



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS – PLANEACIÓN

METODOLOGÍA PARA LA ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE
UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN
ACADÉMICA: EL CASO DE LA UAEH

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN INGENIERÍA

PRESENTA:
MTRO. OCTAVIO CASTILLO ACOSTA

TUTORES PRINCIPALES
DR. OVSEI GELMAN MURAVCHIK, CCADET
DR. JAVIER SUÁREZ ROCHA, FACULTAD DE INGENIERÍA

MÉXICO, D. F., MAYO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO ASIGNADO:

Presidente: DR. JOSÉ JESÚS ACOSTA FLORES

Secretario: DR. JAVIER SUÁREZ ROCHA

Vocal: DR. OVSEI GELMAN MURAVCHIK

1^{er.} Suplente: DR. RICARDO ACEVES GARCÍA

2^{do.} Suplente: DRA. NELLY RIGAUD TÉLLEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE INGENIERÍA,
MÉXICO, D. F.

TUTOR DE TESIS:

DR. OVSEI GELMAN MURAVCHIK
CCADET

DEDICATORIAS

A mis queridos padres, Juana y Serafín, por su inconmensurable amor.

A mi amada esposa Paty, mi gran compañera de mil batallas, por su inmenso e incondicional amor.

A mis queridas hijas, Daniela Patricia, Diana Gabriela y Jessica Liliana, por su amor, paciencia y comprensión.

A mi adorable hermana Bertha Leticia y a su apreciable familia: mi cuñado Axel y mis sobrinos Chelín y Zuri, por su amor, apoyo, disposición, deferencias y... porque son ***buenas personas***.

AGRADECIMIENTOS

Al único y sabio Dios, al Rey de reyes, al Señor de señores, al Gran Arquitecto del Universo, al creador del cielo y de la tierra: Jehová; por permitirme la vida, la salud, el deseo de prepararme y por tantas bendiciones recibidas.

A mis padres por ser el precioso instrumento que utilizo Dios para darme la vida, por su gran ejemplo e incondicional apoyo.

A mi esposa y a mis hijas, mis mujeres, por su apoyo y motivación, y porque juntas materializan mi privilegio de ser padre y la razón de mi vida.

Al Dr. Ovsei Gelman Muravchik por apoyo, paciencia, profesionalismo, ejemplo y los conocimientos que me compartió.

Al Dr. Javier Suárez Rocha por su apoyo, conocimientos, preocupación y motivación para que cumpliera esta meta.

A Marypaz por su apoyo durante todos mis estudios.

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por el privilegio de ser parte de ella, a sus autoridades por todo el apoyo recibido y a mis compañeros por su amistad.

A mi maestro Raúl García Rubio por su amistad y compañía en esta aventura.

A mis queridas amigas y estimado amigo Rosa María, Érica, Silvia y Antonio Oswaldo por estar siempre pendientes del tema y por su desinteresada e invaluable ayuda y colaboración.

Contenido

ÍNDICE DE FIGURAS _____	7
ÍNDICE DE TABLAS _____	7
RESUMEN _____	8
ABSTRACT _____	9
INTRODUCCIÓN _____	10
CAPÍTULO 1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN _____	12
1.1. Antecedentes del surgimiento de la tesis _____	13
1.2. Problemática _____	16
1.3. Estado del arte _____	25
1.4. Determinación del problema que causa la problemática _____	28
1.5. Hipótesis de la investigación y sus objetivos _____	30
1.6. Conclusiones _____	32
CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL Y BASE METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIA _____	34
2.1. Proceso epistemológico _____	35
2.2. Investigación Interdisciplinaria _____	44
2.3. Enfoque Sistémico _____	46
2.4. Enfoque Cibernético _____	51
2.5. Estructura organizacional _____	58
2.6. Conclusiones _____	76
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL _____	78
3.1. Las Instituciones de Educación Superior como sistemas _____	78
3.2. Subsistemas de las Instituciones de Educación Superior _____	80
3.3. Metodología _____	82
CAPÍTULO 4. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA: EL CASO DE LA UAEH _____	85
4.1. Actividades, resultados y beneficios de la aplicación de la metodología _____	85
4.2. Lineamientos y consideraciones _____	111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES _____	115
Conclusiones _____	115
Recomendaciones _____	117

LÍNEAS SUGERIDAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	119
REFERENCIAS	120
OTRA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	125
Anexo 1. Concentrado de entrevistas	128
Anexo 2. Comparativo de organigramas.	134
Anexo 3. Metas no cumplidas de reorganización.	137
Anexo 4. Integrantes del CRAEO	139
Anexo 5. Aspectos relacionados del ME con la EO	140
Anexo 6. Organigrama general de la UAEH, 2004	143
Anexo 7. Definiciones de unidades académicas y conceptualización de niveles organizacionales	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Construcción sistémica de los ámbitos de la Universidad.	16
Figura 2.- Fase de observación.	37
Figura 3.- Fase de construcción.	38
Figura 4.- Ejemplo de dependencia de construcción de las formas epistemológicas.	38
Figura 5.- Relación epistémica tipo α .	39
Figura 6.- Relación epistémica tipo β .	40
Figura 7.- Ejemplos de la modelación.	41
Figura 8.- Estructura general del proceso integral.	42
Figura 9.- Integración de estudios empíricos y teóricos.	43
Figura 10.- Representación de un sistema.	47
Figura 11.- Proceso de composición.	48
Figura 12.- Proceso de descomposición.	49
Figura 13.- El proceso de descomposición aplicado a la definición de objetivos y funciones organizacionales.	51
Figura 14.- Subsistemas del sistema según el paradigma cibernético.	53
Figura 15.- Componentes del subsistema de gestión.	54
Figura 16.- Fases de la planeación.	55
Figura 17.- Estructura funcional.	65
Figura 18.- Estructura divisional.	66
Figura 19.- Estructura geográfica.	68
Figura 20.- Estructura matricial.	69
Figura 21.- Estructura horizontal.	71
Figura 22.- Estructuras híbridas.	73
Figura 23.- Las Instituciones de Educación Superior como sistemas.	79
Figura 24.- Subsistemas del sistema IES.	81
Figura 25.- Etapas de la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional	84
Figura 26.- Organigrama de Instituto.	105
Figura 27.- Organigrama de Escuela Superior	106
Figura 28.- Organigrama de Escuela Preparatoria.	107
Figura 29.- Organigrama General.	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.-Fortalezas y debilidades de la estructura funcional.	65
Tabla 2.- Fortalezas y debilidades de la estructura divisional.	67
Tabla 3.- Fortalezas y debilidades de la estructura matricial.	70
Tabla 4.-Fortalezas y debilidades de la estructura horizontal.	72
Tabla 5.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico en la UAEH.	95
Tabla 6.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de prescripción en la UAEH.	100
Tabla 7.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de instrumentación en la UAEH.	101
Tabla 8.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de control en la UAEH.	102
Tabla 9.- Objetivos y funciones organizacionales de la UAEH.	104
Tabla 10.- Síntesis de las actividades realizadas en la adecuación de la EO de la UAEH.	109
Tabla 11.- Esquematación de actividades de acuerdo a las etapas de la metodología.	113

RESUMEN

La estructura organizacional contribuye a lograr la misión, a cumplir los objetivos, a mejorar el funcionamiento y, por ende, a incrementar el desempeño de una Institución de Educación Superior. Para que la estructura organizacional sea un factor clave en favor del desempeño institucional debe ser adecuada a las condiciones vigentes del entorno y al funcionamiento actual de la propia institución.

La presente tesis analiza el papel de la estructura organizacional en el ámbito de la gestión académica, específicamente en el funcionamiento y desempeño de una Institución de Educación Superior; describe el marco conceptual y la base metodológica, que permiten: primero, identificar y plantear la problemática, y los problemas que la generan, relacionados con la deficiencia de la estructura organizacional y de los procesos de gestión; y segundo, desarrollar una metodología para la elaboración de posibles soluciones, junto con los lineamientos necesarios para implementarla. Así mismo muestra la eficacia de la metodología aplicada al caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). En la elaboración de la tesis se empleó el enfoque sistémico y el paradigma cibernético como medios para definir la estructura organizacional a través de la conceptualización de los sistemas y las relaciones entre ellos.

Palabras clave: *estructura organizacional, organización académica, gestión, diseño y rediseño organizacional, diagnóstico organizacional.*

ABSTRACT

An organizational structure contributes to fulfill the mission and objectives of an institution of higher education as well as to improve its operation and performance. It is a key factor in organizational performance and it should be adequated to existing environmental conditions and the current operation of the institution.

This thesis examines the role of organizational structure in the field of academic management, specifically in the operation and performance of an institution of higher education. The conceptual framework and the methodological basis were described, which allowed to identify and propound the problematic as well as the problems that it produces and which are related to deficiency of the organizational structure and management processes. Moreover, it has permitted to develop a methodology for the elaboration of possible solutions together with the guidelines that are necessary to implement it. Furthermore, it has been shown the effectiveness of the methodology applied to the case of the Autonomous University of Hidalgo State (UAEH). The thesis elaboration is based on the systemic approach and the cybernetic paradigm as means to define the organizational structure through the conceptualization of systems and the relationships among them.

Key words: organizational structure, academic organization, management, organizational design and redesign, organizational diagnosis.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación que permitió elaborar la presente tesis planteó como hipótesis principal que una adecuada estructura organizacional (EO) es un elemento sustancial e indispensable para lograr la misión, cumplir los objetivos, mejorar el desempeño y, por ende, contribuir a mejorar el funcionamiento y desarrollo de una Institución de Educación Superior (IES). La estructura organizacional se convertirá así en un factor clave en favor del desempeño institucional en la medida de que sea adecuada a las condiciones vigentes del entorno de la IES.

Con esta hipótesis se analizó el papel de la estructura organizacional, en el marco de los procesos de gestión, específicamente en el funcionamiento y desempeño de una IES. Para ello se seleccionó el marco conceptual y la base metodológica que permitieron, por un lado, identificar y plantear tanto la problemática como los problemas relacionados con la deficiencia de la estructura organizacional y de los procesos de gestión y, por el otro, desarrollar la metodología para la elaboración de sus posibles soluciones, junto con los lineamientos necesarios para implementarlas. Es preciso señalar que durante el desarrollo de la investigación se empleó el enfoque sistémico y el paradigma cibernético, como medios para definir la estructura organizacional a través de la conceptualización de los sistemas y las relaciones entre ellos

La tesis presenta en su contenido lo siguiente:

Capítulo 1. Determinación del problema de investigación: define la problemática generada por una inadecuada estructura organizacional; describe el actual estado del arte, el cual se caracteriza por la falta de una metodología para atender y resolver esta problemática; determina la necesidad de definir los problemas que generan dicha problemática; plantea la hipótesis de la investigación y sus objetivos; y presenta las conclusiones del capítulo.

En el Capítulo 2, se describe el Marco Conceptual y la Base Metodológica de la Investigación Interdisciplinaria seleccionados para estudiar, comprender y desarrollar la metodología para el diseño y, en su caso, adecuación de la estructura organizacional de una IES.

Capítulo 3. En este capítulo se aplica el Marco Conceptual y la Base Metodológica en la elaboración de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional, en la que se aplican los conceptos definidos en el capítulo 2 para conceptualizar las Instituciones de Educación Superior como sistemas y adecuar sus estructuras organizacionales a las condiciones actuales de su entorno.

En el Capítulo 4, se realiza la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional, con el objetivo de probar su eficiencia y eficacia, en un caso concreto, la metodología elaborada. La aplicación se realizó al caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), los resultados y productos se presentan en este capítulo. Contiene una serie de lineamientos y consideraciones producto de la experiencia adquirida.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación, así como las líneas de investigación sugeridas para el desarrollo de futuras investigaciones.

Referencias y bibliografía.- Las referencias bibliográficas utilizadas y consultadas durante esta investigación se presentan en los apartados correspondientes.

Los anexos completan el presente trabajo.

CAPÍTULO 1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar al lector los elementos que motivaron la realización del presente trabajo, así como la hipótesis de investigación planteada y sus objetivos.

El presente capítulo se divide en seis subcapítulos:

- 1.1. **Antecedentes del surgimiento de la tesis**, donde se mencionan los elementos que motivaron al autor a realizar esta investigación, así como el Programa de Mejoramiento del Profesorado y los dos ámbitos que conforman a las IES.
- 1.2. **Problemática**, identificada y observada por el autor en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, confirmada con los resultados de un análisis bibliográfico detallado y dedicado a la búsqueda de publicaciones respecto a manifestaciones similares en otras IES. Esta información fue enriquecida con los productos de entrevistas y encuestas realizadas a académicos y funcionarios de algunas IES de México y el extranjero, cuyos resultados se presentan en los anexos.
- 1.3. **Estado del arte**, presenta y analiza la información bibliográfica realizada con relación a las medidas y alternativas de solución, que se han empleado para atender y mitigar la problemática descrita anteriormente.
- 1.4. **Determinación del problema que causa la problemática.**
- 1.5. **Hipótesis de la investigación y sus objetivos.** La primera se formuló con base en la puntualización de atender la necesidad de revisar y actualizar las estructuras organizacionales de las IES, a través de la elaboración de una metodología integral que permita definir y resolver los problemas responsables de la problemática expuesta y que considere tanto el estado del arte como las tendencias nacionales e internacionales en la materia; mientras que los objetivos constituyen las líneas de acción y determinan las actividades concretas, que permitieron elaborar la metodología.

- 1.6. **Conclusiones** de este capítulo, referidas a la importancia de atender la problemática identificada debido a la atención parcial que ha recibido y a la necesidad de disponer de una metodología integral para resolver los problemas que la producen.

1.1. **Antecedentes del surgimiento de la tesis**

La inquietud del autor por realizar esta tesis surgió debido a la problemática que enfrenta la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, donde él labora desde hace 26 años, y que, según su experiencia y observaciones, se debe a la falta de revisión y a la consecuente adecuación de la estructura organizacional y de los procesos de gestión de la Institución de acuerdo con los cambios que enfrenta la educación superior, que se presentan tanto en México como en el mundo entero; problemática que puede afirmar, de acuerdo con los resultados de: un análisis detallado de la bibliografía, una consulta a expertos y una consultoría que realizó en el año 2004 a la Universidad Autónoma de Nayarit, que no es privativa de la UAEH sino de varias Instituciones de Educación Superior, tanto nacionales como del extranjero. Esta inquietud le motivó a estudiar e investigar estructuras organizacionales, por lo que optó por realizar este proyecto de investigación de doctorado para resolver dicha problemática.

En complemento de lo anterior y antes de iniciar la exposición de la problemática identificada, es importante mencionar que:

- a. Con base en lo establecido (a finales de la década de los 90's) por la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) [SEP, 1997], las Universidades de México debieron integrar sus unidades académicas¹, de nivel superior, que realizaban

¹ Con base en el Título Segundo, Capítulo I, artículo 11, del Estatuto General, aprobado el 4 de agosto de 2008 y reformado el 10 de julio de 2009 y 31 de enero de 2012, en el caso de la UAEH se puede considerar que una unidad académica es un componente de la estructura organizacional a través de la cual la Universidad realiza las funciones sustantivas: docencia, investigación, extensión y vinculación [UAEH, 2008] y que, a saber, son las Escuelas Preparatorias, las Escuelas Superiores y los Institutos.

actividades en las mismas áreas del conocimiento, tanto las dedicadas a la docencia (escuelas, facultades, institutos o divisiones) como las dedicadas a la investigación (centros de investigación), en dependencias de educación superior² (DES). En la UAEH este proceso de integración dio origen a las DES o unidades académicas denominadas: Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Instituto de Ciencias de la Salud e Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, los cuales fueron declarados como DES junto con las dos unidades académicas que ya existían, pero que por su actividad no podían integrarse con otras, a saber: el Instituto de Ciencias Económico Administrativas y el Instituto de Ciencias Agropecuarias. La integración de estas DES se aprovechó para implementar la figura organizacional de área académica³ establecida en el Estatuto General de la Universidad, olvidada hasta ese tiempo. A partir de ese momento dichas Dependencias de Educación Superior, a través de sus áreas académicas, debían realizar las funciones sustantivas universitarias: docencia, investigación y extensión. La integración de DES y la realización de otras acciones en el marco del PROMEP que hizo la UAEH favoreció, sin duda alguna, su crecimiento y desarrollo institucional; sin embargo, también agravó la problemática relacionada con su estructura organizacional y generó una nueva, misma que se presenta en el siguiente subcapítulo 1.2.

- b. El autor de esta tesis identificó dos ámbitos en la Universidad, el académico y el administrativo (ver Figura 1), los cuales comúnmente no caminan en el mismo sentido como lo destacan Grand y Hernández [1997]: “El sistema de gobierno de las universidades se caracteriza por el desarrollo de una dirección dual, académica y administrativa. Mientras la primera prioriza la decisión colegiada y la libre iniciativa individual, la segunda es altamente estructurada y

² Se debe aclarar que el término “Dependencia de Educación Superior” es usado por la SEP para referirse a algunas unidades académicas de las Universidades; en el caso particular de la UAEH estas DES son los seis Institutos con los que cuenta. Las DES son diferentes a las dependencias administrativas de la Universidad como son: Rectoría, Secretaría General, Divisiones, Direcciones Generales, Direcciones, Departamentos, etc.

³ El Título Quinto, Capítulo III, Sección Primera, artículo 118, del Estatuto General de la UAEH menciona que “Área Académica es la unidad organizacional básica conformada por una comunidad de académicos de una área del conocimiento, disciplina o profesión, responsable de realizar docencia, cultivar líneas de investigación, extender la cultura y vincular su quehacer con la sociedad” [UAEH, 2008].

jerárquica. La doble estructura es una de las fuentes inminentes de tensión en la organización de las universidades. Lo relevante para el liderazgo es que los responsables académicos se perciben principalmente como representantes del colectivo y no suelen asumir los aspectos directivos de su función, mientras que los responsables de gestión se limitan a administrar”. Coinciden con lo anterior Slaughter y Leslie [1997]: “Las instituciones universitarias, asediadas por las restricciones, actúan en forma adaptativa. Particularmente se produce la mayor diferenciación del cuerpo académico y los directivos de las instituciones. Estos últimos presionan fuerte y permanentemente sobre los cuerpos académicos para incorporar las nuevas reglas de juego. Particularmente los cuerpos de investigación se ven fuertemente afectados por la diferenciación de recursos e ingresos individuales que se generan entre los académicos que acceden a desenvolverse y trabajar en estas nuevas condiciones y los que no lo hacen”.

Es conveniente hacer mención que en el Capítulo 3 estos ámbitos se conceptualizan, con base en el enfoque cibernético expuesto en el subcapítulo 2.4, como dos subsistemas: el de gestión o conductor y el productivo o conducido, entre los cuales existen dos tipos de relaciones: las de información y las de ejecución.

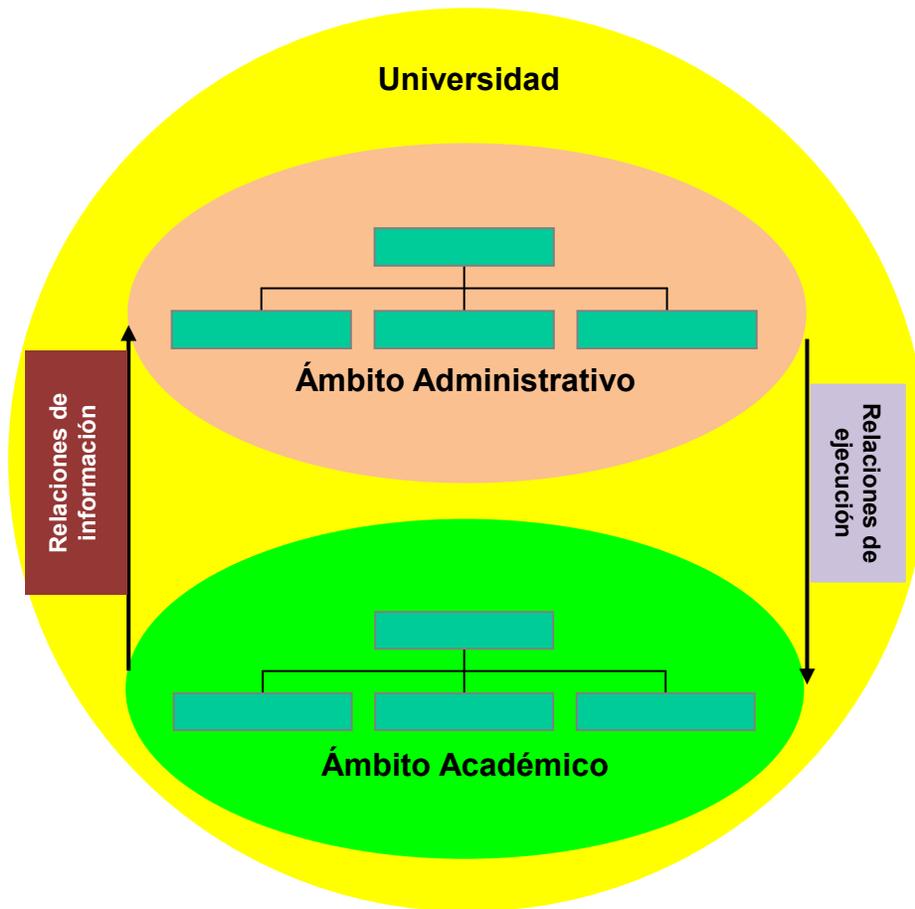


Figura 1.- Construcción sistémica de los ámbitos de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Problemática

A continuación, se presenta la problemática relacionada con la estructura organizacional identificada por el autor y dividida en los ámbitos académico y administrativo.

Problemática en el ámbito académico

1. La comunidad universitaria no estaba consciente de que con la integración de las DES y la implementación de las áreas académicas se dejaba atrás la organización académica tradicional y clásica, que algunos expertos en el tema

nombran como “por escuelas y facultades” y que iniciaba la adopción de la organización denominada “por departamentos académicos”. Como prueba de lo anterior se puede citar una de las conclusiones de una serie de entrevistas realizada a varios actores universitarios, consistente en que la mayoría de ellos no tenían claro el concepto de Dependencia de Educación Superior, pues consideraban que se trataba de una escuela cuya actividad principal es la docencia (Ver Anexo 1), cuando en realidad deben ser unidades académicas dedicadas a realizar equilibradamente las funciones sustantivas universitarias: docencia, investigación y extensión universitaria.

2. La falta de información y la carencia de un esquema unificador, contribuyeron a que las estructuras organizacionales de las DES sean totalmente heterogéneas, como lo prueban los resultados de un análisis comparativo de dichas estructuras, que han mostrado diferencias en el número, nivel, nombre y jerarquía de sus unidades organizacionales (Ver el Anexo 2).
3. Otro aspecto identificado y que se relaciona con el inciso 1, es que la comunidad universitaria tampoco tenía claro los conceptos de área académica, departamento académico y mucho menos cómo deben organizarse; cabe señalar que los conceptos de área académica y departamento académico fueron considerados como equivalentes por quienes condujeron el proceso de integración de las DES, proceso que aprovecharon para “rescatar”, con base en el Estatuto General de la Universidad, que los Institutos están constituidos por áreas académicas. Esta confusión se confirmó con otro resultado de la serie de entrevistas mencionadas anteriormente, en las cuales algunos universitarios consideraron que un área académica era una escuela, otros que era un espacio de discusión, algunos más que era un centro de investigación, etc. (Ver Anexo 1). Esto evidencia, además, que tampoco se conoce lo que el propio Estatuto General establece como área académica. En complemento, se puede mencionar que algunos Institutos de la UAEH denominan al titular del

área académica como jefe y otros como coordinador, a pesar de que el Estatuto General establece que es jefe.

4. En complemento a lo anterior, cabe mencionar que la mayoría de las áreas académicas no estaban preparadas para realizar las funciones sustantivas universitarias, que establece el Estatuto General de la UAEH, porque no contaban con el personal adecuado, tanto en cantidad como en su perfil académico, ni contaban con los recursos financieros y materiales requeridos.
5. Además de los Institutos, la UAEH cuenta con Escuelas Superiores (ES) ubicadas en diferentes municipios del estado de Hidalgo. Las ES ofrecen algunos de los programas educativos (PE) de licenciatura ofertados por los Institutos; sin embargo, estos últimos son los únicos responsables académicos de los PE. El autor observó que esto produce como consecuencia una limitada descentralización en la toma de decisiones académicas, restando oportunidad a las mismas. Observación que se soporta con lo escrito por Alejandro [Mungaray, 2004, p. 5] “Dada la dispersión geográfica de la UABC, la estructura organizacional previa dificultaba que muchas situaciones problemáticas se resolvieran de una manera expedita, ya que aunque las personas involucradas en una determinada problemática tuvieran buenas ideas para solucionar la situación en cuestión, las rutas administrativas para la toma de decisiones demandaban tiempos que retardaban los procesos de toma de decisiones”; y con lo escrito por Víctor [Machuca y Becerril, 1993]: “Una de las características del proceso es la descentralización de la toma de decisiones. Este proceso es a su vez un beneficio para hacer óptima la estructura organizativa de la institución y un problema en su implantación, por la consiguiente pérdida de poder, misma que tiende a ser considerada como negativa en muchos casos, lo que produce resistencia al cambio”.
6. Otra observación del autor con relación a las Escuelas Superiores es que se dedican exclusivamente a la docencia, sin embargo, sus programas educativos

son evaluados, con fines de acreditación por las entidades externas, como si pertenecieran a unidades académicas que realizan todas las funciones sustantivas universitarias.

Estos dos últimos aspectos han originado una grave consecuencia que consiste en que las Escuelas Superiores no hayan logrado fortalecer su presencia en las localidades donde se ubican, es decir, no se han convertido en verdaderas opciones de oferta educativa para los jóvenes que desean estudiar una carrera universitaria y que no pueden dejar sus lugares de origen.

7. Las unidades académicas (tanto Institutos como Escuelas Superiores) no reciben el apoyo y respaldo técnico, de parte de las unidades administrativas, que necesitan para cumplir los indicadores de calidad establecidos en y por la política educativa nacional (porcentaje de programas educativos de licenciatura con calidad reconocida, porcentaje de programas educativos de posgrado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, porcentaje de cuerpos académicos consolidados, porcentaje de profesores de tiempo completo pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores, porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil PROMEP, etc.). La ausencia de este apoyo técnico en ocasiones obedece a la falta de conocimiento de los aspectos académicos y de la propia Universidad, en particular del personal de las dependencias del ámbito administrativo, tal como lo señalan Sevilla, Galaz y Arcos [2008, p. 15]: “El análisis en este trabajo evidencia que para el caso de la UABC, la generalidad de los académicos que reportó haber participado en un proceso de planeación de la importancia del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y sus Programas de Fortalecimiento de las Dependencias de Educación Superior (PRODES), tiene una mejor percepción de la Universidad. Más específicamente, son miembros de la comunidad universitaria mejor informados de la misión institucional, del funcionamiento de la universidad y de la vida colegiada universitaria. Asimismo, estos académicos opinan favorablemente de su ambiente de

trabajo, lo que incluye sus condiciones de trabajo, y expresan una mayor confianza en cómo se administra la universidad y sus unidades académicas, aún cuando se traten temas polémicos como la distribución de los recursos financieros o la congruencia entre el discurso oficial y las acciones emprendidas. No obstante esta buena apreciación general, no reportan una opinión favorable en cuanto al apoyo que la administración proporciona al trabajo sustantivo de académicos y estudiantes. Finalmente, manifiestan tener una mayor influencia en la toma de decisiones en la universidad, aunque con matices distintos, en función del nivel institucional del que se trate (unidad académica versus universidad en su conjunto)”.

Una consecuencia de lo anterior es justamente el incumplimiento o la dificultad para cumplir con las medidas de desempeño, que establecen los programas mencionados anteriormente.

8. Las unidades académicas tienen que realizar excesivo trabajo administrativo, en muchas ocasiones por duplicado, como es el caso de la elaboración de diversos informes con prácticamente la misma información, lo que representa una carga excesiva de trabajo, desperdicio de recursos, pérdida de tiempo y demérito del desempeño de la Institución.

9. Existen problemas de comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos, lo que afecta la oportuna toma de decisiones y la eficiencia en el trabajo, e incluso afecta el nivel de autoridad de los directivos y el clima organizacional. En este sentido, cabe mencionar lo escrito por Caligiore y Díaz [2003] respecto a que se “destacan los resultados del estudio realizado por George y Bishop (citados por Dressler [1991, p. 188]) quienes refieren que la estructura organizacional (que incluye la división del trabajo, los patrones de comunicación y los procedimientos) tiene gran efecto sobre la manera de cómo los empleados visualizan el clima de la organización” [p. 646]. Se añadía que “de igual manera sobresale la estructura organizacional, en lo referente a la

existencia de cierto número de niveles jerárquicos que estarían perjudicando el proceso de toma de decisiones, lo que afectaría la transmisión de información entre un nivel y otro...” [pp. 652-653].

10. El autor considera importante mencionar, aunque no como parte de la problemática en el ámbito académico pero sí como un reto que tiene la UAEH, mismo que determina y orienta esta investigación, la implementación de un nuevo modelo educativo (aprobado en el año 2004 por el Honorable Consejo Universitario) y de los nuevos modelos curriculares de licenciatura y de posgrado, los cuales determinan la estructura y los elementos de los programas educativos. A continuación, se citan, de esos elementos, los que más se relacionan con la estructura organizacional: (1) promoción de la formación integral de los estudiantes; (2) adopción del enfoque de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante; (3) favorecimiento de la interdisciplinariedad; e (4) incremento de la flexibilidad curricular de los programas educativos. En este sentido se debe tomar en cuenta que “Los cambios en las estructuras están relacionados en forma muy estrecha con las reformas curriculares... procesos de discusión de los objetivos y estrategias institucionales, la consideración de los recursos disponibles y posibles y, especialmente, qué estructura académica y qué tipo de docentes son los adecuados para hacerse cargo de las reformas, pues resulta innegable que currículum y organización académica son interdependientes” [Toribio, 1999, p. 34] y que “Las reformas curriculares requieren nuevas estructuras que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos docentes y sin las segundas, a veces, las primeras se tornan inviables, porque los docentes tienden a aferrarse a sus cátedras y esto impide pensar cualquier transformación” [Toribio, 1999, p. 52].

También es conveniente considerar la siguiente reflexión incluida en la Antología de la Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública: “Una concepción abierta y flexible de la educación escolar precisa de un alto grado

de autonomía para establecer un proyecto educativo y un modelo de organización que permita poner en marcha tal proyecto contando con los recursos suficientes. Todo centro escolar desarrolla siempre un proyecto educativo; pero es frecuente que no esté explícito, que sea contradictorio o al menos incoherente y no dé respuestas suficientes y consecuentes a las cuestiones que hoy se plantea el sistema educativo...todo centro escolar debe plantearse claramente lo que pretende hacer y en virtud de qué valores y objetivos se decide una organización, una programación, unos métodos, unas formas de evaluación y unas relaciones interpersonales” [SEP, 2000, p. 13].

Problemática en el ámbito administrativo

11. Una cantidad importante de objetivos y metas de la UAEH, establecidos en los planes de desarrollo institucionales de la década de los 90's del siglo pasado no se llevaron a cabo. Entre ellos destaca que las propias metas de adecuación de la estructura organizacional no se cumplieron en su gran mayoría (como lo pudo observar el autor en una revisión de dichos planes) (Ver el Anexo 3). Se pueden identificar al menos dos causas: la primera, porque no están bien definidas las responsabilidades de cada una de las dependencias administrativas y unidades académicas y, la segunda, porque los procesos administrativos no están definidos claramente y/o están muy fragmentados. En este sentido se puede mencionar lo que apunta Vargas [2001, p.11] con relación a la implementación de programas educativos de posgrado: “Para la implantación de este tipo de programas, es condición necesaria la modificación o sustitución total de las estructuras organizacionales rígidas y autoritarias de las instituciones de educación superior, basadas en modelos de organización tradicionales, piramidales y verticales, que obstaculizan la fluidez de los procesos académico administrativos, que a través de una intrincada red de complicados trámites, burocratizan y merman la calidad de los procesos de investigación-aprendizaje-enseñanza-práctica”. Esto último se complementa con lo que menciona Ejea [2008, p. 191] “Del

análisis del proceso de implementación del PIFI y su contraste con los objetivos concretos alcanzados se extrajeron tres complicaciones que podían indicar en 2006 que su eficacia última estaba en peligro: a) que los propósitos no bajarán con la claridad y profundidad suficientes para ser apropiados por las comunidades; b) que no se despejarán las diferencias existentes al interior de las comunidades entre los grupos de poder e interés, obstruyendo la adopción de consensos sólidos y estrategias eficaces hacia el cambio; y c) que se generarán mecanismos de simulación; ahora bien, los problemas enunciados arriba están asociados a las estructuras organizacionales de las universidades tipificadas como anarquías organizadas, sistemas flojamente acoplados o estructuras complejas”.

12. Después de la integración de las DES, la UAEH no adecuó las funciones administrativas para apoyar su funcionamiento.
13. Los recursos financieros autorizados a la UAEH no se ejercen con oportunidad, por una parte, porque los procedimientos no son claros y, por otra, porque quienes intervienen en su autorización modifican los criterios a su libre albedrío. Esto da como consecuencia un retraso e, incluso, incumplimiento de las metas establecidas por las unidades académicas.
14. Existen funciones que formalmente son competencia de una dependencia, pero de manera informal se asignan a otra u otras, por lo que son realizadas por dos o más dependencias; es decir, existe duplicidad, lo que a su vez ocasiona que no se utilicen de manera adecuada los recursos humanos, financieros y materiales. Un ejemplo de lo anterior es la información que solicitan a los Centros de Investigación tanto la División de Investigación como los Directores de las unidades académicas; otro ejemplo es la evaluación de profesores que realiza, por un lado, la Dirección de Becas y, por otro, la Dirección General de Evaluación. Es coincidente con lo reportado por Fernández [2003, p. 31]: “Desde 1993 se señaló la persistencia de problemas

de duplicidad de funciones o de servicios proporcionados a través de diversas instancias; situación que afecta negativamente los tiempos y los costos de operación. Durante los últimos seis años -paralelamente a la supresión de algunas dependencias- se crearon áreas administrativas o académicas, y las modificaciones a la normatividad orgánica incorporaron cambios importantes en la estructura universitaria. Pese a lo anterior, subsisten puestos directivos - direcciones generales, direcciones y coordinaciones- cuya ubicación y funcionalidad no están sustentadas razonablemente, lo que provoca dificultades para definir líneas de autoridad y de comunicación”.

15. Una buena parte de los procesos académico-administrativos generales de la Universidad se realizan por varias personas, frecuentemente divididos o desagregados en exceso, lo que consume mucho tiempo y recursos, debido a que no cuentan con un fundamento formal ni con la coordinación requerida. Algunos ejemplos de lo anterior son: el proceso de adquisición de materiales y la contratación de profesores, tanto de asignatura como de tiempo completo.

Durante los años en que el autor se ha dedicado a estudiar las estructuras organizacionales de las Instituciones de Educación Superior ha participado en congresos, presentando y publicando las ponencias pertinentes, algunas en Internet, esto último como parte de su formación como estudiante de doctorado, lo que dio como resultado que nueve personas (académicos, funcionarios y profesionistas) que trabajan en IES de diferentes países de Latinoamérica (México, Colombia, Bolivia, Cuba y Venezuela) se pusieran en contacto con él para:

- a. Manifestar su interés por el estudio de las estructuras organizacionales, en general, y de las IES en particular.
- b. Solicitar información al autor.
- c. Mostrar el interés por establecer un grupo internacional de colaboración en el tema.

El interés mostrado por algunos se debe al hecho de que están realizando adecuaciones a la estructura organizacional de sus Universidades y requieren de apoyo teórico para sustentar su trabajo, y por otros porque están realizando proyectos de investigación en el tema.

Cabe mencionar que dos personas, una de México y otra de Colombia, confirmaron que la problemática que el autor ha identificado, y que aquí se ha descrito, es común también en sus Instituciones.

1.3. Estado del arte

El presente subcapítulo describe e investiga el estado de arte, que consiste en la identificación y análisis bibliográfico de los diferentes trabajos realizados para determinar y resolver la problemática identificada en el subcapítulo 1.2, lo que ha permitido concluir, como se muestra posteriormente, que no existe una metodología integral para atenderla y resolverla.

Una referencia corresponde a la Universidad de Yucatán, que en 1989 realizó un trabajo para el “Diseño de una metodología organizacional⁴ con énfasis en la adaptación al cambio”. La fuente consultada proporciona más atención a los resultados obtenidos: organigrama, objetivos y funciones por cada área; y muy poca a las bases teóricas para el diseño de la metodología utilizada, la cual se compone, en términos generales, de los siguientes nueve pasos [UAY, 1989; pp. 18-20]:

1. Identificación de los síntomas de situaciones problemáticas.
2. Identificación de los problemas.
3. Descripción de los elementos organizacionales.
4. Evaluación del medio ambiente de la institución.
5. Evaluación de congruencias.
6. Predicción de las causas del problema.

⁴ De acuerdo con la terminología elaborada y usada en la tesis, el término “Organizacional” es empleado en sentido de estructura organizacional.

7. Formulación del plan.
8. Implementación del plan.
9. Evaluación del plan.

Desafortunadamente, este trabajo no abunda en presentar el procedimiento de cómo se debe formular el plan para el diseño de la nueva estructura.

Asimismo, en la Revista Cubana de Educación Superior se publicó un artículo denominado “Metodología para la organización⁵ con un enfoque de sistemas” [Lodos, 1990], cuyo proceso consta de las etapas de diagnóstico, análisis y síntesis del sistema en estudio. El trabajo está orientado a mejorar la tarea de dirección de un Centro de Educación Superior (CES) y se probó en la Universidad de la Habana. Según el artículo, la metodología elaborada permite determinar los objetivos, funciones y metas, a partir de los cuales se debe proyectar la estructura organizacional para lograrlos. Desafortunadamente, el trabajo no abunda en este último aspecto. Los pasos de la metodología son (pp. 33-35):

1. Análisis del problema.
2. Definición de los límites y alcance del sistema.
3. Definición del sistema de objetivos.
4. Diagnóstico, análisis del nivel de correspondencia entre objetivos, tareas y funciones.
5. Análisis y pronóstico de las condiciones para la solución del problema.
6. Proyección de la organización para lograr los objetivos y solucionar el problema.
7. Elaboración del programa de implantación y perfeccionamiento del nuevo sistema organizativo.

Por su parte, Checkland [1993] describe una experiencia que obtuvo cuando desarrollaba, apoyado en su Metodología de Sistemas Suaves, un sistema de información para una empresa de consultoría propiedad de la Universidad de

⁵ Aquí el término “Organización” está contemplado como conjunto ordenado.

Lancaster. Durante el diseño del sistema de información descubrió que debía considerar la organización⁶ para la cual se quería dicho sistema y las actividades y relaciones de planeación que realizan sus componentes. Checkland resalta el hecho de que realizó un debate acerca del tipo de organización, que la empresa debía buscar ser, y a partir de ello determinar las relaciones entre sus componentes, pero no profundiza en este tema.

Por otro lado, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) dedicó el número 17 de su publicación periódica “Temas de Hoy en la Educación Superior” a los resultados de un estudio de la Universidad Autónoma de Nayarit denominado “La Reorganización Universitaria Orientada por la Vinculación. Un Estudio de Caso” [Moctezuma y Mungaray, 1996], donde se describe, en el capítulo 2, una “Metodología para la reorganización de IES en torno a la vinculación y la calidad” con los siguientes pasos:

1. Modelo Conceptual
2. Identificación de las partes componentes
3. Conocimiento de las características de sus partes
4. Establecimiento de un patrón de relaciones entre elementos (medio ambiente; inserción de las IES en el macrosistema nacional; diagnóstico de la estructura normativa, de los recursos humanos, de los recursos financieros, de docencia, de investigación y de extensión)
5. Reunión de información y deducción de las propiedades y comportamiento del sistema

La referida propuesta metodológica considera aplicar el enfoque de sistemas al momento de elaborar el modelo conceptual, pero no proporciona elementos para elaborar e implantar la nueva estructura, aunque tibiamente sugiere que se implemente la estructura académica departamental, al igual que el trabajo de la Universidad de Yucatán, la propuesta se orienta solamente a la estructura

⁶ Ídem.

administrativa. Finalmente, con relación a este caso, se debe mencionar que el autor de la presente tesis realizó una consultoría, en el año 2003, para la Universidad Autónoma de Nayarit, y pudo constatar que el personal directivo de esa Universidad no conocía el trabajo aquí referenciado y que el autor no trabajaba más para la UAN.

En la serie “Ensayos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior”, se publicó un trabajo, que incluye una propuesta de estructura organizacional para las Universidades, a fin de mejorar su calidad académica [Segura, 1998, pp. 105-130]; sin embargo, no se explica el proceso que se siguió para llegar a ella.

Finalmente, es oportuno mencionar que en una tesis de doctorado [Macías, 2000] se trató de determinar si se incrementó la producción académica en los Institutos Tecnológicos después de la implementación de la organización departamental realizada en el año de 1991. Para ello se apoya en algunos conceptos definidos y empleados por Gelman [1996] como son: problemática y los enfoques sistémico y cibernético. Sin embargo, el trabajo no abunda en los aspectos metodológicos de rediseño, que se emplearon, y aclara que no se “llevó a cabo una etapa previa de diagnóstico que estudiara la conveniencia de realizar un cambio de organización en los Institutos Tecnológicos” [Macías, 2000, p. 154].

1.4. Determinación del problema que causa la problemática

Basándose en los resultados presentados en el siguiente capítulo, dedicado al Marco Conceptual y la Base Metodológica de la Investigación Interdisciplinaria, la problemática se considera como un conjunto de las manifestaciones observables del problema.

El análisis de la problemática realizada en el subcapítulo 1.2, así como de los resultados de estudio del estado de arte, presentados en el subcapítulo anterior,

permiten hacer la siguiente lista de los componentes principales de la problemática actual, que enfrentan la IES:

- La falta de conocimiento de los tipos de organización académica universitaria.
- La falta de descentralización académica.
- El frecuente desconocimiento de la normatividad universitaria.
- El desconocimiento típico del quehacer académico por parte del personal que labora en el ámbito administrativo.
- El excesivo trabajo administrativo y la enorme desagregación de procesos administrativos.
- La falta de coordinación entre las dependencias administrativas.
- La deficiente sincronía entre la estructura organizacional de los ámbitos administrativo y académico.
- La indefinición de las responsabilidades de las dependencias administrativas y de las unidades académicas.
- La duplicidad de funciones académicas y administrativas.
- La mala comunicación organizacional.
- Las dificultades de implementación de un nuevo modelo curricular de posgrado.
- La frecuente necesidad de las universidades de internacionalizarse.
- La extemporaneidad en el ejercicio de los recursos financieros.
- La falta de recursos humanos, financieros y materiales con las características necesarias para realizar las funciones sustantivas universitarias.

Se puede suponer que uno de los principales problemas, que produce esta problemática, consiste en la inadecuada estructura organizacional de las IES y, especialmente, de su subsistema académico, así como los medios para diseñarla y, en su caso, adecuarla a las cambiantes condiciones del Sistema Educativo y su medio ambiente. Y, por ende, la falta de una metodología para llevar a cabo la adecuación de la estructura organizacional.

1.5. Hipótesis de la investigación y sus objetivos

En complemento a la necesidad de revisar y, en su caso, adecuar las estructuras organizacionales de las IES, mencionada en el subcapítulo anterior, así como de disponer de una metodología especial para estudiar y resolver el problema, que se supone es responsable por la generación de la actual problemática, que enfrentan las IES, es importante destacar que la implementación de los programas educativos, tanto de licenciatura como de posgrado, rediseñados conforme al nuevo modelo educativo, así como el fortalecimiento de la vinculación de la Universidad con los diferentes sectores de la sociedad y la internacionalización de la Institución, requieren también la adecuación de la estructura organizacional.

De Vries e Ibarra [2004, p.577] señalan que “Durante siglos, las universidades trabajaron, para bien o para mal, sin que muchos se preocuparan por analizar sus formas de gestión o su estructura organizacional. Obviamente, esto no implicaba que funcionaron bien, pero el número de quejas era reducido y manejable, atendiendo en alguna medida a su condición de instituciones de élite”. Con el tiempo, los cambios en las organizaciones se vinieron presentando en forma permanente y progresiva, hasta llegar a la época actual, en donde se acentúa la diversidad y rapidez con que suceden, como lo señala Vargas Hernández [2001, p.1] “Estamos presenciando y, en muchos de los casos, somos protagonistas de los cambios que a raudales se suceden diariamente en el mundo de las organizaciones públicas y privadas y los cuales están ya impactando fuertemente a los administradores en sus comportamientos, conocimientos, habilidades, destrezas, etc., así como a las estructuras organizacionales, los procedimientos y procesos tecnológicos”. Algunos de estos cambios responden a la problemática que enfrentan las organizaciones de diversos tipos, en nuestro caso las Instituciones de Educación Superior, que, como se ha dicho, son atribuibles a lo inadecuado de la estructura organizacional.

Como se menciona en varias ocasiones desde la introducción, el proyecto de investigación surgió de la imperiosa necesidad de realizar la revisión y actualización de la estructura organizacional de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Sin embargo, como se ha mostrado anteriormente, la problemática presentada no es privativa de la Universidad hidalguense y se debe, principalmente, a la forma en que tradicionalmente se establecen las organizaciones y, en particular, sus estructuras organizacionales y sus procesos de gestión, basados, por un lado, en “modas” y, por otro, en decisiones discrecionales y frecuentemente “politizadas” de las autoridades universitarias, así como en instrucciones, de la misma naturaleza, que surgen de los correspondientes niveles jerárquicos, sean del estado o federal.

Esta situación se debe a que, sólo a partir de fines del siglo pasado, ha empezado a penetrar y a reconocerse, tanto en el Sector Público como en la Iniciativa Privada, la necesidad de ver la gestión y, en particular, la toma de decisiones, no sólo como una capacidad innata, intuitiva o basada en experiencias adquiridas, sino como una actividad humana que tiene que fundamentarse en el razonamiento científico, reconocido por el empleo de la metodología de la investigación científica [Gelman, 1978].

Con base en lo anterior se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

Una de las causas principales, por las que surgió y no se ha resuelto la problemática presentada en este capítulo, es por la carencia de una metodología general para el diseño y rediseño de estructuras organizacionales de las IES.

Basándose en esta hipótesis, a continuación se presentan el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación actual:

Objetivo general

Contribuir a prevenir, mitigar y resolver la problemática relacionada con la estructura organizacional en el ámbito de la gestión académica, que usualmente afecta el desempeño de las Instituciones de Educación Superior, a través de la elaboración y consecuente aplicación de una metodología, que permita diseñar y, en su caso, revisar y adecuar, a las nuevas condiciones del entorno de la gestión académica, la estructura organizacional de una IES.

Objetivos Específicos

1. Disponer de un marco conceptual y base metodológica, para asegurar un fundamento sólido de la investigación científica realizada.
2. Emplear el marco conceptual y la base metodológica para conceptualizar la estructura organizacional y los procesos de gestión como dos factores principales, que determinan el diseño, establecimiento, funcionamiento y desarrollo de las Instituciones de Educación Superior, vistas como sistemas.
3. Elaborar la metodología especial para diseño y, en su caso, adecuación de la estructura organizacional de la gestión académica en Instituciones de Educación Superior, así como desarrollar los lineamientos para su aplicación.
4. Mostrar la aplicabilidad y eficacia de la metodología elaborada, a través del análisis y, en su caso, adecuación de la estructura organizacional de la gestión académica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

1.6. Conclusiones

Las Instituciones de Educación Superior enfrentan una problemática que surge del problema relacionado con su estructura organizacional. Esta problemática crece y

sus manifestaciones disminuyen la eficacia y eficiencia de los procesos académicos en las IES.

Son muy pocos los estudios que se han realizado para aprender y mejorar las estructuras organizacionales de las IES. Aún más, la mayoría de ellos se caracterizan por su parcialidad y restricción de los intentos realizados, ya que están dedicados principalmente a atender algunas de las manifestaciones, que enfrentan las IES, en lugar de tratar a determinar y resolver el o los problemas que las producen y que son responsables de esta problemática.

Por otro lado, las medidas, que suelen o pueden ser aplicadas, tienen un carácter parcial, ya que se basan en consideraciones rutinarias y no son fundadas en estudios científicos.

La conclusión principal consiste en que esta situación se debe a la falta de una metodología, basada en un marco conceptual y una base metodológica, que permita definir y resolver los problemas responsables de la problemática.

CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL Y BASE METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIA

El propósito de este capítulo es presentar el marco conceptual⁷ y la base metodológica que permitieron desarrollar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica.

Con base en una revisión de la literatura orientada a identificar las teorías afines y útiles para el tema de interés, se decidió elegir el Marco Conceptual y la Base Metodológica de la Investigación Interdisciplinaria, que en su tiempo fueron fructíferamente aplicados para atender la problemática de desastres a través el diseño del Sistema Nacional de Protección Civil [Gelman, 1996], pues se consideró que ambos proporcionan la orientación y dirección adecuada, así como los medios pertinentes para plantear y lograr el objetivo de esta investigación.

El capítulo se integra de los siguientes subcapítulos:

- 2.1. **Proceso epistemológico** de producción de conocimientos a partir de la epistemología sistémica, que permitió la construcción del objeto de estudio, y el proceso metodológico para la definición de los problemas y su planteamiento.
- 2.2. **Investigación Interdisciplinaria**, como vía regia de producción de conocimientos y formulación metodológica, justificada desde las características del objeto de estudio de la tesis y la naturaleza interdisciplinaria del enfoque sistémico y del enfoque cibernético.

⁷ Por marco conceptual "... se entiende, en términos generales, ... un sistema de conceptos básicos y universales, que forman el fundamento de los procesos cognoscitivos necesarios para plantear los problemas específicos de un área ... y resolverlos, a través del análisis de su objeto de estudio, coordinando e integrando los esfuerzos de diversas disciplinas en la búsqueda de las soluciones cabales, por medio de métodos y procedimientos propios, elaborados a través de su propia Base Metodológica" [Gelman, 2000] y siguiendo a éste autor, se considera a la Metodología, "como un área científica propia con su particular campo de estudio, integrado por las actividades cognoscitivas ... con sus particulares métodos de indagación y con sus respectivos productos, constituidos por las regularidades y leyes específicas que rigen estas actividades cognoscitivas".

- 2.3. **Enfoque Sistémico**, considerado como el paradigma que permite conceptualizar una cosa como sistema, tanto por su papel en el suprasistema, como por el conjunto de subsistemas interrelacionados que lo integran.
- 2.4. **Enfoque Cibernético**, contemplado como el paradigma orientado a identificar el proceso de gestión de los sistemas y los subsistemas pertinentes.
- 2.5. **Estructura organizacional**, donde se exponen los conceptos relacionados con estructuras organizacionales, mencionando sus tipos y las ventajas y limitaciones que presentan en distintos ámbitos de trabajo.
- 2.6. **Conclusiones** del capítulo, referidas al sistema de conceptos básicos y a la investigación interdisciplinaria que soportan esta investigación y que permitieron estudiar y entender los problemas de las estructuras organizacionales, así como desarrollar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica.

2.1. Proceso epistemológico

Se señala a la epistemología como la disciplina filosófica, que estudia el proceso de producción del conocimiento científico y sus etapas. De los principales autores, que han aportado conocimientos y sistematizado métodos sobre el proceso cognitivo, que nos lleva a conseguir información de la realidad para describirla, explicar su comportamiento, pronosticar sus acontecimientos futuros y, finalmente, lograr su control, basado en el enfoque de sistemas y el enfoque cibernético en un contexto interdisciplinar, encontramos a Gelman [2000] de quién se ha tomado la pregunta guía: ¿cómo se construye el objeto de estudio? y la respuesta en forma de las tres siguientes fases sustanciales:

- a) Fase de Observación
- b) Fase de Construcción
- c) Fase de Modelación

a) Fase de Observación. En esta fase se identifican las **manifestaciones de una cosa**⁸, que forma parte de la realidad, a través de la percepción y el raciocinio del observador; estas manifestaciones son descritas en el nivel de las imágenes [Gelman y García, 1989]. Aquí se hace referencia a los elementos de la percepción y raciocinio con las formas organizativas de Bogdanov, con el concepto de orden natural de Toulmin y una de las interpretaciones del término paradigma de Kuhn.

Distinguir la cosa requiere acotar sus límites del resto de la realidad, a partir de la detección de cierto comportamiento como una totalidad, así como sus relaciones con otras cosas en el entorno y, también, en su visualización como un conjunto de partes.

En esta fase cognitiva se acotan los límites de la cosa a través de las **formas epistemológicas (FE) (paradigma)**⁹ determinándola como el objeto de interés de la observación, que sobresale del resto de la realidad, identificando sus características relevantes para conformar imágenes.

Este proceso de producción de conocimiento tiene como principal resultado convertir la cosa en el objeto inicial, llamado **objeto de estudio** [Ackoff, 1971], de la primera fase del proceso cognitivo y del cual a través de su observación que incluye su medición, se produce **su imagen en el campo empírico**, como se muestra en la Figura 2.

b) Fase de Construcción. Esta fase tiene como propósito reconstruir conceptualmente la cosa u objeto de estudio inicial en un ente llamado **constructo** [Gelman y García, 1989], el cual es el responsable del

⁸ Cosa es todo aquello que existe en la realidad, tangible o intangible.

⁹ Entendiéndose por paradigma como el principal medio de obtención de conocimientos [Kuhn, 1971], también llamado forma epistemológica [Gelman y García, 1989].

comportamiento empírico, registrado en la imagen de una **cosa**, o clase de cosas (Figura 3).

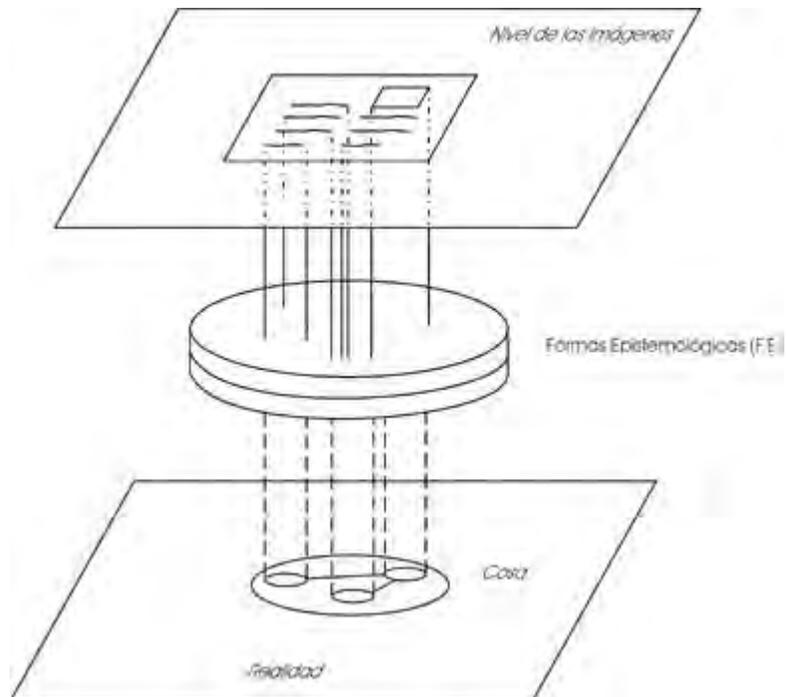


Figura 2.- Fase de observación.

Fuente: Gelman, 2000, p. 13.

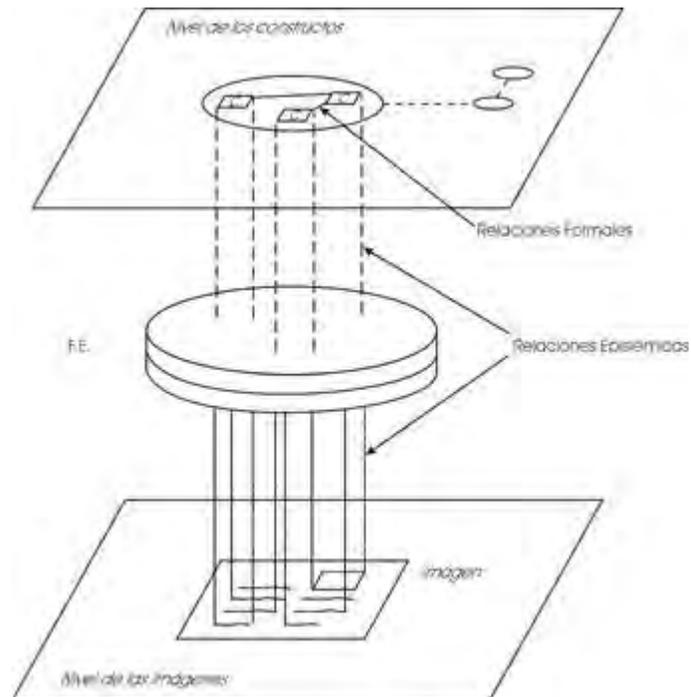


Figura 3.- Fase de construcción.

Fuente: Gelman, 2000, p. 14.

El constructo resultante depende de la imagen y de la forma epistemológica empleada, es decir, depende de las herramientas utilizadas por el observador (Figura 4).

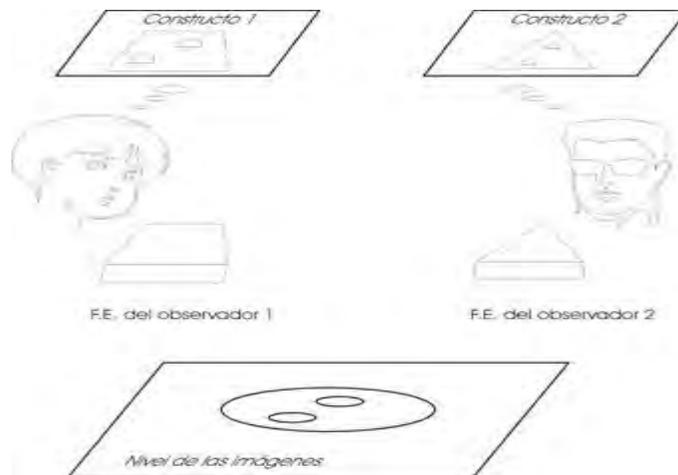


Figura 4.- Ejemplo de dependencia de construcción de las formas epistemológicas.

Fuente: Gelman, 2000, p. 15.

Cabe mencionar que el constructo elaborado, dependiendo de la imagen y de la forma epistemológica, permite explicar e interpretar las características de la cosa. Además, en la fase de construcción, al reconstruir conceptualmente a la cosa, se ponen de manifiesto dos tipos de relaciones entre la imagen de la cosa y el constructo en el campo empírico y en el campo de los constructos¹⁰: una epistémica y otra formal (Figura 3).

Es necesario destacar que, a su vez, las relaciones epistémicas se dividen en dos tipos:

- La relación epistémica tipo α es aquella cuando el producto de una fase (i) se convierte en el objeto de estudio de la otra fase (j) (Figura 5).
- La relación epistémica tipo β es aquella cuando el producto de una fase (i) constituye el medio de investigación (la forma epistemológica, las herramientas del observador), en la otra fase (j) (Figura 6).

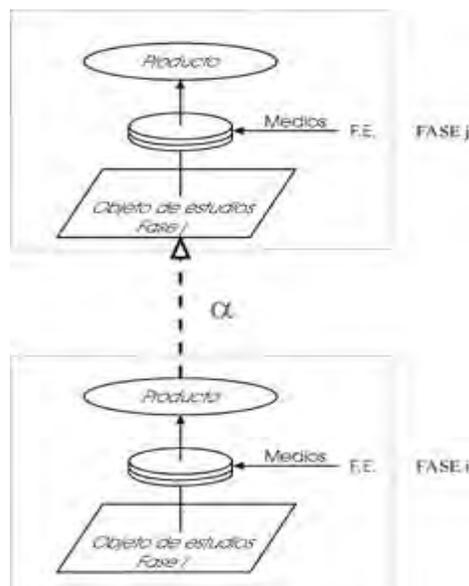


Figura 5.- Relación epistémica tipo α .

Fuente: Gelman, 2000, p. 16.

¹⁰ Ente responsable por el comportamiento empírico, registrado en la imagen, de una clase de cosas de la realidad [Margenau, 1950].

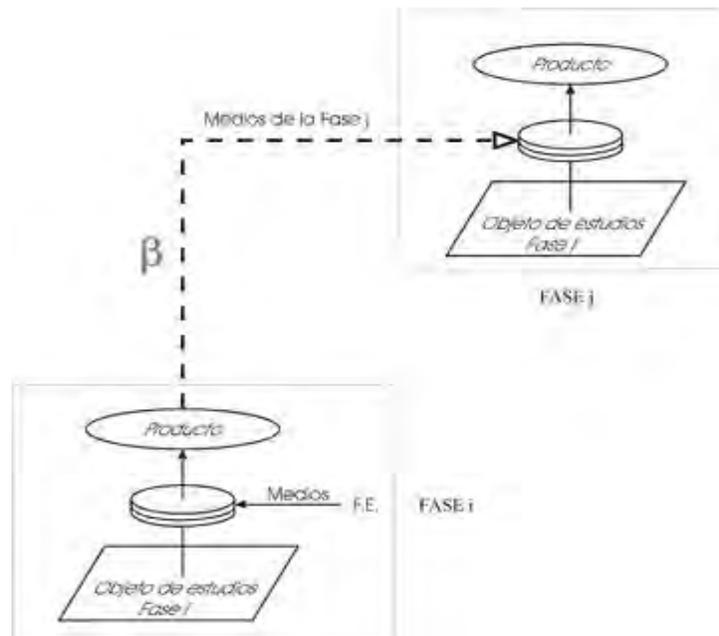


Figura 6.- Relación epistémica tipo β .

Fuente: Gelman, 2000, p. 17.

Es así, que el papel de las formas epistemológicas, en la fase de construcción, consiste en apoyar la idealización de las imágenes en el proceso de elaboración de un constructo. Además, en esta fase de construcción, según Gelman y García (1989), es importante notar las diferencias entre la cosa y el constructo:

- La existencia de la *cosa* es independiente del conocimiento, mientras que el constructo se formula a través del proceso de cognición.
- Las leyes que rigen al constructo no necesariamente coinciden con las de la *cosa*, esto es con el objeto de estudio.
- La correspondencia entre la *cosa* y el constructo no es lineal (uno a uno), ya que pueden existir diversos constructos para la misma *cosa*, así como diversas *cosas* para el mismo constructo.

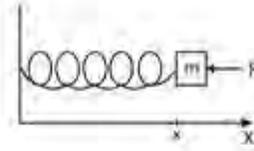
c) Fase de Modelación tiene el propósito de construir y emplear un modelo que reemplace la *cosa*, sus imágenes y constructos en el proceso de investigación científica (Figura 7).

a) Sistema mecánico cuyo comportamiento se describe por la siguiente ecuación:

$$m\ddot{x} + y\dot{x} + kx = F$$

donde:

- x = desplazamiento de la masa m
- y = coeficiente de fricción
- k = módulo de elasticidad asociado a la fuerza del resorte
- F = fuerza ejercida al resorte



b) Sistema eléctrico cuyo comportamiento se describe por la siguiente ecuación:

$$L\dot{q} + R\dot{q} + Cq = E$$

donde:

- q = carga
- L = inductancia
- R = resistencia
- C = capacitancia
- E = fuerza electromotriz

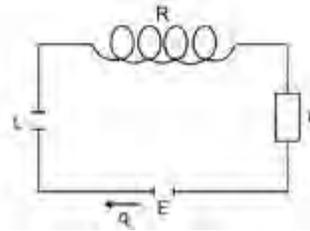


Figura 7.- Ejemplos de la modelación.

Fuente: Gelman, 2000, p. 15.

La estructura del proceso integral de las actividades cognitivas humanas dedicadas a la producción de conocimientos se presenta en la Figura 8, donde se destaca el papel predominante de las formas epistemológicas en la construcción de objetos de estudio, en la elaboración de modelos y en la generación y la organización del conocimiento.

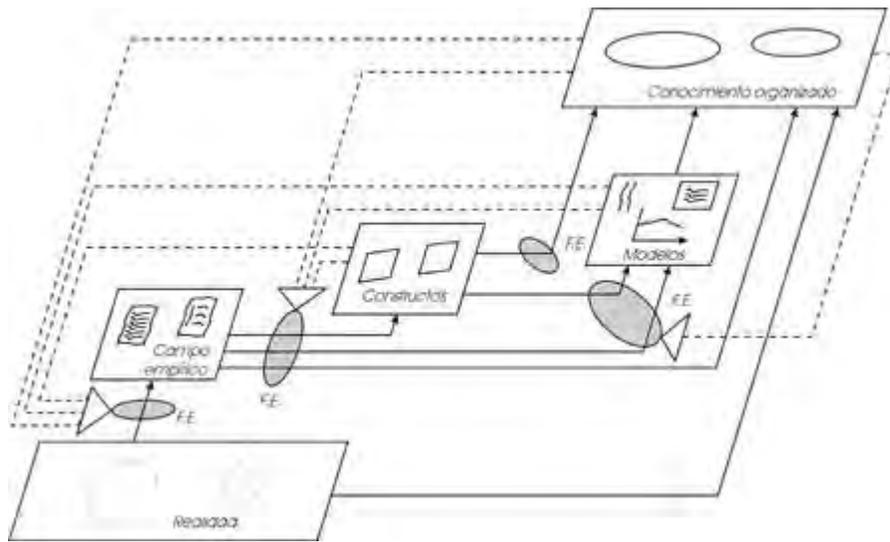


Figura 8. - Estructura general del proceso integral.

Fuente: Gelman, 2000, p. 17.

El análisis del proceso cognitivo muestra que la elaboración de un concepto se encuentra en el campo de los constructos, por lo que es necesario determinar las formas epistemológicas que permitan construir el concepto de las estructuras organizacionales en el contexto de una IES.

Obviamente, la primera tarea, que surge después de tener descrito las bases del proceso metodológico de construcción del objeto de estudio, consiste en la determinación del proceso de planteamiento de problemas, que constituye, basándose en Gelman [2000], otra de sus preguntas guía ¿Cómo se definen los problemas?

De acuerdo con Ackoff [1974], los problemas resultan principalmente de las contradicciones entre los diferentes objetivos del sistema, de su entorno y de sus componentes. Así se distinguen tres tipos de problemas básicos:

- a. **Del entorno**, resultado de la discrepancia entre los fines del sistema y los propósitos que el entorno impone a dicho sistema.

- b. **De Humanización**, cuando los objetivos de los componentes del sistema, llamados subsistemas, no concuerdan con los fines del sistema.
- c. **De autocontrol**, cuando existen fallas de comunicación interna del propio sistema.

En la tesis se ha hecho hincapié sobre la construcción de un objeto de estudio complejo, que requiere para su estudio de un marco teórico y de una base metodológica y que, además, presenta amplia diversidad de manifestaciones del problema, por lo que se hace necesario retomar con Gelman [2000, p.18] que "... en el caso de sistemas complejos, nadie sabe cuál es el problema, sino se cuenta con la problemática, esto es, con las manifestaciones del problema... el planteamiento de un sistema de problemas se obtiene a través de la integración de dos estudios: por un lado, de un estudio empírico que describe las manifestaciones del problema real y las interpreta por medio del paradigma correspondiente, con lo que se elabora un constructo -el sistema de problemas idealizados-, como representante de los problemas reales y, por el otro, a través de un estudio teórico que busca conceptualizar los sistemas involucrados y analizar su conflictos". Lo anterior se describe en la Figura 9.

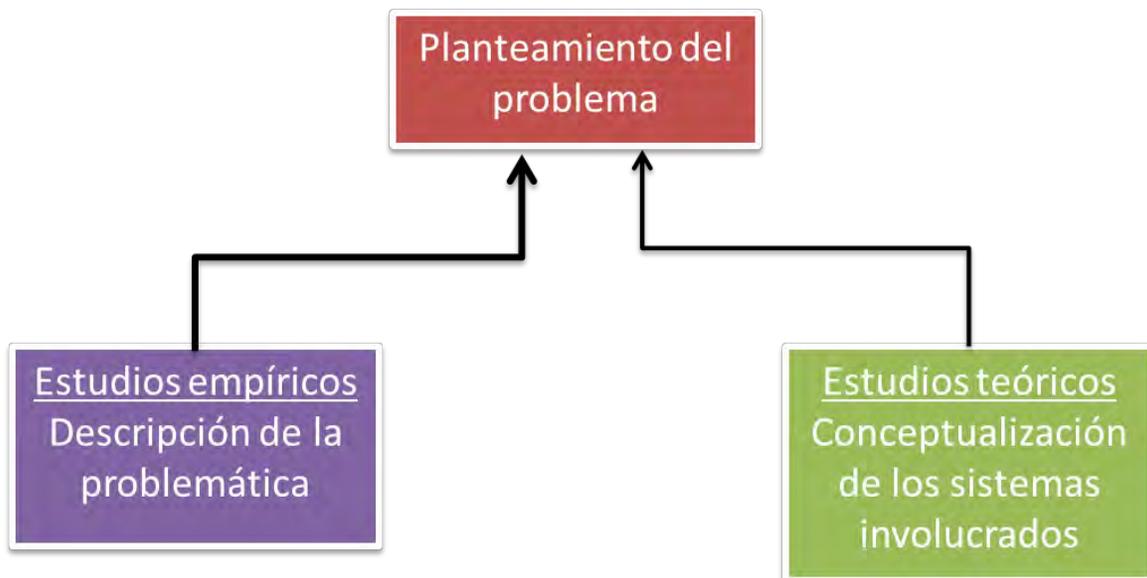


Figura 9.- Integración de estudios empíricos y teóricos.

Fuente: Gelman, 2000, p. 18.

La metodología para determinar los problemas se integra de dos fases: la primera, la fase empírica, en la que se observan las manifestaciones y se describen como problemática, para analizarlas; y, la segunda, la fase conceptual, donde el estudio conceptual constituye la parte fundamental para definir los probables problemas que se manifiestan en la problemática observada u observable.

Es una relación de ida y vuelta, no lineal, de retroalimentación, donde cada fase, apoya en su desarrollo a la otra, enriqueciéndose mutuamente, así se constituye el proceso metodológico de determinación de problemas y se opera el proceso cognitivo que va de la observación a la construcción teórica y viceversa.

2.2. Investigación Interdisciplinaria

En virtud de que la presente investigación se orientó a desarrollar una metodología para estudiar y, en su caso, rediseñar la estructura organizacional de una Institución de Educación Superior, se empleó un marco conceptual de carácter interdisciplinario que permite, por un lado, plantear los problemas reales en forma independiente de las disciplinas tradicionales y, por el otro, buscar su solución, empleando e integrando las soluciones encontradas con el apoyo de los métodos tradicionales. Debido al carácter sistémico de la estructura organizacional y de que ésta se estudió en el ámbito de los procesos de gestión académica, el marco conceptual se basa en el enfoque de sistemas y en el enfoque cibernético, cuya breve descripción se da a continuación. El marco conceptual, que se optó por aprovechar y adecuar, es el de la Investigación Interdisciplinaria de Desastres (IID), elaborado y empleado, en su tiempo, en el Instituto de Ingeniería, UNAM, para el estudio del fenómeno de desastres y de su control [Gelman, 2001].

La IID se define como un campo de las actividades cognoscitivas que estudian, en forma interdisciplinaria, bajo el enfoque sistémico, fenómenos destructivos y sus consecuencias en sistemas expuestos a sus impactos, con el fin de describirlos,

entenderlos, pronosticarlos y controlarlos, a través de la organización y planeación de sistemas de reducción de riesgos, atención de emergencias y restablecimiento [Gelman y Macías, 1982, pp. 1-12].

La ventaja de emplear la investigación interdisciplinaria es que permite aprovechar, de manera coordinada, los avances de las disciplinas especializadas de las diversas áreas científicas e ingenieriles en la solución de problemas, observando las relaciones que existen entre los diferentes factores y elementos involucrados. Para ello, emplea conceptos y términos universales, así como métodos y técnicas compatibles y compartidos por las diferentes disciplinas [Gelman, 2000].

La IID desarrolló:

- Estudios metodológicos para elaborar su propio marco conceptual.
- Estudios fundamentales sobre el fenómeno de desastres.
- Estudios aplicados de problemas y su solución en el área de desastres.
- Teoría de desastres.
- Ingeniería de desastres.
- Gestión de desastres.
- Varios proyectos específicos relacionados con el fenómeno de desastres.

Entre sus logros destacan:

- Formación del área de la IID.
- Desarrollo del Sistema de Protección y Rehabilitación de la Ciudad de México, así como del Sistema Nacional de Protección Civil [Gelman, 1996].
- Diseño del Programa Universitario de Estudios de Desastres.
- Elaboración de la estructura organizativa del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Entre los diversos medios cognoscitivos, empleados para el establecimiento y desarrollo del marco conceptual de la IID, se destacan el enfoque sistémico y el

enfoque cibernético, el primero proporciona los medios que permiten conceptualizar los sistemas y entender las relaciones entre ellos, y el segundo permite visualizar los mecanismos de control y la definición de las estructuras organizacionales y procesos de gestión, que incluyen planeación para su realización [Gelman, 1996].

A continuación se describen brevemente ambos enfoques.

2.3. Enfoque Sistémico

La presente investigación ha tomado como medio cognoscitivo o paradigma el enfoque sistémico o enfoque de sistemas, el cual Bertalanffy [1989, p. 2] define cómo la búsqueda de caminos o medios para alcanzar un objetivo y la elección del que promete optimización, con máxima eficiencia en una red de interacciones tremendamente complejas y un entorno dinámico. Emplear el enfoque de sistemas permite identificar cosas, obtener sus imágenes, elaborar constructos y desarrollar, en su caso, modelos [Gelman y García, 1989].

Es por ello, que el empleo del enfoque de sistemas en este trabajo permitió entender la comunicación e interacción entre las unidades académicas de las IES tan necesaria para elaborar proyectos conjuntos y para fortalecer la correlación entre las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y vinculación institucional. Aún más, permitió visualizar y tomar en cuenta las relaciones con el resto de la realidad, dejando atrás la visión errónea de que las funciones académicas son independientes entre sí y autónomas, lo que usualmente genera formas de trabajo incompatibles con los requerimientos del mundo globalizado y los avances de la ciencia y tecnología.

A continuación, se describen los medios cognitivos del enfoque de sistemas, que han permitido conceptualizar y justificar el objeto de estudio de la presente tesis como un sistema.

La Investigación Interdisciplinaria, según la interpretación elaborada por Gelman [2000], usa la concepción de sistema desarrollado por él mismo [1978] y emplea dos procedimientos complementarios de conceptualización de sistemas: por composición y por descomposición funcional [Gelman y Negroe, 1982, p. 3].

La concepción de un sistema, a la que se hace referencia, contempla que, por un lado, cualquier sistema está compuesto de varios subsistemas y, por el otro, pertenece o forma parte de un suprasistema; mientras, que también se encuentra interrelacionado con el ambiente o entorno, ver Figura 10.

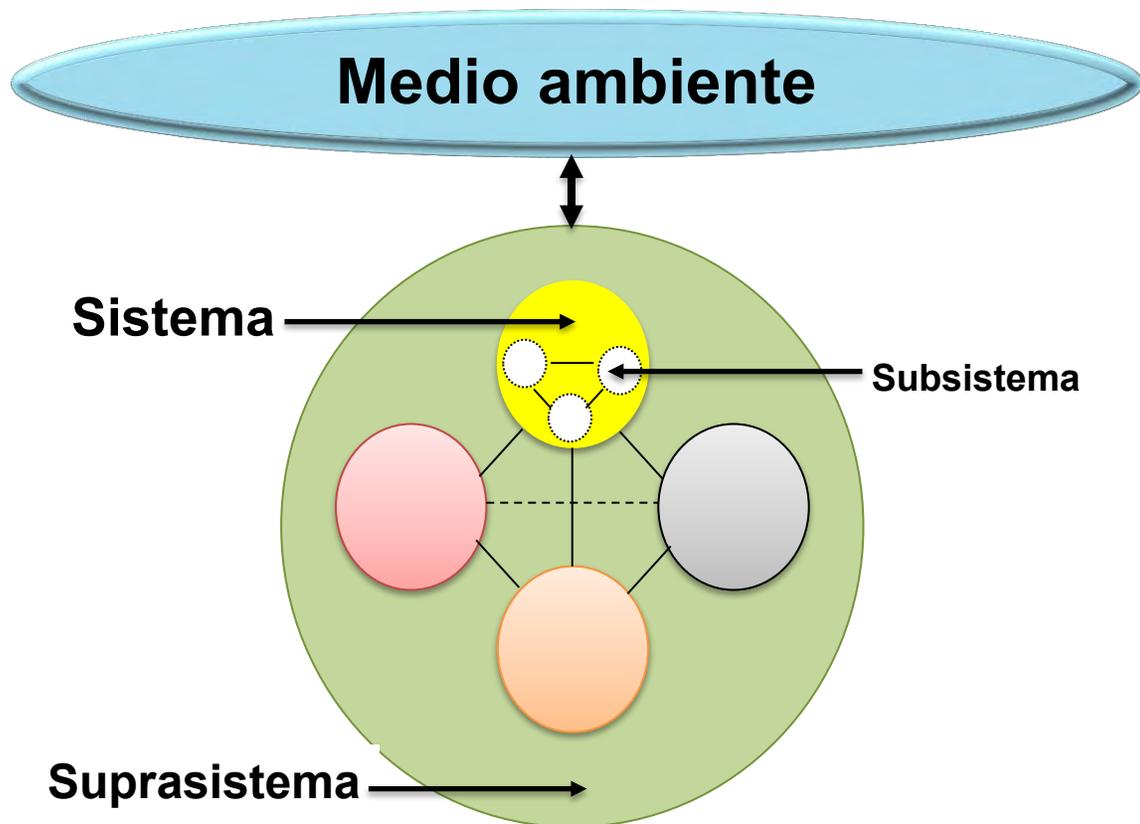


Figura 10.- Representación de un sistema.

Fuente: Gelman, 1996, pág. 27

Los dos procedimientos mencionados se presentan brevemente a continuación:

- ❖ **Por composición.**- Permite ver el sistema como un conjunto de componentes relacionados entre sí y organizados de tal manera que se puede concebir como un "todo" integrado, con cierto papel o función en un entorno más amplio, así como definir algunas propiedades del sistema. Sin embargo, por ser un procedimiento inductivo, que parte de las características del componente hacia las del sistema, no permite comprender la naturaleza integral del sistema, ni descubrir el papel que desempeña en el contexto de un sistema mayor denominado suprasistema, lo que sí se logra con el siguiente procedimiento¹¹ (Figura 11).

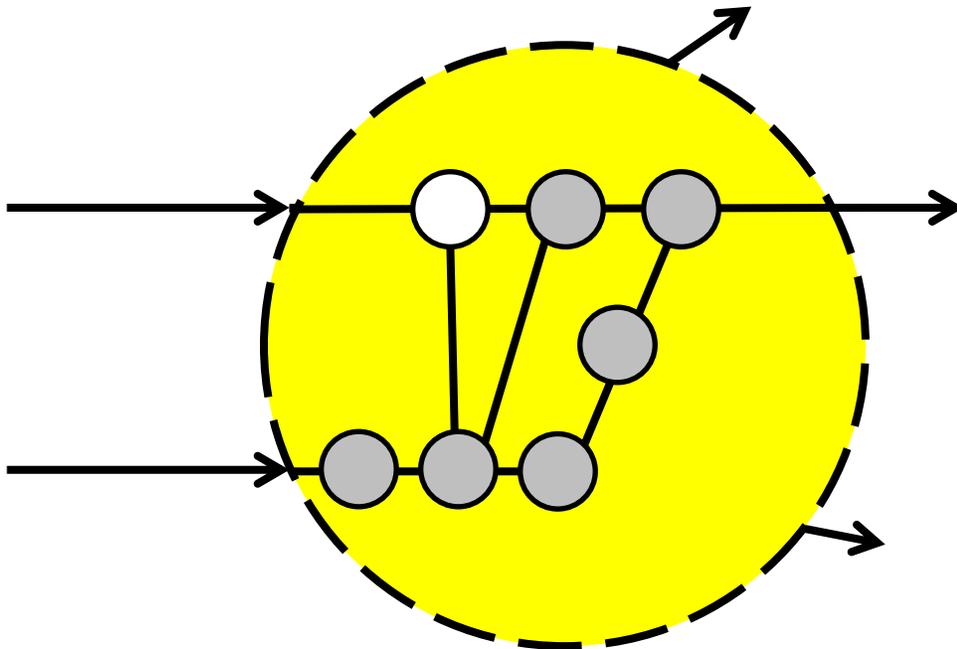


Figura 11.- Proceso de composición.

Fuente: Gelman, 1996, p. 25.

- ❖ **Por descomposición funcional.**- Se basa en la descomposición funcional del sistema en subsistemas que, a su vez, son sistemas y cuyas funciones, tanto individuales como en conjunto, aseguran el funcionamiento del sistema. La

¹¹ Con esta forma de proceder, que parte de los elementos y que busca llegar al sistema, hay que ser cuidadoso porque tal vez no se asegure la identificación de todos los elementos [Gelman y Negroe, 1982].

aplicación sucesiva de este procedimiento permite trabajar en diferentes niveles de desagregación del sistema. Por ejemplo, el sistema se descompone en subsistemas, éstos en partes, las últimas en componentes y, finalmente, los componentes se desmiembran en elementos, que se consideran como las unidades indivisibles en un estudio correspondiente. Este proceso es deductivo porque parte del sistema hacia el elemento, donde las características de los subsistemas, partes, etc., se deducen de las del sistema (Figura 12).

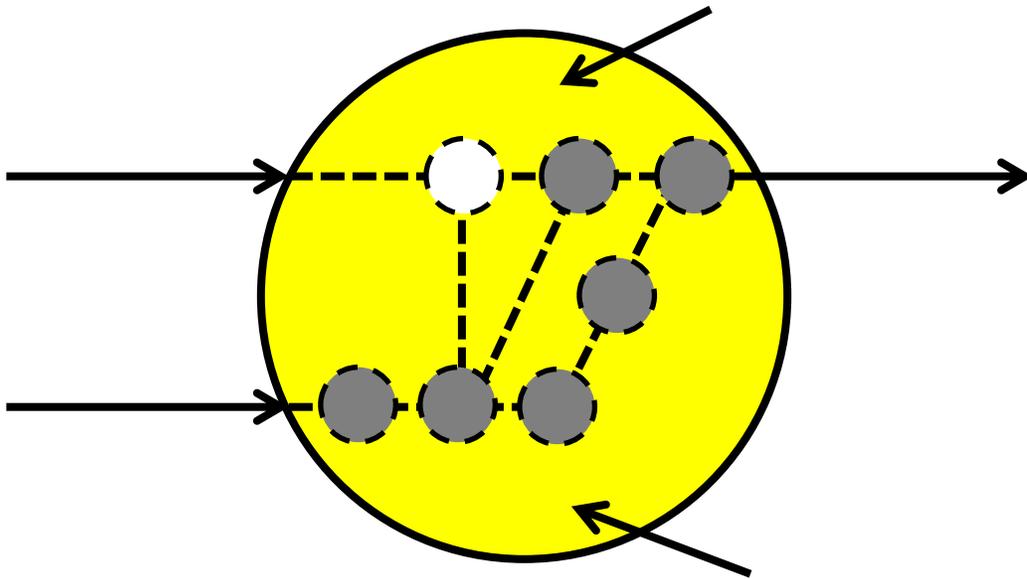


Figura 12.- Proceso de descomposición.

Fuente: Gelman, 1996, p. 26.

Aplicar el enfoque de sistemas ofrece dos ventajas: la primera es que permite adquirir una visión global, que facilita tanto la identificación de los problemas como el desarrollo de sus soluciones integrales. La segunda es que proporciona un vocabulario y una estructura de razonamiento común [Maruyama, 1974, pp. 3-32], con lo que facilita la comunicación y el entendimiento entre todas las personas, aun cuando sean procedentes de diferentes disciplinas, profesiones o culturas, que están involucradas en desarrollar dichas soluciones.

A su vez, aplicar el proceso de descomposición a partir de la misión permite identificar los objetivos y funciones de una institución (estructura funcional) (Figura 13). La misión es el enunciado del papel o rol que debe cumplir el sistema con relación al suprasistema, puede considerarse como la razón de ser del sistema; la misión permite conocer la relación del sistema con otros y diferenciarlo de los demás. Cuando se trata de instituciones, la misión también permite identificar la responsabilidad social de éstas. La misión es una declaración general, por ello es necesario definir los objetivos, los cuales precisan, en un primer momento, su cumplimiento. Es importante señalar que se deben distinguir el o los objetivos correspondientes al subsistema de gestión y al subsistema productivo (ver siguiente subcapítulo). Una vez definidos los objetivos se procede a elaborar las funciones que precisan su cumplimiento. Las funciones son enunciados que buscan precisar y ampliar los contenidos de los objetivos. Cabe mencionar, que estos enunciados deben definirse de manera clara y operativa, lo que facilita su cumplimiento por parte de las personas involucradas.

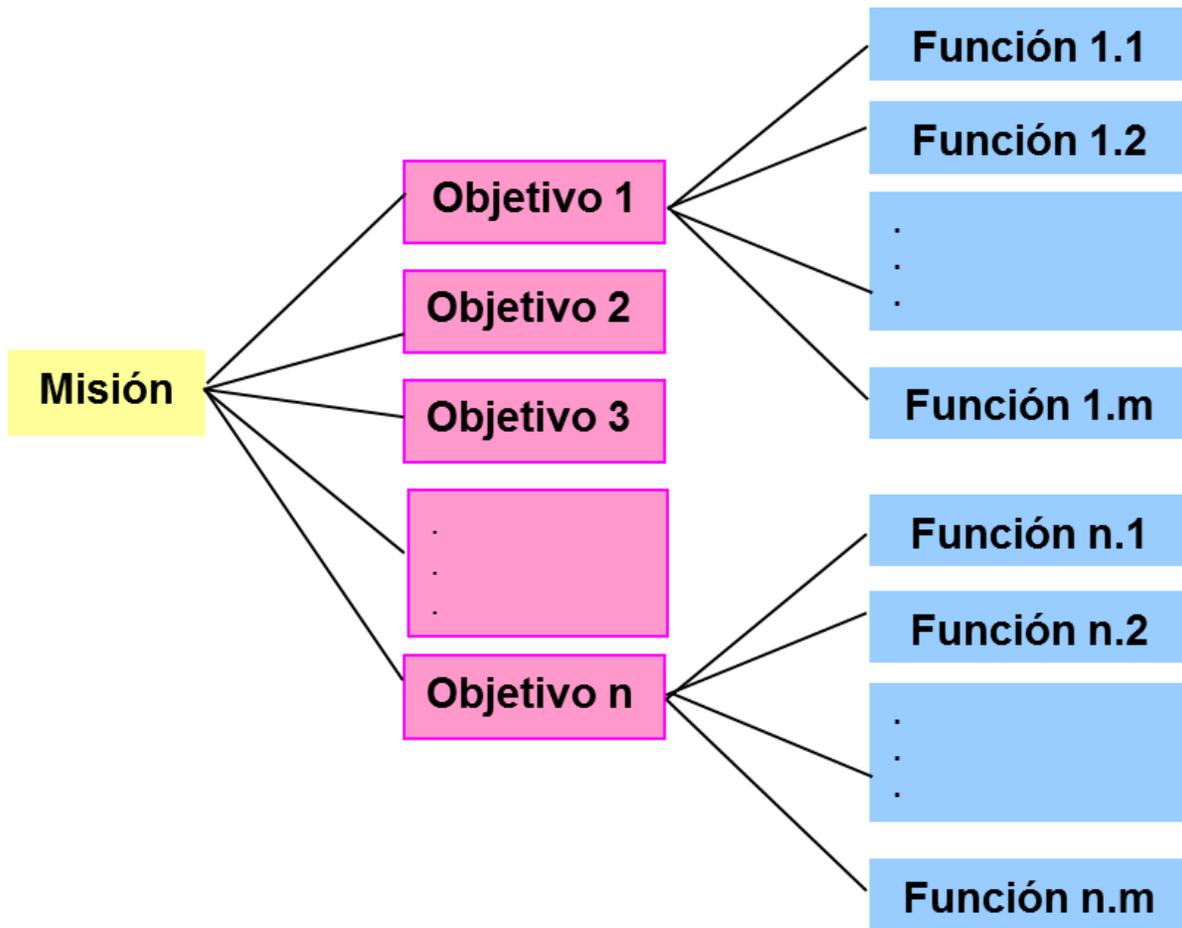


Figura 13.- El proceso de descomposición aplicado a la definición de objetivos y funciones organizacionales.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Enfoque Cibernético

Por otro lado, para entender el funcionamiento de una institución, conceptualizada ya como sistema, se requiere conocer su proceso de gestión o de conducción hacia la consecución de sus objetivos y misión. En este sentido, el enfoque cibernético, también empleado por la Investigación Interdisciplinaria, permite distinguir en cualquier sistema, aplicando el proceso de descomposición, dos subsistemas principales: el de gestión o conductor y el productivo o conducido, junto con sus dos tipos de relaciones fundamentales, las de información y las de ejecución [Gelman y Negroe, 1982], ver Figura 14.

El subsistema conducido o productivo es el principal responsable de cumplir con la misión y los objetivos que tiene el sistema en el suprasistema, los cuales pueden consistir en prestar servicios o producir bienes.

El subsistema de gestión se encarga de las funciones de gestión que se requieren para organizar, regular y controlar las actividades productivas o de servicios. Estas funciones hacen posible la operación y desarrollo del subsistema productivo. Dicho subsistema tiene asociado un proceso, también, denominado de gestión, del cual se distinguen dos modalidades: la correctiva y la planificada. La modalidad correctiva intenta que el subsistema conducido se mantenga en un estado dado o que optimice su operación, realizando acciones inmediatas acordes a la situación presente, de la información disponible y de la experiencia del decisor. La modalidad planificada establece un futuro deseado del subsistema conducido y se encarga de llevarlo de su estado actual a ese estado deseado, es decir, de conducir el cambio controlado del subsistema productivo a través de la planeación.

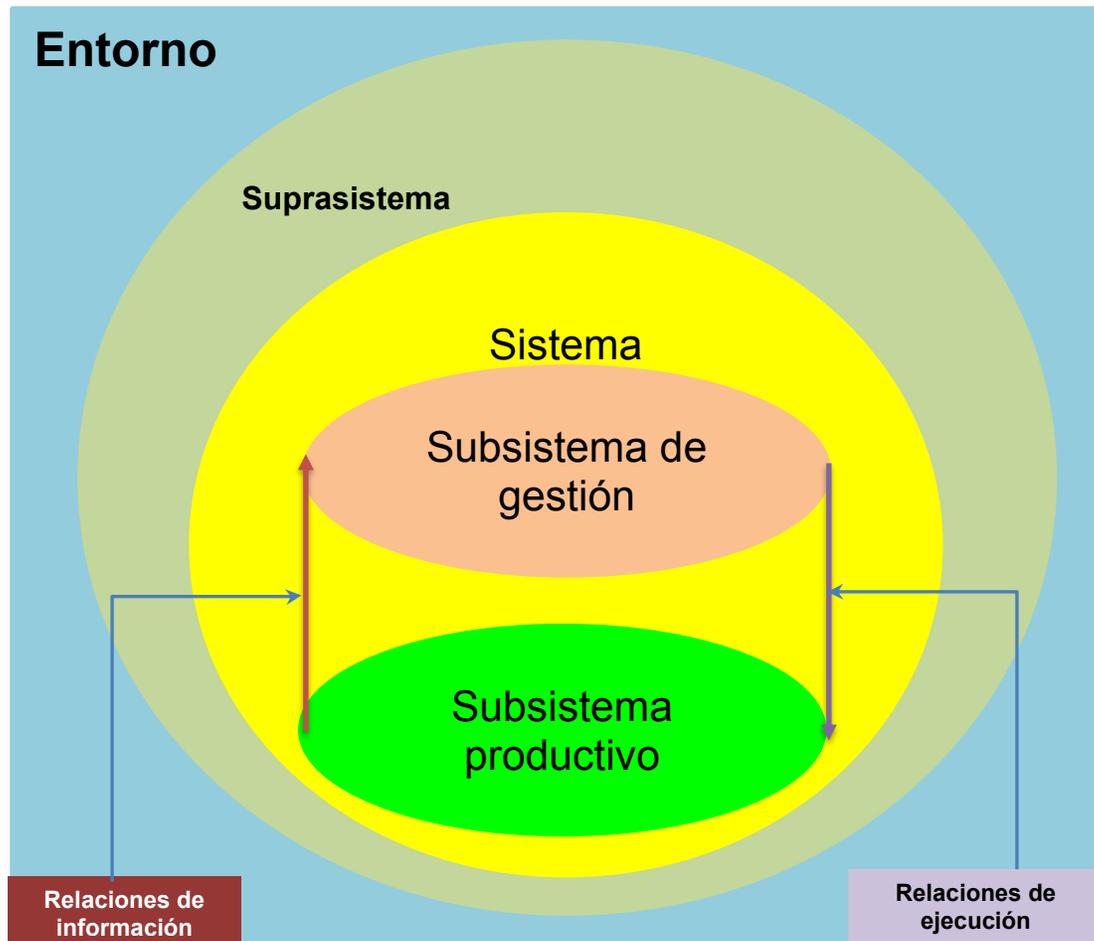


Figura 14.- Subsistemas del sistema según el paradigma cibernético.

Fuente: Gelman, 1996, p. 27.

El subsistema de gestión o conductor se integra de cuatro componentes: planeación, toma de decisiones, información y ejecución (Figura 15). Una explicación detallada de cada una de ellos se encuentra en Gelman y Negroe [1982], dado el objetivo de esta tesis sólo se describirá a continuación, brevemente, el componente de planeación.

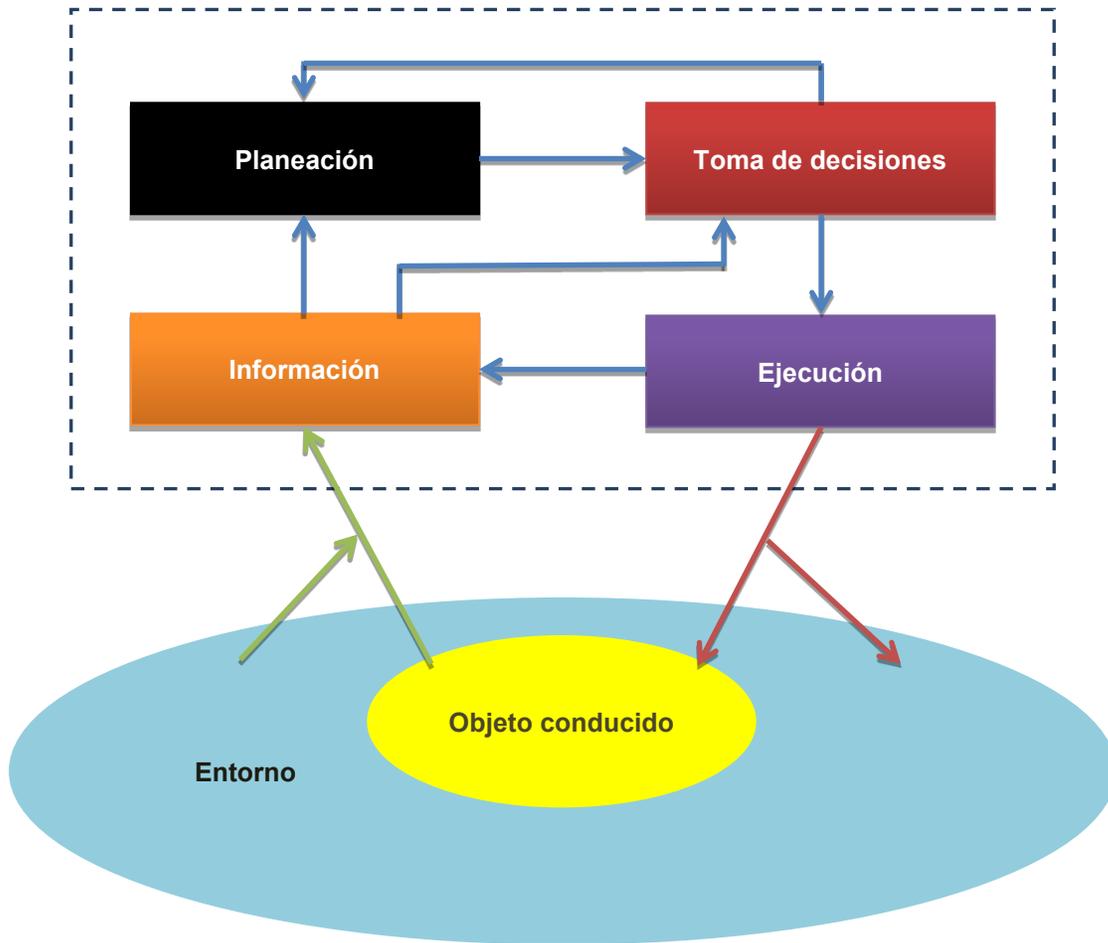


Figura 15.- Componentes del subsistema de gestión.

Fuente: Gelman, 1996, p. 35.

La planeación es un proceso que apoya la conducción del sistema, ya que permite visualizar y prever el cambio y con ello definir los objetivos a alcanzar y las actividades que se deben realizar para darles cumplimiento. Para esto, la planeación puede verse como una metodología para la identificación y solución de problemas que consta de las siguientes cuatro fases: a) diagnóstico, b) prescripción, c) instrumentación y d) control (Figura 16).

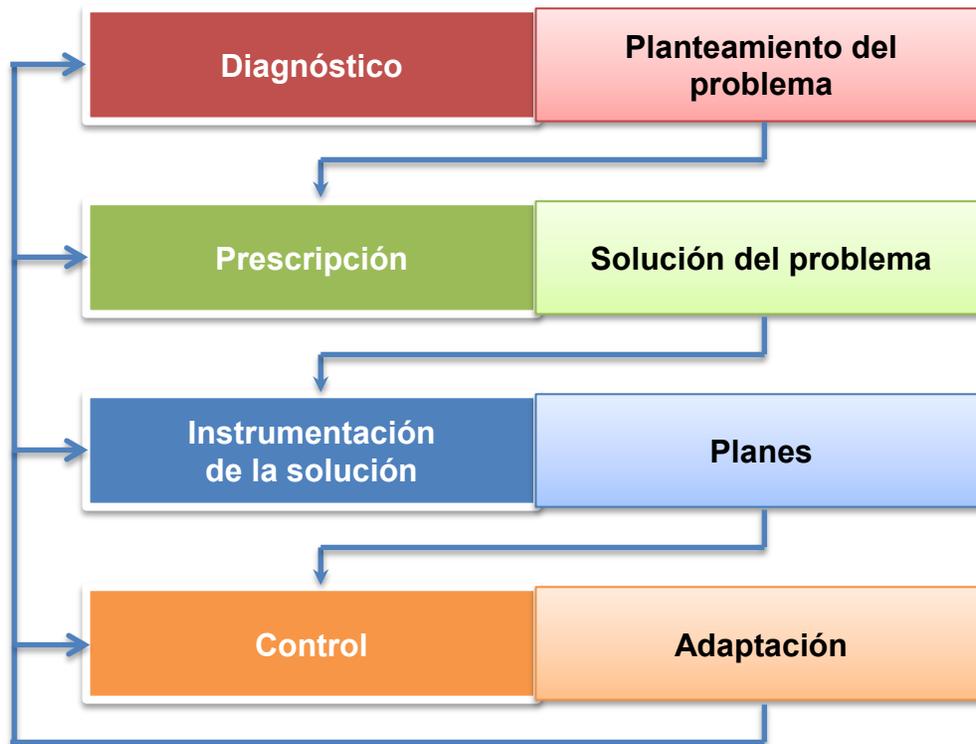


Figura 16.- Fases de la planeación.

Fuente: Gelman, 1996, p. 29.

- a) **Diagnóstico.**- Detecta, define y plantea los problemas que se requieren resolver.

Cabe hacer mención que los “problemas sólo existen como construcciones subjetivas abstractas, no como estados concretos objetivos” [Ackoff, 1974, pp. 237-239]. Lo que existe es un conjunto de manifestaciones de los problemas, denominado problemática, que es lo que produce insatisfacción con la situación actual.

En el diagnóstico se elabora un diseño idealizado para compararlo contra el sistema actual y encontrar las diferencias. Ackoff [1977, p. 40] dice que un “diseño idealizado es una imagen del sistema que sus diseñadores quisieran construir ahora, si ellos fueran libres de remplazar el sistema actual”.

Asimismo, agrega que el diseño idealizado debe ser técnicamente factible, es decir debe ser posible su construcción con la tecnología disponible actualmente, y operacionalmente viable, lo que significa que debe ser posible su implementación.

- b) **Prescripción.**- Da solución al problema planteado mediante el análisis de distintas alternativas factibles (con sus restricciones o limitaciones) para lograr el estado deseado.
- c) **Instrumentación.**- Formula explícitamente un plan: los objetivos de la conducción, las políticas y los programas, tomando en cuenta la asignación de recursos, todo ello para implantar la solución elegida.
- d) **Control.**- Corrige y mejora, de manera sistemática, el plan, con base en la eficiencia de éste, los errores que se cometen y los cambios que se presentan en el entorno en el transcurso del tiempo que ocurre la instrumentación.

Una vez que se han definido los conceptos para la construcción de un sistema y de los subsistemas de gestión y conducido, debe quedar claro que cuando se conceptualiza una institución como sistema, se reconoce la existencia e importancia de su suprasistema y del entorno, así como del papel que debe desempeñar a través del cumplimiento de su misión. En este sentido, para que el subsistema de gestión pueda guiar o conducir al subsistema productivo hacia el cumplimiento de la misión y de sus objetivos, es necesario que se apoye en la estructura funcional y, consecuentemente, en la estructura organizacional.

Por lo anterior, es importante distinguir y destacar la diferencia entre la estructura funcional y la organizacional:

- La primera surge de un conjunto interrelacionado de las funciones, que tienen que realizarse para asegurar el logro de objetivos del sistema y, particularmente, del subsistema de gestión. Es resultado de un proceso

específico de la descomposición de los objetivos del sistema en un conjunto de funciones y, consecuentemente, subfunciones en sus diversos niveles de descomposición, cuya realización, tanto por separado como en su conjunto, en cada uno de los niveles, asegura el logro de estos objetivos y, por ende, de la misión del sistema.

- Mientras, que la segunda, la estructura organizacional, surge como un resultado de otro proceso especial de diseño o de análisis, que coincide con el Proceso de Composición descrito anteriormente y que consiste en el establecimiento o identificación de un conjunto de áreas, dependencias y unidades¹², establecidas, frecuentemente, en forma jerárquica dentro del subsistema de gestión, con el fin de asegurar la realización de las funciones definidas en la estructura funcional. Asimismo, definiendo la estructura organizacional, se llega a determinar los puestos con sus funciones y atribuciones, así como las relaciones entre ellos.

En esta investigación se aplicó la siguiente definición de estructura organizacional: instrumento que establece las responsabilidades, funciones y atribuciones de los diferentes puestos y áreas o dependencias, que forman parte de una institución, así como las relaciones entre éstas.

Así, la gestión de la organización y la estructura organizacional constituyen las dos caras de una moneda, inseparables e indispensables una para la otra. La determinación y análisis de la gestión se ha dado en el actual subcapítulo 2.4, mientras que la definición del concepto de la estructura organizacional¹³ se da en el siguiente subcapítulo.

¹² En el caso de Instituciones de Educación Superior, se identifican o establecen ciertas unidades administrativas y académicas, organizadas en niveles jerárquicos, con responsabilidades y autoridades asignadas, para asegurar el cumplimiento de ciertas funciones y subfunciones, definiendo así sus atribuciones y buscando asegurar un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

¹³ La definición precisa de un término y, por ende, del concepto relacionado a éste, es indispensable para realizar estudios científicos. En nuestro caso es imprescindible contar con una rigurosa definición de estructura organizacional para realizar el proyecto de investigación que se describe.

2.5. Estructura organizacional

Antecedentes

El concepto “estructura organizacional” es relativamente reciente, ya que surgió durante la Revolución Industrial, que propició el crecimiento de algunas industrias y, con ello, el cambio en la forma de organizarlas, pues como ya no era posible su administración a través de una sola persona se establecieron áreas específicas tales como: compras, ventas, producción, administración, etc. Esto ocurrió de manera empírica hasta que Frederick W. Taylor junto con sus seguidores, a principios del siglo pasado, crearon el conjunto de principios, que se conocen como Administración Científica, tales como: la delimitación clara de la autoridad y responsabilidad, la separación de la planeación de la operación y la organización funcional, entre otros [Kast y Rosenzweig, 1999, pp. 62-65], lo que constituyó la base para el diseño y establecimiento de estructuras organizacionales.

Posteriormente, Henri Fayol desarrolló [Alberns, 1987, p. 50] lo que se conoce como el proceso administrativo; del cual, con el paso de los años, han surgido diferentes versiones, pero todas ellas contienen una etapa de organización (que es el proceso de ordenar mencionado en la sección anterior). El resultado de llevar a cabo esta etapa o proceso es una estructura organizacional y viceversa para realizar la organización y mantenerla, posteriormente, se necesita también la estructura organizacional.

Henri Fayol publicó sus Catorce Principios de la Administración, algunos de los cuales se relacionan con el establecimiento de estructuras organizacionales, a saber son: división del trabajo, autoridad, unidad de mando, unidad de dirección, centralización y jerarquía [Stoner, Freeman y Gilbert, 1996, p. 39].

Max Weber, contemporáneo de Fayol, sostenía que era necesario establecer explícitamente, mediante un razonamiento profundo y con una división del trabajo

detallada, la estructura jerárquica y formal dentro de una empresa [Stoner et al., 1996, p. 40]. Su gran aportación fue su modelo burocrático, donde empleaba el concepto de burocracia no con significado de bueno o malo en términos de rendimiento, sino referido a ciertas características del diseño organizacional [Kast y Rosenzweig, 1999, pp. 70-71].

Actualmente, como ha mostrado el análisis de la bibliografía, se encuentran diferentes definiciones y usos del término *estructura organizacional*, que además, frecuentemente, se coincide o se confunde con el uso del término *organización*, como se muestra a continuación, donde se presentan tres siguientes grupos básicos de las definiciones de ambos términos.

a) Organización vista como un conjunto ordenado o sistema

Como ejemplos de este tipo de empleo del término organización, surgen los trabajos donde se refieren a una agrupación o conjunto de personas, que trabajan conjuntamente para alcanzar un fin determinado, como es el caso de una empresa, una institución pública, la iglesia, el ejército, un club de servicio, etc. Por ejemplo, Stoner et al. [1996, p. 6] la define como “dos personas o más que trabajan juntas, de manera estructurada, para alcanzar una meta o una serie de metas específicas”. Asimismo, la organización se considera como “una colectividad con límites relativamente identificables, con un orden normativo, con escala de autoridad, con sistemas de comunicación y con sistemas coordinadores de aislamiento; esta colectividad existe sobre una base relativamente continua en un medio y se ocupa de actividades que, por lo general, se relacionan con una meta o un conjunto de fines” [Hall, 1982, p. 9].

Ackoff [1996, p. 46] da una definición más general: “Una organización es: 1) un sistema con algún propósito, el cual 2) es parte de uno o más sistemas con algún propósito, y 3) en el cual algunas de sus partes (las personas, por

ejemplo) tienen sus propios propósitos”. En este sentido, la definición de Kast y Rosenzweig [1999, p. 18], que la considera como “un sistema compuesto por subsistemas y delineado de su suprasistema ambiental por límites identificables”, constituye un caso particular de la definición de Ackoff.

Es importante destacar que estas definiciones, están más cercas a la postura elaborada en esta investigación, aunque son parciales, ya que unas tratan por separado los objetivos de la organización como un todo y otras mencionan las partes que la componen.

b) Organización considerada como el proceso de ordenación

En este sentido, organización se define como “la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados” [Reyes, 1994, p. 277]. Asimismo, Audirac [1995, p. 31] menciona que “una organización es un proceso estructurado en el cual interactúan las personas para alcanzar sus objetivos”. El mismo Stoner et al. [1996, p. 12], cuya definición de la organización, como un conjunto ordenado, se mencionó en el inciso anterior, también la ve como “el proceso para ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que éstos puedan alcanzar las metas de una organización”. También en este grupo se encuentra la definición de organización dada por Bartol, Martin, Tein & Matthews [2002] como “proceso de colocación y arreglo de recursos humanos y no humanos a fin de que los planes puedan realizarse exitosamente”.

Desde el punto de vista del Marco Conceptual de esta investigación, la mayoría de las definiciones mencionadas en este grupo corresponden al concepto de gestión y sus componentes.

c) Organización entendida como estructura organizacional

A esta categoría corresponde la siguiente definición: “organización es la estructura técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados” [Mercado, 1998, p. 267]. Así como la que se escribe a continuación “Sistema formal de relaciones que determina líneas de autoridad y las tareas asignadas a individuos y unidades” [Gómez & Balkin, 2002, p. 232].

Por otro lado, además del término “organización”, en la literatura se emplea frecuentemente el término estructura organizacional.

Por ejemplo, Ackoff [1996, p. 183] sostiene que “la estructura de una organización es la manera en que su trabajo está dividido (cómo se asignan las responsabilidades) y cómo estas actividades separadas se coordinan y se integran (cómo se distribuye la autoridad). Las estructuras convencionales generalmente se representan en un diagrama que consiste en cuadros y líneas de conexión. En ellos se muestra quién tiene la responsabilidad de qué y quién tiene autoridad sobre quién”.

Stoner et al. [1996, p. 345] menciona que la estructura organizacional “es un marco que preparan los gerentes para dividir y coordinar las actividades de los miembros de una organización”.

Kast y Rosenzweig [1999, pp. 244-245] dice que en forma simple “se puede considerar la estructura como el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de una organización”. Aunque distingue dos tipos de estructuras: la formal (organización formal) y la informal (organización

informal). Él mismo menciona que “la organización formal es la estructura planeada y representa un intento deliberado por establecer relaciones esquematizadas entre los componentes encargados de cumplir los objetivos eficientemente” y que “la organización informal se refiere a los aspectos del sistema que no son planeados explícitamente sino que surgen espontáneamente de las actividades e interacciones de los participantes”.

Por su lado, Gibson, Ivancevich y & Donnelly [2000, p. 8] define estructura organizacional como “el patrón formal de cómo las personas y las tareas son agrupadas, representada frecuentemente por un carta de organización u organigrama”.

Por otro lado, es importante señalar que en educación superior se habla de una estructura administrativa y de una estructura académica de las Instituciones de Educación Superior. Ésta última se define como el conjunto de dependencias de una institución educativa, inherente a las funciones de docencia e investigación [Rangel, 1988, p. 33]¹⁴.

Por lo anterior y con el fin de evitar posibles confusiones, en el presente trabajo para referirse a lo que frecuentemente se suele llamar *una organización educativa*, se emplea el término *institución*, lo que además coincide con el uso tradicional para referirse a Universidades, Institutos Tecnológicos y otros integrantes del Sistema de Educación Superior; reservando así el término *organización* para considerar el proceso de llegar a cierto orden, o mantenerlo, en la institución.

Mientras que, basándose en la revisión bibliográfica realizada¹⁵, el autor adoptó para el presente trabajo el concepto de *estructura organizacional* como medio necesario para asegurar el funcionamiento de la institución, considerada como un

¹⁴ Como se verá más adelante, existen dos tipos de estructura académica: por escuelas o facultades y por departamentos.

¹⁵ Es importante destacar que los resultados obtenidos no se deben sólo al estudio bibliográfico, sino al empleo de los enfoques sistémico y cibernético, que han permitido no perderse en la amplia bibliografía.

sistema. Así, la estructura organizacional constituye el instrumento que determina las responsabilidades, funciones y atribuciones de los diferentes puestos y, consecuentemente, de las personas, que ocupan estos puestos, ubicados en sus propias áreas, unidades y/o dependencias, que forman parte de una institución. Asimismo, la estructura organizacional incluye las relaciones de coordinación, ejecución, información e integración entre estos puestos y campos de su ubicación.

Estructuras organizacionales administrativas y académicas

A continuación, se distinguen dos grupos básicos de diversos tipos de estructuras organizacionales, que se encuentran en las IES: las administrativas y las académicas:

a) Tipos de estructuras organizacionales administrativas

Para que la estructura organizacional pueda asegurar la realización de las funciones definidas en la estructura funcional se requiere realizar la agrupación e integración de funciones en unidades, que pueden ser académicas o administrativas, y definir la jerarquía organizacional, jerarquía, en muchas ocasiones llamada cadena de mando, que se representa por líneas continuas verticales u horizontales, que muestran el vínculo entre las diferentes unidades y quién reporta a quién.

Es preciso mencionar que la estructura organizacional se refleja a través de un organigrama. El organigrama es la representación visual del conjunto de funciones, procesos y sus relaciones en una institución, constituyendo así un instrumento útil para entender cómo funciona y opera una institución. Al ser la representación visual de la estructura organizacional, el organigrama es el medio para comunicar, a los integrantes de una Institución, el tipo de estructura que está operando.

Existen diferentes tipos de estructuras organizacionales, tipos que son aplicables a instituciones productoras de bienes o servicios, tanto de carácter público como privado, incluyendo a las Universidades. Los tipos de estructuras organizacionales más frecuentes que se encuentran en la bibliografía, son las siguientes, cada uno de los cuales se describe brevemente a continuación:

- ❖ Funcionales, divisionales y geográficas.
- ❖ Matricial.
- ❖ Horizontal.
- ❖ Híbridas.

- ❖ Estructura funcional

En la estructura funcional las actividades se agrupan por función común del nivel inferior al superior de la organización (Figura 17). En la estructura funcional el trabajo se divide para ser ejecutado por las diferentes unidades funcionales, en las que se especializa a su gente. El Director General supervisa a los directivos funcionales, quienes a su vez supervisan a las unidades funcionales que dependen de ellos. La autoridad máxima corresponde al Director General y va disminuyendo conforme se va disminuyendo la jerarquía de las unidades. La Tabla 1 muestra las fortalezas y debilidades de este tipo de estructura.

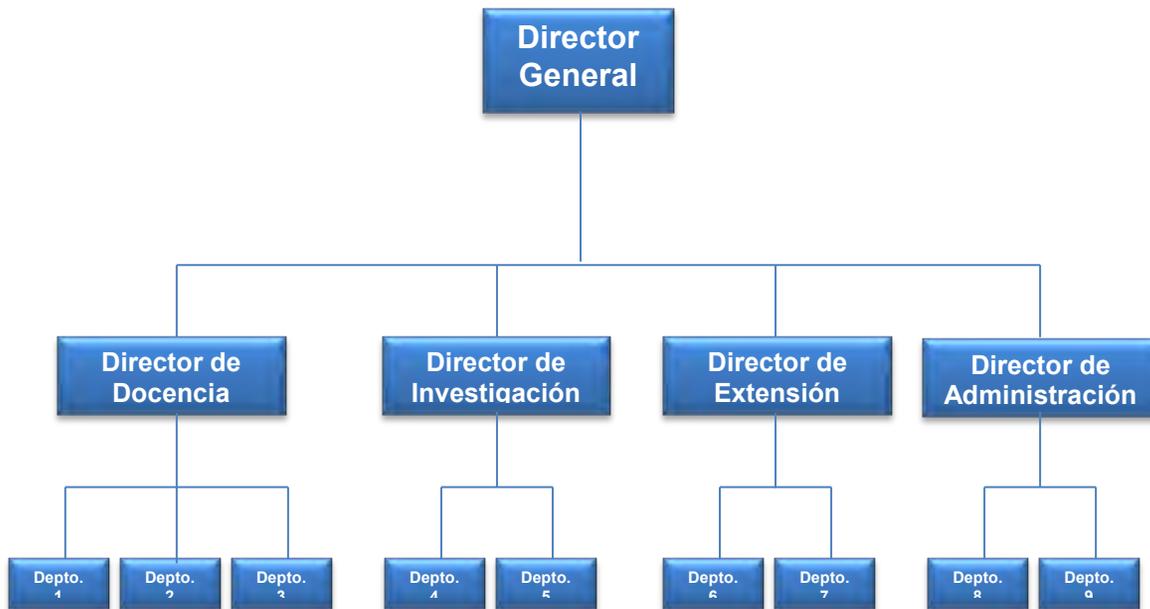


Figura 17.- Estructura funcional.

Fuente: Elaboración propia.

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Permite las economías de escala dentro de los departamentos funcionales. 2. Posibilita el desarrollo de habilidades y conocimientos profundos. 3. Habilita a la organización para que alcance las metas funcionales. 4. Es mejor con uno o varios productos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lentitud en el tiempo de respuesta a los cambios en el entorno. 2. Puede provocar que las decisiones se acumulen en el nivel alto; sobrecargo de la jerarquía. 3. Conduce a una coordinación horizontal deficiente entre departamentos. 4. El resultado es una menor innovación 5. Implica una perspectiva limitada de las metas.

Tabla 1.-Fortalezas y debilidades de la estructura funcional.

Fuente.- Daft, Richard L., 2011, p. 104.

❖ Estructura divisional

En este tipo de estructuras las actividades se organizan en función de divisiones de productos o de unidades de negocio (Figura 18). Las divisiones

funcionan como empresas “independientes” que tienen su propia forma de trabajar, es decir, cada una posee su propia planta, su propio personal y sus propios departamentos funcionales. Las divisiones están orientadas a atender mercados diferentes. En este tipo de estructura organizacional se descentraliza la autoridad a las divisiones y existe un corporativo central que se encarga de establecer las políticas y estrategias corporativas que regirán a la empresa. La Tabla 2 muestra las fortalezas y debilidades de las estructuras divisionales.

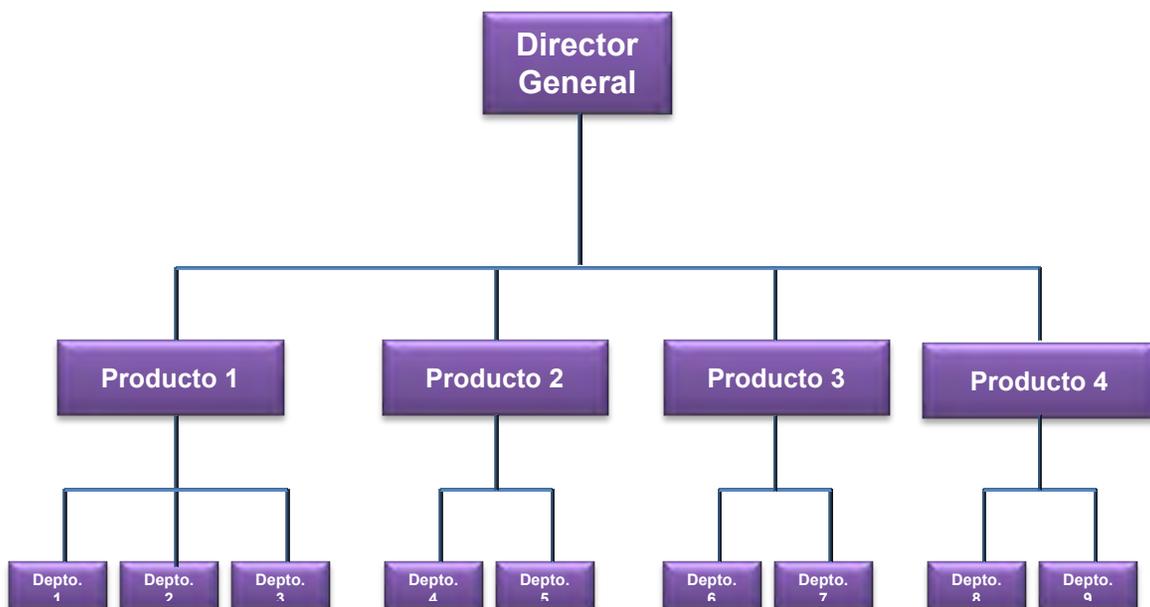


Figura 18.- Estructura divisional.

Fuente: Elaboración propia.

Fortalezas	Debilidades
1. Adecuada para cambios rápidos en un entorno inestable	1. Elimina las economías de escala en departamentos funcionales
2. Dirigida a la satisfacción del cliente porque la responsabilidad del producto y los puntos de contacto son claros	2. Conduce a una coordinación deficiente entre líneas de productos
3. Implica una alta coordinación entre funciones	3. Elimina la competencia profunda y especialización técnica
4. Permite que las unidades se adapten a las diferencias de productos	4. Dificulta la integración y estandarización entre líneas de productos
5. Es mejor para organizaciones grandes con varios productos	
6. Descentraliza la toma de decisiones	

Tabla 2.- Fortalezas y debilidades de la estructura divisional.

Fuente.- Daft, Richard L., 2011, p. 108.

❖ Estructura geográfica

Es similar a la estructura divisional, sólo que en ésta las actividades se agrupan en función de la geografía. Puede ser que cada región tenga diferentes gustos, necesidades y posibilidades. Cada región posee una estructura funcional en su interior (Figura 19).

Las fortalezas y debilidades de este tipo de estructura son similares a la estructura divisional.

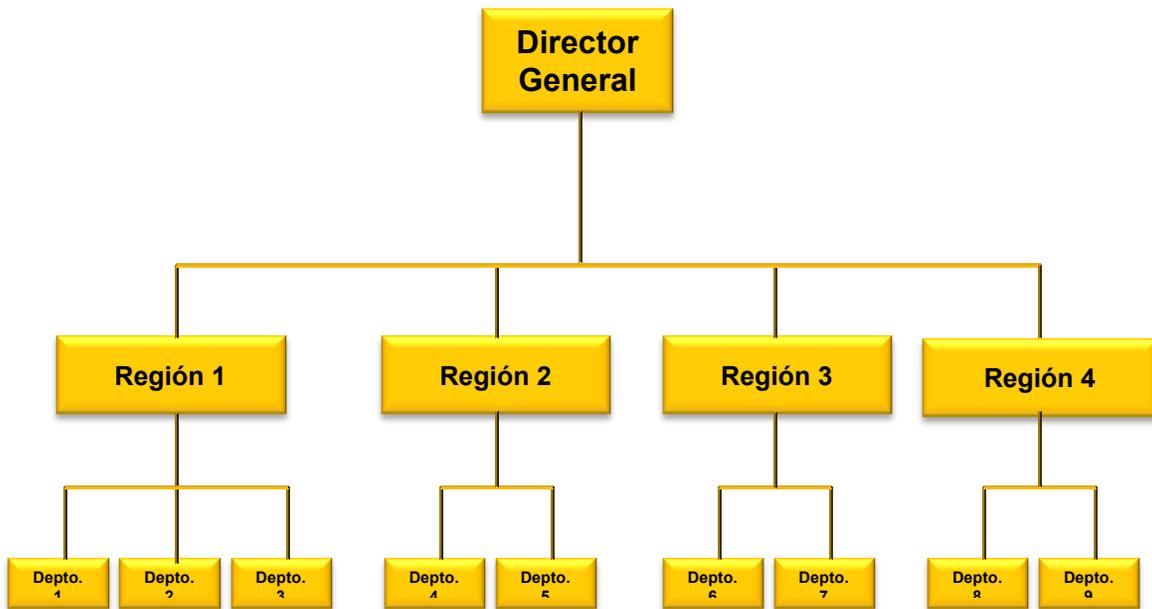


Figura 19.- Estructura geográfica.

Fuente: Elaboración propia.

❖ Estructura matricial

Este tipo de estructura es resultado de combinar características de la funcional con la divisional o geográfica. Se usa cuando se requiere tener una estructura organizacional flexible y más adaptable al medio ambiente (Figura 20). En la estructura matricial el trabajo se divide conforme a dos criterios: la función y un proyecto específico; lo que implica que el personal tiene doble dependencia, es decir depende de dos “jefes”, horizontalmente del responsable de la función y verticalmente del responsable del proyecto. La coordinación está a cargo de ambos “jefes”. En la estructura organizacional matricial la autoridad se descentraliza a ambos “jefes”. La Dirección General se encarga de mediar y equilibrar los diferentes puntos de vista. La Tabla 3 contiene las fortalezas y debilidades de la estructura matricial.

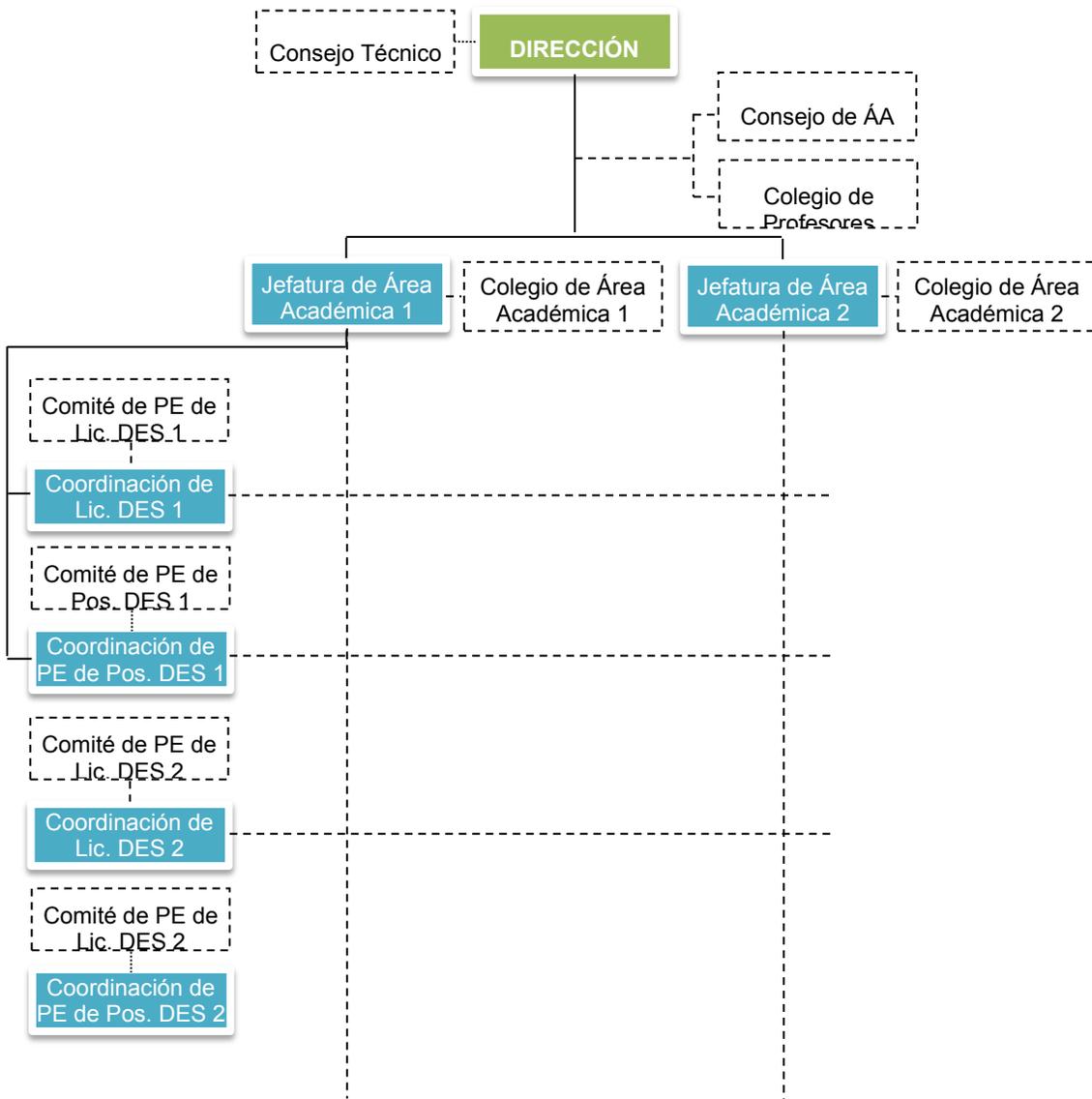


Figura 20.- Estructura matricial.

Fuente: Elaboración propia.

Fortalezas	Debilidades
1. Logra la coordinación necesaria para cumplir con las demandas duales de los clientes	1. Provoca que los participantes perciban una autoridad dual, lo cual puede ser frustrante y confuso
2. Los recursos humanos entre productos se comparten de manera flexible	2. Significa que los participantes necesitan habilidades interpersonales adecuadas y una extensa capacitación
3. Adecuado para decisiones complejas y cambios frecuentes en un entorno inestable	3. Consume tiempo: implica juntas frecuentes y sesiones para la solución de conflictos
4. Ofrece una oportunidad para el desarrollo de habilidades funcionales y de productos	4. No funcionará a menos que los participantes lo entiendan y adopten relaciones colegiadas en vez de verticales
5. Es mejor en organizaciones de tamaño mediano con múltiples productos	5. Requiere un mayor esfuerzo para mantener el equilibrio del poder

Tabla 3.- Fortalezas y debilidades de la estructura matricial.

Fuente.- Daft, Richard L., 2011, p. 112.

❖ Estructura horizontal

En esta estructura se organiza a los empleados con base en los principales procesos de la institución. Considera lo que se conoce como reingeniería de procesos (Figura 21). La Tabla 4 presenta sus fortalezas y debilidades.

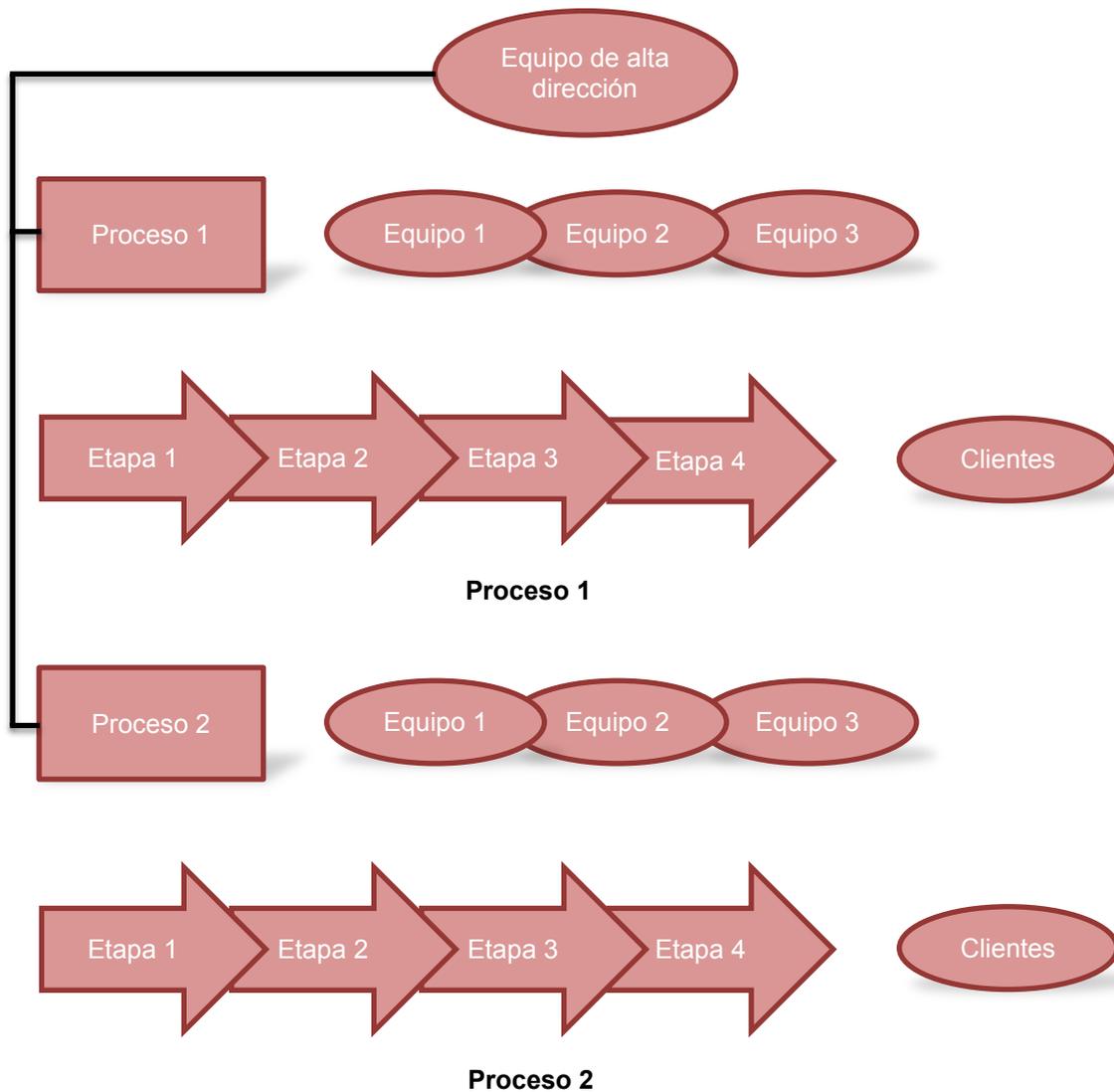


Figura 21.- Estructura horizontal.

Fuente: Elaboración propia.

Características

- ✓ La estructura se diseña con base en los procesos principales de la institución.
- ✓ La base de esta estructura son equipos de trabajo.
- ✓ Cada proceso tiene como responsable un equipo de trabajo.
- ✓ Los equipos de trabajo reciben capacitación, herramientas, motivación y autoridad, necesarios para su buen desempeño.

Fortalezas	Debilidades
1. Fomenta la flexibilidad y respuesta rápida a los cambios en las necesidades del cliente	1. Es difícil y requiere de tiempo determinar los procesos principales
2. Dirige la atención de todos hacia la producción y a la entrega de valor al cliente	2. Se requieren cambios de cultura, diseño, filosofía de administración y sistemas de información y recompensas
3. Cada empleado tiene una visión más amplia de las metas organizacionales	3. Es posible que los gerentes tradicionales se resisten a ceder el poder y la autoridad
4. Fomenta el enfoque en el trabajo en equipo o la colaboración	4. Requiere capacitación relevante de los empleados para trabajar con efectividad en un entorno de equipo horizontal
5. Mejora la calidad de vida de los empleados al darles la oportunidad de compartir responsabilidades, toma de decisiones y ser considerados en los resultados	5. Puede limitar el desarrollo de habilidades profundas

Tabla 4.-Fortalezas y debilidades de la estructura horizontal.

Fuente.- Daft, Richard L., 2011, p. 118.

❖ Estructura híbrida

En la práctica muchas estructuras organizacionales no responden a algún tipo de estructura puro, como los que se han presentado antes; más bien, las instituciones utilizan estructuras híbridas, que son resultado de combinar características de varios tipos de estructuras de acuerdo a sus necesidades específicas (Figura 22).

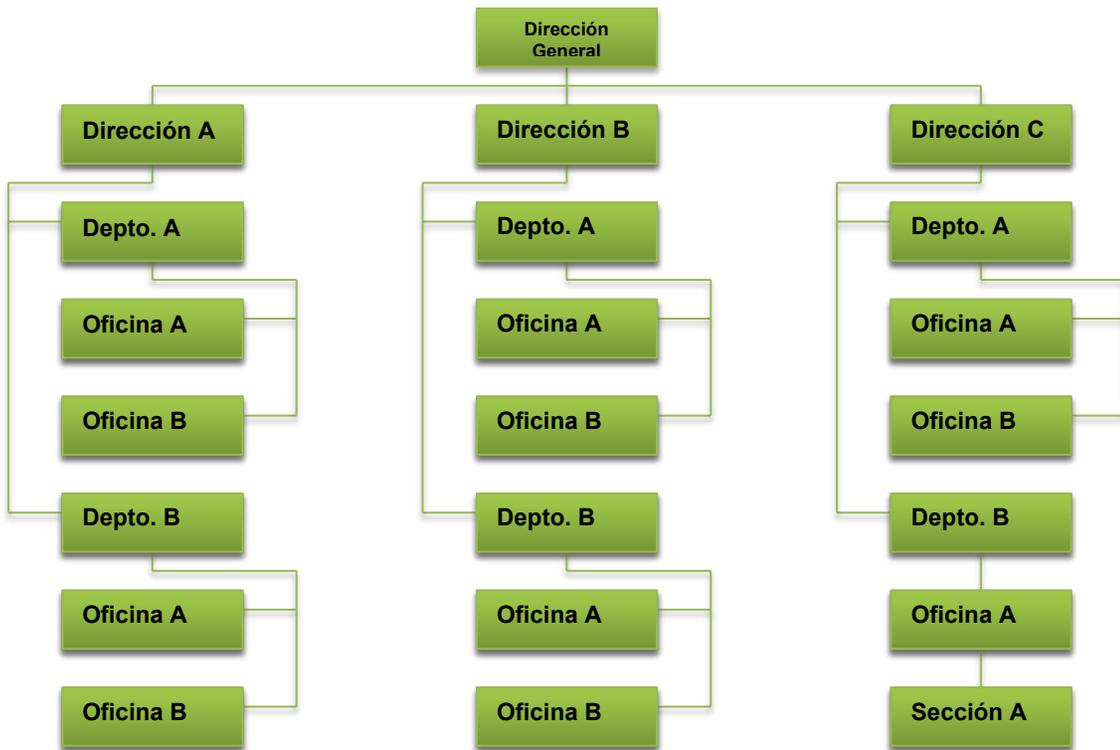
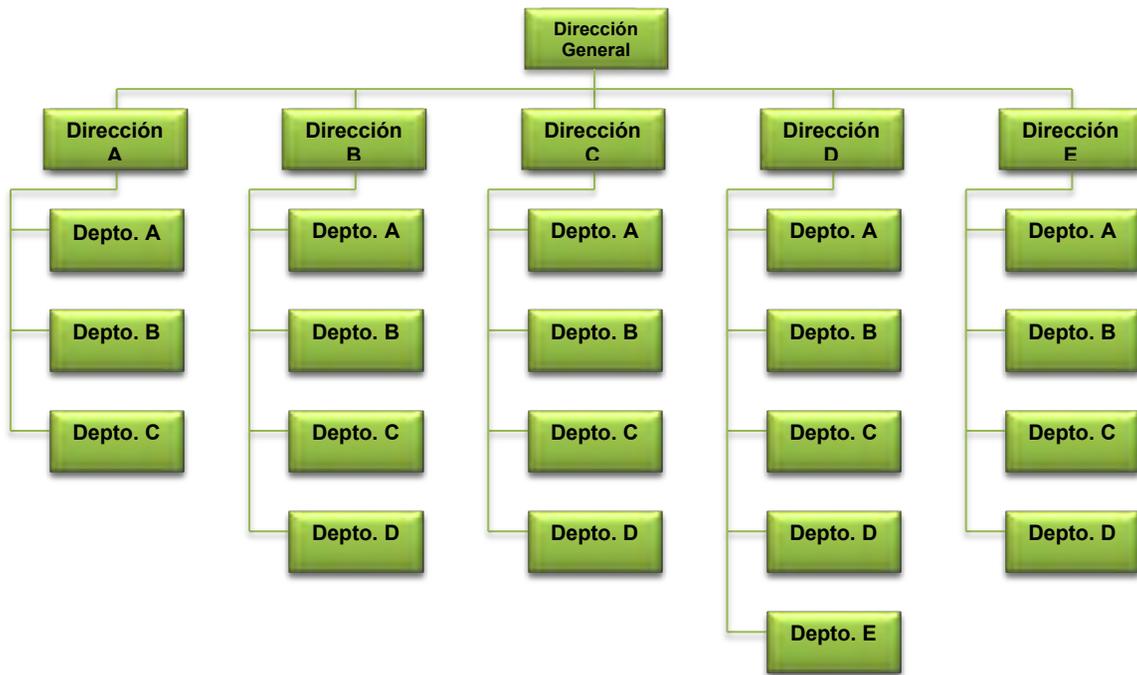


Figura 22.- Estructuras híbridas.

Fuente: Elaboración propia.

b) Tipos de estructuras académicas de las IES

Como se mencionó anteriormente, existen dos tipos o formas básicas que tienen las Universidades, como alternativas para estructurar sus dependencias académicas, encargadas de realizar las funciones de docencia e investigación [Clark, 1991]: escuelas o facultades y departamentos.

Los principales antecedentes de estos dos tipos de estructura académica se encuentran principalmente en Alemania, Francia, Gran Bretaña y Estados Unidos y son explicados ampliamente en Clark [1991], Grediaga [1999] y Macías [2000]. Con base en el objetivo del presente trabajo, aquí se describe brevemente cada uno de estos tipos de estructuración académica.

- La estructura académica por escuelas y facultades es la forma tradicional y es producto de la concepción francesa; es la que predomina en nuestro país. Este tipo de estructura tiene, como unidad básica, la profesión, es decir, la enseñanza de una o varias profesiones afines. En esta estructura, la docencia se lleva a cabo en las Escuelas y Facultades, mientras que la investigación en los Centros o Institutos de Investigación.

Una escuela puede definirse como la institución o dependencia en la que se imparte enseñanza de cualquier nivel [Rangel, 1988, p. 32]. Cuando la escuela ofrece programas educativos de los niveles de licenciatura y maestría o doctorado suele llamarse facultad [Macías, 2000, p. 110].

La escuela o facultad agrupa a una o varias profesiones, las cuales se desagregan en materias, mismas que son impartidas por especialistas, lo que origina la existencia de grupos de una misma materia, que pertenecen a diferentes profesiones e incluso, a diferentes escuelas, que no están vinculados. Esto ocasiona dos tipos de problemas: el desaprovechamiento de

recursos y la dificultad para impartir cursos de carácter interdisciplinario, por ejemplo los de Investigación de Operaciones. Una alternativa que han seguido algunas Universidades, para compensar estos dos problemas, consiste en la agrupación de Escuelas, Facultades, Institutos y Centros de Investigación para ofrecer un programa de posgrado, tal es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México que el 17 de mayo de 2000 estableció el Nuevo Programa de Estudios de Posgrado en Ingeniería.

- La estructura académica departamental es menos común y es producto de la concepción norteamericana; ha sido adoptada por algunas universidades mexicanas como: el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Iberoamericana, la Universidad del Valle de México y el Sistema de Institutos Tecnológicos.

Este tipo de estructura tiene como unidad básica el departamento, donde se agrupan académicos, materias o asignaturas de un área del conocimiento, donde ellos se dedican al desarrollo de ésta área.

Según Rangel [1988, p. 32], departamento se define como la estructura institucional, que integra disciplinas afines, y que se puede considerar como la unidad básica de la Universidad, que reúne una comunidad de profesores e investigadores, relativamente autónoma y responsable de la docencia y de la investigación, en un campo especializado del conocimiento.

Los departamentos se encargan de atender los requerimientos de los diferentes programas académicos (docentes y de investigación), lo que permite un mejor aprovechamiento de recursos y la impartición de cursos de carácter interdisciplinario. Este tipo de estructura es matricial cuyo componente horizontal son los Departamentos y el vertical son las Coordinaciones o Direcciones de Carrera. Éstas últimas son las responsables del propio proceso

de enseñanza y formación de los alumnos, así como del planteamiento y realización de los propios procesos de investigación de carácter multi e interdisciplinario.

Clark [1991, p. 82] comenta que cada vez es mayor el número de Universidades que adoptan la estructura académica departamental, lo cual coincide con la postura de algunas personas e instituciones, como es el caso de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, que publicó un artículo, a través de su Secretaría Académica [Capello, 1989], donde partiendo del supuesto de que la estructura tradicional de las IES no es capaz de resolver de manera satisfactoria las nuevas demandas de la sociedad, sugiere abandonar la estructura actual “centrada en Escuelas y Facultades, para ensayar y adoptar nuevas estructuras matriciales, que optimicen la actividad docente, de investigación y de servicio”.

2.6. Conclusiones

El proceso epistemológico sistémico se constituyó como el adecuado para construir el objeto de estudio de esta investigación: la estructura organizacional de una IES e identificar los problemas que generan la problemática que ésta enfrenta. Además, presenta la posibilidad de elaborar y emplear modelos para una mejor comprensión del objeto de estudio y generar alternativas de solución de sus problemas.

La Investigación Interdisciplinaria es la adecuada para estudiar la estructura organizacional, debido a su carácter específico que permite plantear y resolver problemas de la realidad de forma integral, distinta a las que aplican las disciplinas tradicionales y especializadas.

El enfoque de sistemas permite conceptualizar a las Instituciones de Educación Superior, por un lado, a cada una como un sistema integrado por subsistemas y,

por otro, el conjunto de ellas como el Sistema de Educación Superior que tiene como medio a la sociedad.

El enfoque cibernético permitió identificar los subsistemas de gestión y de producción de las IES. Además, identificar los componentes del subsistema de gestión, uno de los cuales es el de planeación, mismo que, como se verá en el capítulo siguiente, sirve de base para desarrollar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una IES.

Para que el subsistema de gestión pueda conducir al subsistema productivo hacia el cumplimiento de la misión y de sus objetivos, es necesario que se apoye en la estructura funcional y, consecuentemente, en la estructura organizacional.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA PARA LA ADECUACIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Este capítulo tiene el propósito de presentar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional, desarrollada con base en el enfoque de sistemas y el enfoque cibernético. La metodología tiene que permitir estudiar, comprender y, en su caso, adecuar, a las nuevas condiciones del entorno y de funcionamiento, la estructura organizacional en el ámbito de la gestión académica de una Institución de Educación Superior.

El capítulo se integra con los siguientes subcapítulos:

- 3.1. El de las **Instituciones de Educación Superior como sistemas**, en el cual se aplica el enfoque de sistemas a este tipo de instituciones.
- 3.2. El de **subsistemas de las Instituciones de Educación Superior**, donde se aplica el enfoque cibernético a las IES.
- 3.3. El tercer subcapítulo en el que se desarrolla la **Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica**.

3.1. Las Instituciones de Educación Superior como sistemas

Las Instituciones de Educación Superior pueden conceptualizarse como sistemas pues cumplen con la definición de ser un complejo de elementos interrelacionados con una misión por cumplir, que se define en función del rol que desempeña el sistema en su suprasistema. La explicitación de la misión de una IES a través de un texto debe considerar las denominadas “funciones sustantivas universitarias” de docencia, investigación, extensión y vinculación, así como la “función adjetiva” de administración y finanzas. A partir de la misión, en un ejercicio del proceso de descomposición funcional, se establecen los objetivos organizacionales, tal como, por ejemplo, la formación integral de los alumnos, las funciones organizacionales, así como la actualización permanente de la oferta educativa.

Si de la misma manera aplicamos el proceso por descomposición funcional, podemos identificar los subsistemas de las IES, que en este caso son las unidades académicas¹⁶, cuyas funciones, tanto en lo individual como en conjunto, aseguran el funcionamiento de la IES. La aplicación sucesiva del procedimiento por descomposición funcional permite descomponer los subsistemas denominados unidades académicas en sus respectivas partes, que dependiendo de la estructura académica de la IES podrán ser departamentos académicos. Podría continuarse con el ejercicio e identificar al interior de las partes a sus componentes como podrían ser las coordinaciones responsables de programas educativos de licenciatura y de posgrado y, finalmente, los componentes se pueden desmembrar en sus elementos, que para nuestro caso serían: profesores, alumnos, infraestructura, planes de estudio, etc.

Por otro lado, aplicando el procedimiento de composición funcional, se observa que las IES mexicanas forman parte del Sistema de Educación Superior, el cual está integrado por las IES federales, las universidades públicas estatales, los institutos tecnológicos, las universidades tecnológicas, las universidades politécnicas, las escuelas normales y las IES particulares. Este sistema está regulado por la Secretaría de Educación Pública del Gobierno de la República.

3.2. Subsistemas de las Instituciones de Educación Superior

Así mismo, aplicar el proceso de descomposición y el paradigma cibernético permite identificar los subsistemas: el de gestión o conductor y el productivo o conducido. El subsistema gestor realiza las funciones académico administrativas y se integra con las diferentes dependencias universitarias como: Rectoría, Secretaría General, Divisiones, Direcciones Generales y el Honorable Consejo Universitario, por mencionar algunos. El subsistema productivo es quien realiza las funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión y vinculación; se

¹⁶ Las unidades académicas son las escuelas, facultades, institutos, divisiones o centros de investigación.

compone de las unidades académicas que son las escuelas, facultades, institutos, divisiones o centros de investigación.

Los dos subsistemas a los que se hace referencia en el párrafo anterior, se representan en la Figura 24 y, como puede observarse, corresponde a los ámbitos administrativo y académico referidos en capítulo 1. La figura considera las relaciones existentes entre ambos subsistemas, las de información y las de ejecución.

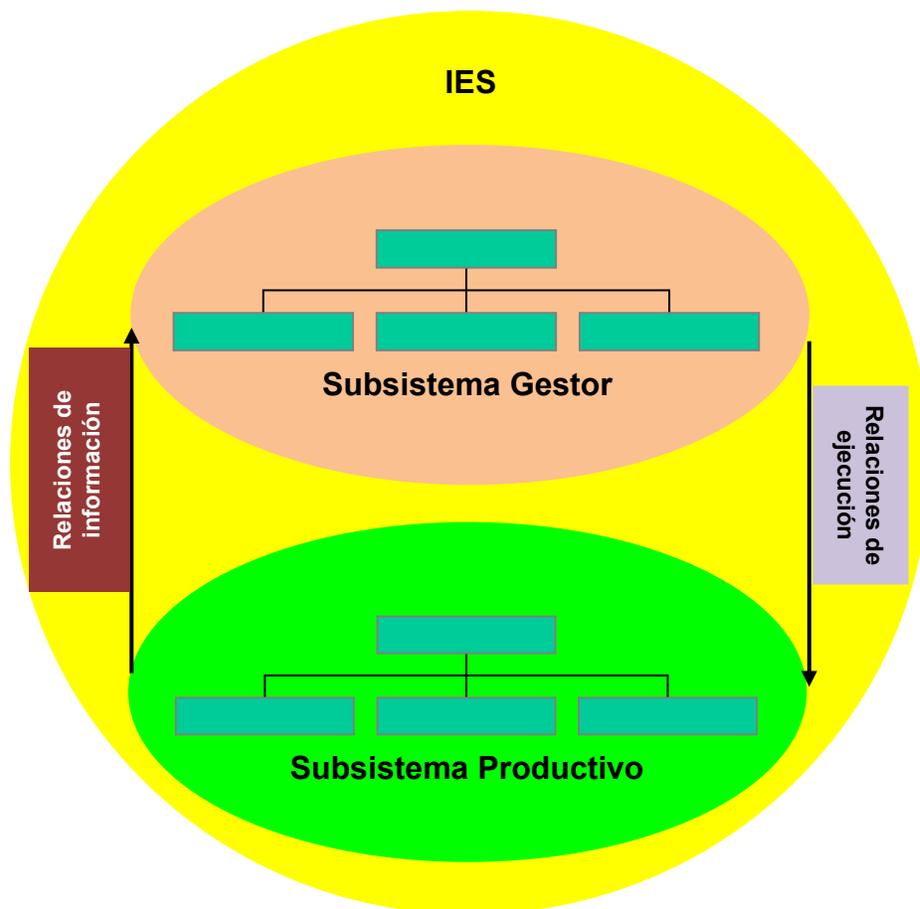


Figura 24.- Subsistemas del sistema IES.

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Metodología

Como se mencionó en el capítulo anterior, el subsistema de gestión o conductor se integra de cuatro componentes: información, planeación, toma de decisiones, y ejecución; de los cuales el de planeación es el único que permite definir y resolver problemas. Es por ello que, en este trabajo, el componente de la planeación se considera como la base metodológica para desarrollar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica, la cual, de la misma forma que el proceso de planeación, está compuesta de las siguientes cuatro etapas:

- a. Diagnóstico
- b. Prescripción
- c. Instrumentación
- d. Control

Cada una de estas etapas tiene definidas una serie de actividades que, de llevarse a cabo, permiten: determinar la situación actual de la estructura organizacional de la institución, definir los problemas de la Institución de Educación Superior que surgen de la estructura organizacional, proponer alternativas de solución a los problemas definidos, elaborar un plan para la instrumentación de las alternativas de solución y, finalmente, ejecutar y controlar estas alternativas de solución. El empleo de la metodología requiere que se realice un proceso participativo e interactivo con el personal, coordinado por un equipo de trabajo integrado con ese propósito con trabajadores representativos de las diversas áreas de la IES. Como todas las metodologías, las etapas y, por ende, las actividades a ellas ligadas, se pueden realizar de manera flexible, no de manera rígida. A continuación, se describen las etapas de la metodología:

a. Etapa de diagnóstico.- El objetivo de esta etapa es determinar la situación actual y los problemas de las estructuras funcional y organizacional de la Institución de Educación Superior. Con este fin se determina el entorno y el

suprasistema al cual pertenece la IES, se comprende el modelo educativo actual, se revisan sus fines, se investiga tanto la organización formal como la informal, se analizan los manuales organizacionales y se identifican y analizan los principales procesos académicos administrativos. El producto de esta etapa es la determinación de la situación organizacional actual de la IES en general y de la problemática clasificada en función de los subsistemas conducente y conducido. A su vez, la comparación del estado actual con el estado del sistema idealizado y, particularmente, la identificación de las discrepancias entre las estructuras funcionales actual e idealizada permite determinar los problemas, responsables por la problemática actual [Ackoff, 1977].

b. Etapa de prescripción.- El objetivo de esta etapa es diseñar las alternativas de solución a los problemas definidos en el diagnóstico, lo que tiene que iniciarse con la revisión y, en su caso, modificación de la misión, así como de los objetivos y de las funciones básicas que debe cumplir la institución. Consecuentemente, se analizan y, en su caso, rediseñan los principales procesos, se exploran los objetivos y funciones de las áreas académicas, llegando a rediseñar las estructuras funcional y organizacional, así como los principales procesos académico-administrativos. Esto se lleva a cabo, principalmente, a través de la definición de los cambios, que tienen que hacerse en la estructura funcional existente, para acercarla a la estructura funcional idealizada; considerando, a la vez, los recursos disponibles y, conservando, a la vez, las costumbres y tradiciones de la IES.

c. Etapa de instrumentación.- El objetivo de esta fase es elaborar el plan para la implantación de las nuevas estructuras funcional y organizacional y de los procesos rediseñados. Según el Marco Conceptual, la Instrumentación es la etapa de elaboración del plan, con sus programas y actividades que los integran, para realizar eficaz y eficientemente la estructura funcional y otros cambios sugeridos en la etapa anterior de Prescripción. La propia realización de estas acciones y

consecuentemente los programas implica la necesidad de contar con la cuarta etapa de Control.

d. Etapa de control.- El objetivo de esta etapa es solucionar los problemas identificados en la etapa de Diagnóstico, según la solución elaborada en la etapa de Prescripción, a través de la ejecución del plan hecho en la etapa de Instrumentación que, a final de cuentas, resulta en la elaboración, establecimiento y operación de la nueva óptima estructura organizacional.

Las etapas mencionadas, sus productos y la secuencia de su realización se ilustran en la Figura 25.

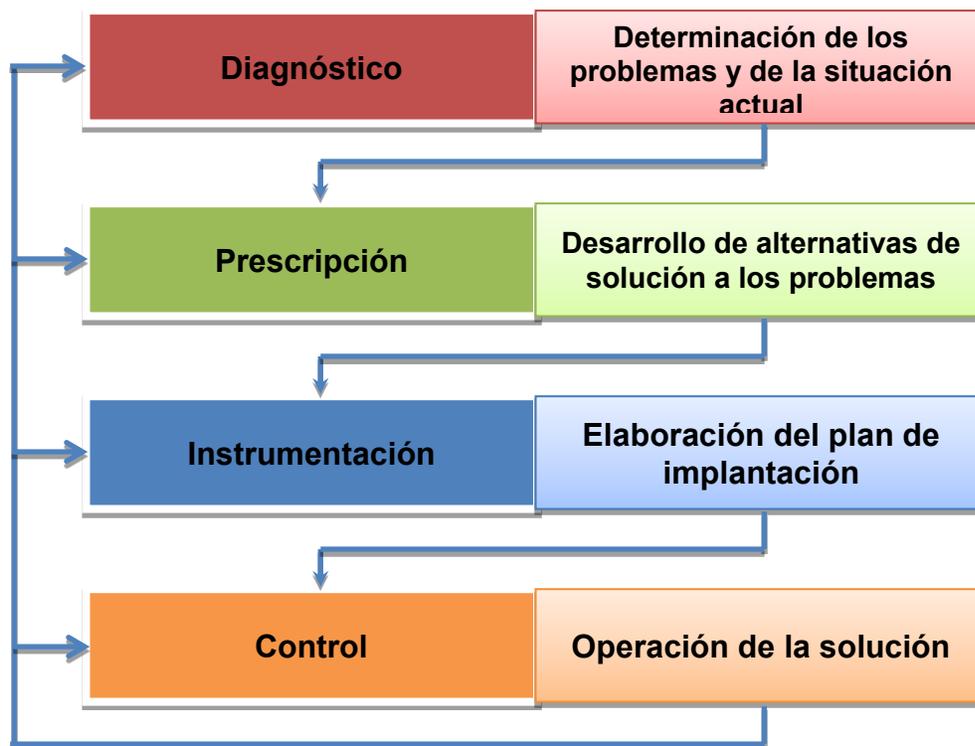


Figura 25.- Etapas de la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional

Fuente: Adaptación del autor.

CAPÍTULO 4. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA: EL CASO DE LA UAEH

El presente capítulo tiene dos objetivos: por un lado, mostrar la aplicabilidad, eficiencia y eficacia de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional en el Ámbito de la Gestión Académica, a través de los resultados obtenidos en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y, por el otro, presentar y compartir la experiencia conseguida durante la realización de las diversas fases, tanto de la preparación como de su aplicación.

El presente capítulo se divide en dos subcapítulos:

- 4.1. El primero describe las **actividades realizadas** y los **resultados** alcanzados con la **aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional** en el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, así mismo presenta algunos **beneficios, que ha obtenido la UAEH** con el paso de los años, después de haber rediseñado y adecuado su estructura organizacional.
- 4.2. El segundo hace referencia a los **lineamientos y consideraciones**, que constituyen los **aspectos empíricos-prácticos obtenidos** durante la experiencia de la **aplicación de la metodología** y que complementan así los resultados de desarrollo teórico del capítulo 3, facilitando su empleo.

4.1. Actividades, resultados y beneficios de la aplicación de la metodología

Se debe mencionar que para facilitar la aplicación de las etapas previstas por la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica, previamente se llevó a cabo otra etapa a la que se le denominó preparatoria y que constituye el conjunto de actividades que se tuvieron que realizar, previamente, para llevar a cabo la metodología.

Etapa preparatoria

1. En el año 2005, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo elaboró, con base en Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución Superior en el Ámbito de la Gestión, el proyecto denominado: “Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional de la UAEH” (RAEO) y lo presentó ante la Secretaría de Educación Pública, el cual fue aprobado y financiado por cerca de \$2'000,000.00. El proyecto presentado a la SEP tuvo como objetivo “adecuar la estructura organizacional de la UAEH a su crecimiento y facilitar el desarrollo de las acciones estratégicas que actualmente realiza la UAEH, así como el proceso de planeación e implantación del nuevo modelo educativo, operación de los sistemas de información y de calidad, entre otras” [UAEH, 2005, p. 1]. Este proyecto fue promovido por la Rectoría de la Universidad y se realizó durante los años 2005 y 2006.

2. Integración del Comité para la Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional (CRAEO):
La Rectoría integró este Comité “como un grupo coordinador con representantes de: preparatorias, campus, institutos y de cada una de las divisiones” [UAEH, 2006, p. 2]. El anexo 4 contiene los nombres de los participantes y la función que desempeñaron en el CRAEO.

3. Difusión del proyecto de Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional de la UAEH:
 - ❖ Elaboración de carteles alusivos al proyecto.
 - ❖ Creación de una página web, vinculada a la de la UAEH, donde la comunidad pudo conocer avances del proyecto y aportar opiniones y sugerencias.

4. Inducción para el Comité de Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional.
 - ❖ Curso de inducción para los integrantes del CRAEO.

- ❖ Revisión de libros, revistas y documentos para conceptualizar elementos teórico-metodológicos relacionados con estructuras organizacionales.
- ❖ Realización de tres conferencias, impartidas al CRAEO, acerca del Modelo Educativo de la UAEH, de las Tendencias de Educación Superior y de la Organización Departamental.
- ❖ Visita a las 8 Universidades integrantes del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX) en ese momento:
 - Universidad Autónoma de Aguascalientes
 - Universidad Autónoma de Baja California
 - Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
 - Universidad Autónoma de Nuevo León
 - Universidad Autónoma de San Luis Potosí
 - Universidad Autónoma de Yucatán
 - Universidad de Colima
 - Universidad de Occidente de Sinaloa
- ❖ Visita a la Universidad Autónoma Metropolitana y a la Universidad Iberoamericana para entrevistar a algunas personas e identificar documentos y experiencias relacionados con el presente trabajo.

Realizada la etapa preparatoria, se llevaron a cabo las cuatro etapas previstas por la metodología. A continuación se presentan las actividades, que se realizaron, y los resultados, que se obtuvieron en cada una de estas etapas, agrupados con base en los elementos que éstas contemplan (ver Tablas 5 a 8).

Etapa de diagnóstico

Actividades realizadas	Resultados
<p>1. Investigación documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Análisis y revisión de documentos de política educativa, relacionados con las estructuras organizacionales de las Instituciones de Educación Superior, emitidos por organismos internacionales tales como: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). ❖ Revisión de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. ❖ Revisión y análisis de documentos emitidos por la Secretaría de Educación Pública y por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). ❖ Estudio, análisis y comprensión del modelo educativo de la UAEH. ❖ Revisión de la Ley Orgánica, del Estatuto General de la UAEH y de los Programas de Desarrollo más recientes de la Universidad para identificar y analizar tanto los fines de la UAEH como aquellas metas relacionadas con la estructura organizacional y verificación de su cumplimiento. 	<p style="text-align: center;"><i>Entorno y suprasistema</i></p> <p>1. Como parte de la identificación del entorno y del suprasistema, se obtuvieron resultados, que complementan el apartado 3.1, mismos que se presentan a continuación:</p> <p>a) A principios de la década de los 90's la UNESCO inició "un ejercicio mundial de reflexión sobre la función, las tendencias y los desafíos principales con que se enfrentaba la educación superior" [UNESCO, 1995, pág. 14]. Los resultados obtenidos de este ejercicio relacionados con el presente trabajo son cuatro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Las estructuras organizacionales deben ser flexibles. ❖ Las estructuras organizacionales deben estimular la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria y vincular la docencia y la investigación. ❖ Los ajustes de la estructura organizacional requieren una visión extrospectiva. ❖ Se encuentran dos modelos de gestión, uno centralizado y otro descentralizado. <p>b) La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 3°, fracción VII, establece que las IES, que por ley gozan de autonomía, tienen la facultad y responsabilidad de gobernarse a sí mismas (lo que incluye el diseño de su estructura organizacional) y que sus fines son educar,</p>

-
- ❖ **Recopilación de la información sobre el establecimiento y cambios de la estructura organizacional de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.**
 - ❖ **Análisis de los manuales de organización de la Universidad, Escuelas e Institutos.**
- 2. Realización de entrevistas a Directores, Secretarios Académicos de los Institutos, Jefes de Áreas Académicas, Coordinadores de División, profesores, personal administrativo y alumnos.**
 - 3. Estudio, análisis y cruce de la información para: determinación de la congruencia entre misión, objetivos y funciones, así como de la existencia de duplicidad de funciones; identificación y priorización de procesos académico-administrativos y el grado de cumplimiento de atribuciones y funciones.**
 - 4. Determinación de los problemas de la estructura organizacional.**
 - 5. Determinación de la situación organizacional de la estructura organizacional de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.**
 - 6. Aprehensión de la situación organizacional de la UAEH.**
- investigar y difundir la cultura [Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2014].
- c) La Secretaría de Educación Pública realiza acciones y diseña programas tendentes a apoyar económicamente a las Universidades para su crecimiento, mejora y aseguramiento de la calidad de sus procesos académicos y administrativos, a través de los programas tales como: el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), el Programa para la Normalización de la Administración (PRONAD), el Programa de Fortalecimiento Institucional, que contempla, a su vez, un componente de apoyo a la gestión de las Universidades.
 - d) La SEP promueve, a través del PROMEP, que las Universidades conformen, a su interior, Dependencias de Educación Superior, donde se integren las funciones sustantivas universitarias. Para ello, deben fusionar escuelas y centros de investigación y demás dependencias con quehacer afín. También promueve la conformación de cuerpos académicos, que son grupos de profesores de tiempo completo pertenecientes a áreas del conocimiento afines, que realizan actividades de docencia, investigación y extensión. Impulsa a los programas educativos de licenciatura y de posgrado para que sean evaluados por organismos externos a fin de determinar sus niveles de calidad; así como para certificar los procesos administrativos.
-

- e) En México existe la tendencia de fortalecer la vinculación de las IES con la sociedad.

Modelo Educativo

2. La revisión del Modelo Educativo de la UAEH [2004] permitió identificar los objetivos institucionales que establece y que se relacionan con la EO:
- ❖ Lograr la acreditación de los programas educativos de licenciatura que cuenten con egresados al 2006.
 - ❖ Incorporar al Padrón Nacional de Posgrado de SEP-CONACYT las especialidades, maestrías y doctorados que se imparten en la Universidad.
 - ❖ Consolidar los cuerpos académicos, como estrategia para mejorar los programas educativos de la Universidad.
 - ❖ Implantar un sistema de calidad en las unidades académicas y administrativas de la Universidad.
 - ❖ Lograr y sostener la acreditación de los procesos académicos y administrativos institucionales.
 - ❖ Consolidar el Sistema Institucional de Planeación (SIP), para que guíe el desarrollo de las funciones de la Universidad hacia el logro de la Misión y la Visión.
 - ❖ Contar con una cultura organizacional que apoye las funciones sustantivas y propicie el logro de los objetivos institucionales.
 - ❖ Vincular a la Universidad con los sectores productivo y social.
-

- ❖ Ampliar la infraestructura de apoyo académico en función del incremento de matrícula y la naturaleza de los nuevos programas educativos.
- ❖ Evaluar y rediseñar el plan de estudios del bachillerato para responder a los perfiles de ingreso de los programas educativos del nivel superior.

El documento del Modelo Educativo aprobado determina que éste es la estrategia que se aplica en el cumplimiento de la misión de la Universidad y establece que su implementación requiere una organización académica departamental, por lo que se deberían fortalecer las Áreas Académicas y permitir una movilidad docente y estudiantil, que favorezca la formación integral del alumno, para optimizar los recursos humanos y materiales.

El Modelo Educativo prevé tres etapas para su implementación y que en la segunda contempla la reestructuración organizacional de la Universidad.

El Modelo Educativo de la UAEH se compone de 6 dimensiones: filosófica, pedagógica, operativa, política, sociológica y jurídica. Algunas contemplan aspectos relacionados con la estructura organizacional (Anexo 5).

Finalmente, se puede mencionar que el documento del Modelo Educativo plantea, como uno de los resultados, a obtener en el corto plazo, a cumplirse en el año 2005, “Mejorar el quehacer adjetivo de la administración por medio de la optimización orgánica, simplificando la estructura y adecuándola al Modelo Educativo, sobre todo en lo referente a administración y operación académica” [UAEH, 2004].

Fines (Misión, objetivos y funciones)

3. El análisis de la misión permitió concluir que está orientada solamente a la función docente de la Universidad.
4. No existen objetivos ni funciones organizacionales definidos para la UAEH.

Organigramas

5. Se revisaron los organigramas de las Escuelas Preparatorias, de los Campus, de las Áreas académicas y de los Institutos, concluyendo que son muy diversos y heterogéneos. El anexo 2 muestra los resultados de un análisis comparativo de los organigramas de las diferentes unidades académicas de la UAEH.
 6. Se reveló que las áreas académicas no tienen la capacidad administrativa para realizar las tres funciones sustantivas universitarias.
 7. Se descubrió que las DES fueron integradas sin que se les dieran lineamientos para ello.
-

8. Se notó que el organigrama de la UAEH no se adecuó como resultado de la integración de las nuevas DES (Anexo 6).

Manual de organización y procedimientos

9. Con relación a los manuales de organización y procedimientos, se encontró que:
- ❖ A principios del año 2002, la Dirección General de Planeación instruyó a las diferentes unidades orgánicas universitarias a elaborar y/o actualizar sus manuales de organización y sus manuales de procedimientos conforme a una metodología proporcionada por la Secretaría General.
 - ❖ El Manual de Organización General de la Universidad [UAEH, 2002] fue actualizado a partir de los resultados obtenidos de la actividad citada en el punto anterior, por lo que no es un documento producto de un estudio integral, que sirva para regular y orientar, a través de la definición clara y precisa de objetivos y funciones de cada una de las dependencias universitarias, el funcionamiento de la UAEH.
 - ❖ Al mismo tiempo, que se elaboró el Manual de Organización General, se produjo el Manual de Procedimientos General, sin previo análisis y sin el consenso de las áreas involucradas; a la fecha se encuentra disponible en la página web [UAEH, 2002] de la UAEH, pero no se ha instrumentado.
 - ❖ Una buena parte de los procesos académico-administrativos
-

generales de la Universidad no se encuentran documentados y, además, los propios procesos se encuentran divididos o desagregados sin fundamento, lo que implica que se realicen por varias personas, frecuentemente, sin la coordinación requerida, consumiendo mucho tiempo y recursos. Cuatro ejemplos de lo anterior son: (1) el proceso de adquisición de materiales y equipo para profesores e investigadores, (2) la contratación de Profesores por Asignatura, (3) la elaboración de proyectos PIFI y (4) el levantamiento y control de los inventarios de equipo de las Áreas Académicas.

- ❖ Los procedimientos de certificación con base en la norma ISO 9000, se caracterizan porque su documentación ha sido parcial, aislada y, en algunos casos, duplicada, lo que no sólo no contribuye a mejorar el funcionamiento de la Universidad, sino, por el contrario, lo empeora.

10. Además de lo anterior se encontró que:

- ❖ La comunidad desconoce los tipos de organizaciones académicas, el concepto de Área Académica y la normatividad universitaria.
- ❖ Falta descentralización académica.
- ❖ El subsistema gestor no apoya como debiera al productivo.
- ❖ El personal del ámbito administrativo desconoce el quehacer académico.
- ❖ La sincronía entre los subsistemas gestor y productivo es deficiente.

- ❖ Existe duplicidad de funciones.
- ❖ Existe demasiado trabajo administrativo y excesiva desagregación de procesos académico-administrativos.
- ❖ Falta coordinación entre las dependencias administrativas.
- ❖ Se establecieron metas de reorganización que no se cumplieron.

11. El problema encontrado es lo inadecuado de la estructura organizacional de la UAEH.

Tabla 5.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico en la UAEH.

Fuente: Elaboración propia.

Etapa de Prescripción

Actividades realizadas	Resultados
<p>7. Determinación de los cambios a realizar en las estructuras funcional y organizacional vigentes.</p>	<p>12. Los principales cambios a realizar son: modificar la misión, definir los objetivos y funciones organizacionales (estructura funcional); establecer organigramas y manuales de organización tipo para Escuelas Preparatorias, Escuelas Superiores e Institutos; así como elaborar el organigrama del ámbito administrativo y el manual de organización de este nivel.</p>
<p>8. Modificación de la misión.</p>	<p><i>Fines</i></p> <p>Misión</p> <p>13. Iniciar el diseño de la estructura funcional con la modificación de la misión para que incorpore todas las funciones sustantivas universitarias, la cual se queda en la siguiente manera:</p> <p style="padding-left: 40px;">Impartir educación media superior, profesional media y superior; realizar investigación; crear y difundir la cultura, el deporte, la ciencia y la tecnología; vincular las funciones sustantivas al interior y con el entorno social y productivo, con programas educativos acreditados asociados a proyectos de investigación, que impulsen el desarrollo regional, nacional e internacional; en donde la formación integral, el espíritu emprendedor y el compromiso del estudiante con la sociedad son las prioridades principales.</p>

9. Definición de objetivos y funciones organizacionales.

Objetivos y funciones organizacionales

14. A partir de esta misión, como parte del diseño de la estructura funcional, se establecieron los siguientes seis objetivos.
 - ❖ Diseñar, organizar e impartir educación integral media superior, profesional media superior y superior que contribuya al desarrollo económico y social de estado y del país.
 - ❖ Fortalecer la formación de los alumnos a través de su participación en proyectos de investigación básica y aplicada.
 - ❖ Orientar y cultivar la investigación científica, humanística, tecnológica y artística, de manera que responda a las necesidades del desarrollo del estado, la región y el país.
 - ❖ Propiciar la vinculación con instituciones públicas y privadas para favorecer el desarrollo conjunto con los sectores educativo, social y productivo.
 - ❖ Difundir la cultura, la ciencia y la tecnología con amplia responsabilidad social.
 - ❖ Administrar eficaz, eficientemente y con transparencia los recursos humanos, materiales y financieros en el cumplimiento de su misión.
15. Para completar el diseño de la estructura funcional, a partir de estos seis objetivos se establecieron 24 funciones organizacionales para la UAEH, las cuales se presentan en la Tabla 9 agrupadas con base en los objetivos.

-
- 10. Definición de las unidades académicas y conceptualización de los niveles organizacionales.**
- Definiciones y conceptualización de niveles organizacionales
16. Se definieron las unidades académicas: Escuela Preparatoria, Escuela Superior e Instituto (Anexo 7); en complemento a la definición de Escuela Superior y de Instituto, se definió Área Académica, para lo cual se consideró lo referente a la estructura académica departamental. De la misma forma se definió la gestión administrativa.
 17. Con el apoyo de una pirámide “organizacional”, se conceptualizaron tres niveles organizacionales: académico, gestión académica y de gestión administrativa; en la base de la pirámide, nivel de menor autoridad, se ubican las Áreas Académicas; al nivel intermedio, de autoridad media, corresponden las Escuelas Superiores e Institutos; la punta de la pirámide corresponde a nivel de gestión administrativa, el de mayor autoridad.
 18. En complemento de lo anterior se estableció que el trabajo académico se realiza preponderantemente en la base de la pirámide y el administrativo en la punta de esta.
 19. Además de lo mencionado en el punto anterior, se establecieron cambios organizacionales, tales como:
 - ❖ Transformar los Campus en Escuelas Superiores, lo que les dio un papel activo en las decisiones de la UAEH y, consecuentemente, mayor independencia.
 - ❖ Crear el Defensor Universitario y la División de Vinculación.
 - ❖ Transformar la Dirección General de Auditoría en la Dirección
-

General de la Contraloría.

11. Elaboración de organigramas para Institutos, Campus, Preparatorias y nivel de gestión administrativa.

Organigramas

20. Previo a la elaboración de los organigramas de los diferentes niveles, se acordó iniciar con el de las áreas académicas, esto con la intención de que los organigramas de los demás niveles se diseñaran para apoyar la atención de las necesidades de dichas Áreas Académicas y para favorecer la coordinación entre niveles.
21. De la misma forma se acordó que el diseño de los organigramas favoreciera el trabajo colegiado.
22. Se elaboraron los organigramas tipo de los Institutos, Escuelas Superiores y Escuelas Preparatorias y del nivel de gestión administrativa (Figuras 26, 27, 28 y 29).

12. Elaboración de manuales de organización para Institutos, Campus, Preparatorias y nivel de gestión administrativa.

Manuales

23. Se elaboraron manuales de organización tipo de los Institutos, Escuelas Superiores y Escuelas Preparatorias y del nivel de gestión administrativa. La estructura de estos manuales se estableció conforme a los elementos mínimos que deben contener este tipo de documentos. Su contenido se determinó con base en la Ley Orgánica, el Estatuto General, el Modelo Educativo, el Modelo Educativo de Bachillerato, el Modelo Curricular Integral, Modelo Curricular de Posgrado, el Manual de Organización General, manuales de algunos institutos y los resultados de las entrevistas a diferentes miembros de la comunidad universitaria,

	así como documentos similares de otras universidades.
13. Validación y ajuste de propuestas.	24. Validación y complementación del trabajo realizado por el Comité a través de la realización del “Taller para la Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional”, con cerca de 150 funcionarios de la Universidad y celebrado del 13 al 15 de enero de 2006 en San Miguel Allende, Gto., donde se revisaron, recibieron observaciones y sugerencias, se modificaron y enriquecieron las propuestas.
14. Obtención de la aprobación de las propuestas por la Rectoría.	25. Se presentaron las propuestas desarrolladas al Sr. Rector de la UAEH, las cuales fueron aprobadas por él.
15. Elaboración de informes y reportes parciales y finales.	26. Se elaboraron diferentes informes parciales y el Documento: Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional [UAEH, 2006], reporte final oficial del proyecto.

Tabla 6.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de prescripción en la **UAEH**.

Fuente: Elaboración propia.

<u>Etapa de Instrumentación</u>	
Actividades realizadas	Resultados
<p>16. Elaboración del Plan de Implantación, con acciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombramiento de funcionarios. ❖ Difusión de la nueva estructura organizacional. ❖ Inducción y capacitación de la nueva EO. 	<p>27. Se elaboró el plan que incluyó:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Asignación de funcionarios de acuerdo a nueva estructura organizacional. ❖ Instrucción de revisar la normatividad universitaria. <p>28. En el mes de octubre de 2007, se elaboró el denominado “Plan de Acción para Operar la Estructura Organizacional y Mejorar la Calidad en la UAEH” [UAEH, 2007].</p>

Tabla 7.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de instrumentación en la **UAEH**.

Fuente: Elaboración propia.

Etapa de Control	
Actividades realizadas	Resultados
17. Nombramiento de funcionarios, por la Rectoría, para el periodo 2006-2010 con base en la nueva estructura organizacional.	29. El Rector de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, electo para el periodo 2006-2010, aprobó las propuestas y nombró a su equipo de trabajo, basándose en el organigrama general, que fue producto de realizar el proyecto de “Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional” ¹⁷ .
18. Difusión de la nueva estructura funcional y de la nueva estructura organizacional.	30. Se estableció la estrategia de que la estructura se implementará y particularizará, en los diferentes Institutos, Escuelas Superiores y Escuelas Preparatorias, de acuerdo con el número de programas educativos, matrícula y número de profesores que las integren.

Tabla 8.- Actividades realizadas y resultados obtenidos en la etapa de control en la **UAEH**.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁷ Uno de esos nombramientos fue el del M. en A. Gabriel Vergara Rodríguez como Director de Calidad, quien asumió la responsabilidad de la certificación de los procesos de la Universidad con base en la norma ISO 9000, lo que permitió contar con la continuidad a este proyecto. Como puede observarse en el anexo 4, el Mtro. Vergara Rodríguez participó en el CRAEO, como representante de los Campus.

Objetivos organizacionales	Funciones organizacionales
1. Diseñar, organizar e impartir educación integral media superior, profesional media superior y superior que contribuya al desarrollo económico y social de estado y del país.	1.1. Diseñar, rediseñar, operar y evaluar sus programas educativos de educación media superior y superior. 1.2. Difundir sus programas educativos. 1.3. Mejorar y asegurar la calidad de los programas educativos. 1.4. Mantener actualizada la infraestructura académica para contribuir a la competitividad de sus programas educativos. 1.5. Definir y vigilar el cumplimiento de los criterios de ingreso, permanencia y egreso. 1.6. Formar y actualizar disciplinariamente al personal académico, así como capacitarlo en materia pedagógica.
2. Fortalecer la formación de los alumnos a través de su participación en proyectos de investigación básica y aplicada.	2.1. Normar y propiciar la incorporación del alumno a proyectos de investigación y a los sectores social y productivo. 2.2. Promover que los profesores investigadores involucren a alumnos en sus proyectos de investigación.
3. Orientar y cultivar la investigación científica, humanística, tecnológica y artística, de manera que responda a las necesidades del desarrollo del estado, la región y el país.	3.1. Crear, cultivar y evaluar el funcionamiento y pertinencia de las líneas de generación y aplicación del conocimiento. 3.2. Consolidar los cuerpos académicos para fortalecer las funciones de docencia, investigación y difusión.
4. Propiciar la vinculación con instituciones públicas y privadas	4.1. Identificar áreas de oportunidad y fortalezas de la Universidad para realizar vinculación. 4.2. Llevar a cabo convenios de colaboración con instituciones educativas y empresas públicas y

para favorecer el desarrollo conjunto con los sectores educativo, social y productivo.	<p>privadas.</p> <p>4.3. Participar con los sectores educativos, sociales y productivos para contribuir a la solución de problemática en el ámbito de su competencia.</p> <p>4.4. Promover la atención de la demanda de educación media superior y superior y su diversificación en la entidad, conforme a las necesidades de desarrollo de la entidad, promoviendo la descentralización geográfica de los sistemas escolarizados y la opción semiescolarizada y de educación abierta y a distancia.</p> <p>4.5. Promover y coordinar la educación continua de acuerdo a las necesidades de los profesionistas.</p>
5. Difundir la cultura, la ciencia y la tecnología con amplia responsabilidad social.	<p>5.1. Realizar eventos académicos que contribuyan a la difusión y preservación de la cultura entre los hidalguenses.</p> <p>5.2. Difundir los resultados del cultivo de las líneas de generación y aplicación del conocimiento.</p>
6. Administrar eficazmente y con transparencia los recursos humanos, materiales y financieros en el cumplimiento de su misión.	<p>6.1. Aplicar un sistema de planeación permanente que dé orden y congruencia a su operación y a su desarrollo armónico.</p> <p>6.2. Operar un sistema de evaluación permanente que propicie el mejoramiento de las acciones universitarias.</p> <p>6.3. Programar, presupuestar, ejercer y evaluar la aplicación de los recursos humanos, financieros y materiales.</p> <p>6.4. Planear, programar y supervisar la incorporación de personal académico administrativo.</p> <p>6.5. Evaluar el desempeño del personal académico y administrativo.</p> <p>6.6. Coordinar la elaboración e implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes muebles e inmuebles.</p> <p>6.7. Identificar las necesidades de bienes muebles e inmuebles, papelería y consumibles y proveer su satisfacción.</p>

Tabla 9.- Objetivos y funciones organizacionales de la UAEH.

Fuente: Elaboración propia.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
ORGANIGRAMA INSTITUTO

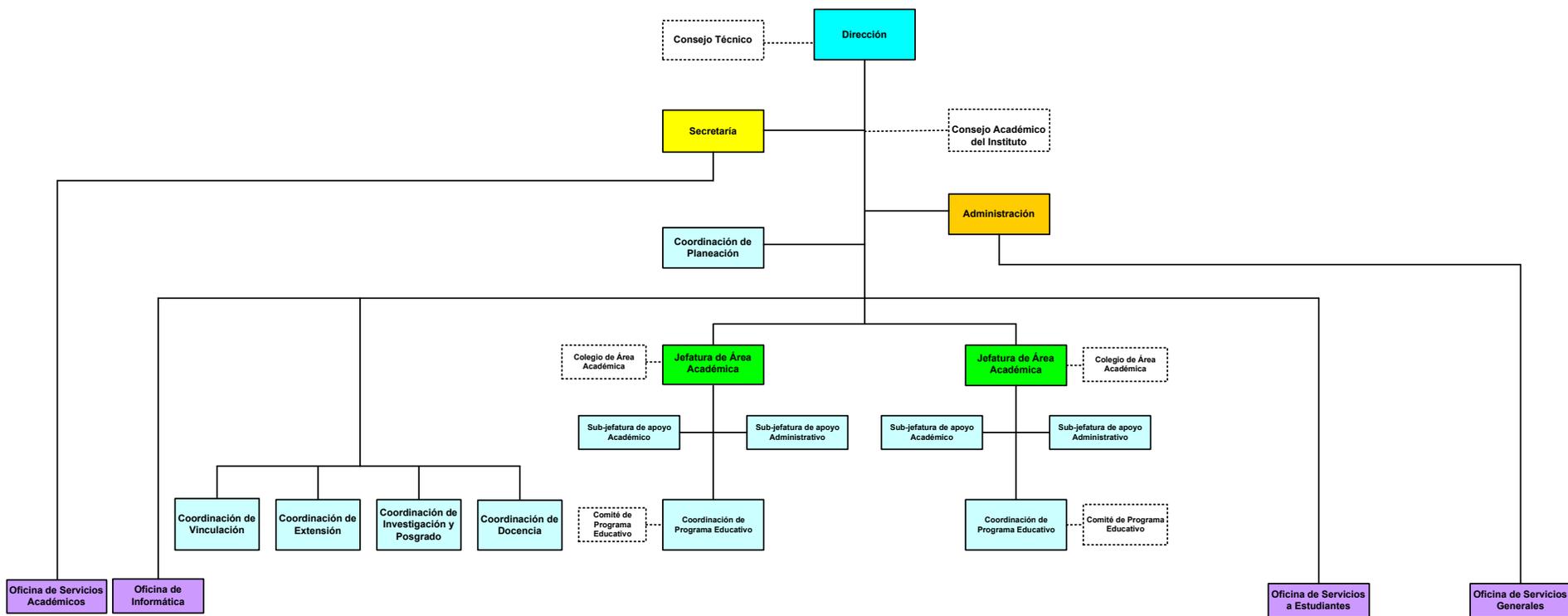


Figura 26.- Organigrama de Instituto.

Fuente: Proyecto RAE0, página 49.

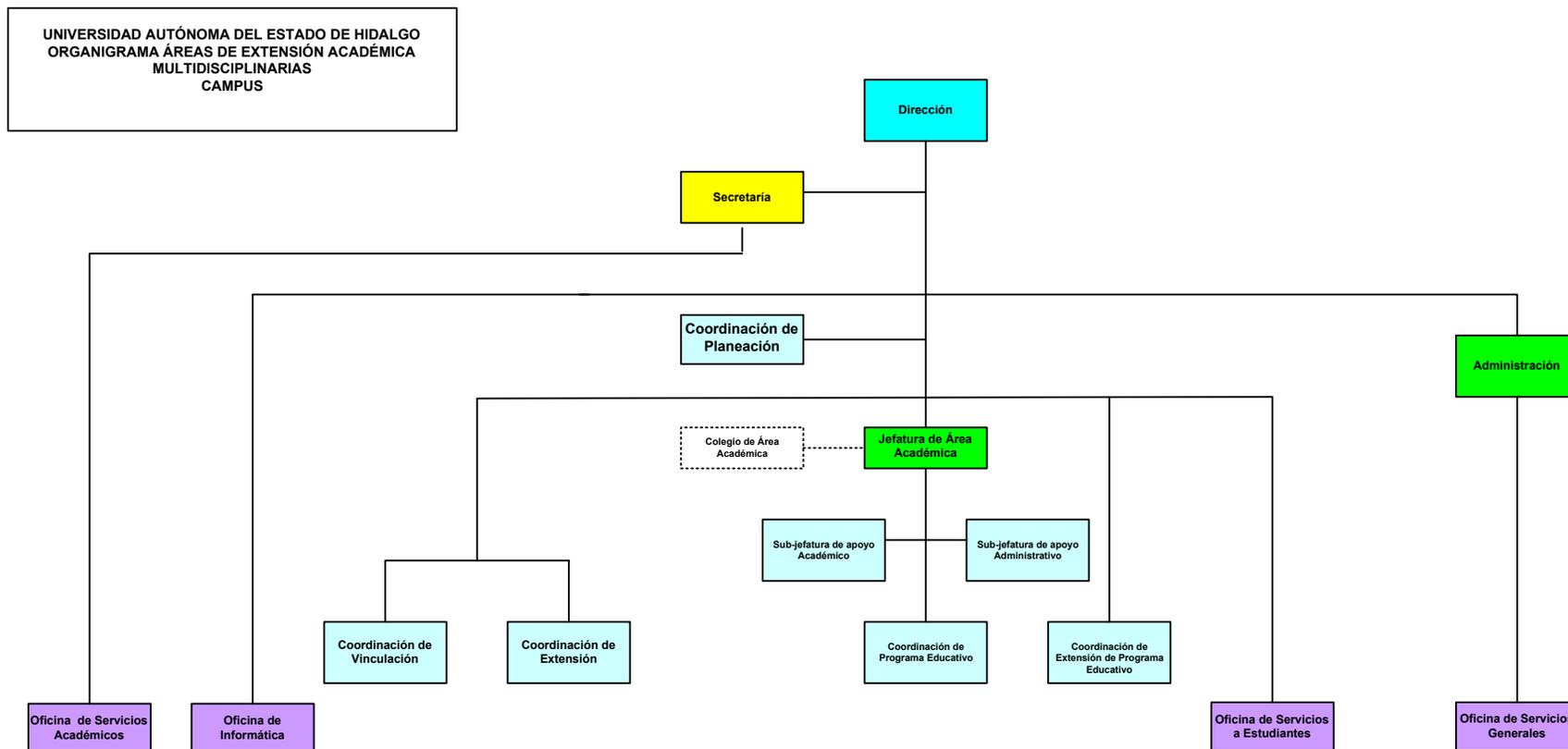


Figura 27.- Organigrama de Escuela Superior

Fuente: Proyecto RAEO, página 50.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 ORGANIGRAMA ESCUELAS PREPARATORIAS
 PROPUESTA PRELIMINAR ENERO 2006

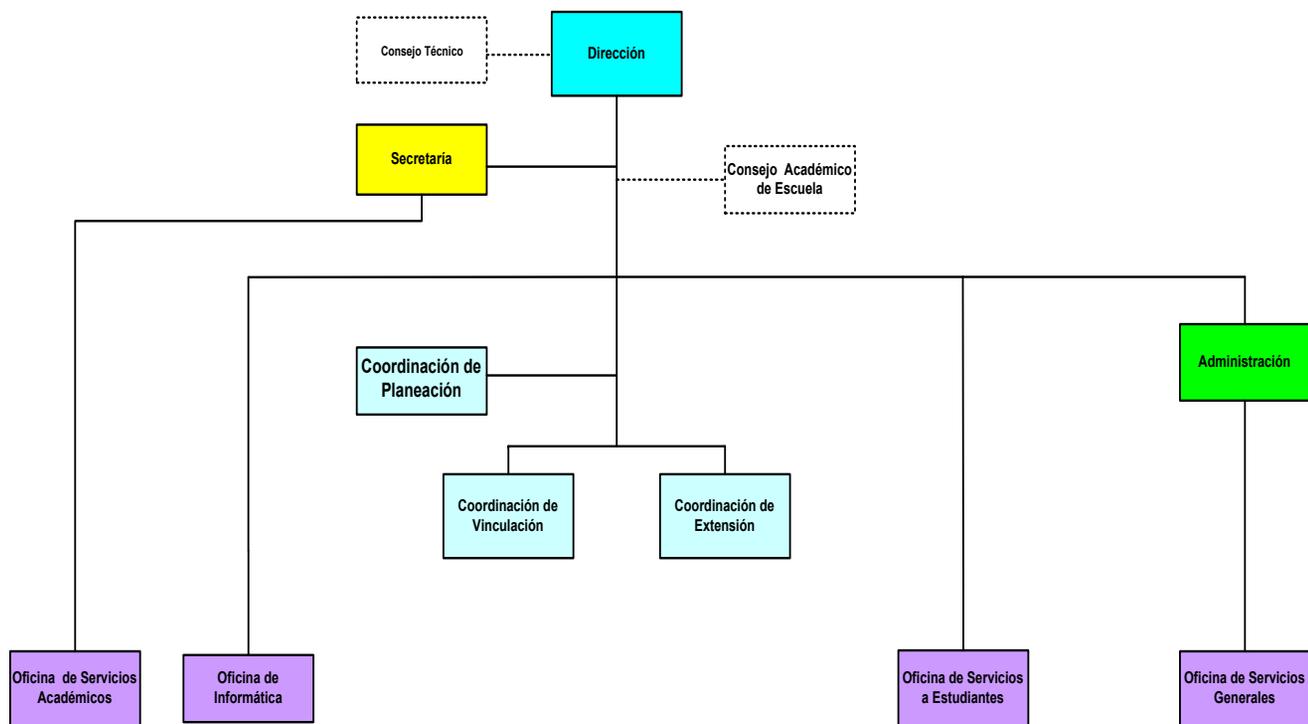


Figura 28.- Organigrama de Escuela Preparatoria.

Fuente: Proyecto RAEO, página 51.

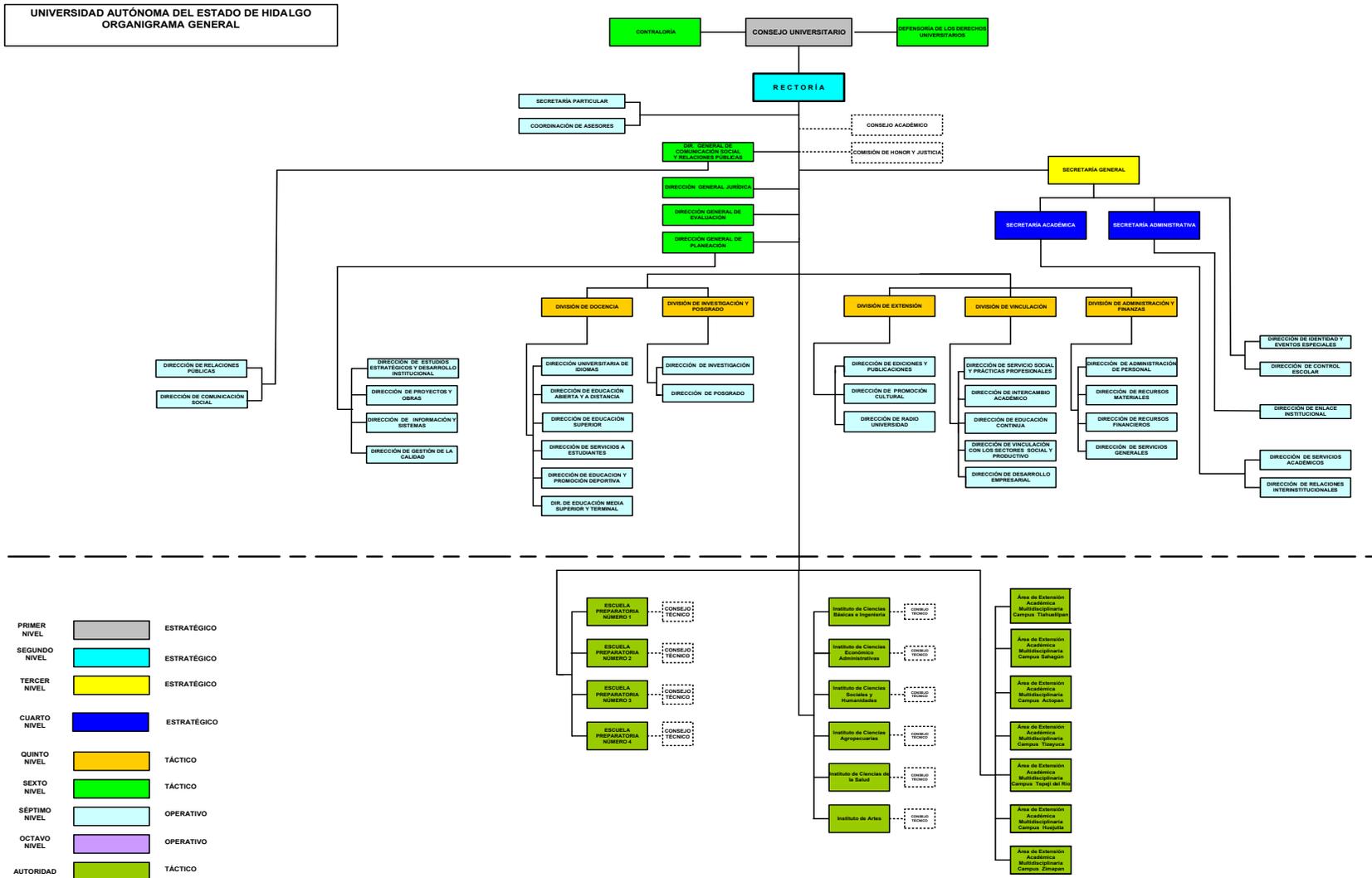


Figura 29.- Organigrama General.

Fuente: Proyecto RAE0, página 51.

La Tabla 10 muestra una síntesis de las actividades que se realizaron como parte de la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional en el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Etapa	Actividad
Preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboración de proyecto de reestructuración. ❖ integración del equipo de trabajo. ❖ Difusión del proyecto. ❖ Inducción y homologación de cosmovisiones del equipo de trabajo. ❖ Visita a IES similares a la que se está estudiando.
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Investigación documental (leyes, decretos, declaraciones nacionales, acuerdos internacionales, reglamentos, manuales, estudios anteriores propios y de otras fuentes, informes, etc.). ❖ Realización de entrevistas con personal clave de la IES. ❖ Elaboración y aplicación de técnicas participativas. ❖ Análisis y cruce de la información para: determinación de la congruencia entre misión, objetivos y funciones, así como de la existencia de duplicidad de funciones; identificación y priorización de procesos académico-administrativos y el grado de cumplimiento de atribuciones y funciones. ❖ Determinación de problemas de la EO. ❖ Definición de la situación organizacional de la UAEH. ❖ Aprehensión de los resultados de la etapa de diagnóstico.
La Prescripción	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Determinación de los cambios a realizar en las estructuras funcional y organizacional. ❖ Elaboración de las estructuras funcional y organizacional. ❖ Definición y conceptualización de los niveles organizacionales (se cuidó la congruencia entre los diferentes niveles organizacionales). ❖ Elaboración de organigramas. ❖ Elaboración de manuales de organización. ❖ Validación de propuestas ❖ Obtención de la aprobación de las propuestas por parte del Rector de la UAEH.
Instrumentación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Elaboración del plan de implantación
Control	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombramiento de nuevos responsables. ❖ Inducción y difusión de la nueva estructura.

Tabla 10.- Síntesis de las actividades realizadas en la adecuación de la EO de la UAEH.

Fuente: Elaboración Propia.

El rediseño de la estructura organizacional de la UAEH, por medio de la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional en el Ámbito de la Gestión Académica, ha contribuido para que la Universidad Hidalguense tenga los siguientes beneficios con el paso de los años:

1. Aprobación, por el Honorable Consejo Universitario, de la reforma del Estatuto General de la Universidad realizada con base en el proyecto de RAEO.
2. Condiciones para facilitar la certificación corporativa de la UAEH con base en la norma ISO 9001.
3. Contribución para que las Escuelas Preparatorias obtuvieran el nivel 2 de calidad.
4. Contribución para que el 100% de programas educativos de licenciatura sea reconocidos por su buena calidad.
5. Contribución para que el 40% de programas educativos de posgrado formen parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
6. Contribución a la implementación del nuevo modelo educativo, a través de:
 - ❖ Aprobación de la Reforma de Bachillerato.
 - ❖ Aprobación del rediseño de 21 programas educativos de licenciatura y de 12 nuevos.
 - ❖ Aprobación del rediseño de 4 programas educativos de posgrado y de 4 nuevos.
7. Contribución a que la UAEH tenga el primer lugar nacional en cuerpos académicos consolidados.
8. Fortalecimiento del trabajo y decisiones colegiados.
9. Condiciones para facilitar la coordinación entre las unidades académicas y entre éstas y las dependencias administrativas.

4.2. Lineamientos y consideraciones

Se asignó el título de lineamientos y consideraciones a este subapartado porque, aunque lo aquí presentado es producto de la experiencia, se recomienda llevarlo a cabo afín de asegurar la eficacia y eficiencia de la metodología.

Para iniciar, se recomienda que, previo a la aplicación de la metodología, se elabore un anteproyecto que incluya, de manera preliminar, la problemática detectada y los objetivos que se pretenden alcanzar. Este anteproyecto debe ponerse a consideración y someterse a la aprobación de la máxima autoridad de la institución, esto con la intención de obtener el apoyo y respaldos¹⁸ necesarios, así como asegurar los recursos pertinentes.

Una vez, que se tiene el apoyo y respaldo de la autoridad, se recomienda elaborar, con base en la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional, el proyecto que se llevará a cabo, el cual debe incluir título, objetivos, justificación, alcance, responsables, cronograma de actividades, presupuesto, entre otros aspectos. Este proyecto puede someterse, si es el caso, a concurso ante alguna instancia externa para obtener financiamiento. Dentro de las actividades, que puede y tiene que contemplar el proyecto, se encuentran:

- ❖ Integración de un equipo de trabajo responsable de coordinar las actividades del estudio de adecuación de la estructura, lo que permitirá realizar un trabajo participativo, es decir, que cuente con la participación de la comunidad universitaria, lo cual contribuirá a reducir la resistencia al cambio. Este grupo de trabajo debe tener capacidad de decisión y debe ser representativo de las diferentes áreas y dependencias.
- ❖ Difusión del proyecto para informar a la comunidad sobre su realización e invitarla a participar a través de los diferentes mecanismos que se establezcan.

¹⁸ Es importante advertir a las personas interesadas en aplicar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional que si no tienen el apoyo y respaldo de la máxima autoridad de la Institución, no es recomendable realizar actividad alguna pues no se trata de cambios de una pequeña parte sino de toda la institución.

- ❖ Inducción y capacitación de los integrantes del equipo de trabajo responsable, tanto para conocer la metodología, como para homogeneizar cosmovisiones y disponer del conocimiento necesario para realizar el proyecto.
- ❖ Recopilación y revisión de documentos internacionales y nacionales relacionados con estructuras organizacionales de las IES, para conocer las tendencias actuales y futuras.
- ❖ Visita a otras Instituciones de Educación Superior, para conocer su estructura organizacional y su funcionamiento, lo que enriquecerá el punto de vista del equipo de trabajo.
- ❖ Recopilación y revisión de documentos institucionales relacionados con estructuras organizacionales, como pueden ser: ley orgánica, reglamento interno, estatuto general, modelo educativo, planes, manuales de organización y procedimientos, etc.
- ❖ Realización de entrevistas, aplicación de cuestionarios y aplicación de herramientas básicas de control de la calidad, para obtener información, tanto para hacer el diagnóstico, como para construir las propuestas de solución.
- ❖ Elaboración de cuadros comparativos de las funciones reales contra las establecidas en los documentos normativos.
- ❖ Determinación de la situación actual y de los problemas que le corresponden.
- ❖ Desarrollo de la estructura funcional y de la estructura organizacional.
- ❖ Revisión y, en su caso, elaboración de manuales de organización y organigramas, para lo cual se debe consultar la vasta bibliografía existente en la materia.
- ❖ Diseño y rediseño de procesos.
- ❖ Elaboración del plan de implantación.
- ❖ Inducción a la nueva estructura organizacional.

Se recomienda aplicar diferentes herramientas (de control de calidad y de planeación participativa) a fin de tener la posibilidad de confrontar la información obtenida a través de cada una de ellas y tener mayor certeza de la información recabada.

La Tabla 11 ilustra y esquematiza estas actividades presentándolas durante la realización de las etapas correspondientes de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional.

Diagnóstico	Prescripción	Instrumentación	Control
Investigación documental. Realización de entrevistas (con determinación del tamaño de muestra). Aplicación de técnicas participativas. Análisis y cruce de información. Determinación y aprehensión de la situación organizacional y de los problemas.	Determinación de cambios a realizar. Elaboración de propuestas preliminares de solución. Definición y conceptualización de niveles organizacionales. Priorización y rediseño de procesos. Validación y ajuste de propuestas. Entrega de propuestas y su aprobación por la máxima autoridad.	Elaboración del Plan de implantación.	Difusión de la nueva EO. Asignación de responsables. Inducción y capacitación de los nuevos responsables. Implementación de los nuevos procesos. Elaboración de manuales de organización de todas las áreas.
Problemas y situación actual de la EO	Desarrollo de alternativas de solución a los problemas	Plan de implantación de alternativas de solución	Operación de alternativas de solución
ACCIONES			
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR			

Tabla 11.- Esquematización de actividades de acuerdo a las etapas de la metodología.

Fuente.- Elaboración propia.

También la experiencia de aplicar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional permitió generar las siguientes consideraciones:

1. El punto de partida es la misión de la IES, pues es la base para definir tanto los objetivos como las funciones organizacionales y, consecuentemente, la estructura funcional.
2. Debe considerarse el modelo educativo de la institución.

Los principales productos, que se pueden obtener cuando una IES aplica la metodología, dependiendo del alcance del proyecto, son los siguientes: la misión revisada, la estructura funcional, la estructura organizacional, los organigramas de cada nivel, manuales de organización, lista priorizada de los procesos académico-administrativos y principales procesos académico-administrativos rediseñados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La problemática en materia de estructura organizacional, que presentaba la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ha justificado la realización de un estudio específico dedicado a identificar los problemas que la producían y poder resolverlos.

Dicha problemática no era privativa de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, sino es común entre las Instituciones de Educación Superior del país, incluso de otros países.

Las dependencias gubernamentales establecen políticas relacionadas con las Estructuras Organizacionales, pero no aportan medios metodológicos para su diseño.

Por otro lado, la existencia de diferentes interpretaciones del término “organización” obligó establecer los criterios de su uso en el presente trabajo.

Además, no existía una metodología que permitiera la adecuación de la Estructura Organizacional de manera integral y que considerara tanto el ámbito académico como el administrativo. Así, la problemática detectada y la complejidad de las Instituciones de Educación Superior justificaron el desarrollo de una metodología que se basó en el Enfoque de Sistemas y el Paradigma Cibernético.

La Investigación Interdisciplinaria, empleada en materia de desastres, permitió desarrollar la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica, pues permite plantear y resolver los problemas reales en forma integral y no aislada, como lo hacen las disciplinas tradicionales, pues precisamente está fundamentada en el Enfoque de Sistemas y el Paradigma Cibernético.

La aplicación del Enfoque de Sistemas permite estudiar a las Instituciones de Educación Superior como un todo integrado con propósito propio y perteneciente a un conjunto mayor provisto, también, de su propio propósito.

El empleo del Enfoque Cibernético permite, además, entender como la Estructura Organizacional apoya el proceso de gestión de una Institución de Educación Superior.

La metodología desarrollada permite analizar la problemática de las Estructuras Organizacionales de las Instituciones de Educación Superior, definir los problemas que producen esta problemática y determinar sus soluciones, así como elaborar e implementar los correspondientes planes para implementar las soluciones y resolver, finalmente, la problemática.

Quedó demostrada la aplicabilidad, eficacia y eficiencia de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional en el Ámbito de la Gestión Académica, a través de los resultados obtenidos en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

La Estructura Organizacional producto de la aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior en el Ámbito de la Gestión Académica, tiene las siguientes características principales que la hacen muy importante:

- Facilita la realización de las funciones sustantivas y adjetiva universitarias.
- Propicia mayor coordinación entre los niveles organizacionales.
- Permitirá la realización equilibrada, esto considerando los criterios del Programa de Mejoramiento del Profesorado, de las actividades académicas y administrativas universitarias, lo que fortalecerá los servicios a estudiantes y académicos.

- Los Campus se transformarán en Escuelas Superiores. A partir de esta transformación las Escuelas Superiores podrán estar representadas en el Honorable Consejo Universitario.
- Se crearán la División de Vinculación y el Defensor Universitario.

El uso de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior permite estudiar, analizar y diseñar (o rediseñar, en su caso) la Estructura Organizacional de la Institución de acuerdo a las nuevas condiciones del entorno de la gestión académica.

La aplicación de la Metodología para la Adecuación de la Estructura Organizacional de una Institución de Educación Superior al caso de la universidad Autónoma del Estado de Hidalgo permitió obtener un conjunto de lineamientos y consideraciones que son aspectos empíricos-prácticos que complementan desarrollo teórico de la propia metodología.

Recomendaciones

La primera y más importante recomendación, para quienes estudian, investigan y dirigen las Instituciones de Educación Superior, es que es necesario, importante e indispensable que cuente con un Marco Conceptual y Base Metodológica para analizar la problemática, definir los problemas que la producen y determinar las soluciones a estos problemas, así como para elaborar e implementar los correspondientes planes para realizar las soluciones y resolver, finalmente, la problemática.

También se recomienda a las autoridades y directivos de la Instituciones de Educación Superior usar la metodología desarrollada para adecuar la Estructura Organizacional de su Institución de Educación Superior a los cambios en su suprasistema y del entorno social, político y económico.

La importancia del estudio radica en el empleo que se hace de los enfoques sistémico y cibernético y la relación que se encuentra entre la gestión y la estructura organizacional, por lo que es necesario comprender en su totalidad estos aspectos para, después, hacer lo propio con la metodología que fue desarrollada.

Por último, se recomienda aplicar diferentes herramientas participativas para obtener información y poder confrontarla, esto con el objetivo de validar la información.

LÍNEAS SUGERIDAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

La investigación que dio origen a la presente tesis podría continuarse a través del cultivo de diferentes líneas de investigación, como son las siguientes:

1. Demostrar la premisa de que la estructura organizacional es un elemento sustancial, que coadyuva al cumplimiento de la misión institucional.
2. Demostrar el alto grado de contribución de la estructura organizacional en el cumplimiento de las metas institucionales.
3. Desarrollar una metodología para evaluar el impacto de una nueva estructura organizacional.
4. Realizar estudios comparativos, nacionales e internacionales, sobre las estructuras organizacionales de las Instituciones de Educación Superior.
5. Elaborar nuevos tipos de estructuras organizacionales.
6. Explorar la aplicabilidad, eficiencia y eficacia de la metodología elaborada en instituciones de diferentes sectores de la sociedad.
7. Elaborar y publicar un libro sobre la Metodología de Adecuación de la Estructura Organizacional.

Como estrategia para llevar a cabo estos trabajos de investigación con los mejores resultados, se podría conformar una **red de investigación en estructuras organizacionales y gestión** con las personas interesadas en el tema, tal como las que se han puesto en contacto con el autor durante este tiempo y, por supuesto, con los Profesores que participaron en la elaboración de la tesis.

No como línea de investigación, pero con el propósito de aprovechar la metodología desarrollada y en congruencia con la característica aplicada de la tesis, se podría acudir a la Secretaría de Educación Pública para que se promueva y apoye con recursos económicos su aplicación en las Instituciones de Educación Superior públicas en el país.

REFERENCIAS

- Ackoff, R. L.**, 1974, *Beyond Problem Solving*, General Systems Yearbook, Vol. XIX, pp.237-239.
- Ackoff, R. L.**, 1977, *The Corporate Rain Dance*, The Wharton Magazine, Winter, pp. 36-41.
- Ackoff, R. L.**, 1996, *Planificación de la Empresa del Futuro*, Ed. Limusa, México, D. F.
- Alberns, H.**, 1987, *Principios de Organización y Dirección*, Tomo 1, Ediciones Ciencia y Técnica, México, D. F.
- Audirac C, Carlos A.**, 1995, *ABC del Desarrollo Organizacional*, Ed. Trillas, México, D. F.
- Bartol, K., Martin, D., Tein, M. & Mattews, G.**, 2002, *Management a pacific rim focus*, Mc Graw Hill Companies, Inc., Australia, 3a. Edición.
- Bertalanffy, L. V.**, 1989, *Teoría General de Sistemas*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- Caligiore C. I., y Díaz S., J. A.**, 2003, *Clima organizacional y desempeño de los docentes en la ULA: Estudio de un caso*, en Revista Venezolana de Gerencia, octubre diciembre, Año/Vol. 8, No. 24, Universidad de Zulia, p. p. 644-658, Maracaibo, Venezuela. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29002408> [2014, 27 de abril].
- Capello H., M.**, 1989, *Requerimientos para la Modernización de la Educación Superior*, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Checkland, P.**, 1993, *Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas*, Ed. Grupo Noriega Editores, México, D. F.
- Clark, B. R.**, 1991, *El Sistema de Educación Superior, una visión comparativa de la organización académica*, Universidad Autónoma Metropolitana, México, D. F.
- Daft, Richard L.**, 2011, *Teoría y Diseño Organizacional*, CENGAGE, México, D. F.
- De Vries, W. & Ibarra, E.** (2004). *La gestión de la Universidad, Interrogantes y problemas en busca de respuestas*. Revista Mexicana de Investigación Educativa.

Julio-septiembre del 2004, 9. (22), 575-584. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14002202.pdf> [2014, 27 de abril].

Ejea Mendoza, Guillermo, 2008, *Política pública y gestión institucional en la educación superior: Factores organizacionales y cambio en la calidad educativa. El caso de la UAM 2001-2006*, Tesis, FLACSO, México.

Fernández L., N., 2003, *La Educación Superior Argentina en Debate: Situación, problemas y perspectivas*, IESALC / UNESCO, Eudeba. Universidad de Buenos Aires (Argentina), ISBN: 950-23-1281-3, 234 pp.

Gelman, O., 1978, *Metodología de la ciencia e ingeniería de sistemas: algunos problemas, resultados y perspectivas*, Memorias del IV Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, Mérida, Yucatán, México.

Gelman, O., 1996, *Desastres y Protección Civil, Fundamentos de Investigación Interdisciplinaria*, UNAM, México, D. F.

Gelman, O., 2000, *¿Cuándo la Investigación es Interdisciplinaria?*, UNAM, México, D. F., Memorias del 1er. Encuentro "La experiencia interdisciplinaria en la Universidad", 27-30 de noviembre, 2000, México, D. F. Publicado en <http://www.ceiich.unam.mx/Interdisciplina/ogelman.html> [2014, 27 de abril].

Gelman, O., 2001, *De la Física Teórica hacia la Ingeniería de Sistemas: Una experiencia de un cuarto de siglo en la vida académica de México*, Trabajo de ingreso a la Academia Mexicana de Ingeniería, Julio, 2001, Publicado en <http://www.cinstrum.unam.mx/Cibernetica/gmo/pdf/Ami.pdf>

Gelman, O. y García, J. L., 1989, *Formación y axiomatización del concepto del sistema general*, Boletín del Instituto Mexicano de Planeación y Operación de Sistemas, año XIX, No. 92, enero-febrero-marzo, México, D. F.

Gelman O. y Macías S., 1982, *Elaboración de una marco conceptual para el estudio interdisciplinario de desastres*, Dipartimento di Sociologia di Disastri, Istituto di Sociologia Internazionale, Cuaderno 82-6, Italy, pp. 1-12.

Gelman O. y Negroe, G., 1982, *La planeación como un proceso básico en la conducción*, Revista de la Academia Nacional de Ingeniería, v.1, pp. 253-270.

Gibson, J. L., Ivancevich, J. M. & Donnelly, J. H., 2000, *Organizations – Behavior, Structure, Process-*, Ed. McGraw Hill, USA.

- Gómez, L. & Balkin, D.**, 2002, *Management*, Mc Graw Hill Irwin, N. Y., E. U. A.
- Grediaga K., R.**, 1999, *Profesión Académica, Disciplinas y Organizaciones*, ANUIES, México, D. F.
- Hall, R.**, 1982, *Organizaciones –estructura y proceso-*, Ed. Prentice/Hall Internacional, Madrid, España.
- Hernández, J. M. y Grand, H.**, 1997, *Prospectiva de la Evaluación Institucional y de los Planes de Calidad. En: Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*, coord. por Clemente Lobato Fraile, Pedro M. Apodaca Urquijo, ISBN 84-7584-342-5, pp. 252-270, Barcelona, España.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2100342> [2014, 27 de abril].
- Kast, F. y Rosenzweig, J. E.**, 1999, *Administración en las Organizaciones, Enfoque de Sistemas y de Contingencias*, Ed. McGraw Hill, México, D. F.
- Lodos F., O. y Mieres O., A.**, 1990, *Metodología para la Organización con un Enfoque de Sistemas*, Revista Cubana de Educación Superior, Vol. X, No. 1.
- Macías D., H. F.**, 2000, *Los Modelos Organizacionales en Educación Superior y su Relación con la Producción Académica Estudio de Caso: La Departamentalización Académica en los Institutos Tecnológicos*, Tesis de Doctorado, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, (Director de Tesis: Dr. Fernando Arias Galicia), México, D. F.
- Machuca P., V. M. y Becerril C., S.**, 1993, *La departamentalización en las Instituciones de Educación Superior. Una experiencia en proceso*, Revista de la Educación Superior, Vol. XXII (1), No. 85, enero-marzo de 1993, ANUIES, México, consultado en:
file:///C:/Users/Octavio%20Castillo/Downloads/Revista85_S2A2ES.pdf [2014, 27 de abril].
- Maruyama, M.**, 1974, *Paradigms and communication*, Technological Forecasting and Social Change, Vol. 6, pp. 3-32.
- Mercado H., S.**, 1998, *Administración Aplicada, Teoría y Práctica*, Ed. Limusa, México, D. F.

México, Cámara de Diputados, 2014, *Constitución Política de la Estados Unidos Mexicanos*, consultado en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm> [2014, 27 de abril].

Moctezuma, P. y Mungaray, A., 1996, *La Reorganización Universitaria Orientada por la Vinculación, un Estudio de caso*, "Temas de Hoy en la Educación Superior" Número 17, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México, D. F.

Mungaray, A., 2004, *El Cambio Organizacional de la Universidad Autónoma de Baja California en el Contexto de las Políticas Mundiales y Nacionales sobre Educación Superior*, Revista de la Educación Superior, Vol. XXXIII (3), No. 131, julio-septiembre de 2004. ISSN: 0185-2760, ANUIES, México.

Rangel G., A., 1988, *Glosario de Educación Superior*, SEP-ANUIES, México, D. F.

Reyes P., A., 1994, *Administración Moderna*, Ed. Limusa, México, D. F.

SEP, Secretaría de Educación Pública, 1997, *Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP)*, México, D. F.

SEP, Secretaría de Educación Pública, 2000, *Antología de la Gestión Educativa*, México.

Segura L., G. A., 1998, *Modelo de Desarrollo Institucional a Través de la Calidad Académica*, Premio ANUIES, México, D. F., pp. 104-130.

Sevilla, J.J., Galaz, J.F. y Arcos J.L., 2008, *La participación del académico en procesos de planeación y su visión institucional*, Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10 (2). Consultado en: <http://redie.uabc.mx/vol10no2/contenido-sevillagalaz.html> [2014, 27 de abril].

Slaugther, S. y Leslie, L., 1997, *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, EU.

Stoner, J. A. F., Freeman, R. E. y Gilbert Jr., D. R., 1996, *Administración*, Ed. Pearson Educación, México, D. F.

Toribio, D. E., 1999, *La evaluación de la estructura académica*, Buenos Aires, consultado en www.coneau.edu.ar/archivos/1323.pdf [2014, 27 de abril].

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2004, *Manual de Organización de la UAEH*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2004, *Modelo Educativo de la UAEH*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2005, *Proyecto para la Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional de la UAEH*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2006, *Propuesta de Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2007, *Plan de Acción para Operar la Estructura Organizacional y Mejorar la Calidad en la UAEH*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2008, *Estatuto General*, Pachuca, Hgo., México.

UNESCO, Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1995, *Documento de Política para el cambio y el desarrollo en la Educación Superior*, París, Francia.

UAY, Universidad Autónoma de Yucatán, 1989, *Diseño de una Metodología Organizacional con Énfasis en la Adaptación al Cambio*, Dirección General de Planeación, Mérida, Yucatán.

Vargas H., J. G., 2001, *Impacto de las tendencias económicas, políticas y sociales en la formación del capital humano con nivel de posgrado en ciencias organizacionales y administrativas*, Cuadernos Reencuentro No. 30; Mayo, 2001, pp. 1-25. Consultado en:

http://148.206.107.15/biblioteca_digital/estadistica.php?id_host=6&tipo=ARTICULO&id=280&archivo=3-22-280smr.pdf&titulo [2014, 27 de abril].

OTRA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Alcántara S., A., 1990, *Elementos para una Revisión de la Estructura Académica de la UNAM*, "Perfiles Educativos", México, D. F., pp. 47-48.

ANUIES, 2000, *La Educación Superior en el Siglo XXI -Líneas Estratégicas de Desarrollo-*, México, D. F.

Castillo A., O. y Gelman M., O., 2000, *Metodología para la adecuación de la estructura organizacional de una Institución Pública de Educación Superior, a las nuevas condiciones socioeconómicas del país*, Memorias del III Seminario Internacional de Ingeniería de Sistemas, Academia Mexicana de Ingeniería, Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero, México.

Castillo A., O. y Gelman M., O., 2001, *Metodología para la adecuación de la estructura organizacional en el contexto de la gestión académica de una institución de educación superior: El caso de la UAEH*, Memorias del 6° Congreso Nacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, Instituto Politécnico Nacional, México, D. F.

Castillo A., O. y Gelman M., O., 2002, *Análisis del Concepto "Estructura Organizacional" y su Aplicación a las Instituciones de Educación Superior*, Memorias del IV Seminario Internacional de Ingeniería de Sistemas, Academia Mexicana de Ingeniería, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Castillo A., O. y Gelman M., O., 2002, *Análisis del Concepto "Estructura Organizacional" y su Aplicación a las Instituciones de Educación Superior*, Memorias del 3^{er} Congreso Internacional de Ingeniería Electromecánica y de Sistemas, Instituto Politécnico Nacional, México, D. F.

Clark, B. R., 1997, *Las Universidades Modernas: Espacios de Investigación y Docencia*, Editorial Porrúa, México, D. F.

Echegaray S., A., 1998, *Estructuras Organizacionales*, Tesis de Maestría, Facultad de Ingeniería, UNAM, (Director de tesis: M. en I. Arturo Fuentes Zenón), México, D. F.

Faria Mello, F. A. de, 1999, *Desarrollo Organizacional, Enfoque Integral*, Ed. Limusa, México, D. F.

- Gacel-Ávila, J.**, 2000, *La internacionalización de las Universidades Mexicanas. Políticas y estrategias institucionales*, **ANUIES, México.**
http://www.ses.unam.mx/curso2009/materiales/m6/LecturaComplementaria/M6_Complementaria_Gacel.pdf. [2014, 27 de abril].
- Gelman, O.**, 1999, *Desastres y su control: una experiencia en desarrollo de la Investigación Interdisciplinaria*, UNAM, México, D. F.
- Gelman O.**, 2010, *El papel del marco conceptual y la base metodológica en la investigación interdisciplinaria*, Memorias del Simposio “La investigación interdisciplinaria: retos y perspectivas en México”, Eds. Ana Maria Hernández Anguiano, Fernando Carlos Gómez Merino y Carlos Miguel Becerril Pérez, El Colegio de Postgraduados (COLPOS), Campus Córdoba, pp. 20-30.
- Gigch, John P van**, 1990, *Teoría General de Sistemas*, Ed. Trillas, México, D. F.
- Hirsch A., A.**, 1990, *Teoría de la Organización y Universidad: una forma de aproximación*, Revista Mexicana de Educación Médica, Vol. 1, No. 2.
- ICBI**, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, 1996, *Programa de Desarrollo 1996-2006*, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hgo., México.
- Negroe P., G.**, 1981, *Papel de la planeación en el proceso de conducción*, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, D. F., (Tesis de maestría; tutor Gelman, O.).
- Rodríguez P., N.**, 2009, *La reorganización de las instituciones del sector público en México: El caso del IPN*, Revista IAPEM. No. 74 septiembre-diciembre 2009, 139-167 IAP, Edomex, UPIICSA-IPN, México.
- Rojo U., A.**, 1990, *Reflexiones sobre la organización del trabajo de la academia universitaria*, “Perfiles Educativos”, No. 47-48.
- Steiner, George A.**, 1994, *Planeación Estratégica*, Ed. CECSA, México, D. F.
- UAEH**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1977, *Ley Orgánica*, Pachuca, Hgo., México.
- UAEH**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1990, *Plan Institucional de Desarrollo*, Dirección General de Planeación, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1993, *Proyecto Integral de Transformación Académica*, Dirección General de Planeación, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, 1997, *Evaluación Institucional 1996-1997*, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1999, *Programa de Desarrollo y Consolidación Académica*, Dirección General de Planeación, Pachuca, Hgo., México.

UAEH, Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo, *Página WEB*, <http://www.uaeh.edu.mx>

UNAM, Universidad Nacional Autónoma del México, 2000, *Programa de Estudios de Posgrado en Ingeniería*, México, D. F.

UNAM, Universidad Nacional Autónoma del México, *Página WEB de la Coordinación del Posgrado en Ingeniería*, <http://ingenieria.posgrado.unam.mx/sitv3/> [2014, 27 de abril].

UNESCO, Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1998, *Declaración Mundial Sobre Educación Superior en el Siglo XXI*, París, Francia.

UNESCO (b), Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1998, *La contribución de la Educación Superior al Sistema Educativo en su Conjunto*, París, Francia.

UNESCO, Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2009, *Comunicado del 8 de julio del 2009*, París, Francia.

Anexo 1. Concentrado de entrevistas

A continuación, se presenta el concentrado de un estudio preliminar, realizado con el personal de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, respecto del conocimiento de algunos conceptos y de sus respectivas áreas de trabajo. Los resultados apoyaron la decisión de elaborar y ejecutar el proyecto de Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional de la UAEH.

Se usan las siguientes abreviaturas:

DES.- Dependencia de Educación Superior.

ÁA.- Área Académica.

CA.- Cuerpos Académicos.

LGAC.- Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.

PTC.- Profesor de Tiempo Completo.

PMT.- Profesor de Medio Tiempo.

PA.- Profesor por Asignatura.

Pregunta	Tipo 1: Responsable de Área Académica (AA)			Tipo 2: Mtro. Tutor	Tipo 3: Responsable de Programa Educativo (PE)	Tipo 4: Asistente de Coordinador
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
¿Qué es una DES? ¿Por qué se organizan diferente las DES?						No hay lineamientos, si los hubiera sabríamos qué debería tener cada DES. Tal vez se desconoce o falta visión de cómo organizarse. Todas las DES deberían estar organizadas de la misma manera.
¿Qué es un AA?	Conjunto de personas que realizan actividades afines.	Entidad universitaria que dirige o coordina el funcionamiento de varios programas académicos (licenciatura o posgrado). Es una escuela.		Es un grupo de profesores que realizan actividades afines a un área del conocimiento.	Espacio de reflexión intelectual y trabajo académico.	Es equivalente a un Departamento. Es una forma de organizar a los profesores para que realicen las funciones sustantivas. Puede tener varios cuerpos académicos.
¿Se organizan igual las AA de su DES?	No.	No. Las que proceden de una escuela sí, las que son Coordinaciones de Carrera no.		En realidad no funcionan las Áreas Académicas.		
¿Por qué?	Cada quien se organiza como entiende que debe hacerse. No existen lineamientos claros al respecto.	Porque la integración no es adecuada, los programas académicos son afines, pero no complementarios.		Cada quien se organiza como puede, con base en su experiencia (mucho o poca). El nivel central debería decir cómo organizarse.		

Pregunta	Tipo 1: Responsable de Área Académica (AA)	Tipo 2: Mtro. Tutor	Tipo 3: Responsable de Programa Educativo (PE)	Tipo 4: Asistente de Coordinador		
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
¿Quiénes forman su AA?	Profesores de tiempo completo, de medio tiempo y por asignatura; secretarías; alumnos y profesores PROMEP.	Programas, cuerpos académicos (investigación), PTC, PMT, PA y personal administrativo		PTC y PMT		Cada quien se organiza como puede, con base en su experiencia (muchas o pocas). El nivel central debería decir cómo organizarse.
¿Qué funciones realiza su AA?	Principalmente de docencia.				Docencia (programas educativos: licenciatura y posgrado) e investigación (líneas de investigación y proyectos de investigación)	Docencia, investigación y difusión de su quehacer, así como tutoría y asesoría a alumnos.
¿Tienen CA?	No.	Sí.		En la DES sí.	Sí.	
¿Qué es un CA?		Grupo de profesores Investigadores que pertenecen a un área del conocimiento que desarrollan una o más LGAC.			Conjunto de profesores con estudios de posgrado, de preferencia con grado de doctor, existen consolidados y en consolidación.	Conjunto de maestros especializados que realizan: publicaciones, docencia, tutorías, cultivo de líneas de investigación. Existen tres tipos: en formación, en consolidación y consolidados.
¿Tienen centros de investigación?	No.	Sin respuesta		En la DES sí.	Sí.	

Pregunta	Tipo 1: Responsable de Área Académica (AA)		Tipo 2: Mtro. Tutor	Tipo 3: Responsable de Programa Educativo (PE)	Tipo 4: Asistente de Coordinador	
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 6	
¿Qué es un centro de investigación?		Se dedica exclusivamente a producir y desarrollar proyectos de investigación. No se debe mezclar la investigación con la docencia.			Espacio donde se proyecta y desarrollan estudios con bases científicas, en forma individual o grupal.	Es una unidad organizacional que se integra con la infraestructura física necesaria para favorecer el servicio de la investigación, pensando en incrementar la eficiencia y en la vinculación con otros centros y con instancias externas (como servicios). Debe tener un director. Debe contemplar la docencia para incorporar alumnos a la investigación y apoyar la práctica del proceso enseñanza-aprendizaje.
Núm. de PE que ofrecen	3	Sin respuesta		Sin respuesta	4	
¿Cómo están ubicados los PTC sin perfil PROMEP en su AA?		En el Área Académica.		En el Área Académica.		
¿Cuántos alumnos tienen?	196	Alrededor de 622.		Alrededor de 3000.	241.	

Pregunta	Tipo 1: Responsable de Área Académica (AA)			Tipo 2: Mtro. Tutor	Tipo 3: Responsable de Programa Educativo (PE)	Tipo 4: Asistente de Coordinador
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
¿Cuántos PTC sin perfil PROMEP tiene su AA?	4					
¿Cuántos PTC con perfil PROMEP tiene su AA?	1			43		
¿Cuántas secretarías tiene su AA?	4	2		4.5	3 (una de base y dos de honorarios)	
¿Cuántos PMT tiene su Área Académica?	4			3		
¿Cuántos PA tiene su Área Académica?	31	73		160		

Pregunta	Tipo 1: Responsable de Área Académica (AA)			Tipo 2: Mtro. Tutor	Tipo 3: Responsable de Programa Educativo (PE)	Tipo 4: Asistente de Coordinador
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
¿La organización de la UAEH apoya a las DES?		No. Es centralizada y vertical. Se debe actualizar la legislación.				No, porque burocratiza mucho el funcionamiento. No se respetan las jerarquías. Entorpece el funcionamiento. Deben darse los procedimientos sencillos. No se consulta cómo se hacen las cosas en el nivel operativo, no hay consenso. Falta coordinación entre las diferentes áreas y dependencias de la UAEH.
Fecha	Sep/03/2002	Nov/05/2002		Sep/06/2002	Oct/31/2002	Nov/01/2002

Tabla: Resultados obtenidos de una entrevista a personal de la UAEH.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Comparativo de organigramas.

En este anexo se presentan tres tablas comparativas de las unidades organizacionales que componen los organigramas de los Institutos, Campus y Escuelas Preparatorias, con base en información tomada de los manuales de organización del 28 de agosto del año 2002.

En los organigramas se encontraron diferentes nombres de unidades organizacionales, pero en este comparativo se tomaron como similares aquéllos que lo permitían para evitar hacer una lista interminable.

El comparativo permitió observar que la forma de los organigramas es muy distinta, algunos de ellos no son organigramas y otros no se elaboraron con base en los lineamientos que existen en la bibliografía.

Los campus se transformarán en Escuelas Superiores, lo que permitirá, entre otras cosas, que puedan ser representadas en el Consejo Universitario, y dispongan de Consejo Técnico y que tenga independencia con relación a los Institutos.

Se usa:

S.- Significa que la Escuela o Instituto **sí** cuenta con esa unidad organizacional.

N.- Significa que la Escuela o Instituto **no** cuenta con esa unidad organizacional.

Unidad académica	Unidad organizacional																
	Coordinador	Consejo Técnico	Planeación	Coordinador de Carrera	Biblioteca y Centros de Información	Centro de Cómputo	Centro de Autoacceso	Extensión	Responsable de trabajo	Control Escolar	Administrador	Laboratorios	Idiomas	Trabajo Social	Académicos de apoyo	Secretarías	Académico Enfermería
Tizayuca	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
Actopan	S	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N
Tlahuilpan	S	N	N	N	S	S	S	N	N	N	S	N	N	N	S	S	S
Sahagún	S	N	N	S	S	S	S	N	N	N	S	S	N	N	S	N	N

Tabla: Resultados obtenidos del comparativo de los organigramas de las Escuelas Superiores de la UAEH.

Fuente: Elaboración propia.

Unidad académica	Unidad organizacional																		
	Consejo Técnico	Dirección	Biblioteca	Secretario Académico	Academias	Académicos	Laboratorios	Informática	Trabajo Social	Tutor	Psicología	Planeación	Orientación	Extensión	Secretario Administrativo	Personal administrativo de apoyo	Intendentes	Deportes	Difusión cultural
Esc. Prep. 1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N
Esc. Prep. 2	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S
Esc. Prep. 3	S	N	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N

Tabla: Resultados obtenidos del comparativo de los organigramas de las Escuelas Preparatorias de la UAEH.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Metas no cumplidas de reorganización.

Se puede decir que desde su creación, en 1961, ha enfrentado la necesidad de diseñar, revisar y adecuar su estructura organizacional a las nuevas condiciones en las que funciona, producto del crecimiento institucional y las políticas educativas (actualmente orientadas a la integración de Dependencias de Educación Superior al interior de las Universidades), entre otros factores. En particular, es importante mencionar que la UAEH, desde hace tiempo, ha detectado esta necesidad de adecuación de su estructura organizacional, así lo prueban los resultados de un análisis de los principales planes elaborados para la Universidad en los últimos años:

- En el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 1990-1994 se plantearon dos metas: “Para 1991 haber evaluado la estructura académico-administrativa de la Institución” y “En 1994 tener en operación la estructura académico-administrativa que apoye los objetivos de desarrollo y la vinculación de las funciones sustantivas universitarias” (UAEH, 1990, pp. 68 y 69).
- El Proyecto Integral de Transformación Académica (PITA), elaborado para el periodo 1992-1997, incluyó como una línea de acción la modificación académico-administrativa (UAEH, 1993, p. 9)¹⁹.
- El documento resultante de la Evaluación Institucional 1996-1997, consideró como una de sus conclusiones la necesidad de “Realizar un estudio integral de la organización académica y administrativa para determinar la nueva estructura que apoye el desarrollo del proyecto académico en todas sus líneas” (UAEH, 1997).
- El Programa de Desarrollo y Consolidación Académica (PRODECA), elaborado en el año de 1999, considera la meta de reestructuración organizacional para la División de Docencia (UAEH, 1999, p. 13)²⁰.

¹⁹ En el Proyecto Integral de Transformación Académica se menciona que la UAEH “tendrá que evolucionar a un esquema organizacional basado en áreas académicas bajo la forma de departamentos”.

²⁰ La elaboración de los documentos a los que se hace referencia en este párrafo fue dirigida por la Dirección General de Planeación, con la participación de la Comunidad Universitaria.

Es preciso aclarar que, desafortunadamente, a excepción de la última, estas metas no se cumplieron, sólo se han llevado a cabo modificaciones aisladas y parciales carentes de fundamentos documentados. A continuación, tres de estas modificaciones que vale la pena mencionar:

- En el año 1996, el Honorable Consejo Universitario aprobó una actualización del Estatuto General, segundo documento normativo en importancia [el primero es la Ley Orgánica de la Universidad (UAEH, 1977)], con base en los resultados presentados por una Comisión integrada ex profeso. La actualización aprobada contempla, entre otras cosas, las atribuciones de las principales dependencias universitarias: Rectoría, Secretaría General, Escuelas e Institutos, Órganos Normativos de las funciones universitarias (Divisiones de Docencia, de Investigación y Posgrado, de Extensión de la Cultura y los Servicios y de Administración y Finanzas) y Órganos de Apoyo a la Rectoría (Dirección General de Planeación, Dirección General de Servicios Académicos, Dirección General de Auditoría, Dirección General Jurídica y Dirección General de Relaciones Públicas y de Comunicación Social) (UAEH, 1996).
- Atendiendo los lineamientos emitidos por la Secretaría de Educación Pública, a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado (SEP, 1997), la UAEH fusionó e integró las Escuelas y Centros de Investigación que desarrollan actividades afines, en seis Dependencias de Educación Superior (DES), denominadas Institutos, con el propósito de facilitar la vinculación de las tres funciones sustantivas universitarias: docencia, investigación y extensión.
- La Universidad creó al interior de las DES, una figura denominada Áreas Académicas, con base en lo establecido en su Ley Orgánica y en su Estatuto General, tratando de adoptar una organización académica departamental.

Anexo 4. Integrantes del CRAEO

La tabla siguiente muestra los nombres de los participantes y la función que desempeñaron en el Comité para la Revisión y Actualización de la Estructura Organizacional.

Nivel o función	Nombre
Coordinador	Mtro. Raúl García Rubio
Coordinador	Mtro. Miguel Ángel López Gracia
Coordinador	Mtro. Joel Montesinos Hernández
Coordinador	Mtro. Octavio Castillo Acosta
Representantes de la Dirección General de Planeación	Mtro. Leonardo Rivera Oropeza Ing. María del Socorro Topete Ponce de León
Representante de Institutos	Mtro. Raúl Ibarra Zamudio
Representante de Preparatorias	Lic. Adrián Cruz Mendoza
Representante de Campus	M. en A. Gabriel Vergara Rodríguez
Representante de la División de Docencia	Mtra. María de la Luz Rubio González
Representante de la División de Investigación y Posgrado	Dr. José Roberto Villagómez Ibarra
Representante de la División de Extensión	Lic. Luis Isaac Chong
Representantes de la División de Administración y Finanzas	Lic. Gonzalo Villegas de la Concha Lic. Juana Cedillo Sánchez

Personal integrante del CRAEO.

Fuente: [UAEH, 2006, p. 5].

Anexo 5. Aspectos relacionados del ME con la EO

El Modelo Educativo de la UAEH se compone de 6 dimensiones: filosófica, pedagógica, operativa, política, sociológica y jurídica. A continuación, se mencionan los aspectos del Modelo Educativo previstos en cada dimensión, relacionados con la estructura organizacional.

a) En la dimensión filosófica el Modelo menciona, entre otros, los siguientes deberes de la Universidad:

- ❖ Contribuir con sus planes y programas institucionales, a definir y perfeccionar los conceptos de organización y gestión académica y administrativa universitaria.
- ❖ Lograr que el Modelo Educativo se asiente en una organización académica de gestión, basada en la estructura racional del conocimiento por áreas y en la participación colegiada.
- ❖ Conferir, a través del propio modelo, bases teóricas y guías de comportamiento para la organización académica y la participación de los diversos cuerpos colegiados.

b) En la dimensión pedagógica, en el apartado denominado otros actores directos o indirectos de la educación escolar, se menciona que los términos institutos, escuelas y campus, deben ser ampliados por la Universidad para abarcar concepciones tales como:

- ❖ Establecimiento tradicional donde se realizan las funciones académicas, en especial con lo relacionado al proceso enseñanza-aprendizaje,
- ❖ Espacio organizacional donde se realizan acciones educativas, sin una ubicación territorial única, y
- ❖ Entidad versátil donde pueden realizarse acciones educativas presenciales y no presenciales o mixtas a distancia en tiempo real o a distancia en tiempos diferidos.

Agrega que los institutos, escuelas y campus incluyen, en sentido organizativo, a los miembros del personal académico, estudiantes, integrantes de la administración, cuerpos colegiados, prestadores de servicio de apoyo y, en general, aquellos que tienen asignadas funciones permanentes en ellos.

En esta misma dimensión se resalta la participación de los cuerpos colegiados en la conformación de planes y programas de estudio. Y aclara que la influencia de los cuerpos colegiados debe ser expresada en normas propias, ya que sus decisiones, orientaciones y propuestas sirven como fuente de inspiración para hacer del desarrollo normativo un propósito constante, amparado también por las normas universitarias. Agrega que el reglamento de academias debe ampliarse, entre otras cosas, para asociar sus funciones y composición a las propuestas de organización departamental.

En cuanto al campus virtual el Modelo Educativo menciona que no puede constituir una unidad organizacional por sí misma, ya que representa una fórmula de cooperación y apoyo compartido entre los institutos, escuelas, campus y unidades de apoyo técnico formadas ex profeso para aportar los recursos tecnológicos.

En esta dimensión, existe un apartado titulado “las normas relacionadas con la organización de la Universidad”, en el que se establece, entre otras cosas, que debe existir un reglamento en la Universidad, que eleve las disposiciones orgánicas, y que inspire y oriente a los que se establecen en las unidades académicas y administrativas. En este mismo sentido, específicamente el Modelo Educativo propone simplificar la estructura organizacional para hacerla más plana, ordenada y consistente con los fines y funciones de la Universidad, para racionalizar y volver más eficiente y eficaz la administración universitaria.

- c) Por su parte, en la Dimensión Política, el Modelo Educativo considera:
- ❖ De manera matricial a la administración académica, con alcance institucional global por área del conocimiento, concepción que incide principalmente en los institutos.
 - ❖ Que esta organización matricial fortalece, de manera sustancial, la vida académica de todos los niveles educativos y modalidades, al compartir tanto los propósitos generales de cada área del conocimiento como los medios disponibles para su logro, en el marco de las políticas y cuerpos jurídicos universitarios.
 - ❖ Que la componente horizontal de esta estructura matricial lo constituyen los institutos y la vertical los programas académicos, bajo la coordinación operativa de los campus, escuelas y centros.

Anexo 6. Organigrama general de la UAEH, 2004

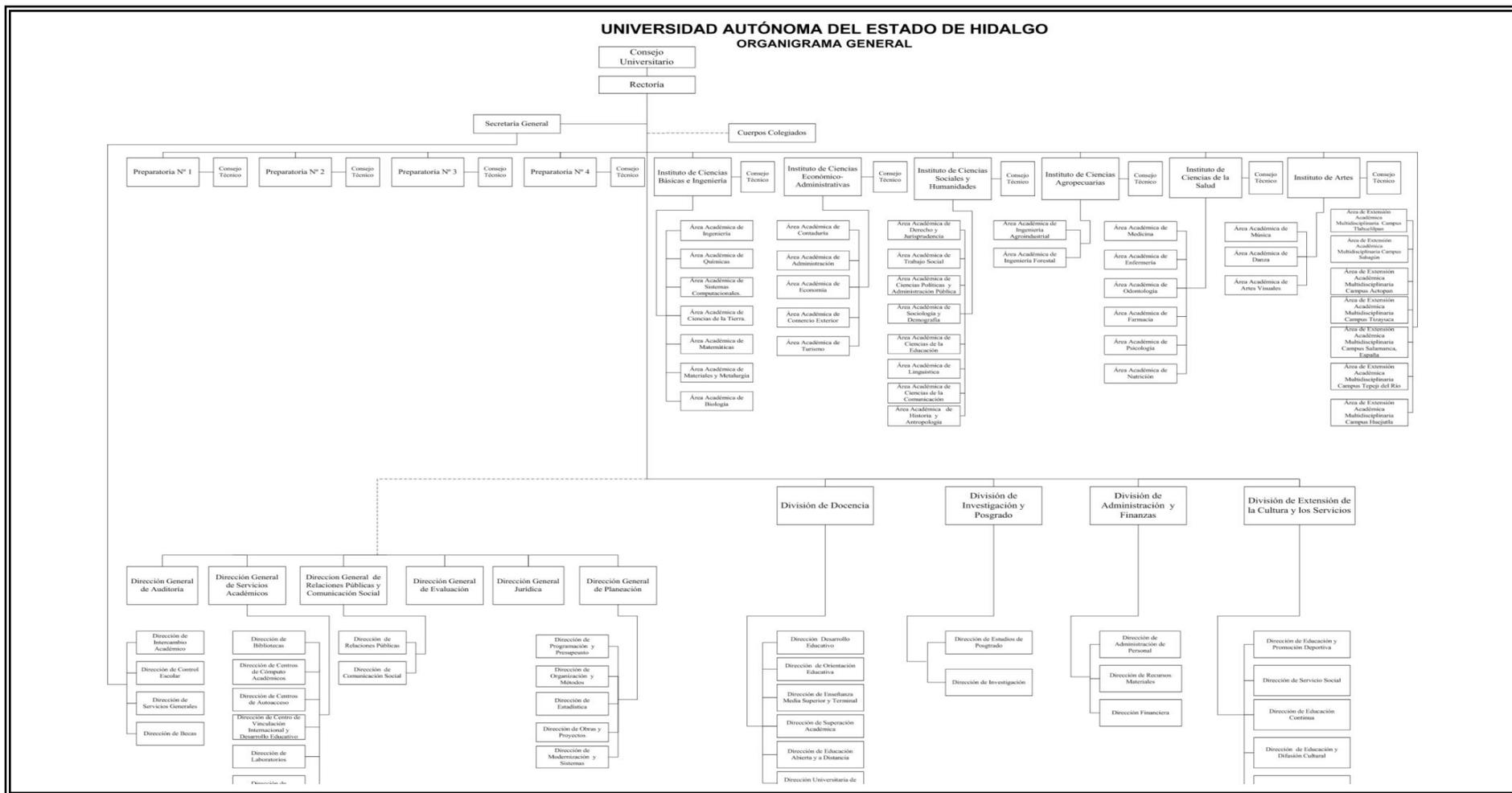


Figura.- Organigrama de la UAEH.

Fuente: Manual de Organización 2004.

Anexo 7. Definiciones de unidades académicas y conceptualización de niveles organizacionales

Durante la etapa de prescripción, para diseñar las alternativas de solución fue necesario establecer la definición de Escuela Preparatoria, Escuela Superior e Instituto; en complemento a las definiciones de Escuela Superior y de Instituto, se definió Área Académica, para lo cual se consideró lo referente a la estructura académica departamental. De la misma forma se definió la gestión administrativa.

1. Escuelas Superiores y Escuelas Preparatorias- dependencias en las que se imparte enseñanza, que reúne profesores responsables de la docencia. La operación de las Escuelas Superiores y Escuelas Preparatorias requiere de unidades administrativas de apoyo, como es la coordinación de Vinculación y Extensión, así como las de Servicios a Estudiantes y Servicios Académicos y, en el caso particular, de las Escuelas Superiores, de acuerdo con los Programas Educativos que oferten.
2. Instituto- dependencia de educación superior donde se realizan las funciones sustantivas universitarias de docencia, investigación, extensión y vinculación, integrada por un conjunto de Áreas Académicas y unidades administrativas de apoyo.
3. Gestión administrativa.- es responsable de cumplir con la misión y los objetivos organizacionales que tiene la UAEH como parte del sistema de educación superior. Esta responsabilidad implica establecer las normas y políticas que conducirán las actividades de las unidades académicas al cumplimiento de la misión institucional.
4. Área Académica- célula organizacional de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y será el espacio en el cual se integran: asignaturas, programas educativos, cuerpos académicos, líneas de generación y aplicación

del conocimiento y programas de extensión y vinculación, así como la infraestructura necesaria.

Área Académica se define como la unidad organizacional básica conformada por alumnos y profesores de tiempo parcial y tiempo completo, responsable de la docencia, investigación, extensión y vinculación en un área especializada del conocimiento, disciplina o profesión. Debe ser la encargada de impartir asignaturas de los Programas Educativos, de cultivar Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, extender y difundir la cultura y el conocimiento y vincularse al interior de la Universidad mediante las funciones sustantivas y al exterior con los sectores social y productivo.

La definición aprovecha el concepto de departamento académico. Sin embargo, con respeto a lo establecido en la Ley Orgánica, se conserva el término de Área Académica.

La siguiente figura muestra los diferentes elementos, que componen el Área Académica, y la interacción entre ellos. La cual hace énfasis en la participación y colaboración de Profesores de Tiempo de Completo y Profesores por Asignatura, para realizar las actividades docentes, de investigación básica y aplicada, que permita vincular la universidad con el medio social y productivo, considerando siempre favorecer la formación integral de los alumnos.

La utilidad e importancia de esta figura es porque ilustra cómo se realizan las funciones sustantivas universitarias en la célula organizacional de la Universidad.

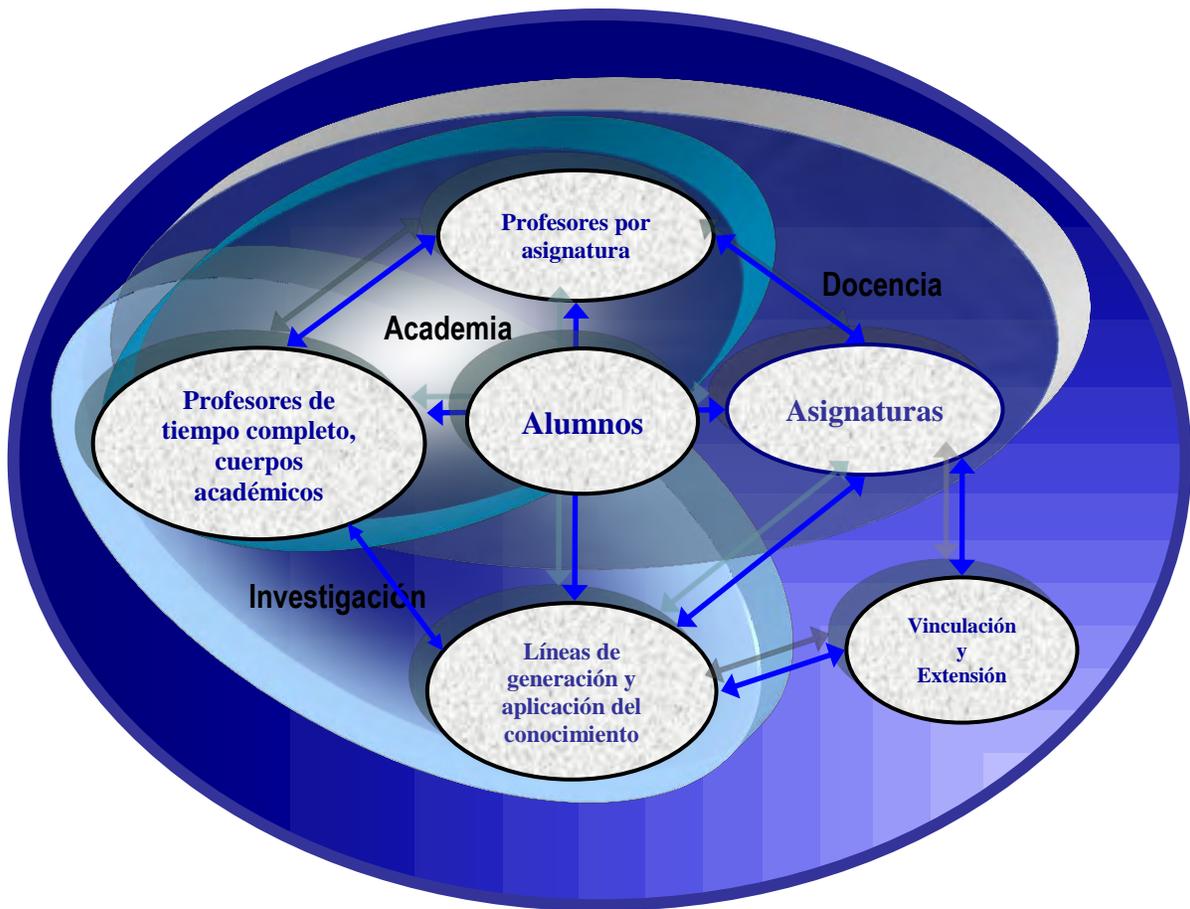


Figura. - Elementos del Área Académica.

Fuente: Proyecto RAEO, página 46.

5. Con el apoyo de una pirámide “organizacional” se conceptualizaron tres niveles organizacionales: académico, gestión académica y de gestión administrativa. En la base de la pirámide, nivel de menor autoridad, se ubican las Áreas Académicas; en el nivel intermedio, de autoridad media, se ubican las Escuelas Superiores e Institutos; la punta de la pirámide corresponde a la gestión administrativa, el nivel de mayor autoridad. Ver las siguientes figuras.



Figura.- Pirámide y niveles organizacionales.

Fuente: Elaboración propia.

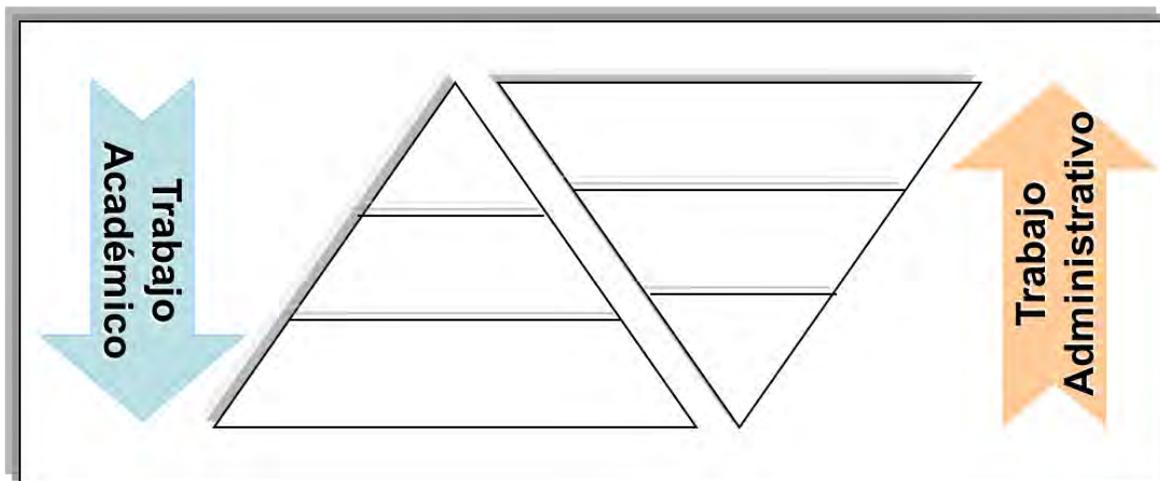


Figura.- Predominancia del trabajo académico y administrativo de acuerdo al nivel organizacional.

Fuente: Proyecto RAEO, página 53.

6. Las mismas figuras ilustran que las actividades académicas y las administrativas son consustanciales, así mismo representan el predominio del trabajo académico en los niveles académico y de gestión académica. La segunda figura, la pirámide en posición normal, indica que conforme se

desciende se incrementa la actividad académica y disminuye la actividad administrativa, esto último se trata de ilustrar y complementar con la pirámide invertida.

Este razonamiento se empleó en el momento de definir los objetivos y funciones de todas y cada una de las unidades orgánicas de la Universidad, de los tres niveles organizacionales (estratégico, táctico y operativo) y se cuidó su congruencia y ámbito de competencia.

Estructuración del nivel de gestión

7. La propuesta para el nivel de gestión administrativa de la Universidad se elaboró con el propósito de que apoye a las Escuelas Preparatorias, Escuelas Superiores, Institutos y Áreas Académicas pues es en éstos donde se realizan las funciones sustantivas.
8. Se establecieron cinco ejes organizacionales con base en los cuales se elaboraron los organigramas. En la Figura siguiente se simbolizan estos ejes con flechas que representan a cada una de las funciones universitarias de: docencia (D), investigación y posgrado (IyP), extensión de la cultura (EC), vinculación (V) y administración y finanzas (AyF); se debe considerar que las funciones universitarias están presentes vertical y transversalmente en toda la Universidad. En la Figura las flechas, que ilustran las funciones universitarias, son verticales e inician en el Área Académica, pasan por el Instituto y terminan en el nivel central o de gestión administrativa. Esto es con el propósito de reforzar lo mencionado anteriormente en el sentido de que el diseño, se inició en las áreas académicas para lograr mayor apoyo hacia éstas de parte de los niveles superiores y una mayor coordinación entre los tres niveles.

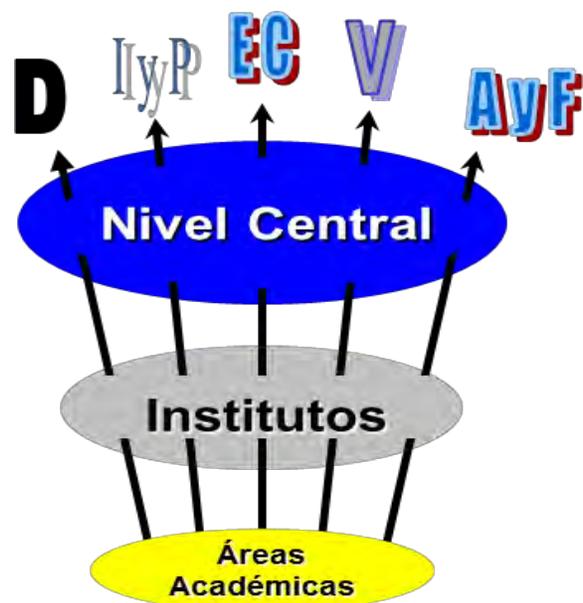


Figura.- Ejes organizacionales.

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta otorga la misma importancia a las funciones universitarias, para evitar que cualquier actividad sustantiva o adjetiva absorba la atención y recursos.