21. **La aplicación del código de trabajo para que las empresas tales como las maquiladoras no violen los derechos humanos;**
 22. **El aprovechamiento del potencial de las nuevas tecnologías para apuntalar el desarrollo humano sostenible;**
 23. **La participación activa del país en los diálogos mundiales para suscribir acuerdos multilaterales, desde su formulación hasta las negociaciones y la aplicación de los acuerdos;**
 24. **La reasignación de recursos para destinarlos a la satisfacción de las necesidades humanas auténticas, mediante un análisis del gasto total en las prioridades humanas del Gobierno de la República, el gasto social y la relación del gasto en esas prioridades: mejor salud, mejor educación, más fuentes de trabajo;**
 25. **El cumplimiento del límite crítico de representación de la mujer del 30% en todos los procesos de toma de decisiones sociales, políticas, económicas y culturales, en las acciones gubernamentales;**
 26. **La potenciación de los seres humanos para que adquieran mayor control sobre sus vidas y sus recursos, fortaleciendo la igualdad de género y mejorar la gestión del desarrollo.**

Y, en consecuencia, de acuerdo a la siguiente:

■ ④3.2.B.4.2. Matriz de Lineamientos Generales sobre Estrategias y Objetivos, derivada de la Visión Sistémica de Estado Hondureño.

Claramente, la administración holística del Estado Hondureño debe hacerse a través de la realización de un proyecto de Nación de desarrollo humano sostenible, explícito en un Plan Nacional de Desarrollo de Honduras, que fije los objetivos y las estrategias que normen a las políticas sectoriales de los programas nacionales de mediano plazo, los regionales y los especiales que se determinen formular para concretar las políticas del Plan. Seguidamente, se explicitan algunas ideas esenciales de las

estrategias nacionales, en términos de objetivos, que el Estado Hondureño debería diseñar, implantar e implementar:

**Matriz de Lineamientos Generales sobre
Estrategias y Objetivos, derivada de la Visión Sistémica
de Estado Hondureño**

	EDU- CA- CION	BIODI- VER- SIDAD	POLI- TICA EXTE- RIOR	SEGUIR- DAD Y DE- FENSA	VIDA DEMO- CRATICA PARTICI- PATIVA	DESARRO- LLO ECONOMI- CO MICO	CALIDAD DE VIDA DE LA POBLA- CION
EDUCA- CACION		C (1,2)	C (1,3)	C (1,4)	C (1,5)	C (1,6)	C (1,7)
BIODIVER- SIDAD	C (2,1)		C (2,3)	C (2,4)	C (2,5)	C (2,6)	C (2,7)
POLITICA EXTERIOR	C (3,1)	C (3,2)		C (3,4)	C (3,5)	C (3,6)	C (3,7)
SEGUIR- DAD Y DEFENSA	C (4,1)	C (4,2)	C (4,3)		C (4,5)	C (4,6)	C (4,7)
VIDA DE MOCRA- TICA PARTICI- PATIVA	C (5,1)	C (5,2)	C (5,3)	C (5,4)		C (5,6)	C (5,7)
DESA- RROLLO ECONO- MICO	C (6,1)	C (6,2)	C (6,3)	C (6,4)	C (6,5)		C (6,7)
CALIDAD DE VIDA DE LA PO- BLACION	C (7,1)	C (7,2)	C (7,3)	C (7,4)	C (7,5)	C (7,6)	

En donde C significa objetivos y, el par ordenado (i,j) representa la intersección entre una fila i y una columna j, siendo $i = 1,2,3,4,5,6,7$ y $j = 1,2,3,4,5,6,7$.

§ 4.2.i. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Educación, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la Estrategia Nacional de Educación sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el Estado Hondureño en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil, realicen actividades necesarias para que se logre la:

C

(1,2), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar una curricula nacional cuyo contenido, métodos y significado prepare al sujeto para que combata el deterioro ecológico del país;
- ◆ Formar un sujeto apto para que sea agente de la preservación y conservación de la biodiversidad; y,
- ◆ Formar un sujeto consciente de que la Naturaleza es parte de la vida de los demás y de la suya propia y, consecuentemente, actúe protegiéndola de los depredadores humanos.

C

(1,3), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Evitar todo acto externo que pueda convertirse en una amenaza a la biodiversidad del país;
- ◆ Apoyar en los foros multilaterales toda iniciativa que tienda a proteger la biodiversidad del país;
- ◆ Incrementar la cooperación y concertación con los países latinoamericanos, en especial con aquéllos con los que existe un potencial de complementación ecológica; y,
- ◆ Promover acuerdos bilaterales y multilaterales de cooperación técnica, científica y cultural que faciliten el acceso de Honduras a nuevos procesos de producción sin deterioro ecológico.

C

(1,4), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Difundir el contenido de la Declaración Universal de Derechos Humanos, emitida por la Asamblea General de las Naciones Unidas;
- ◆ Diseñar, implantar e implementar una curricula nacional cuyo contenido, método y significado prepare al sujeto para que respete, cumpla y exija el cumplimiento de los derechos humanos;
- ◆ Formar un sujeto apto para que sea agente del cumplimiento y difusión de los derechos humanos ;
- ◆ Formar un sujeto consciente de que los derechos humanos es parte de la vida de los demás y de la suya propia y, consecuentemente, actúe cumpliéndolos;
- ◆ Formar un sujeto consciente de su identidad cultural y nacional;
- ◆ Crear las condiciones sociales adecuadas para proteger la seguridad humana, asegurar la libertad del sujeto y, la transparencia en la toma de decisiones que implica la gestión holística para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país; y,

- ◆ Fortalecer el Estado Hondureño mediante la supremacía y fortalecimiento del poder legal y político de la Nación Hondureña a través de sus instituciones públicas;

C

(1,5), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Crear las condiciones sociales adecuadas para que los ciudadanos y las ciudadanas gocen de todos los derechos humanos;
- ◆ Lograr que todos y todas tengan la oportunidad de recibir el conocimiento creado por la humanidad;
- ◆ Crear las condiciones sociales adecuadas que posibiliten el despliegue de las potencialidades humanas, individuales y colectivas, de la nación Hondureña;
- ◆ Crear las condiciones sociales adecuadas que permitan el acceso a todos y todas en las organizaciones de la sociedad civil, asegurando una participación ciudadana efectiva;
- ◆ Construir una democracia participativa que genere igualdad de oportunidades para todos y todas, sobre la base de la concertación social;
- ◆ Construir una democracia participativa que genere una redistribución de la riqueza, beneficiando a los excluidos socialmente;
- ◆ Construir un Estado Hondureño de Derecho sobre la base de una democracia participativa, plural y divergente;
- ◆ Transformar el sistema educativo nacional tomando como punto de partida la "Propuesta de Transformación Educativa de la Sociedad Hondureña" formulada por el Foro Nacional de Convergencia cuya legitimidad emana de la Sociedad Civil. Dicha transformación debe estar centrada en la calidad integral de la estructura del sistema educativo, su funcionamiento, sus procesos de trabajo, sus métodos, su sentido y su filosofía, su alcance y su contenido;
- ◆ Lograr la participación de los padres de familia, docentes, empresarios y autoridades educativas en el proceso de transformación nacional;
- ◆ Universalizar la educación pre-escolar y la educación básica para beneficio de toda la población en la edad apropiada para ser sujeto de ella;

C

(1,6), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo Económico:

- ◆ Lograr que el sujeto despliegue todo su potencial humano de tal manera que se convierta en un agente productivo y creativo;
- ◆ Formar un sujeto con conciencia de equidad en los procesos de trabajo;
- ◆ Formar un sujeto que combata la vulnerabilidad social existente en el país;
- ◆ Formar un sujeto que posea los conocimientos, habilidades y destrezas, que lo hagan capaz para el trabajo creador y productivo;

C

(1,7), Administración-Gestión Holística de la Educación para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar una curricula nacional cuyo contenido, métodos y significado considere a la persona humana, en su doble condición de ser natural y ser social, como el sujeto del desarrollo sostenible del meta-sistema país;
- ◆ Crear las condiciones sociales adecuadas que posibiliten y permitan la coordinación Estado Hondureño y Sociedad Civil como mecanismo social para impulsar el desarrollo humano y sostenible del meta-sistema país;
- ◆ Diseñar, implantar e implementar una política educativa nacional conducente a la reducción significativa del analfabetismo absoluto y funcional existente en el pueblo hondureño y, al desarrollo de su potencial humano; y,
- ◆ Diseñar, implantar e implementar la política de la meritocracia conducente a que todo ciudadano y toda ciudadana logre acceso a un puesto público en base a un sistema de calificación de méritos, de tal manera que, una vez que haya ganado el concurso correspondiente y haya ocupado el puesto, demuestre su competencia y capacidad mediante su actuación en el ejercicio de su cargo, para el beneficio de la Nación Hondureña;

§ 4.2.ii. **Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Biodiversidad, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:**

Para que la **Estrategia Nacional de Biodiversidad** sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el **Estado en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil**, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(2,1), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Conservar y usar adecuadamente los recursos naturales;
- ◆ Detener y revertir la contaminación del agua;
- ◆ Mejorar la calidad del aire especialmente en las zonas de alta concentración demográfica;
- ◆ Adecuar y ampliar el marco legal para impedir acciones que dañan seriamente el medio ambiente;
- ◆ Hacer del ordenamiento ecológico de la zonas y regiones del país un instrumento eficaz de protección del medioambiente;
- ◆ Vigilar el cumplimiento de las normas aplicables a la conservación y protección de las especies tendentes a prevenir las alteraciones del ecosistema hondureño, que atenten contra dichas especies;

C

(2,3), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Establecer y mejorar los canales de comunicación y apoyo con otros países para la solución del problema ecológico;

- ◆ Establecer y mejorar los canales de comunicación y apoyo con otros países para la solución del problema ecológico;

C

(2,4), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Hacer del ordenamiento ecológico de las zonas y regiones del país un instrumento eficaz de protección del medioambiente;
- ◆ Vigilar el cumplimiento de las normas aplicables a la conservación y protección de las especies tendientes a prevenir las alteraciones del ecosistema hondureño, que atenten contra dichas especies;
- ◆ Coadyuvar en la política del Estado en las acciones de protección civil y ayuda a la población, en aspectos generales como son: la protección a la ecología, la asistencia a la población en casos de desastre;

C

(2,5), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Asegurar la participación de la sociedad en la protección de nuestro medio ambiente;

C

(2,6), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Desarrollo Económico:

- ◆ Sujetar los proyectos de obra y actividades en el desarrollo nacional a criterios estrictos de cuidado ambiental;
- ◆ Utilizar los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio ambiente;

C

(2,7), Administración-Gestión Holística de la Biodiversidad para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Coadyuvar en la política del Estado en las acciones de protección civil y ayuda a la población, en aspectos generales como son: la protección a la ecología, la asistencia a la población en casos de desastre;

§ 4.2.B.iii. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Política Exterior del Estado Hondureño, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la Estrategia Nacional de Política Exterior sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el Estado en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(3,1), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Apoyar en los foros multilaterales toda iniciativa que tienda a proteger la soberanía del país;
- ◆ Aumentar la presencia activa del país en los foros multilaterales, para asegurar un apoyo amplio a las iniciativas y propuestas hondureñas;
- ◆ Intensificar el acercamiento con organizaciones y personalidades del exterior que puedan influir en las relaciones de sus países con Honduras;
- ◆ Promover acuerdos bilaterales y multilaterales de cooperación técnica, científica y cultural que faciliten el acceso de Honduras a nuevos procesos de organización y producción;
- ◆ Intensificar los esfuerzos en foros multilaterales para codificar, a nivel mundial, los derechos de los trabajadores migratorios;
- ◆ Aumentar la participación y presencia de Honduras en los foros multilaterales, en especial en aquéllos donde las actividades del país puedan contribuir positivamente a la solución de conflictos o a la disminución de las tensiones internacionales;
- ◆ Realizar una campaña de difusión de la cultura hondureña a nivel mundial, con énfasis especial en Estados Unidos, Europa, Japón, Taiwan, Centroamérica y América del Sur;
- ◆ Fomentar intercambios culturales, en especial en aquellos lugares donde puedan tener la mayor repercusión.
- ◆ Mejorar el sistema de información entre las dependencias del Gobierno de la República, en especial de la Secretaría de Relaciones Exteriores y las misiones diplomáticas, así como entre éstas y los medios de comunicación en el exterior;
- ◆ Aumentar la coordinación interinstitucional, para tener una presencia más uniforme y congruente de las distintas instituciones hondureñas que, por su quehacer, influyen en la imagen de Honduras en el exterior;
- ◆ Dar respuesta inmediata y con información veraz a las críticas a Honduras;
- ◆ Influir de manera programada sobre las Embajadas de Honduras para que generen una buena imagen del país, proporcionándoles información oportuna y confiable en una perspectiva de mediano plazo;
- ◆ Adoptar una actitud activa para crear una imagen que corresponda a nuestra realidad y aspiraciones como nación hondureña.
- ◆ Contribuir al fortalecimiento de los organismos multilaterales, en especial de los de carácter político y de los circunscritos a ámbitos regionales; y,
- ◆ Fortalecer las instancias de integración centroamericana;

C

(3,2), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Lograr la participación efectiva de Honduras en los foros nacionales e internacionales que traten sobre la protección, la conservación y el florecimiento de la biodiversidad que el meta-sistema país posee en términos de las especies del reino animal y del reino vegetal existentes y, además, con la importación de otras especies de ecosistemas pertenecientes a otros países; y

- ◆ Celebrar convenios de cooperación científico-tecnológica-humanística con otros países u entidades dedicadas al cuidado de la biodiversidad mundial, a efecto de que Honduras pueda disponer de recursos para el cuidado de su biodiversidad propia y las circundantes.

C

(3,4), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Actuar con firmeza y anticipación, a fin de evitar todo acto externo que pueda convertirse en una amenaza a la seguridad nacional;
- ◆ Asegurar la autodeterminación y la inviolabilidad del territorio nacional;
- ◆ Continuar los esfuerzos para establecer un espacio adecuado de diálogo con los países con los que Honduras tiene frontera, para mejorar las complejas relaciones bilaterales con Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Belice, Colombia y Jamaica, así como resolver diferencias y aprovechar oportunidades de mutuo beneficio;
- ◆ Mejorar la efectividad de las representaciones consulares del país en las tareas de protección de los hondureños en el extranjero;
- ◆ Defender los derechos de los trabajadores hondureños indocumentados que residen en los países vecinos;
- ◆ Anticipar eventos que puedan repercutir desfavorablemente sobre la imagen de Honduras, a fin de estar en condiciones de realizar acciones preventivas o campañas para contrarrestarlas;
- ◆ Contribuir activamente a los esfuerzos en favor de la paz y el desarme, en especial por medio de la acción en los foros multilaterales;
- ◆ Apoyar los mecanismos de la Organización de las Naciones Unidas para la verificación de los acuerdos de paz; y,
- ◆ Establecer y estrechar contactos con las comunidades de hondureños residentes en el exterior.

C

(3,5), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Promover una mayor participación de los hondureños en la actividad económica internacional;
- ◆ Contribuir al fortalecimiento de los organismos multilaterales, es especial de los de carácter político y de los circunscritos a ámbitos regionales;

C

(3,6), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo del Desarrollo Económico:

- ◆ Negociar responsablemente la deuda externa, en el pleno ejercicio del derecho de autodeterminación para fijar las políticas del país, buscando anteponer el diálogo y la cooperación a confrontación, de acuerdo con los principios de la política exterior de Honduras;
- ◆ Pugnar con firmeza en todos los foros para que otros países apliquen a Honduras regímenes de comercio contraidos en tratados bilaterales o multilaterales que se han puesto en práctica entre otros países similares al nuestro;
- ◆ Incrementar la cooperación y concertación con los países latinoamericanos, en especial con aquéllos con los que existe un potencial de complementación;

- ◆ Insistir en el respeto a las reglas de un comercio internacional amplio y justo;
- ◆ Propiciar un mayor acercamiento de Honduras con los nuevos polos de desarrollo mundial, es especial con la Unión Europea; y,
- ◆ Aumentar la coordinación interinstitucional de políticas y acciones que inciden en los internacional, mejorar la información y comunicación entre la Secretaría de Relaciones Exteriores y sus misiones, y mejorar la eficacia de las representaciones de Honduras en el exterior;

C

(3,7), Administración-Gestión Holística de la Política Exterior del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Proponer y promover en los foros multilaterales determinaciones y acciones que contribuyan eficazmente a la solución de problemas que afecten al país, como los relacionados con deuda, comercio y financiamiento del desarrollo;
- ◆ Fortalecer las instancias de integración centroamericana;
- ◆ Impulsar la concertación entre países desarrollados y en desarrollo;

§ 4.3.iv. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la **Estrategia Nacional de Seguridad y Defensa** sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el **Estado en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil**, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(4,1), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Coadyuvar en la preservación de la soberanía e independencia nacionales;
- ◆ Coadyuvar en el mantenimiento de la seguridad, de la paz, y las libertades de los hondureños;
- ◆ Adecuar las características de las Fuerzas Armadas a las necesidades del país y mantener el profesionalismo militar;
- ◆ Reestructurar orgánica y funcionalmente el servicio militar nacional, mediante la modernización del reclutamiento, de la preparación y el adiestramiento, y fomentando el nacionalismo y el amor a la patria entre los jóvenes;

C

(4,2), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Participar en la vigilancia, protección y preservación de los recursos estratégicos;

- ◆ Vigilar el cumplimiento de las normas aplicables a la conservación y protección de las especies tendentes a prevenir las alteraciones del ecosistema hondureño, que atienden contra dichas especies;

C

(4,3), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Lograr que Honduras suscriba pactos de no-agresión y de defensa recíproca con todos los países de la región centroamericana, especialmente con todos los países circunvecinos; y,
- ◆ Lograr que Honduras suscriba convenios de cooperación internacional para proteger y preservar la paz mundial, especialmente en el continente americano.

C

(4,5), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Modernizar las Fuerzas Armadas al mismo ritmo que las demás instituciones nacionales como parte de un compromiso y necesidad de modernizar al país en lo político, lo social y lo económico;

C

(4,6), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo del Desarrollo Económico:

- ◆ Vincular la industria militar al desarrollo del país, mediante la coordinación con la planta industrial nacional a fin de limitar la dependencia exterior;

C

(4,7), Administración-Gestión Holística de Seguridad y Defensa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Promover la reforma jurídica, fincada en la modernización de la normatividad, para adecuar la legislación militar vigente;
- ◆ Coadyuvar en la política del Estado Hondureño en las acciones de protección civil y ayuda a la población, en aspectos generales como son: la protección a la ecología, la asistencia a la población en casos de desastre y la lucha contra los estupefacientes;
- ◆ Alcanzar el desarrollo integral de la Nación, en un ambiente de libertad, paz y justicia social, dentro del marco institucional; y,
- ◆ Contribuir a la seguridad de la Nación Hondureña mediante la defensa de su soberanía, su independencia y su integridad territorial, a fin de asegurar el necesario ambiente de pacífica convivencia y solidaridad social, basado en un orden social justo.

§ 4.2.v. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la **Estrategia Nacional de Vida Democrática Participativa** sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el **Estado en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil**, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(5.1), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Afirmar el nacionalismo patriótico como elemento esencial de nuestro desarrollo autónomo en el marco del derecho.
- ◆ El diálogo abierto en el perfeccionamiento de los procesos y procedimientos electorales;
- ◆ Respetar y apoyar el derecho a manifestarse públicamente en el marco de las leyes.
- ◆ Promover el fortalecimiento de la división de Poderes mediante el respeto, la colaboración y coordinación entre la Presidencia de la República, el Congreso Nacional y la Corte Suprema de Justicia, de tal manera que el Gobierno de la República eleve su capacidad de ejercer soberanamente sus atribuciones;
- ◆ Avanzar en la aplicación honesta y oportuna de la ley;
- ◆ Asegurar el cumplimiento estricto de las responsabilidades en el desempeño de los funcionarios públicos;
- ◆ Coordinar y concertar acciones con las Gobernaciones Departamentales y las Municipalidades para el fortalecimiento de la gobernabilidad del país.
- ◆ Asegurar el respeto irrestricto a la voluntad popular expresada en las elecciones; y,
- ◆ Mantener el acceso de los partidos a los medios de difusión;

C

(5.2), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Formar ciudadanos y ciudadanas con conciencia ecológica;
- ◆ Cultivar en las personas humanas el amor y el disfrute de la naturaleza, y,
- ◆ Formar personas conscientes que la protección, conservación y desarrollo de la biodiversidad es necesaria y útil para su propia existencia, la de los demás y, la de las generaciones futuras.

C

(5.3), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar mecanismos efectivos de democracia participativa a efecto de que el pueblo hondureño tome decisiones sobre asuntos de Estado que sean trascendentes en términos de las relaciones con todos los países del mundo; y,
- ◆ Diseñar, implantar e implementar una política exterior de Honduras que tenga el consenso nacional de todos los sectores organizados de la sociedad civil en conjunción del Gobierno de la República.

C

(5.4), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Respetar y hacer respetar las bases jurídicas de la convivencia nacional;
- ◆ Vigilar la legalidad de los procesos electorales con una mayor y mejor participación de los partidos;
- ◆ Informar los resultados de las elecciones con una mayor oportunidad y transparencia; y,
- ◆ Garantizar la seguridad personal de los participantes en todos los procesos políticos;

C

(5,6), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo del Desarrollo Económico:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar mecanismos efectivos de democracia participativa a efecto de que el pueblo hondureño tome decisiones sobre asuntos de Estado que sean trascendentes en términos de una política económica nacional que contribuya al desarrollo humano sostenible de la nación; y,
- ◆ Diseñar, implantar e implementar una política económica de Honduras que tenga el consenso nacional de todos los sectores organizados de la sociedad civil en conjunción del Gobierno de la República.

C

(5,7), Administración-Gestión Holística de la Vida Democrática Participativa del Estado Hondureño para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Ensanchar y perfeccionar los cauces para la concertación con las organizaciones de la sociedad civil;
- ◆ Promover el mejoramiento de la democracia en las organizaciones representativas de las organizaciones de la sociedad civil; y,
- ◆ Propiciar una mayor igualdad de oportunidades, gestionando el bienestar y los intereses de grupos marginados, de mujeres y jóvenes, de niños y ancianos;

§ 4.2.vi. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Desarrollo Económico del Estado Hondureño, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la **Estrategia Nacional de Desarrollo Económico** sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el Estado en coordinación y cooperación con la **Sociedad Civil**, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(6,1), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Mejorar el diseño y ejecución de políticas de educación tecnológica, conducentes a un rápido desarrollo de la capacidad tecnológica del país;

C

(6,2), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar un plan nacional de desarrollo económico que no destruya la biodiversidad que el meta-sistema país posee, sino que, al contrario, contribuya a su conservación y desarrollo;

C

(6,3), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Una reducción de la transferencia de recursos al exterior en un monto compatible con la disponibilidad suficiente de recursos para alcanzar las metas de crecimiento económico;

C

(6,4), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Diseñar, implantar e implementar un plan nacional de desarrollo económico que asegure la condiciones de existencia de tanto de las generaciones presentes como de la futuras, contribuyendo a la utilización racional de los recursos que el meta-sistema país posee;

C

(6,5), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Una política de concertación que contribuya a mantener, mediante compromisos de todos los sectores sociales, certidumbre en la evolución de precios y que propicie gradualmente una mayor determinación automática de los mismos, a medida que se consolide la estabilidad necesaria para la operación ordenada de los mercados y se proteja el poder adquisitivo de los salarios;

C

(6,7), Administración-Gestión Holística del Desarrollo Económico para el Desarrollo de la Calidad de Vida de la Población:

- ◆ Alcanzar de manera gradual, hacia finales de un periodo de mediano plazo, un crecimiento sostenido de la actividad económica como condición para proveer empleos seguros y bien remunerados a la población que se incorporará a la fuerza de trabajo y avanzar de manera firme y permanente en la erradicación del desempleo y subempleo;
- ◆ Reducir la inflación a niveles compatibles con la estabilidad cambiaria en un marco de equilibrio de la balanza de pagos, para que las fluctuaciones en el mercado de divisas no propicien un resurgimiento inflacionario;
- ◆ Una política de gasto público que determine el nivel de erogaciones de acuerdo con la disponibilidad de financiamiento no inflacionario;
- ◆ Una política monetaria, financiera y crediticia que propicie un crecimiento de los agregados monetarios compatible con el mantenimiento de la estabilidad de precios, fortalezca el ahorro interno y promueva una intermediación eficiente;
- ◆ Una política cambiaria que apoye la estabilidad de precios, con el uso de todos los demás instrumentos de política económica para evitar en lo posible ajustes cambiarios abruptos, sobre

la base de un comportamiento favorable de la economía, particularmente de la balanza de pagos;

- ◆ Una política de gasto público que determine el nivel de erogaciones de acuerdo con la disponibilidad de financiamiento no inflacionario;
- ◆ El fortalecimiento del ahorro público, dentro del contexto de finanzas públicas compatibles con la estabilización y la atención a las demandas sociales;
- ◆ El estímulo del ahorro privado interno, con la creación de las condiciones adecuadas para su generación e inversión productiva;
- ◆ Modernizar el campo para atender las necesidades de los campesinos y apoyar el desarrollo de todos los sectores de la economía y de la sociedad;
- ◆ Modernizar la pesca en apoyo de la suficiencia alimentaria, del mejoramiento de las condiciones de vida de los pescadores, de la captación de divisas y del desarrollo regional del país;
- ◆ Conservar, ampliar y explotar racionalmente los recursos del país, renovables y no-renovables, en especial en lo referente al agua, los bosques, los hidrocarburos y la minería;
- ◆ Modernizar la infraestructura económica del país para el desenvolvimiento de las actividades productivas, mediante una más racional inversión pública y una mayor y más ágil concurrencia de los sectores social y privado;
- ◆ Enfatizar, dentro de la modernización de la infraestructura, la modernización de las telecomunicaciones, como uno de los requisitos fundamentales para la productividad y competitividad en las condiciones tecnológicas del mundo de hoy caracterizado por la globalización;
- ◆ Asegurar el abasto de la energía que requerirá la reconstrucción y desarrollo económico del país;
- ◆ Modernizar el turismo, como una de las fuentes de divisas más importantes y de mayor potencial de desarrollo y como prestador de un servicio atractivo y accesible para los nacionales;
- ◆ Promover el flujo de inversión extranjera que apoye los objetivos nacionales del país, mediante la aportación de recursos financieros para la inversión en territorio nacional, la creación de empleos, el acceso a mercados externos y la difusión de tecnología;
- ◆ Actualizar las normas de regulación de la actividad productiva para desburocratizar y simplificar trámites, propiciar el abatimiento de costos e incertidumbres, así como una mejor asignación de recursos; y alentar una mayor concurrencia de productores que sirva de acicate a la competitividad y productividad, removiendo obstáculos a la entrada de nuevos participantes en la actividad en los casos que carezcan de una clara justificación económica y social;
- ◆ Fortalecer a la empresa pública para que atienda con eficacia las áreas en que su participación es estratégica o prioritaria para el desarrollo, para que sea económica y financieramente sólida, y para que preste servicios y venda productos de buena calidad y a buen precio;

§ 4.2.vii. Objetivos Esenciales de la Administración-Gestión Holística, con respecto a la Estrategia Nacional de Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población, para el Desarrollo Humano Sostenible de Honduras:

Para que la **Estrategia Nacional de Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población** sea diseñada, implantada e implementada racionalmente, se requiere que el **Estado en coordinación y cooperación con la Sociedad Civil**, hagan lo conducente para que se logre la:

C

(7,1), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo de la Educación:

- ◆ Mejorar y ampliar la educación y fortalecer la capacitación y la productividad para promover el aumento de las remuneraciones reales;
- ◆ Proteger y difundir nuestro patrimonio arqueológico, histórico y artístico;
- ◆ Rescatar, investigar, catalogar y conservar el acervo de todos los hondureños;
- ◆ Realizar proyectos tendentes a salvaguardar zonas y monumentos prehispánicos,
- ◆ Revitalizar los centros históricos de origen colonial, consolidar la infraestructura de la red de museos y promover el rescate y la difusión de las diversas manifestaciones de la cultura popular, tanto urbanas como rurales;
- ◆ Estimular la creatividad artística; reforzar la capacitación de maestros como promotores culturales;
- ◆ Ofrecer becas para que los artistas e intelectuales se dediquen exclusivamente, por un tiempo determinado, a la obra de creación;
- ◆ Difundir el arte y la cultura; preveer la consolidación y el desarrollo de la red nacional de bibliotecas públicas y la promoción de ediciones que atiendan publicaciones nacionales y extranjeras;
- ◆ Utilizar los medios de comunicación social –radio, cine, televisión y prensa- de manera más intensa y sistemática, reflejando las pluralidad de ideas, inquietudes y opiniones de la **sociedad, prevaleciendo en su operación criterios culturales, de calidad y de participación solidaria.**
- ◆ Impulsar la promoción del deporte entre los jóvenes, vinculado a sus actividades en los centros de estudio y de trabajo, y a los servicios de recreación organizada en las colonias o **municipios, impulsando la disponibilidad de personal capacitado para la enseñanza y práctica de los deportes, así como el acceso a las facilidades e instalaciones suficientes y adecuadas;**
- ◆ Buscar el apoyo comprometido de los sectores social y privado, buscando siempre elevar la calidad y excelencia, para fomentar el deporte al alcance de todos los hondureños y el **deporte de excelencia que promueve desde la base a los mejores atletas y los lleva a los más altos niveles de desempeño;**
- ◆ Inculcar en los jóvenes la conciencia de la solidaridad social y favorecer su participación;
- ◆ Inducir la resolución de controversias por la vía de la legalidad, eliminando trámites innecesarios que son origen de corrupción, de discrecionalidad y de abuso de poder en la gestión administrativa y en la judicial; fortalecer los sistemas conciliatorios para orientar a las partes, reducir tiempos y eliminar litigios; elevar la eficiencia de todos aquellas personas y recursos financieros, tecnológicos y materiales que tienen que ver con la aplicación del derecho; y propiciar la cultura jurídica de la población;
- ◆ Revisar los programas tradicionales de la carrera de Derecho para que sea más compatible con los requerimientos de la sociedad hondureña, con una mayor complementariedad con otras

ciencias necesarias para el profesional actual de Derecho y un mejor equilibrio entre la preparación teórica y la práctica profesional;

- ◆ Utilizar, de manera más amplia, las posibilidades del servicio social; y fomentar los mecanismos necesarios de calificación periódica de capacidad y de conducta profesional, y lograr la vigilancia y supervisión del ejercicio de los abogados en la función pública;
- ◆ Descentralizar realmente la administración del sistema educativo nacional, y adecuar la distribución de la función educativa a los requerimientos de su modernización y de las características de los diversos sectores integrantes de las sociedad hondureña;
- ◆ Modernizar el sistema de salud;
- ◆ Promover el descenso de la fecundidad, através del fortalecimiento y la permanente adecuación de las acciones educativas en materia de población, y de las relativas a la planificación familiar;
- ◆ Establecer los criterios y objetivos demográficos que normen el desarrollo humano, con el objeto tanto de promover la retención de población en aquellas áreas que cuenten con potencial de desarrollo, como de fomentar la consolidación de destinos alternos para los flujos migratorios que se dirigen hacia zonas de alta concentración demográfica;
- ◆ Transformar el patrón de los asentamientos humanos en concordancia con las políticas de descentralización y de desarrollo;
- ◆ Mejorar la calidad del sistema educativo nacional en congruencia con los objetivos del desarrollo humano sostenible del país;
- ◆ Elevar la escolaridad de la población;

C

(7,2), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo de la Biodiversidad:

- ◆ Mejorar la calidad del medio ambiente en todo el país, con especial énfasis en el combate a la contaminación con los grandes núcleos de población, así como en el uso correcto de ríos, lagos, lagunas y mantos acuíferos;
- ◆ Condicionar el uso del agua potable junto con la aplicación de medidas estrictas para el combate de la contaminación; y,
- ◆ Promover soluciones que involucren la reducción de la demanda, la ampliación y mejoramiento del servicio, el tratamiento de aguas residuales y su uso repetido, el intercambio de aguas tratadas por aguas limpias en la agricultura y el mayor y mejor aprovechamiento de la infraestructura existente;

C

(7,3), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo de la Política Exterior:

- ◆ Lograr el mejoramiento sustancial de la calidad de vida del pueblo hondureño a efecto de que, la ayuda que la comunidad internacional brinda a Honduras, se concentre en otros aspectos del desarrollo humano sostenible en términos de recursos que lo impulsen hacia niveles científico-tecnológico-humanistas superiores, y no para combatir problemas tales como el de la extrema pobreza;

C

(7.4), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo de la Seguridad y Defensa:

- ◆ Asegurar la vigencia de una política laboral que atienda la satisfacción de los derechos de los trabajadores;
- ◆ Atender eficaz y oportunamente, y con carácter de urgente, la demanda de garantía a la seguridad y justicia públicas, mediante el reforzamiento de la vigilancia, la expedita procuración de justicia y el cumplimiento escrupuloso de las legislaciones penal y procesal;
- ◆ Asignar prioridades en la atención a las necesidades básicas de la población, de acuerdo con el carácter y urgencia de las demandas detectadas en la consulta popular, a saber: agua potable, vivienda, alimentación, educación, salud y seguridad social, pavimentación, electricidad para uso doméstico y transporte urbano;
- ◆ Dar expresión clara a la norma jurídica para reducir las posibilidades de interpretaciones diversas e inciertas; incorporar en el texto normativo, criterios jurisprudenciales y de operación vigentes, a efecto de reducir la distancia entre la norma dispuesta y su concreción en los hechos; adaptar la normatividad a las necesidades y requerimientos actuales, eliminando obsolescencias y propiciando el desarrollo de las relaciones jurídicas; y difundir el contenido de normas y códigos;
- ◆ Modernizar el Ministerio Público, modificando su quehacer con el fin de que responda, más y de mejor manera, a las necesidades y circunstancias de la sociedad actual, procurando una amplia presencia en la tutela de los derechos fundamentales de la sociedad, y en la prevención de la delincuencia y en la defensa de la sociedad frente al delito;
- ◆ Fortalecer específicamente las acciones frente al problema del narcotráfico, a través de la prevención de la farmacodependencia, de mayores esfuerzos en la investigación y prosecución, de la disolución de sus organizaciones delictivas, y de confiscación de sus recursos financieros;

C

(7.5), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo de la Vida Democrática Participativa:

- ◆ Apoyar una participación amplia y decidida del movimiento obrero y de los campesinos en la concertación de la política económica y social junto con los demás sectores productivos y con el Gobierno de la República;
- ◆ Asignar al gasto social la máxima prioridad en los presupuestos anuales de egresos de la República;
- ◆ Concertar con los demás niveles de Gobierno la asignación de máxima prioridad al gasto social en sus respectivos presupuestos;
- ◆ Asignar proporciones presupuestales crecientes a la atención del bienestar de los grupos de menores recursos en el campo y las ciudades, en especial en los rubros estrechamente relacionados con el gasto social, para ser ejercidos en el marco de un programa nacional de solidaridad;
- ◆ Diseñar y ejecutar las acciones particulares que se decidan con la participación, colaboración y corresponsabilidad de los grupos involucrados, en forma concertada y respondiendo a sus demandas, con pleno respeto de sus singularidades y valores, especialmente en el caso de los indígenas;

- ◆ Movilizar a la sociedad en apoyo a la erradicación de la pobreza extrema, con la colaboración directa de asociaciones profesionales, organizaciones sociales, instituciones académicas, profesionales, agrupaciones sindicales y empresariales, con el propósito de que todos participen en la medida de sus posibilidades y campos de acción propios, sumando esfuerzos, aprovechando experiencias, información, opiniones y trabajo directo;
- ◆ Impulsar la participación activa de las mujeres en todas las acciones que se emprendan contra la pobreza extrema y, en general, para mejorar las condiciones de vida de la población, promoviendo el reconocimiento al trabajo que ya desempeñan y fortaleciendo su capacidad para integrarse a las actividades productivas, en beneficio propio, de su familias y sus comunidades;
- ◆ Avanzar en la colaboración y la conciliación de los diversos sistemas normativos, tanto en la forma como en el fondo; así como en la descentralización de la justicia, a través de la utilización de los más amplios mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de Gobierno y la revitalización de los mecanismos de participación y colaboración de la sociedad civil; y en la desconcentración de la justicia con la creación y reubicación de los centros de atención y decisión, para que procuración e impartición sea más expedita, más sencilla, más segura y más ágil, en beneficio de la sociedad;
- ◆ Propiciar la capacitación y la superación vocacional y mejorar, gradualmente, las remuneraciones de los integrantes de las entidades de seguridad, así como depurar y adecuar su organización; vigilar que su funcionamiento se ajuste al mandato de la ley, a los requerimientos de la sociedad y al absoluto respeto de los derechos de la ciudadanía; y modernizar los sistemas para la rehabilitación del delincuente;
- ◆ Fortalecer la participación de la sociedad en el quehacer educativo;
- ◆ Elevar la calidad en los servicios de salud, desde la búsqueda de asistencia médica hasta la solución del problema motivo de la consulta;
- ◆ Atender las desigualdades sociales, dándole prioridad a las zonas marginadas urbanas y rurales, con énfasis en la atención primaria de servicios;
- ◆ Desconcentrar y mejorar la coordinación de los servicios de salud;
- ◆ Asegurar el abasto de alimentos a la población en condiciones adecuadas de calidad y precio, sobre todo a los grupos de más bajos ingresos;
- ◆ Fortalecer la capacidad municipal para propiciar el sano desarrollo de las ciudades, mediante su ordenamiento y regulación;
- ◆ Mejorar la calidad de los servicios urbanos, atendiendo preferentemente a los grupos sociales más necesitados;
- ◆ Impulsar la descentralización de la dotación de servicio de agua potable, propiciando el cabal cumplimiento de la responsabilidad de los municipios;
- ◆ Propiciar la concertación entre las municipalidades, el sector privado y la comunidad usuaria en general, respecto de programas de conservación, reconstrucción, construcción y modernización de la viabilidad urbana;
- ◆ Avanzar en el cumplimiento del precepto constitucional de que cada familia centre con una vivienda digna y decorosa; y,
- ◆ Convertir a la vivienda en un factor fundamental para el ordenamiento racional de los asentamientos humanos en el territorio nacional;

C

(7,6), Administración-Gestión Holística del Mejoramiento Productivo de la Calidad de Vida de la Población para el Desarrollo Económico:

- ◆ Aplicar un estricto control de las finanzas públicas;
- ◆ Lograr ingresos públicos compatibles con las metas fiscales, la promoción de la eficiencia productiva, la competitividad en el exterior y, una mejor distribución del ingreso;
- ◆ Realizar un gasto público moderado y congruente con la una modernización económica;
- ◆ Realizar una ejecución prioritaria de los programas de gasto social; mayor eficiencia del sector público y su concentración en actividades prioritarias y estratégicas;
- ◆ Realizar una negociación para reducir la transferencia de recursos al exterior;
- ◆ Realizar una promoción del ahorro y de una eficiente intermediación financiera;
- ◆ Lograr la consolidación de la apertura comercial con una estructura arancelaria más uniforme y negociación para garantizar el acceso a los mercados externos;
- ◆ Lograr la eliminación de obstáculos a la actividad económica;
- ◆ Aumentar el empleo y los salarios reales sobre las bases del incremento de la demanda de trabajo que será propiciado por el desarrollo humano sostenible, del aumento de la productividad, y de la reducción de la transferencia de recursos al exterior;
- ◆ Consolidar una política tributaria que propicie una mejor distribución del ingreso, alivie la carga relativa sobre los ingresos del trabajo y, contribuya de manera importante al financiamiento de las actividades del Estado Hondureño, las que tendrán como eje fundamental una marcada orientación social;
- ◆ Impulsar una política de subsidios más selectiva y transparente, que fortalezca el poder adquisitivo de los grupos más necesitados, eliminando desviaciones que beneficien a quienes no lo necesitan;
- ◆ Hacer un reordenamiento territorial y desconcentrar las actividades económicas para encauzar la actividad económica hacia lugares óptimos por su disponibilidad de recursos, es especial el agua; desalentar el crecimiento de las zonas sobrepobladas y de las que tienen carencias graves de recursos; y propiciar la concentración de la población dispersa, con el fin de facilitar su acceso a los servicios sociales y el abasto en condiciones deseables de costo, calidad y oportunidad;
- ◆ Lograr la ocupación legal, planificada y concertada de los espacios urbanos, y su uso adecuado, como base del crecimiento ordenado de las ciudades y punto de partida para el impulso habitacional;
- ◆ Regularizar la tenencia de la tierra y la creación de reservas territoriales que permitan dar certidumbre legal en el uso y tenencia del suelo y evitar la conformación de nuevos asentamientos irregulares;
- ◆ Aprovechar el efecto multiplicador que tiene la vivienda en la actividad económica para reactivar el aparato productivo y promover el empleo.
- ◆ Extender a todas las zonas indígenas los programas de desarrollo integral;
- ◆ Elevar el rendimiento social de los recursos mediante las aportaciones y participación de los grupos beneficiarios, así como el uso de materiales propios de las zonas en que se realicen las obras de infraestructura económica y social; e,
- ◆ Impulsar la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en aquellos centros que por sus recursos y ubicación son básicos para el desarrollo del país;

■ ④ **3.2.B.5. Acerca de las Acciones Relevantes que cada uno de los Subsistemas del SAGH-MSP podría hacer para el Desarrollo Humano Sostenible del Meta-sistema País.**

■ ④ **3.2.B.5.1. Sistema VI de Búsqueda y Captación de Recursos del SAGH-MSP: Instituto de Contabilidad Social Nacional.**

El SISTEMA VI debe ser cumplir la función de captación y canalización de “energía” tanto del entorno externo, relevante, como del entorno interno del SAGH-MSP, para el desarrollo de Honduras.

Y, para cumplir esta función, el Instituto de Contabilidad-Social Nacional debería estar integrado de manera interdisciplinaria por científicos, ingenieros y técnicos; y, debe ir más allá de la economía e integrar los conceptos importantes del espacio teórico de desarrollo humano sostenible. Y, los resultados de dicho sistema VI deberán proveer los conceptos necesarios para: estructurar información sobre el pasado y el presente del país; formular estados deseados de sistemas futuros con los cuales se contraen compromisos; y, establecer criterios de evaluación del desempeño del meta-sistema país. Por esta razón, dicho instituto debe:

A) Evaluar el estado de la Nación Hondureña, periódicamente, mediante el estudio-investigación-diagnóstico de las distintas dimensiones de la realidad social del país, acerca de:

- 1) El ordenamiento territorial;
- 2) El desarrollo histórico del país;
 - 1) Las estructuras físicas fundamentales del país (morfología y relieve, geología, clima, hidrografía, fitogeografía, zoografía, regiones geoeconómicas);
 - 2) Infraestructura y equipamiento (comunicaciones, trabajos hidráulicos, energía, utilización del suelo, implantación industrial, implantación residencial) .
 - 3) Población (total de población; densidad de población; distribución de la población por sexo, edad, origen, carácter étnico, estado conyugal, zonas rural o urbana, actividad económica, sectores económicos, ocupación; natalidad, fecundidad, nupcialidad, mortalidad, crecimiento, migraciones, población futura, población económicamente activa, movimientos migratorios);
 - 4) Calidad de vida (niveles sanitario, habitacional, educacional, seguridad social, servicios sociales, géneros de vida, recreación, distribución de los ingresos);
 - 5) Recursos y Potencialidades (7.1: agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; 7.2): explotación de minas y canteras; 7.3: industriales y manufactureras; 7.4: construcción; 7.5: electricidad, gas, agua y servicios sanitarios; 7.6: transportes, almacenaje y comunicaciones; 7.7: comercio (importaciones, exportaciones); 7.8: banca, seguros y bienes inmuebles; 7.8: propiedades; 7.9: administración pública y defensa; y, 7.10: servicios (educación, servicios médicos y de salud, servicios de esparcimiento, servicios

- domésticos, hoteles y restaurantes, servicios personales, y organizaciones religiosas, instituciones de asistencia social, servicios jurídicos, etc.)
- B) Delinear los elementos principales de cualquier programa o plan amplios para el futuro de Honduras;
 - C) Averiguar los diferentes impactos de todo nuevo programa, plan o proyecto realizado; y,
 - D) Obtener **indicadores** al menos en las siguientes áreas sociales: d.1) **Salud**; d.2) **Seguridad Pública**; d.3) **Educación**; d.4) **Empleo**; d.5) **Ingreso**; d.6) **Vivienda**; d.7) **Tiempo Libre y Recreación**; y, d.8) **Población**.

■ ④ **3.2.B.5.2. Sistema V de Dirección Administrativo-Gestora del SAGH-MSP:
Consejo Presidencial-Rector de Administración-Gestión Holística.**

El Subsistema V debe cumplir la función política directriz de desarrollo humano sostenible de Honduras. Este sistema debe cumplir la función política consistente en la formulación de los planes estratégicos, de mediano plazo y de largo plazo, los cuales contienen la determinación de lo que va a hacerse en términos de desarrollo humano sostenible, en base a la información que le proporcione el Sistema VI.

Este Sistema V debe determinar la política general del Estado Hondureño, cuya determinación responda a un proyecto político de la Nación, inscrito en un modelo de desarrollo nacional concebido dentro del espacio teórico de desarrollo humano sostenible del país. Este sistema debe ser capaz de encontrar "salidas totalmente nuevas", 'proyectar estrategias viables', y "probar políticas que impliquen combinaciones de futuros deseados posibles". También, debe regular el cambio y la estabilidad del MSP y, adaptarlo al entorno relevante; en suma, debe lograr un balance entre las operaciones del MSP contra las necesidades del futuro del sistema.

En general, la **administración general del Estado Hondureño debe ser holística** por cuanto la **realidad es sistémica**. Por esta razón, el Plan Nacional de Desarrollo Humano Sostenible debe ser formulado integrando las siguientes siete **estrategias principales** para el desarrollo humano sostenible del meta-sistema país:

1. Estrategia nacional de educación
2. Estrategia nacional de biodiversidad;
3. Estrategia nacional de política exterior;
4. Estrategia nacional de seguridad y defensa;
5. Estrategia nacional de vida democrática participativa;
6. Estrategia nacional de reconstrucción y desarrollo económico; y,
7. Estrategia nacional de mejoramiento productivo del nivel de vida de la población;

En este sentido, el **Sistema V** debe elaborar un **Plan Nacional de Desarrollo Humano Sostenible**, el cual contenga los **objetivos y estrategias para lograrlos** y, esté estructurado en programas y proyectos, en base a criterios de objetividad, racionalidad, coordinación, coherencia,

compatibilidad, complementariedad, integralidad, viabilidad, operatividad, flexibilidad, prioridad, etc. Cada programa debe estar estructurado en proyectos y, cada proyecto en actividades primarias del meta-sistema país. El Plan debe contemplar análisis de costos-beneficios y consecuencias (impacto social, político, ambiental, etc); cursos de acción relativos a la ejecución de los programas y proyectos de acuerdo a estrategias determinadas que deberán seguir las entidades ejecutoras, bajo un control de gestión y ejecución, conducente a la evaluación y ajuste del Plan.

El **Sistema V** debe ser, en esencia, un sistema nacional de planeación democrática, cuyo propósito fundamental debe ser encauzar la actividad de todos los miembros de la comunidad nacional hacia la consecución de los objetivos nacionales de Honduras. El sistema debe ser constituido por un conjunto de relaciones entre las diversas dependencias y niveles de gobierno y las agrupaciones e individuos de la sociedad. Estas relaciones se dan en cuatro vertientes: a) obligatoria; b) de coordinación; c) de inducción; y, d) de concertación. La **vertiente obligatoria** se refiere a las acciones de la administración pública del Estado Hondureño, contempladas en la Ley de Administración Pública. La **vertiente de coordinación** se refiere a las actividades que conjuntamente emprenden el Gobierno de la República y las Municipalidades. La **vertiente de inducción** se refiere a las medidas que realiza el Gobierno para motivar conductas compatibles con los objetivos de la planeación en la administración del Estado respecto a un proyecto de Nación. Y, la **vertiente de concertación** se refiere a las acciones negociadas con los sectores sociales.

Por esta razón, el Sistema V debe realizar acciones conducentes hacia la Operacionalización de una Matriz de Lineamientos Generales sobre Estrategias y Objetivos, derivada de la Visión Sistémica de Estado. Entonces, para trabajar hacia el logro del desarrollo humano sostenible del meta-sistema país, el Sistema V debe realizar todas aquellas actividades conducentes al logro de un **gran Acuerdo Nacional** consistente en la negociación entre el Estado Hondureño, la Sociedad Civil y la Empresa Privada conforme a lineamientos tales como:

1. Un **Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para la **reforma del Sistema Educativo Nacional** con la consciencia plena de que la educación es el aspecto central del desarrollo humano sostenible, debido al papel que desempeña a favor de una sociedad más libre, justa y democrática, reconociendo que todavía existe en Honduras una gran mayoría de personas que aún no se han beneficiado de los progresos de la humanidad y cuyos derechos son conculcados diariamente. Por esta razón, urge poner la educación al servicio de hombres, mujeres, adultos, jóvenes y niños para que alcancen un desarrollo y dignidad plenas, de tal manera que se garantice el despliegue de las potencialidades humanas buenas, no las malas, tanto de las generaciones presentes como de las futuras. Por otra parte, tanto la paz como la justicia hay que convertirlas de utopías que son, a realidades que beneficien a todos y todas; por esto, hay que construirlas a través de la convicción y la voluntad de construcción efectiva mediante una cultura de paz y de justicia, en la que la educación es su aspecto esencial. Y, para ello, la educación hay que convertirla en una herramienta de comunicación efectiva, de aprendizaje solidario, con pensamiento abierto y con crítica constructiva, capaz de generar cambios y transformaciones sociales a través de la participación responsable de los ciudadanos.

2. Un **Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para la **preservación, conservación y explotación racional de la biodiversidad de Honduras**, aplicando

los lineamientos de la Agenda XXI de Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, con el propósito de lograr un uso sostenible de los elementos de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de los beneficios; y, además, para enfrentar problemas que ya han sido planteados en foros nacionales e internacionales, tales como:

- 1.1. Falta de un inventario de la biodiversidad del meta-sistema país;
- 1.2. Falta monitoreo y evaluación de la biodiversidad;
- 1.3. Escaso número de profesionales calificados adecuadamente para el manejo racional de la biodiversidad;
- 1.4. Gestión deficiente de recursos financieros, científicos y tecnológicos a nivel nacional;
- 1.5. Prácticas irracionales de explotación de los recursos naturales;
- 1.6. Desconocimiento de los impactos de la extracción y posibilidades de la biodiversidad; y,
- 1.7. Valoración económica insuficiente de los recursos no-maderables del bosque.

La estrategia nacional de biodiversidad del Estado Hondureño es una necesidad para proteger los principales ecosistemas tales como el mar Caribe, los estuarios y costas, los arroyos y ríos, los lagos y lagunas, las ciénagas, el golfo de Fonseca, los biomas, los pastizales, los bosques y, el habitat de margen boscoso del hombre.

3. **Un Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para la **Defensa de la Soberanía, el Aseguramiento de la Seguridad Humana y la Promoción de los Intereses de Honduras en el Exterior**. No hay duda de que existe la necesidad de:

- a) Preservar y fortalecer la soberanía nacional, mediante la defensa de la integridad territorial, del mar y de las plataformas continentales, de los recursos naturales y de la autonomía del país;
- b) Apoyar el desarrollo económico, político y social del país, a partir de una mejor inserción de Honduras en el mundo globalizado;
- c) Proteger los derechos e intereses de los hondureños en el extranjero;
- d) Apoyar y promover la cooperación internacional en todos sus aspectos, como instrumento esencial para que la comunidad de naciones alcance estadios superiores de entendimiento y desarrollo;
- e) Hacer de la cultura hondureña uno de los principales elementos para reafirmar la identidad nacional y ampliar la presencia de Honduras en el mundo;
- f) Promover sistemáticamente la imagen de Honduras en el exterior;

4. **Un Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para la **Ampliación de nuestra Vida Democrática Participativa**. No hay duda de que existe la necesidad de:

- a) Preservar el Estado de Derecho y la seguridad humana;
- b) Perfeccionar los procesos electorales y la ampliación de la participación política conducente a la democracia participativa;
- c) Modernizar el ejercicio de la autoridad mediante el fortalecimiento de la división de poderes, de la responsabilidad en el desempeño de las funciones públicas y de la autonomía de los ámbitos de Gobierno, con la participación social en el diseño y ejecución de acciones gubernamentales;
- d) Impulsar la concertación con las organizaciones sociales en la conducción del desarrollo humano sostenible;

5. Un **Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para la **Reconstrucción y Desarrollo Económico**. No hay duda de que existe la necesidad de:
- a) Lograr la estabilización de la economía;
 - b) Lograr la ampliación de la disponibilidad de recursos para la inversión productiva;
 - c) Lograr la modernización económica;
6. Un **Acuerdo Nacional** entre el Estado Hondureño y todos los sectores de la sociedad civil para el **Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida de la Población**. No hay duda de que existe la necesidad de:
- a) Lograr la creación de empleos productivos y protección del nivel de vida de los trabajadores;
 - b) Lograr la atención a las demandas prioritarias del bienestar social, respecto a:
 - b.1) La procuración e impartición de justicia;
 - b.2) La educación;
 - b.3) La salud, asistencia y seguridad social;
 - b.4) La alimentación y abasto;
 - b.5) La población;
 - b.6) El desarrollo regional y urbano;
 - b.7) El suelo urbano;
 - b.8) La vivienda;
 - b.9) El agua potable, alcantarillado y saneamiento;
 - b.10) El transporte;
 - b.11) La electrificación y la telefonía;
 - b.12) La cultura y arte;
 - b.13) El deporte y juventud;
 - b.14) La erradicación de la pobreza extrema.

■ **④3.2.B.5.3. Sistema IV de Inteligencia del SAGH-MSP
Sub-Consejo Presidencial-Ministerial de Gestión Holística**

El Subsistema IV debe realizar la función de inteligencia orientada hacia:

- I) El entorno externo, relevante, del SAGH-MSP, para la homeostasis externa que requiere el desarrollo del meta-sistema país; y,
- II) El entorno interno, del SAH-MSP para la homeostasis interna que requiere el desarrollo del meta-sistema país, en atención a los lineamientos de desarrollo humano sostenible del Subsistema V y a la información proporcionada por el subsistema IV. El Sistema V debe estar preocupado con un entorno que incluya el futuro del pueblo hondureño; debe alertar al Sistema V si detecta desviaciones en el funcionamiento del MSP de acuerdo al plan nacional de desarrollo general del Estado Hondureño; debe monitorear e intercambiar salidas del eje de control vertical.

Este sistema debe contribuir al logro del estado de equilibrio funcional del meta-sistema país en su proceso de desarrollo humano sostenible, mediante la reunión y distribución de información acerca del mundo externo del MSP, la cual sirva al **Sistema V** para que tome las decisiones estratégicas y, para que el **Sistema III** realice su función adecuadamente para la eficiencia y la eficacia del funcionamiento del MSP. También, el **Sistema IV** a través de la Instancia de Medición Algedónica (IMA) para medir la satisfacción o insatisfacción del pueblo hondureño. Esta instancia debe ser el **Instituto de Riesgos Sociales y Naturales**. Pero, el **Sistema IV** es el que especialmente debe estar preocupado con un entorno que incluye el futuro de la Nación Hondureña, y por esta razón, el **Sistema IV** debe intentar con el **Instituto de Riesgos Sociales y Naturales**, medir:

- ◆ La **satisfacción o insatisfacción del pueblo hondureño** respecto a sus necesidades auténticas. La medición algedónica puede hacerse por sexo, edad, región, educación y clase social, las cuales son aceptadas como categorías demográficas objetivas;
- ◆ Las **tendencias sociales internacionales y nacionales**, en términos de la satisfacción de las necesidades auténticas del pueblo hondureño;
- ◆ La **inestabilidad social incipiente** respecto al bienestar de la nación Hondureña, reforzada por los medios de comunicación masiva;
- ◆ Las **amenazas y las oportunidades** con respecto a la existencia y funcionamiento del meta-sistema país, que puedan generarse en su interior o en la comunidad internacional;
- ◆ Los **puntos fuertes y débiles** del meta-sistema país en relación a su existencia y funcionamiento para la satisfacción del pueblo hondureño;
- ◆ Los **problemas y carencias** que afectan al pueblo hondureño; y,
- ◆ Las **potencialidades humanas, individuales y colectivas, del pueblo hondureño**.

El **Sistema IV** tiene que establecer contactos con la comunidad internacional con el propósito de lograr apoyo en términos de los recursos necesarios para la implantación e implementación de los acuerdos nacionales que sean concertados.

■ **④3.2.B.5.4. Sistema III de Comunicación y Control Vertical del SAGH-MSP:
Sub-Consejo de Evaluación-Integral Nacional acerca del Funcionamiento y
Desarrollo del MSP.**

El **Subsistema III** debe realizar la **Función de control vertical y de coordinación entre las operaciones de los Subsistemas IV y I**, a efecto de asegurar tanto la asignación y la distribución de los recursos entre los subsistemas I, como para la toma de decisiones que aseguren la realización correcta de las operaciones en cada unidad organizacional en que esté dividido el meta-sistema país. Este sistema debe establecer y mantener al meta-sistema país (MSP) en "estados de equilibrio dinámico" deseados, ó, ajustando los valores de variables esenciales del MSP a valores deseados, y el mantenimiento de esos valores, para crear las condiciones de cambio y transformación del MSP. Este sistema debe lograr la optimización de las operaciones del MSP en relación con sus objetivos propios de sistema total y, debe lograr un estado de equilibrio funcional-

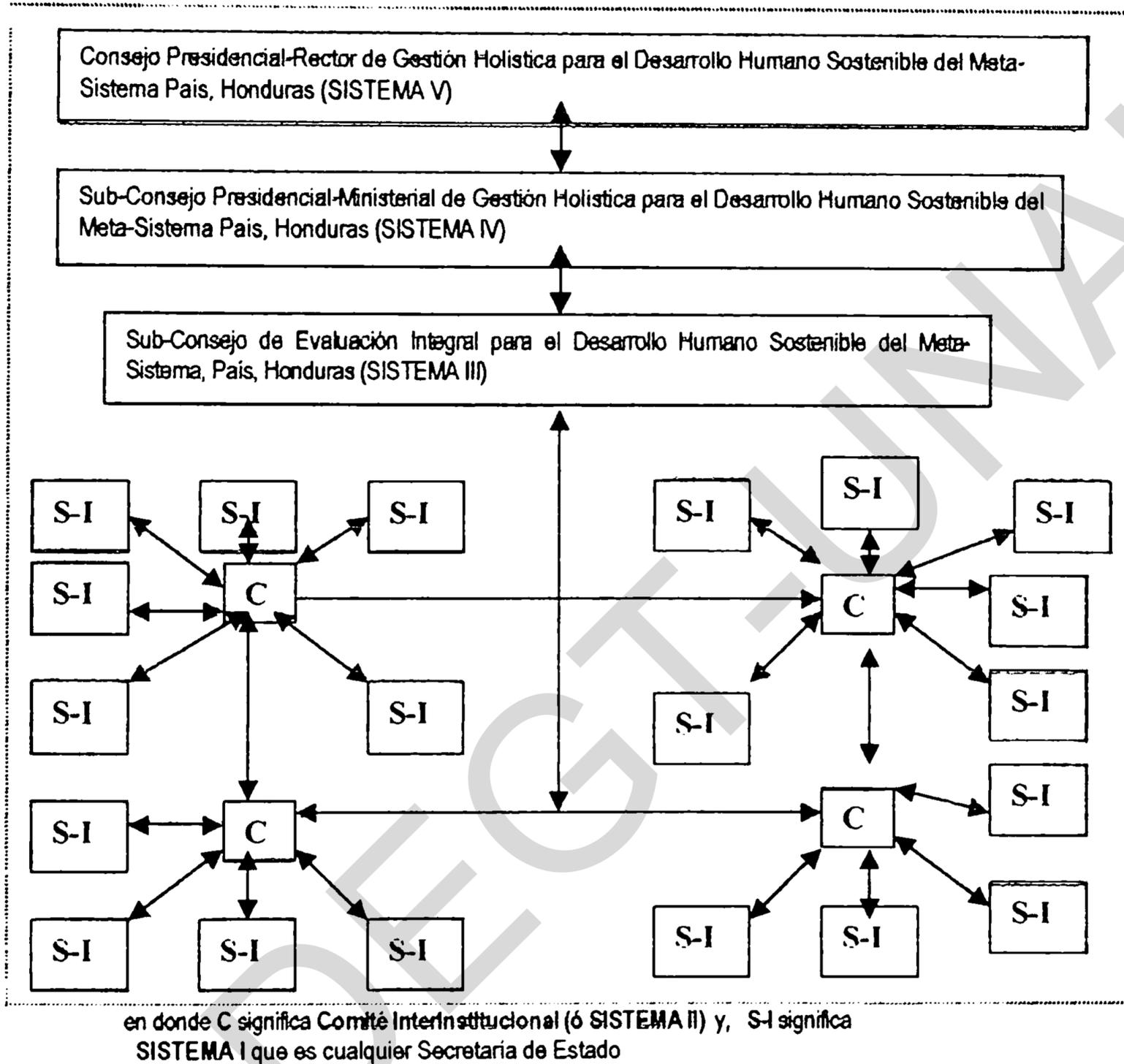
dinámico mediante el abatimiento de perturbaciones que puedan afectar las operaciones de todos los subsistemas relevantes del MSP, porque este sistema no puede cambiar ni transformarse estando en condiciones de caos.

■ ④ **3.2.B.5.5. Sistema II de Coordinación y Control Horizontal del SAGH-MSP: Sub-Consejo de Coordinación-Funcional de las Operaciones de los Sistemas I**

El Subsistema II debe realizar la función de control horizontal y de coordinación de las operaciones de los subsistemas I, quienes realizan las actividades primarias del sistema sociotécnico. Este sistema debe lograr la integración funcional mediante un sistema de información necesaria para la toma de decisiones descentralizada dentro de cada uno de los Sistemas I que estructuran al MSP y, mediante la resolución de los problemas que se generan entre los Sistemas I a través del establecimiento de mecanismos de diálogo y de consenso entre todas las entidades organizacionales, ó sea, los Sistemas I, en que está dividido el MSP. Además, el Sistema II debe cumplir la función de Coordinación entre las operaciones de los Sistemas I; debe atenuar las oscilaciones resultantes de la interacción entre los Sistemas I y Sistemas III y, resolver problemas entre los los Sistemas I. Para lograrlo, se pueden crear Comités Interinstitucionales, tantos como sean necesarios, constituyendo los nodos que amen la trama de la estructura organizacional del Estado Hondureño. La misión específica de cada Comité Interinstitucional debe ser coordinar el despliegue de las metas de calidad en todas las operaciones de los Sistemas I que estén involucrados. Este despliegue consiste en identificar las medidas o procedimientos, mediante los cuales dichas metas de calidad se pongan en práctica y, verificar que tales medidas o procedimientos se lleven a cabo.

La figura 30 ilustra que los **SISTEMAS II** son concebidos aquí como **comités interinstitucionales**. Por ejemplo: 1. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de educación; 2. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de biodiversidad; 3. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de política exterior; 4. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de seguridad y defensa; 5. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de vida democrática participativa; 6. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de reconstrucción y desarrollo económico; y, 7. Comité Interinstitucional para implementar la estrategia nacional de mejoramiento productivo del nivel de vida de la población.

Figura 30
Sistemas I del SAGH-MSP, y su relación con los demás subsistemas V,IV,III y II



■ ④ 3.2.B.5.6. Sistemas I de Administración-Gestión Operacional del Desarrollo: Entidades Organizacionales Fundamentales del MSP

Los Subsistemas I deben realizar la función gestora operacional del desarrollo humano sostenible del meta-sistema país por cuanto dichos sistemas son las entidades organizacionales del país.

En la concepción y funcionamiento del SAGH-MSP se considera como parte de la dinámica funcional de este sistema, a los **Sistemas II, III, IV, V y VI** como los gestores del control integral de los **Sistemas I**, los que realizan las actividades u operaciones conducentes al desarrollo de ellos mismos y del meta-sistema país, de acuerdo a la visión sistémica y la matriz de estrategias y objetivos del estado Hondureño para el desarrollo humano sostenible. Por esta razón, **también el desarrollo de todos y cada uno de los Subsistemas I deben ser administrado-gestionado por su Sistema Administrativo-Gestor Holístico particular.**

Sin embargo, es importante precisar que cada **Sistema I** del MSP es dependiente del mundo que lo rodea, y debe ser capaz cambiar porque no es estático, sino dinámico. Por esta razón, cada trabajador del MSP debe tener libre acceso a la información que necesita para realizar sus tareas que le han sido asignadas; **cada decisión debe ser tomada, aplicando el principio de subsidiariedad, al más bajo nivel al cual la información adecuada debe estar disponible, en aras de la descentralización;** cada **Sistema I** del MSP debe establecer procedimientos y reglas para obtener su propia estabilidad interna, dinámica, y, representa una parte integrante del MSP considerado como sistema total.