

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA



CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

**POSGRADO EN ESTUDIOS
ORGANIZACIONALES**

**INSTITUCIONALISMO Y CAMBIO
ORGANIZACIONAL. EL INSTITUTO MEXICANO
DEL PETROLEO EN BUSQUEDA DE UN NUEVO
MODELO DE GESTION**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA

PRESENTA

RAFAEL ARRAZATE HERNANDEZ

ASESOR: DR. GUILLERMO RAMIREZ MARTINEZ

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE DE 2003

Presentación general

La presente investigación trata de ampliar y justificar el conocimiento de una figura organizacional importante: las Instituciones. Experiencias organizacionales (elaboración de procedimientos, diagramación y mapeo de procesos) y fuentes documentales me aportaron elementos de juicio para situar a la instancia aludida, así como ampliar las conclusiones de la investigación. Estas dos circunstancias son importantes y necesarias a la vez ya que la vinculación de ambas, explican y justifican ampliamente esta figura organizacional importante.

Por la naturaleza del estudio no se pretende arrojar conclusiones absolutas y definitivas, sino a partir del mismo proporcionar elementos de discusión y reflexión. El presente estudio supone además una prueba de constancia, de asiduidad y de paciencia, esto es fundamento suficiente para su respetabilidad.

Sabemos que las organizaciones líderes de los años ochenta basaron sus logros en términos de productividad y calidad. Esta situación cambia gradualmente y presenta diversos signos que se dejan sentir tanto en el entorno macroeconómico como en el microeconómico. En este sentido mencionamos que las organizaciones competitivas de cara a un nuevo siglo serán aquellas que experimenten movimientos continuos, que sufran constantes metamorfosis y cambios de piel; es decir, organizaciones con capacidad de adaptación y de transformación de manera permanente, estas condiciones les brindará ventajas competitivas y les dará un peso específico en el concierto económico-social nacional e internacional.

En efecto, las condiciones del mundo se modifican con los avances de la ciencia y la tecnología, lo que hace que surjan organizaciones flexibles con alta capacidad de respuesta en tiempo real, es decir, mejor armadas y más adaptadas. En este sentido, se menciona que los factores que aseguraban el éxito en la década de los ochenta y noventa ya no garantizarán la eficiencia, eficacia y estabilidad del mañana. Las organizaciones que ponderen

suficientemente estos elementos, serán las únicas que puedan participar en el mundo dinámico y turbulento.

Sabemos que las organizaciones hoy en día se enfrentan a fenómenos extremadamente complejos, ante los cuales es necesario recurrir tanto al replanteamiento del verdadero fundamento organizacional así como al acopio e implementación de paradigmas directivos que resulten adecuados para sus problemáticas. En este sentido, es válido realizar ejercicios híbridos en los cuales quepan algunos elementos de la propia organización y otros que han tenido suficiente capacidad organizacional en otros momentos y lugares.

Es un lugar común referir que es necesario gestionar el cambio organizacional e inventar constantemente, sin embargo, es evidente que organizaciones que presenten signos de inmovilidad y de ostracismo poco o nada pueden hacer ante su entorno.

Consideramos que existen figuras que rebasan la sola idea de organización y que se colocan en un lugar importante ante la sociedad. Vista así toda organización se convierte en institución por su poder de trascendencia, estabilidad y por su capacidad de proporcionar entramados tangibles, cognitivos e intangibles de aceptación general. La investigación pretende, aportar elementos para el entendimiento de esta figura importante en la agenda social.

La investigación analiza la vigencia e importancia de las instituciones como figuras que potencian el desarrollo económico y social de todo país. En este sentido sabemos que las políticas públicas, programas de financiamiento y de inversión, infraestructura básica, no encuentran su máxima expresión si no llevan un diseño institucional adecuado y eficiente. Por tanto, podemos considerar que si bien el mercado ha jugado un papel medular en el avance económico de los países, éste avance no se hubiera alcanzado sin el ropaje que le proporcionan las instituciones.

Creemos que es necesario abrir el abanico de todo análisis organizacional y no circunscribirlo a las categorías y figuras existentes hoy en día. Tradicionalmente se afirma que para medir el desempeño de todo país es

necesario recurrir a realizar un análisis del crecimiento de su producto interno bruto, tasas de interés, tipo de cambio, balanza de pagos; es decir, de sus indicadores macro. Sin embargo también sabemos que a estos elementos se les pueden agregar otros indicadores que le dan certidumbre y razón de ser a las prácticas puramente económicas y financieras. Así, figuras y categorías como costos de transacción, derechos de propiedad, racionalidad limitada, juegos de poder, coaliciones dominantes, mitos, campos organizacionales, simbolismos, isomorfismos, entran a escena para complementar la capacidad explicativa de la problemática en cuestión.

Sabemos que el estudio de realidades organizacionales es importante hacerlo a efecto de tener elementos para su entendimiento. Sabemos que de la suma de sus problemáticas y complejidades nos acercamos a un entendimiento de las nuevas sociedades productivas y de servicios. En un contexto cambiante y dinámico es menester que tanto organizaciones del sector público como del sector privado replanteen sus fundamentos organizacionales básicos para una inserción efectiva y eficiente en el sector en el cual se desenvuelven¹. Sabemos que las organizaciones hoy en día están sujetas a múltiples elementos que trastocan su razón de ser, dentro de los que podemos mencionar: economía global, estándares de calidad estrictos, clientes exigentes y mayor informados, competidores mejores armados; de la atención y cuidado que las organizaciones pongan en estos elementos potenciarán su peso específico así como futuras expansiones geográficas. En términos generales las reflexiones y preocupaciones que tanto de manera interna como externa realiza toda organización a efecto de alcanzar sus cometidos y contar con elementos suficientes para justificar su existencia, están contenidos en los elementos microeconómicos y macroeconómicos, ya que en conjunto norman y guían todo desempeño organizacional. Dentro de los estudios organizacionales, creemos que las ideas de cambios organizacionales y la interacción del medio ambiente y/o contexto en su desenvolvimiento, son

¹ Sabemos que dos elementos que potencian la inserción con estas características son la **Legitimación y la Estabilidad**. En el primer caso, la legitimación, implica un proceso en el que se tiene la capacidad de recordar, de explicar y justificar acciones colectivas; las cuales contienen elementos cognitivos y normativos. Respecto a la estabilidad, sabemos que esta acentúa las prácticas socialmente aceptadas, es decir, implican elementos de historicidad y control que garantizan la convivencia social. Sabemos que históricamente éstas figuras están inmersas en los distintos momentos históricos que han potenciado el avance de la sociedad.

recogidas por la **escuela institucionalista y/o neoinstitucionalista**. Esta corriente de pensamiento tanto en su vertiente económica como en su vertiente sociológica introduce a la agenda organizacional categorías importantes que posibilitan un análisis más rico y completo de los actores económicos y sociales. Así, categorías como costos de transacción, oportunismo, entramado legal, derechos de propiedad, Estado como generador de instituciones, mitos, simbolismos, redes, campos organizacionales, isomorfismos son figuras que conforman su espectro de estudio y a los cuales recurrimos en esta investigación para tener capacidad explicativa de la problemática que nos ocupa.

Esta corriente teórica incorpora además otros elementos medulares para la apreciación de problemáticas organizacionales, dentro de los que podemos mencionar: **enfatisa el funcionamiento estructural** (las funciones determinan las estructuras y las estructuras pueden entenderse por medio del análisis de las funciones), **análisis institucional completo** (por el carácter orgánico se analizan los procesos en detalle pero en conjunción con otros procesos), **pondera la historia natural de las organizaciones** (las organizaciones en cuanto unidades vivientes crecen de modos naturales) y reflexiona sobre el **comportamiento organizacional complejo** (medida en términos de estructuras formales, grupos informales, metas, fines, conflictos entre grupos, políticas de contratación, dependencia de grupos externos y circunscripciones, lucha por el prestigio, valores comunitarios, estructura de poder de la comunidad local e instituciones legales). De la atención y cuidado que se ponga a cada uno de estos elementos se potencia satisfactoriamente el análisis organizacional propuesto.

Sabemos que las instituciones dedicadas a la investigación, la ciencia y la tecnología cuentan con una gran aceptación por parte de los actores sociales, ésta simpatía se justifica por la generación constante de conocimiento especializado que directa o indirectamente influye en la vida económica de un país. Sin embargo, vale la pena preguntarse sobre el costo que la generación de este conocimiento especializado conlleva (eficacia y eficiencia institucional). Preguntarse además, sobre la forma en que estas instituciones han cambiado

para estar en congruencia con las nuevas necesidades sociales, sobre todo ahora que se enfatiza sobre el agotamiento de fuentes tradicionales de energía y la necesidad de cambios estructurales que permitan participar a otras organizaciones en sectores tradicionalmente reservados al Estado.

La investigación propuesta busca reflexionar sobre los cambios experimentados en una institución del sector público dedicada a la investigación y desarrollo tecnológico: El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP). La investigación aporta elementos para el entendimiento de ésta institución, en este sentido se hace una revisión de los elementos que han incidido en sus cambios organizacionales, se pondera especialmente los relacionados con la estrategia, la estructura, los valores, el personal así como la institucionalización de paradigmas manageriales (calidad y reingeniería). Lo anterior nos permitirá estar en posibilidades de responder algunos cuestionamientos tales como: ¿ A qué responde todo cambio organizacional? ¿ De que manera se enlazan elementos como estrategia, valores, estructura y quehacer institucional en todo cambio organizacional? ¿ Los cambios organizacionales en el IMP apuntan a un nuevo modelo de gestión?.

Problema de investigación. Se refiere a la reflexión que nos ocupa a efecto de delimitarlo, desarrollarlo y concluirlo puntualmente, éstos son:

- ¿ Qué es y cuales son las características del cambio organizacional?
- ¿Cómo influyen la estrategia, valores, estructura y apropiación de paradigmas manageriales en el modelo de gestión del IMP?

Objetivos de la investigación. Se refieren las cuestiones que a nuestro juicio tratan de alcanzarse en la investigación, éstos son:

- Estudiar los diversos elementos que inciden en el cambio organizacional hacia la búsqueda de nuevos modelos de gestión.
- Identificar los rasgos de institucionalización de los paradigmas manageriales (calidad y reingeniería) en el proceso de cambio en el IMP.

Hipótesis de trabajo.

El cambio organizacional es un estado medular en la vida de las organizaciones, permite generar nuevas formas de trabajo, inserta eficaz y eficientemente a la organización con el entorno y en su búsqueda y obtención juegan un papel importante elementos internos y externos como el Estado, estrategia, estructura, valores, paradigmas manageriales.

Variable Independiente	Variable dependiente
Entorno (marco institucional)	Filosofía y Valores. Estructura. Estrategia. Paradigmas manageriales

Filosofía y Valores

Definición operacional: Grado percibido de valores institucionales (misión, visión, valores generales) y conjunto de hábitos organizacionales, identificación de estos en su quehacer individual.

Planeación y organización

Definición operacional: Grado de vinculación de unidades y personas en términos de formas de trabajo, vinculación y calidad de los resultados.

Estrategia

Definición operacional: Conjunto de acciones que impactan el desempeño organizacional.

Paradigmas directivos

Definición operacional: Conjunto de saberes y conocimientos que fortalecen la efectividad organizacional, que agregan valor y hábitos en su aplicación.

Marco teórico y conceptual.

El marco teórico se justificará y se desarrollará desde la visión institucionalista tanto en la corriente económica como en la sociológica, es decir, nos apoyaremos en las ideas de Richard Scott, Powell y Dimaggio, Meyer y Rowan, Berger y Luckmann, Coese, North, Williamson, entre otros. El marco conceptual así, se integrará con las definiciones y figuras de institución,

Institucionalización, estabilidad, legitimación, estructuras, valores, calidad, reingeniería; ello nos permitirá acercarnos al entendimiento y delimitación de la problemática en cuestión.

Métodos.

Para llevar a cabo el estudio se utilizará el método histórico² para conocer los antecedentes de estas figuras, así como una valoración de campo. Hemos escogido el estudio de caso en virtud de que nos brinda ventajas metodológicas para la delimitación puntual de la problemática que nos ocupa, entre otras: permite desarrollar preguntas, hipótesis de trabajo, diseño instrumental para valoración organizacional, lo que se traduce en grandes beneficios para el estudio de las formas organizacionales que el IMP presenta. Las técnicas que se utilizarán consistirán principalmente en la investigación de documentos institucionales del IMP y otras fuentes bibliográficas como diarios oficiales y libros. Sabemos de antemano la suficiencia de éstas herramientas para el desarrollo de la investigación. Con la incorporación de trabajo de campo (hipótesis, población y muestra, variables de estudio, fuente de datos, medición, períodos, método estadístico, resultados) se le brinda más rigor metodológico a la investigación y se amplían las conclusiones.

El diseño y aplicación de un cuestionario como herramienta para el acopio de información, se apoya fuertemente en aseveraciones positivas y/o negativas, ante las cuales los encuestados deben aceptar categóricamente, rechazar categóricamente o mantenerse neutrales (no emiten juicio alguno), como lo propone Likert. Esto nos permitió complementar las conclusiones de la investigación.

² Se sabe que las teorías históricas explican la evolución de las instituciones como resultado de los cambios en la historia. Así también nos demuestran que la evolución institucional debe verse desde una perspectiva de largo plazo. En sentido amplio una visión histórica nos permite conocer los arreglos institucionales sobre los cuales se toman decisiones, cómo y por qué cambian tanto proceso como instituciones y cual ha sido su afectación en el curso de acción de los tomadores de decisiones.

1.1. Introducción

En este capítulo se hace una revisión de algunas principales figuras y categorías y se enfatiza la importancia de las instituciones en el desarrollo del país. En el capítulo se ponderan las ideas del neoinstitucionalismo económico. Se resalta la figura del Estado que en cada momento histórico dota de un entramado legal para inhibir o estimular los costos de transacción. Se revisa el período porfirista hasta nuestros días.

Respecto a la definición de Institución se privilegia el concepto de multifacetismo, en virtud de que incluye tanto aspectos normativos, regulativos y cognitivos. Respecto a la institucionalización, se enfatiza la idea de proceso (transmisión) y de propiedad variable (realidad social). Respecto a la efectividad organizacional, se resalta que esta puede ser estudiada atendiendo a un modelo de sistema natural, a un modelo de metas y a un modelo de proceso-decisión. Respecto a la Innovación, se menciona que incluye un nivel técnico y un nivel administrativo.

El capítulo enfatiza que para la medición del desempeño de las instancias del sector público se consideran los niveles de gasto autorizado, en este sentido tienen un desempeño correcto las que incurren en sub-ejercicios, mientras que las que incurren en sobre-ejercicios tienen un desempeño incorrecto. Finalmente se menciona que en los últimos años se trata de evaluar el desempeño institucional considerando otros elementos.

1.2. Instituciones: importancia y definiciones

Las instituciones son solo las máscaras de las relaciones sociales
Carlos Marx

El estudio de las instituciones toma vigencia si consideramos que desde tiempos remotos nos encontramos inmersos en estas figuras. Históricamente se sabe de la existencia de un sinnúmero de instituciones (la escritura, religión, universidad, ejército, moneda, contratos) que han permitido un avance de nuestras sociedades. En el caso de México, éstas han tenido una presencia insoslayable ya que han inhibido y/o favorecido el desarrollo de nuestro país.

El objetivo de realizar un análisis histórico, en términos institucionales, nos permite referir a algunas instituciones y su impacto en los actores, modos de canalizar intereses comunes y la presencia o ausencia de estímulos en la vida

económica y social del país. Si analizamos estas instituciones desde una perspectiva histórica, los resultados no son del todo satisfactorios, en virtud de que pareciera ser que las demandas sociales puestas en la agenda nacional, pareciera ser son las mismas aunque ahora con algunos matices y complejidades. Temas como justicia, demanda de tierra, vivienda, trabajo, vida digna son temas y necesidades planteadas inicialmente y que hoy en día son **ancestral actualidad**. El balance, en términos de logros, deja mucho que desear, y los resultados son los mismos sobre todo si los comparamos con las experiencias (en términos institucionales) de Estados Unidos y Canadá por ser los representantes de países desarrollados en norteamérica. Estos elementos encuentran su justificación o coincidencia con las reflexiones de algunos científicos sociales. En este sentido, Coatworth (en L. Rubio, 1994) nos habla de deficiencia en infraestructura e ineficiencia legal. Tocqueville (en G. Zabłudowsky, 1995) nos habla de apropiación ineficiente de instituciones estadounidenses. Lorenzo de Zavala (en G. Zabłudowsky, 1995), nos habla de que las instituciones favorecen un régimen político de excepciones y Molina Enriquez (en L. Rubio, 1994) nos habla de un auténtico régimen de privilegios. Así podemos decir, que bajo un enfoque institucionalista en la etapa porfirista se potencia la modernización de la economía así como también se permitió que se acentuaran las desigualdades³. Al agotamiento institucional en este período, se inserta la idea y ánimo de trastocar y crear nuevas instituciones en el período de la revolución mexicana; así, a partir de esta época se permite “institucionalizar” el intercambio económico, político y social en la que juega un papel central la Constitución Política, debido al alto impacto coercitivo y al alcance nacional. Esta figura permitió entre otras cosas: dirigir los esfuerzos nacionales y de grupo en pro del desarrollo, de este modo, permitió fijar las reglas de negociación de demandas económicas, políticas y sociales; fomentar los pactos entre los actores importantes; construir el pacto social (acuerdo del grupo de interés). Podemos decir que bajo la lógica institucional, la Constitución Política permitió generar un contexto de confianza, seguridad,

³ Tan solo en el período de 1876-1911 se generan una serie de figuras e instituciones; en el sector ferrocarril, agrario y de minería se potencia un régimen favorable a un reducido grupo político. Algunas de las instituciones que fueron significativas en este período se tienen: Decreto de las industrias nuevas y desconocidas; Primera Ley de Instituciones de Crédito; Decreto para Consolidar la Deuda Externa (permite establecer flujos de capitales del exterior); Ley minera y su código respectivo (derechos y obligaciones del sector); Ley sobre Agrupación y Enajenación de terrenos baldíos (permite regular y vigilar su gestación y desenvolvimiento); Reforma al Código de Comercio (permite

certidumbre para los actores sociales individuales y colectivos en términos de políticas públicas, y reformas jurídicas necesarias. En el período de 1910-1950 se vuelven a generar y regenerar una serie de instituciones que permitan darle certidumbre al proyecto de nación⁴. Respecto a las instituciones públicas⁵, se sabe que estas alcanzaban la cifra de 893 en el año de 1977, y presentan un movimiento importante para 1982 donde alcanzan su expresión más alta es decir, 1150 instituciones que abarcan diversos sectores económicos y diversos arreglos estructurales (organismos descentralizados, de participación estatal mayoritaria, participación estatal minoritaria y fideicomisos).

En los últimos años, se crean y configuran entidades o realidades que posibilitan la inserción gradual al concierto económico mundial de los principales actores; medidas en términos de instituciones, de nueva cuenta resaltan la intervención estatal, marcos jurídicos normativos, elementos de costos de transacción. Dentro de las instituciones que podemos mencionar se encuentran: estímulos para la inversión extranjera y exenciones fiscales y subsidios, normatividades que trastocan el espíritu de propiedad y tenencia de la tierra (reformas al artículo 27 constitucional), normatividades para modernizar la educación, la productividad y la calidad, y a la inserción con economías mundiales (TLC, acuerdos comerciales con Chile y la Unión Europea), entre otras. Como hemos podido apreciar una constante explicativa del desarrollo del país la podemos encontrar por el grado de institucionalización. Las ideas del neoinstitucionalismo económico han puesto en la agenda social y económica éstas ideas de medición del desempeño económico de un país desde el punto de vista de los arreglos, contratos desde una visión de largo plazo. En este sentido, Douglass North (1973) enfatiza el papel que en términos de desempeño económico juegan las instituciones, éstas nos dice, dotan de incentivos o desincentivos a los actores y que conllevan atrasos o fracasos en el logro de desarrollo. Siguiendo este razonamiento, podemos considerar que la eficiencia institucional potencia el

agilizar el comercio entre regiones y potencia la creación de bancos modernos). A. E. José. Formación de la Economía Mexicana. FCE. México 1998.

⁴ Dentro de las que podemos mencionar: Ley Federal del Trabajo (fortalecimiento del corporativismo y acceso de los trabajadores a la estructura de poder), Ley de Salarios Mínimos, Ley Orgánica del Banco de México (con el que se pretende reformar y modernizar el sistema monetario, financiero y bancario), Ley de Instituciones de Seguros, Decretos Expropiatorios de compañías petroleras, Ley de Deuda Interna. A. E. José. Formación de la Economía mexicana. FCE. México 1998.

⁵ El número de organismos públicos no necesariamente corresponden al estatus de Instituciones.

desarrollo en virtud de que potencia la productividad y trata de prevenir o resolver el conflicto; por el lado contrario, la ineficiencia y el estallamiento continuo de conflictos es resultado de un marco institucional ineficiente y falta de legitimación. Así, con la existencia del conflicto la operación de un gobierno está en tela de juicio, ya que no canaliza las demandas sociales de manera correcta, ni sirve de instrumento para solucionarlas. Sabemos que la verdadera funcionalidad de las instituciones en un contexto de cambio no es aniquilar el conflicto, sino hacerlo funcional, adaptarse a los conflictos e integrarlos a la sociedad para que no desestabilicen y convertirlos en punto de referencia social.

Dentro de los elementos que permiten un replanteamiento institucional se encuentran la tecnología, dotación de recursos y la competencia internacional. Así North considera que la competencia internacional ha dotado a muchos países de un poderoso incentivo para adoptar sus estructuras institucionales y así proveerlos de los mismos incentivos que han tenido los países altamente industrializados y, de este modo, extender la industrialización. Las experiencias exitosas aluden a una reorganización eficiente de los derechos de propiedad, en contraste la historia de los fracasos incluidos los países de América Latina debe atribuirse a una ineficiente organización de los derechos de propiedad.

Definición de Institución

Sabemos que la corriente Neoinstitucionalista mantiene elementos básicos y medulares que le dan coherencia a todo su cuerpo teórico, particularmente podemos mencionar tres: **el pilar normativo** (reglas normativas que inducen a ser prescriptivas, evaluativas y obligatorias en la vida social); **Pilar regulativo** (explicitar procesos de regulación, colocar reglas, monitoreos y actividades de sanción; a través de procesos de difusión, mecanismos informales o altamente formalizados); **Pilar cognitivo** (reglas que constituyen la naturaleza de la realidad y el marco a través del cual el significado es hecho, enfatizan los símbolos pues ellos moldean los objetos y actividades). De este modo, se incluyen a una variedad de investigadores que dependiendo la línea que ponderen y el nivel del mismo, tendrán un sesgo específico dentro de esta

corriente de pensamiento⁶. Richard Scott (1990) considera que toda institución implica las estructuras cognitivas, normativas y de regulación así como la actividad que proveen estabilidad y significado a la conducta social. Las instituciones son transportadas por varios medios como son la cultura, la estructura y la rutina y ellas operan en múltiples niveles de jurisdicción. Desde la visión de este autor, esta definición encapsula los distintos niveles mencionados inicialmente otorgándole a la Institución la categoría de sistemas multifacético, es decir, incorpora sistemas simbólicos (construcciones cognitivas y reglas normativas) y procesos regulativos traídos por la conducta social. De este modo, a través de la construcción y mantenimiento por los actores individuales, las instituciones asumen la guía de una realidad impersonal y objetiva.

El cuadro siguiente pone de manifiesto los tres soportes de esta corriente teórica y los elementos constitutivos de cada uno de estos soportes. Evidencian la complementariedad explicativa de estos elementos y no indican estados graduales y por tanto jerárquicos para el análisis organizacional. Se parte de un elemento inicialmente con alto contenido reglamental y normativo para posteriormente descansar en elementos subjetivos, simbólicos y de poco impacto coercitivo.

⁶ Sabemos que el término institución es fuente de definición y teorización, es decir, debido a la existencia de una serie de vertientes teóricas, es punto de reflexión y constituye un cuerpo teórico rico pero heterogéneo y los debates están a la orden del día. Nosotros en términos generales, hacemos referencia al concepto institución cuando advertimos la presencia tanto de reglas constitutivas como regulativas. Para la corriente sociológica norteamericana son instituciones en la medida que incorporan en sus estructuras formales los mitos racionalizados institucionalizados del ambiente. Para la corriente económica la institución es toda organización con perfiles específicos. En algunos casos puede emplearse para designar prácticas informales. Para **March y Olsen** las instituciones son un conjunto de patrones comportamentales colectivos, es decir, una interrelación de reglas y rutinas que definen la acción apropiada en términos de relación entre roles y situaciones; el proceso incluye así, en determinar cual es la situación, cual rol está siendo realizada y cuáles son las obligaciones de esta situación. **Laurau** ve a la institución como elementos que instituyen la vida social, confiriéndole identidad, dirección y sentido. En términos generales el concepto de institución se refiere a una variedad de fenómenos que tienen la forma de sistemas de reglas que regulan la vida social. **Algunas definiciones convencionales son:** i). Una organización o establecimiento dedicado a la promoción de un objetivo especial, por ejemplo, la educación pública; ii). Un modelo bien establecido y estructurado de comportamiento o de las relaciones que son aceptadas como parte fundamental de la vida cultural, por ejemplo la familia o el matrimonio; iv). Cualquier ley o costumbre establecida; v). Acto de instituir o establecer algo: la institución de la ley. The Random House Dictionary. 1988.

Escuela Institucional. Pilares Importantes.

Concepto	Regulativa	Normativa	Cognitiva
Fundamento de conformidad	Expediente	Obligación social	Dada por sentado
Mecanismo	Coercitivo	Normativo	Mimético
lógica	Instrumental	Apropiación	Ortodoxa
Indicadores	Reglas, leyes, sanciones	Certificación, acreditación	Predominio de isomorfismo
Fundamento de legitimación	Sanción legal	Moralidad gobernada	Soporte cultural, conceptualización correcta

Fuente: R. Scott, 1994.

Siguiendo el razonamiento de este autor, podemos encontrar vehículos que caracterizan a las instituciones, los cuales están soportados por los trabajos de **Guidens** y su Teoría de la estructuración que pondera la relación recíproca de estructura y acción en toda conducta social. Bajo este razonamiento, las estructuras representan la persistencia de mas aspectos institucionalizados de conductas. Las estructuras son resultados tanto de acciones pasadas (productos sociales) como del contexto o medio en los cuales la acción ocurre. Así, la acción opera para producir, perpetuar o alterar la estructura. Cada uno de estos vehículos incluye estructura y acción. Estos vehículos son: el cultural (son estructuras interpretativas, puede dar lugar a culturas corporativas y estas creencias culturales son transportadas en las mentes de los individuos); estructuras sociales (referidas al patrón conectado a la red de posiciones sociales, es decir, el sistema de roles; constriñe el poder de la conducta del actor al mismo tiempo que son reproducidas y transformados por esta conducta); rutina (relacionadas al modelo de acción que refleja el conocimiento tácito de los actores, lo más profundo de la conducta en términos de hábitos y procedimientos basados en desarticulaciones de conocimientos y creencias). El cuadro siguiente refiere esta idea.

Escuela Institucional: Vehículos importantes.

Vehículo	Regulativa	Normativa	Cognitiva
Culturas	Reglas y leyes	Valores, Expectativas	Categorías y Tipificaciones
Estructuras sociales	Sistemas de gobierno, Sistema de poder	Régimen, sistema de autoridad	Estructura isomorfica, Identidades
Rutinas	Protocolos, Procedimientos estandar	Conformidad, Actuación de deber	Programas de actuación, Scripts

Fuente: R. Scott, 1994.

Respecto a la figura de **institucionalización**, está soportada por una serie de teóricos de la teoría de la Organización, entre otros, Selznick, Merton y Zucker, de quien finalmente desarrollamos la idea de institucionalización en el capítulo relacionado a los paradigmas manageriales. Así, sabemos del interés de Robert Merton sobre la burocracia y la burocratización (no utiliza la palabra institucionalización), en su ensayo sobre estructuras burocráticas y personalidad, refiere a los procesos en las organizaciones que dirigen los oficiales para orientar sus acciones alrededor de las reglas dadas. Siguiendo esta línea argumentativa, podemos apreciar que el poder que ejercen las reglas para la realización de determinados procesos hasta un punto de rigidez, formalismo y ritualismo. Otro teórico social como Selznick relaciona el fenómeno de la institucionalización como un proceso, en el cual se conjugan de manera permanente elementos como historia, grupos presentes y pasados e intereses creados. Ambos enfatizan que similares procesos de encuentros de valores se producen extendiendo más allá la utilidad instrumental.

Otro teórico social como Durkheim (1967) establece que todo hecho social aspira a institucionalizarse, ya que es el medio, nos dice, de pasar de la acción colectiva por medio de la identidad de sus integrantes hasta llegar a ser un referente y tener un valor frente a la sociedad y permanecer en el tiempo, así, se canalizan los conflictos o los logros y se explica su funcionamiento.

La institucionalización es tanto un proceso como una propiedad variable. Es proceso cuando los actores individuales transmiten lo que socialmente se define como real, y es propiedad variable cuando el significado de un acto se puede definir como una parte dada por hecho de esta realidad social. Los actos institucionalizados se deben percibir como objetivos y como exteriores, es decir, son objetivos cuando los actores pueden repetirlos sin cambiar el entendimiento común del acto, y son exteriores cuando el entendimiento subjetivo de los actos se reconstruye como entendimiento intersubjetivo de manera que los actos se consideran parte del mundo externo (Berger y Luckmann, 1967)

De acuerdo con Zucker (1990) **tres aspectos** de la persistencia cultural son afectados en forma directa por la institucionalización: **la transmisión de los actos** (los entendimientos o comprensiones culturales se comunican a una serie de actores ya sea en forma ramificada o en forma subsecuente, la comunicación variará dependiendo el grado de institucionalización, en el que existe la influencia personal, así al haber ésta aumenta la objetivación y exterioridad y por tanto la transmisión). **La conservación** (cuando mayor sea el conocimiento de la historia en el proceso de transmisión mayor será el grado de continuidad que los actores supongan, con una institucionalización alta potencia la conservación de los actos; con un grado de institucionalización alta no es necesario el control social directo sino la simple transmisión). **La resistencia al cambio** (los actos con alto grado de institucionalización se resistirán a tentativas de cambio por medio de la influencia personal, ya que son hechos externos impuestos en el escenario).

Existen otros autores que proponen algunas facetas en el proceso de institucionalización, las cuales tienen que ver con la forma en que se internalizan entre sus miembros, les da cohesión y sentido y como esta permea hacia el exterior con un impacto social⁷.

Por ser una a categoría pedagógicamente adecuada para nuestros fines nosotros ponderamos las ideas de **Berger y Luckmann** y las de **Tolbert y Zucker ya que** nos brindan cuatro etapas para consolidar la institucionalización: innovación (fuerzas que potencian el cambio), habitualización (adecuaciones institucionales a problemas concretos), objetivación (consensos y monitoreo), sedimentación (continuidad histórica).

⁷ **Guidens** por ejemplo, nos habla no de un proceso de adaptación simplemente sino lo que el denomina un proceso de estructuración de la sociedad, donde los actores ponen en marcha iniciativas dependiendo de sus intereses y motivaciones, entrelazándose en el movimiento social para aspirar a trascender dentro de éste, ya que están siempre dentro de estructuras y son por tanto constructores de la misma sociedad. Giddens Anthony. La constitución de la sociedad. Sobre la teoría de la estructuración. California U. Press. 1984
por su parte **Touraine** refiere, que la institucionalización es el proceso a través del cual los miembros de una o varias organizaciones logran identificarse por medio de reglas o normas de convivencia y es el resultado de un acuerdo colectivo y no de una decisión de autoridad, ya sea que la iniciativa venga de la autoridad o no. Touraine Alain. Producción de la sociedad. IFAL. UNAM. México 1995.

1.3. Eficiencia y cambio organizacional

Claro que en el campo de la acción política.. sólo triunfa quien pone la vela donde sopla el aire; jamás quien pretende que sople el aire donde pone la vela.
Antonio Machado.

En general sabemos que existen situaciones o elementos que nos van a indicar el grado de concordia y armonía en la participación colectiva (en arenas públicas) o bien el grado de tensión en las relaciones. Para el desarrollo de estas ideas tomaremos las reflexiones tanto de la corriente económica como de la corriente sociológica. La primera potenciando el peso específico que tiene el entramado legal como soporte de las prácticas de negociación entre distintos agentes, así como la vinculación del desarrollo económico y del desarrollo legal. De la corriente sociológica enfatizando conformidad de la organización con los mitos institucionalizados en aras de la legitimidad y de su supervivencia.

En cualquier sistema económico, el sistema legal juega un papel importante. Podemos entender como un sistema legal, en sentido estricto, a un entramado y complejo sistemas de normas que regulan la acción del Estado sobre las estructuras del sistema económico y las relaciones de los agentes en la economía y particularmente en el intercambio. En el mundo moderno el sistema legal es una intrincada red de leyes en donde se involucran los poderes legislativo, judicial y ejecutivo que regulan y permiten mantener el orden económico, las leyes en materia de derechos de propiedad, contratos, organización de las empresas, instrumentos financieros, banca y moneda y en general todo tipo de operaciones de compraventa entre los agentes económicos.

La función primordial del sistema jurídico es institucionalizar las leyes; estas surgen como resultado de la actividad de las agencias gubernamentales, como de la interacción de las partes en el mercado, que desean un marco de confianza y certidumbre para realizar el intercambio con seguridades mínimas. La resolución de conflictos requiere mecanismos legales y de mercado. En toda organización social, la coordinación requiere la existencia de estructuras jurídicas que garanticen a los agentes la propiedad de los frutos de su trabajo. En un mundo complejo sin la existencia de leyes, la coordinación y el intercambio serían procesos impensables. Cuando la interrelación de las

actividades de individuos y grupos no pueden coordinarse voluntaria y espontáneamente surge la necesidad de las leyes. **El sistema legal protege los arreglos institucionales y sociales que hacen viable la producción y la distribución.** En el análisis neoinstitucionalista y evolucionista se enfatiza la preocupación por analizar e identificar las variables y procesos que intervienen el diseño y administración de las instituciones jurídicas que tienen una importancia decisiva en la economía. Así, de acuerdo con North (1973) la creación de los fundamentos legales del capitalismo tiene su origen en el surgimiento de la cultura empresarial. Esta cultura se desarrolló gradualmente a través de los cambios en un área que condujeron a cambios en otra, y en otra de manera sucesiva, en una especie de **coevolución** de la economía y el sistema legal. Los evolucionistas argumentan que las instituciones emergen del desarrollo del proceso histórico que forzosamente haya sido hecho un acuerdo constitucional explícito. En este sentido el sistema legal no es una estructura independiente del sistema económico. El papel del Estado consiste en guiar, seleccionar y canalizar la demanda y necesidad de leyes.

De acuerdo con la economía del derecho las fuerzas que dirigen y orientan el sistema legal son la ideología (ley como bien público busca satisfacer necesidades, las leyes aparecen como promotoras del interés general y del bien común), el proceso de negociación política (elección de leyes por parte de los poderes públicos, negociación y consenso para distribuir costos y beneficios) la pugna de intereses (los conflictos no desaparecen pero se canalizan legalmente para encontrar salidas negociadas en términos de las leyes existentes).

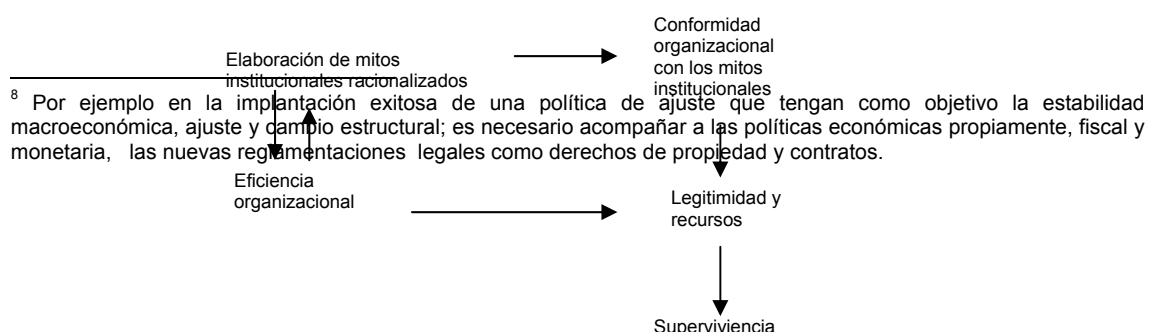
El cambio legal altera en mayor o menor medida la distribución del poder político, económico y especialmente del ingreso. Los agentes adoptan el ambiente económico y legal en el que se desenvuelven pero también adaptan ese ambiente a sus necesidades, deseos e intereses. Un modo de adaptación es la ley y una fuente de cambio es la necesidad no estrictamente económica (Samuels, 1992). En este sentido agentes y mercados se transforman en parte a través de las negociaciones en el proceso político y en parte por la

influencia de los cambios de los mercados⁸. La legitimación del statu quo y particularmente del sistema legal es principalmente un proceso social.

De acuerdo con la corriente sociológica, el surgimiento de un ambiente institucional complejo estabiliza las relaciones organizacionales internas y externas, prueba de ello, nos dicen, son los Estados centralizados, las asociaciones comerciales, los sindicatos, las asociaciones profesionales. Las condiciones del mercado, las características de los insumos y de los productos y los procedimientos tecnológicos se ponen bajo la jurisdicción de significados y controles institucionales. Estos pensadores, son enfáticos al señalar dos elementos para el logro de la estabilización organizacional: Ser parte de un **sistema colectivo amplio y el control** del ambiente. En el primer caso en virtud de que se garantiza el apoyo mediante acuerdos y no necesariamente mediante desempeño (citan los ejemplos de las escuelas y los hospitales en términos de compromisos con las personas). En el segundo caso, porque un ambiente controlado otorga capacidad de adaptación mediante acuerdos graduales (citan los ejemplos de los monopolios otorgados colectivamente tanto en escuelas, hospitales, instituciones profesionales en términos de que son aceptadas por la sociedad y que la calidad dada por sentado no puede cambiar drásticamente y aseguran clientela).

Siguiendo a Meyer y Rowan (1991) el éxito y supervivencia organizacional dependen de una coordinación y control eficiente de sus actividades, de su existencia en ambientes complejos, de la capacidad de hacerse isomórficas a los ambientes (algunos de los efectos son: separación de subunidades estructurales entre sí y de las actividades. Rituales de confianza y de buena fe. Evitan la inspección y la evaluación efectivas). Si se alejan de los mitos institucionalizados fracasan.

Fuente: Meyer y Rowan, 1991.



Meyer y Rowan (1991) nos hablan de **inconsistencias estructurales** en organizaciones institucionalizadas y la forma de resolverlas. Así nos hablan de los conflictos de las actividades técnicas y las demandas de eficiencia respecto a los esfuerzos organizacionales (gastos ceremoniales justificados contra costos, se citan los ejemplos de contratar a un premio nobel, atraer estudiantes destacados, consultores de gran prestigio) y los conflictos de las reglas ceremoniales (diferencias entre generalidad y variación de condiciones específicas, las primeras resultan inadecuadas para las segundas). Las soluciones a estas inconsistencias son: resistirse a los requerimientos ceremoniales pero no descuidarlos (se omite fuentes de recurso y estabilidad). Posibilidad de eliminación sus relaciones externas (conformarse con los mitos y función aparente de los mismos); reconocer inconsistencia entre estructura y requerimientos de trabajo (con riesgo de invalidar los mitos y la legitimidad); prometer reformas (ilegitimidad de la estructura actual); separación de actividades (las actividades se delegan a profesionales, las metas se hacen ambiguas o vacías y los fines se vuelven técnicos, se evita la integración, se hacen muy importantes las relaciones humanas); la lógica de la confianza (de sus participantes internos y sus componentes externos).

Retomando la idea referida por North, en el sentido de que en determinados momentos el hombre (como colectividad) erige, moldea y configura instituciones que no le son útiles en términos de impacto y aceptación, esto nos conduce pues a la ineficiencia institucional. Akerlof (en Basu et al, 1987) pone en tela de juicio la presunción de optimalidad e hiperfuncionalismo que el nuevo institucionalismo económico proyecta sobre las instituciones, y postula que una institución puede resistir incluso en el supuesto de que no beneficie a nadie. En este sentido, nos dice, que aunque se diese el caso de que todos los individuos viesan cómo se deteriorase su situación como consecuencia de una institución, todavía podría seguir siendo racional para cada individuo cumplir con los dictados de la institución en la medida que persiste una estructura sancionadora mutuamente sostenida.⁹

⁹ Citado por Basu et al. El crecimiento y decadencia de la costumbre: el rol del nuevo institucionalismo económico en la historia económica. Exploración en historia económica. Volúmen 24.

La ineficiencia institucional se ha tratado de combatirla con un sin número de estrategias o herramientas, o en términos institucionales en una serie de normatividades que trastocan las racionalidades individuales y colectivas (estas como variantes de la descentralización); así tenemos la opción pública (el proceso de selección colectiva es una opción frente al de selección privada en principio más eficiente); modelo principal agente (en el caso de los gobiernos, entregan márgenes de libertad a las burocracias para que produzcan servicios públicos). La necesidad de dotar a instituciones gubernamentales en espacios con alta capacidad de respuesta y con alta legitimación ante la sociedad, ha obligado a los gobiernos a colocar la idea de reforma en la agenda nacional. En este sentido, y siguiendo a Arellano y Cabrero (1992), son tres las líneas o ejes que es menester atender en todo intento explicativo de entidades gubernamentales: gobierno como estructuras organizacionales diferenciadas en sociedades complejas y plurales (entendiendo a la sociedad como heterogénea y a la organización como un constructo social moderno); dualidad de organizaciones gubernamentales (son organizaciones formales y legales y están constituídas a su vez por su lógica propia); como red de organizaciones (entramado complejo que se relaciona y condicionan de una forma continua, actores leyes y reglas). Coincidimos con esta apreciación toda vez que se ha rebasado la idea de ver a las instituciones gubernamentales como entes monolíticos; y estamos en presencia de organizaciones de realidades complejas, con ejercicio del poder inexacto, con metas y objetivos ambiguos.

Vincular el accionar de las organizaciones públicas con la eficiencia y la eficacia, nos remite de nueva cuenta a la complejidad de esta categoría (**efectividad organizacional**). La idea de **polisemia** entra en escena, en virtud de que da lugar a varios enfoques, a diferentes propósitos respecto a la relación que existe entre variables y juicios de efectividad que cada investigador utiliza o ignora. En general se sabe que existen tres enfoques para el entendimiento de la efectividad organizacional: **el modelo de sistema natural** en el cual la organización tiene requerimientos de sobrevivencia y crecimiento y su propia dinámica de actividad y cambio. Se apoya en la teoría de sistemas, en la que la organización intercambia información y energía y es vista como un sistema abierto.

Sabemos que el modelo de metas considera que la existencia de propósitos o metas definidas orillan a la organización a sus logros. Se presenta la existencia de metas económicas definidas por los dueños y de metas institucionales sustentadas por valores de los diversos elementos constituyentes y líderes dentro de la organización. Los cambios de metas son consecuencia de negociaciones entre individuos y coaliciones influyentes.

Sabemos que el modelo proceso-decisión pondera que la organización desarrolla distintas formas para el empleo de recursos de información en un servicio de integridad sistémica y logro de metas. La efectividad está relacionada con la optimización de procesos de obtención, almacenamiento, recuperación y distribución de información. Algunas variantes dentro de este modelo incluyen las conductas de comportamiento, en las que consideran la limitación del individuo y a la organización en la toma de decisión, el juego de arreglos y coaliciones en el ejercicio del poder y estructuras de aprendizajes de los individuos.

Otros autores como Cabrero y Arellano, enfatizan la preferencia de uso en figuras como “**Innovación**” en lugar de efectividad organizacional, ya que una vez concebida como constructo social es una tendencia necesaria en organizaciones sometidas a una complejidad creciente, que tiene impactos en términos de patrones de acción y de relación produciendo nuevas interfases, estructuras y resultados. De acuerdo con esta figura (innovación) saltan a la vista dos nociones importantes que tienen relación y se vinculan con el desempeño organizacional: **Innovación técnica** (afecta el sistema técnico y está relacionada con la actividad primaria del sistema) e **innovación administrativa** (ocurre en el sistema social de la organización, está referida en términos de relaciones entre los miembros de la organización). Coincidimos con la idea proporcionada por Cabrero, en virtud de que la idea de innovación presenta doble dimensión, que trastoca elementos visibles como la estructura, recursos, pero también elementos invisibles como quehaceres y prácticas organizacionales, en un contexto de cambio planeado.

Sabemos que las instituciones gubernamentales presentan elementos distintos a otras organizaciones, tanto en términos de su forma de dirección como en

sus sistemas administrativos, podemos destacar dos principalmente: **La normatividad y la designación de sus funcionarios**. La normativa tiene su justificación en las leyes y reglamentos que norman y regulan su vida institucional, van desde reglamentaciones muy generales que marcan los grandes ejes o premisas (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos), normatividades intermedias (Leyes orgánicas) y reglamentaciones específicas y puntuales (reglamentos internos de cada dependencia). Respecto a la designación de los directivos, se sabe que en los países en desarrollo se apoyan fuertemente en sistemas basados en el mérito mientras que en los países en transición (como en el caso de México) prevalecen las preferencias personales y los vínculos políticos (Greenberg, 1992).

La estrecha relación entre política y actividades administrativas implica que se establezcan que los ingresos y los ascensos de un funcionario se deben a la amistad o compromiso político con el equipo gobernante, sin embargo existen estudios¹⁰ que cuestionan esta premisa al reconocer que aspectos como preparación técnica y experiencia en el medio influyen en la designación. De este modo a los elementos tradicionales sobre la funcionalidad organizacional, en el caso de organizaciones gubernamentales hay que incorporar la normatividad y la designación de los funcionarios.

Los procesos para entender la efectividad de una dependencia de gobierno son pues, institucionales, así, los sistemas de planeación involucran a la federación y a los municipios; la operatividad de planes se basa en la formulación cronológica y vinculación de actividades y recursos o bien mediante la implantación de presupuestos por programas (Pichardo, 1987).

Mediante la implantación de sistemas administrativos se pretende monitorear y evaluar el desempeño gubernamental; estas se complementan con la función inspectora, evaluadora y de desarrollo administrativo de la Secretaría de la Contraloría. Se sabe que existen cuatro líneas que en este sentido es necesario depurar: infraestructura limitada ante demandas ciudadanas crecientes, centralismo, deficiencias en mecanismos de medición y evaluación del desempeño y carencia de una profesionalización de cuadros. Así, en

¹⁰ Greenberg, encuentra que en el caso de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, los cuadros presentan un alto grado de preparación técnica así como la competencia y la capacitación del funcionario.

términos de medición de desempeño institucional este se evalúa en términos de los niveles de gasto autorizado (subejercicio y sobreejercicio) y no en términos de los objetivos planteados, esta situación se justifica si consideramos la movilidad de cuadros por períodos gubernamentales así como la presencia común de irregularidades e ilícitos en el manejo de fondos.

En el Programa Nacional para la Modernización Pública 1995-2000 se pondera la necesidad de evaluar el desempeño organizacional en términos de los resultados; así se dice que los resultados deben ser expresados en factores tales como la calidad de los servicios, su orientación efectiva a las poblaciones meta y su vínculo con las demandas y necesidades de la población. Apoyado en las consideraciones que se hacen en el PND, se reconoce el papel que tiene la administración pública en el cambio del país hacia modelos de eficiencia y de una cultura avanzada en materia de servicios¹¹. El documento asienta la correspondencia e impacto que este esfuerzo tiene en el ámbito nacional (demanda creciente y mecanismo de interlocución) y en el ámbito internacional (apoyo y fomento de actividades productivas con mayores elementos de competitividad).

El capítulo enfatiza la pertinencia de evaluar el desarrollo económico de un país desde la perspectiva de las instituciones. Se menciona que en buena medida el Estado (como gran decisor) fija las reglas del juego y lo hace mediante un gran entramado de normatividades que estimulan o no a los actores sociales. La forma en que se han acuerpado estas normatividades dan indicios de inconsistencias, de diagnósticos, visiones y soluciones parciales y que hoy en día es menester replantear.

Como hemos podido apreciar, a lo largo de este capítulo se pasó revista a una serie de categorías teóricas y conceptuales las cuales son importantes analizar si se quiere delimitar puntualmente una problemática. Estas categorías son ricas en matices. Los conceptos de Institución y de efectividad organizacional

¹¹ El Promap está dividido para su desarrollo en cuatro subprogramas: 1) Participación y atención ciudadana. 2) Descentralización o desconcentración administrativa. 3) Medición y evaluación de la gestión pública. 4) Dignificación profesionalización y ética del servidor público. Los cuales tiene una aplicación concreta a cada dependencia del poder ejecutivo mediante acuerdos particulares.

aceptan desdoblamientos que más que confundir, agregan y robustecen el sentido y contenido de los mismos. En términos de análisis organizacional de estas figuras (institución, efectividad organizacional) se analizan las definiciones existentes en la literatura primero de organizaciones privadas y luego de las del sector público, en virtud de que consideran algunos elementos (funcionarios y normatividades principalmente) que las hacen distintas, es decir, sus lógicas y fundamentos organizacionales son particulares.

2.1. Resumen.

Este capítulo presenta y analiza el estudio de una institución inmersa en el sector público. Representa el cuerpo central de la investigación y en él se examinan cuatro variables importantes que se conjugan hacia la determinación de una organización con capacidad de respuesta. Las variables examinadas, creemos, moldean y determinan en un buen grado a la institución en cuestión. Las variables estudiadas son:

Objetivos institucionales (Valores). La investigación considera que los objetivos inicialmente contemplados en el decreto presidencial de 1965 han tenido que replantearse a efecto de no perder vigencia y recuperar la verdadera esencia institucional, cuantitativamente y cualitativamente se han complementado y enriquecido. La investigación científica, su desarrollo, difusión y vinculación efectiva a dar soluciones oportunas al sector es un pilar fundamental indiscutible. La investigación considera además que otro pilar fundamental lo constituye la idea de contar con una masa crítica a la altura de los nuevos retos, un recurso humano especializado con tendencia a la excelencia.

Respecto a la Estructura Organizacional, la investigación pondera la idea de cambio constante, esto se detecta en las reflexiones tanto internas como externas que realiza y justifica el instituto. Se menciona que se han compactado y redefinido muchas áreas funcionales para hacerla más flexible, en algunos casos estas redefiniciones estructurales han provenido del medio externo (instancias gubernamentales y exigencias del cliente principalmente) en otros casos debido a la propia lógica institucional del IMP, en las que subyace las visiones y valores de sus cuerpos directivos. En el capítulo se menciona la idea de insertar eficaz y eficientemente a la institución en la ola de modernización y competitividad que los tiempos actuales le exigen. En el capítulo se menciona que los ajustes en tiempo y espacio obedecen a la idea de lograr una estructura lo menos burocrática posible, que tenga capacidad de respuesta a las exigencias del mercado.

Respecto a la Estrategia, en la investigación se resalta la idea de que los decididores de primer nivel son los que proporcionan inicialmente los grandes ejes y visiones y de manera descendente se incrustan en la institución. Se

ponderan los elementos premeditados como emergentes en el diseño e implementación de la estrategia. Finalmente se enfatiza la idea de que en términos de fondo y forma, el diseño e implementación han cambiado y tendrá que seguir haciéndolo para no verse rebasada por las demandas sociales.

Respecto a la implantación de paradigmas manageriales, la investigación pondera la implantación de los mismos con el enfoque neoinstitucionalista. Se presentan las etapas en que, creemos, se han institucionalizado estos saberes manageriales. Se revisa el Sistema Institucional de Calidad (SIC) y el Sistema Institucional de información vía la herramienta SAP-R3. En la investigación se resalta la preocupación institucional de otorgar servicios con alto contenido tecnológico al cliente y contar con el prestigio de tener una buena parte de los procesos de negocios certificados por organismos internacionales. De manera complementaria la investigación refiere a que la certidumbre y confianza en el quehacer organizacional se encuentra respaldado por herramientas de gestión administrativas que trastocan la forma de operar la organización al cambiar las funciones por los procesos. Finalmente el capítulo refiere que son cajas de herramientas que pretenden darle certidumbre a la institución y que el esfuerzo organizacional todavía no acaba.

2.2. Estrategia.

Vamos a reponer lo mucho que perdimos
Vamos a aprovechar lo poco que nos queda
Mario Benedetti.

En general se sabe que la estrategia es una figura **multidimensional y compleja**, ya que en sentido estricto debe contener todos y cada uno de los rubros del quehacer organizacional; y si consideramos que la organización misma es una complejidad, en ese mismo sentido, también lo son las figuras que de éstas se desprendan. Podemos decir, que la idea de estrategia debe incluir algunos elementos, entre otros, aquellos que consideran los valores organizacionales (misión, visión y objetivo, meta); aquellas ideas que consideren el peso específico que tenga o pretenda tener la organización en un sector industrial determinado (ventajas competitivas, ventajas centrales); aquella referida a una importante y básica herramienta de decisión

(responsabilidades, decisiones de inversión, beneficio a los participantes) principalmente.

Se sabe que a lo largo del tiempo, el tema de estrategia ha sido motivo de estudios, ha habido múltiples concepciones en función de la visión de los autores. Sin embargo desde sus orígenes la estrategia se apoya en dos elementos esenciales de información: un buen conocimiento del terreno y una buena apreciación de las propias fuerzas (**Stragesor, 1995**).

Para reforzar la idea de complejidad que implica la determinación de esta figura, mencionamos las ideas que en torno a ella establecen algunos autores:

Ansoff²⁶ (1965) analiza la conformación de una estrategia que incluya el planteamiento y la confrontación de los objetivos de la empresa así como la evaluación interior y exterior de sus potencialidades respecto al medio ambiente.

Drucker²⁷ (1975) refiere que todo planteamiento estratégico debe responder a la pregunta qué debería hacer la empresa? Partiendo de las preguntas: Qué es la empresa? Qué será? Qué debería ser? De esta última se desprende que la empresa ha de asumir una fisonomía distinta para lo cual debe impedirse la prolongación, sin discernimiento hacia el futuro, de las tendencias actuales.

Porter²⁸ (1980-1985) ve la estrategia como la forma en que una empresa realiza sus peculiares actividades y organiza toda su cadena de valor para alcanzar una ventaja competitiva y un buen posicionamiento de la empresa en su industria.

Mitzberg (1993) considera que existen diferentes maneras para entender la estrategia: como un **Plan** (curso de acción consistentemente determinado para la consecución de un objetivo), como **Pauta de Acción** (maniobras para ganar la partida del contrincante); como un **Patrón** (consistencia en el comportamiento tanto intencional como no intencional); como **Posición** (medios para ubicar una organización en el lugar que se desee ocupe en el ambiente); como **Perspectiva** (manera particular de percibir el mundo basado en la estructura organización).

²⁶ I. Ansoff. La estrategia de la empresa. Barcelona. 1965.

²⁷ Drucker P. La gerencia, tareas, responsabilidades y práctica. 1975.

Hamel y Prahalad²⁹ (1995) consideran que una estrategia es el intento por superar las limitaciones que imponen los recursos buscando de manera creativa e interminable un apalancamiento de los mismos con base en las competencias esenciales.

Sin duda, es más incluyente en términos del conjunto de actividades de la organización, la definición presentada por Mintzberg, la cual toca el aspecto multidimensional mencionado inicialmente

Podemos abordar esta figura, en el caso del IMP desde **dos perspectivas: una que considere los elementos participantes y otra que considere el contenido de la estrategia**. Dentro del primer caso, nos remite a pensar en el elemento humano que diseña e implementa la estrategia. Aquí es pertinente mencionar los elementos mencionados por **Schumpeter**³⁰. De acuerdo con este autor existen dos tipos de actores: **el manager y el empresario**. El Manager se desenvuelve en los actos de la rutina, encajan en la teoría institucional pues reduce el significado de los actores externos. Mientras que los empresarios dejan atrás la rutina, ponen su atención en nuevas opciones, realiza nuevas combinaciones en los procesos productivos, contra la presión adaptativa de su contexto social. Mientras que el manager responde a los cambios por adaptación, el empresario responde creativamente; este último tiene una relación directa con el concepto de **Schumpeter** de creación destructiva (consecuencias simultáneas destructivas y constructivas en el contexto de innovación). Estos elementos son importantes para entender la relación de instituciones y actores. Podemos decir, que en el caso del IMP, los actores importantes en el diseño e implantación de la estrategia son los ejecutivos de primer nivel (nivel corporativo incluye cinco direcciones ejecutivas). Esto resulta lógico toda vez que sabemos de la existencia de tres niveles organizacionales (estratégicos, tácticos y operativos) y en ese sentido son sus esferas de responsabilidades. Este tipo de clasificaciones nos ayudan

²⁸ Porter M. La ventaja Competitiva. N. Y. 1985.

²⁹ Hamel G. Y K. Prahalad. Compitiendo por el futuro. 1995

³⁰ citado por Jens Beckert. Agencia, emprendedor y cambio institucional. El rol de la opción estratégica y de las prácticas institucionizadas en las organizaciones. Organization Studies. 1999.

a entender el peso específico que tienen las primeras ya que son estas las que permearán a toda la institución.

Se sabe que en general esta gran actividad, recae en el Director General, quien por antonomasia establece los criterios generales de la organización. En los últimos años, con la incorporación de un Consejo Directivo, la toma de decisión se ha visto fortalecida, en virtud de que se consideran opiniones y visiones de algunos expertos de la industria. Dentro de las figuras mencionadas por Schumpeter, podemos decir que los actores que participan en el IMP y que tienen dentro de su radio de responsabilidades contemplada esta figura (estrategia) se identifican más a la idea de manager en algunos momentos y en otros a la idea de empresarios (de manera coyuntural) aunque en menor medida. Esto en virtud de que ya están dadas las líneas generales sobre las cuales el director o ejecutivo en turno tiene que ponderar. El tiempo, sus habilidades directivas y su grupo de asesores le dotarán de los elementos suficientes para el desempeño de su cargo. Los elementos de coyuntura le incorporarán al directivo en jefe nuevos elementos para el diseño de alguna estrategia, pero estos no se presentan de manera permanente. Podemos, en este sentido mencionar algunas variables que pueden de manera potencial y bajo ciertas circunstancias comprometer alguna toma de decisión importante de los ejecutivos de primer nivel. Principalmente se refieren a:

Reestructuraciones organizacionales en PEMEX (presenta un fuerte rezago en inversiones de infraestructura tecnológica e investigación, ya que un porcentaje considerable de sus ingresos son canalizados al gobierno federal; cuando PEMEX piense en sí mismo o en otra instancia ajena al IMP para generar el conocimiento y los productos que necesita, en ese sentido disminuirán las partidas que por concepto de servicios realiza el IMP a PEMEX; a esto hay que agregar una posible caída de los precios del crudo y por tanto una disminución de recursos para investigación científica petrolera).

Recortes presupuestales (en el escenario de que la composición del poder legislativo sea más plural y los partidos políticos asuman su verdadera función constitucional, todas las partidas presupuestales destinadas al sector paraestatal se revisarán y justificarán ampliamente en tiempo y forma).

Competencia internacional (se sabe que la presencia de competidores en el

sector petrolero y petroquímico es cada día mayor en cantidad y calidad, se sabe además del uso de algunas estratagemas jurídicas que permiten canalizar recursos e investigación en algunas fases de los sectores energéticos tradicionalmente destinados al Estado, como son los casos de los Contratos de Servicios Múltiples y las subclasificaciones en la petroquímica básica a secundaria). Estos elementos mencionados pueden provocar nubarrones en la toma de decisión de los directivos de primer nivel del IMP en términos estratégicos y los podemos considerar como elementos coyunturales.

Podemos identificar algunas actividades con elementos de planeación que deben realizar dos figuras importantes en la toma de decisión estratégica como lo son la figura de director general como la instancia dedicada a la planeación estratégica. En el caso del **director general, dentro de sus facultades y obligaciones se tienen:**

- Diseñar, fijar, dirigir y controlar las políticas específicas del instituto, de conformidad con la legislación aplicable, los objetivos de la política energética y con las políticas generales y prioridades sobre producción, productividad, comercialización, investigación, desarrollo tecnológico y administración general que determine el consejo directivo, así como emitir las disposiciones de carácter general, normas, lineamientos y políticas en el ejercicio de las atribuciones que conforme a las leyes competan al instituto.
- Proponer al Consejo Directivo los proyectos de iniciativas de decretos, acuerdos y demás ordenamientos jurídicos necesarios en relación con los asuntos de la competencia del instituto.
- Establecer un plan de corto y mediano plazo que permita maximizar los ingresos propios, provenientes de la facturación de ingeniería y servicios técnicos, para canalizar a la investigación y desarrollo científico del instituto los remanentes que se generen.
- Proponer al Consejo Directivo las políticas y acciones que requiera el instituto para el cumplimiento del plan de negocios de la entidad, y, en lo que sea de su responsabilidad del Programa sectorial correspondiente.
- Coordinar la ejecución de las líneas de investigación y desarrollo tecnológico que realiza el instituto, en áreas como exploración, procesos ,

medio ambiente y otras, las cuales son sometidas a la autorización del Consejo Directivo.

- Suscribir en el ámbito de su competencia los instrumentos internacionales, tales como convenios, asociaciones, acuerdos a formalizarse con los organismos internacionales.
- Proponer al Consejo Directivo la organización y funcionamiento del instituto, solicitar el registro o en su caso la autorización de la estructura a las dependencias competentes, adscribir orgánicamente sus unidades administrativas y conferir las atribuciones que fueren necesarias para el cumplimiento de los asuntos de su competencia.
- Expedir el Manual de Organización General del Instituto así como los manuales de procedimientos y de servicios al público necesarios para el funcionamiento del instituto.
- Establecer, dentro del marco de competencia aprobado, las medidas necesarias para el eficaz cumplimiento de las disposiciones en materia de planeación, programación, presupuestación, contabilidad, control, evaluación, desconcentración, descentralización, productividad, eficiencia, calidad y servicio.
- Proponer para la aprobación del Consejo Directivo el presupuesto anual, así como aquellos que impacten la administración y finanzas del instituto.

Podemos apreciar que estas atribuciones están contempladas en una normativa institucional, abarcan aspectos administrativos propiamente dicho (establecer el diseño de su estructura, manuales de procedimientos, partidas presupuestales) y aspectos que si contienen elementos estratégicos, en los que de acuerdo con sus diagnósticos institucionales serán los caminos a recorrer, principalmente en lo que se refiere a las líneas de investigación científica y la suscripción de posibles convenios con otras instancias (entiéndase alianzas estratégicas). Son en estas últimas atribuciones donde se apela a la discrecionalidad, es decir, a la habilidad, conocimientos y preocupaciones que el directivo en turno pondere para inyectarlos a la organización.

El área de planeación estratégica, es una instancia que sirve de soporte en decisiones sustantivas en el instituto. Tiene como **objetivo**: apoyar la toma de decisiones de carácter estratégico, mediante la coordinación del proceso de planeación institucional, el desarrollo y aplicación de métodos y procedimientos de planeación y análisis, así como la realización de estudios sobre temas de relevancia estratégica. Dentro de **sus funciones** se tienen:

- Coordinar la formulación, evaluación y actualización del Plan Estratégico Institucional.
- Asesorar y apoyar a la áreas del IMP en la formulación, instrumentación, evaluación y actualización de estrategias a nivel de negocios, competencias, investigación y desarrollo de procesos habilitadores y áreas críticas de soporte, así como la integración de estas actividades en el programa operativo anual.
- Coordinar las actividades de diseño, revisión e implantación de procesos de planeación.
- Coordinar el diseño e implantación de sistemas de seguimiento y monitoreo de aspectos externos e internos de relevancia para la planeación estratégica.
- Desarrollar, asimilar e implantar modelos para el análisis del impacto sobre las actividades del IMP de cambios tecnológicos, económicos y regulatorios en el uso y producción de energía.
- Generar escenarios sobre el entorno energético y petrolero
- Realizar el seguimiento y análisis de aspectos políticos, sociales, económicos y tecnológicos de importancia para la toma de decisiones estratégicas.
- Coordinar el seguimiento y evaluación de estrategias, objetivos, metas y acciones establecidas en el Plan estratégico institucional, interpretarlas posibles desviaciones e informar a la dirección general para retroalimentar la toma de decisiones.
- Realizar estudios sobre aspectos internos que pudieran impactar la instrumentación e implantación de estrategias de carácter institucional.

- Integrar con la participación de otras áreas del IMP los informes de evaluación de avances y resultados de los planes y programas autorizados requeridos por entidades externas al IMP:

Podemos apreciar en estas atribuciones elementos eminentemente estratégicos, ya que es la materia prima de esta área. Sin embargo en términos de poder, es bueno preguntarse sobre la idea de **inclusión y selectividad** que conlleva el desempeño de su función. En este sentido, el solo hecho de que exista un área especializada en aspectos de planeación estratégica, implica que ellos y solo ellos tienen la capacidad y facultad para su elaboración, esto en sentido estricto restringe la participación de otras áreas y por tanto le resta riqueza y visión holística a la estrategia. Recordemos que siempre existe una distancia en lo que se dice a la letra y otra lo que se realiza en la práctica, así, hay que leer con cuidado la idea de trabajo conjunto con otras direcciones ejecutivas o su papel de coordinador. Finalmente debido a que planeación estratégica implica diagnósticos multifactoriales se piensa inmediatamente en alto grado de formalidad y alto grado de informes y de indicadores, sobre todo si consideramos que es una instancia con una plantilla cercana a los 5,000 empleados y los múltiples vínculos que tiene con otras dependencias. Esto nos remite a la idea de preguntarnos cómo conviven en términos de estrategia sencillez y diagnósticos oportunos con el tiempo y la forma.

La estrategia del IMP, por mucho tiempo (cerca de 10 años) nos da la impresión de que estuvo implícita en el quehacer institucional, en virtud de que no se encuentra suficientemente respaldada en documentos o planes de acción, esto no significa que el rumbo institucional se estableció mediante ensayo y error, sino más bien en el sentido de que al ser una organización que poco a poco va madurando, así va determinando y configurando sus herramientas administrativas. Sin duda el ser una institución encargada en lo fundamental en el desarrollo y generación de conocimiento científico dentro del sector petrolero es condición necesaria pero no suficiente para establecer los grandes ejes sobre los que descansará el rumbo institucional. Si consideramos, que es el sector petrolero el área de trabajo del IMP, podemos establecer que **su estrategia es de tipo deliberado**, es decir, desde el

momento de su creación la organización sabe el sentido o razón de ser del negocio y de este modo su(s) estrategias. La presencia de entornos cambiantes y la influencia de otras organizaciones públicas, hacen que el IMP **incorpore** en sus estrategias predeterminadas **elementos de emergencia como los señalados líneas arriba**. Esto es pertinente, toda vez que una organización añeja no puede ser un ente monolítico e insensible en cuanto ocurre a su alrededor. Algunos otros elementos de tipo emergentes los encontramos en la denominada modernización administrativa, la influencia externa interorganizacional (reestructuración de la cabeza del sector en sus momentos históricos, reestructuración de PEMEX), en la delimitación puntual de sus líneas de negocios (los primeros esbozos se dan en 1993), en el apoyo de tecnología de punta (base de datos e interconectividad), entre otros elementos.

La estrategia en el IMP se inserta dentro de la escuela que Mintzberg denomina de la **Planificación**. En esta se pondera el detalle, los informes, los datos para una toma de decisión. Además de ponderar suficientemente las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas³¹.

Lo explícito de la estrategia del IMP la podemos encontrar en el año de 1996, en el que de manera formal se establece un cuerpo especial para el diseño, e implantación de la estrategia. Así, el **Comité Especial de Planeación Estratégica** es el encargado de establecer en un documento esta figura organizacional importante, y a partir de esta fecha se mantiene de manera constante. En este sentido podemos mencionar el aspecto de institucionalidad que se inyecta a esta área toda vez que tiene que reunirse al menos cuatro veces al año, para evaluar el desempeño organizacional y establecer algunas recomendaciones, deben de cumplir con un orden del día y ante las distintas visiones o temáticas se negocia o prioriza la visión o conjunto de visiones que representen el sentir colectivo; notamos en esta situación aspectos de poder y coalición de los distintos elementos que participan en el proceso (Director General y Comité de Planeación).

³¹ El autor considera que las premisas sobre las que descansa esta escuela son: Las estrategias provienen de un proceso controlado y consciente de planificación formal. La responsabilidad descansa en el directivo superior, en su ejecución práctica recae en los encargados de planificación. Las estrategias aparecen listas para aplicarse a los objetivos, presupuestos, programas y planes operativos. H. Mintzberg. Safari a la Estrategia. Editorial Granica.

Respecto a la idea de analizar la estrategia del IMP en términos de su contenido, podemos decir que partiendo de unos valores institucionales, Misión y Visión principalmente, el IMP desarrolla objetivos estratégicos (grandes rubros en los que es necesario canalizar los esfuerzos organizacionales) y sus indicadores respectivos (medición y monitoreo cuantitativo en los rubros especificados); Así, sabemos que sus preocupaciones básicas son el conocimiento científico (generación y difusión), masa crítica (especializada y con altos estudios), estructura organizacional (con alta capacidad de respuesta y con autosuficiencia financiera); los cuales creemos siguen vigentes en un horizonte de tiempo. El cuadro siguiente refiere esta situación.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías, de tal forma que se asegure que los resultados se conviertan en realidades industriales, a través de una plataforma de servicios y productos competitivos que den valor a la industria petrolera, en un esquema continuo de innovación 	<ul style="list-style-type: none"> Inversión en Investigación y Desarrollo Tecnológico por investigador. Productividad en investigación Proporción de proyectos de alto valor para PEMEX o el IMP
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar una plataforma de recursos humanos de alto nivel de desempeño y compromiso. 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidación de masa crítica para investigación y desarrollo tecnológico.
<ul style="list-style-type: none"> Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera, la investigación de largo plazo de interés institucional y el mejoramiento continuo de las personas, de la infraestructura física y de los métodos y procesos de trabajo del IMP. 	<ul style="list-style-type: none"> Inversión en Desarrollo de Recursos Humanos Productividad del personal de Servicios
<ul style="list-style-type: none"> Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> Desconcentración de servicios Eficiencia en el gasto por servicios e Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Fuente: Elaboración propia con datos del IMP.

De la Misión y Visión institucionales derivan cinco sistemas críticos de éxito, vinculados con las oportunidades y amenazas así como de las fortalezas y debilidades del Instituto. Están referidas a todos los elementos que conforman al IMP, tanto elementos tangibles como intangibles enfatizando la necesidad de avanzar en cada uno de sus respectivas áreas.

Administración de la Tecnología	Aseguramiento de la calidad	Administración Financiera	Operación procesos y Proyectoizada	Desarrollo de recursos Humanos
Cadenas de Valor	Objetivo	Facturación	Cambio estructural	Competencias
Plataformas tecnológicas	Factores críticos del sistema	Balace de operación	Procesos horizontales	Areas de conocimiento
Actividades institucionales	Calidad de servicios y productos	Equipamiento	Equipos de trabajo	IMP-IES
Alineación con PEMEX	Mejora continua	Instalaciones	Administración del conocimiento	Inventario de posgraduados
Soluciones y Servicios con alto contenido tecnológico		Convenio Pemex-IMP		Formación de recursos humanos
Programas de Investigación y Desarrollo tecnológico		SIIMP-SAP		FIES: operación, convocatorias y posgrados.
Tripulación de proyectos				Tipos de becas
Inteligencia tecnológica				Formación institucional
Centro Público de investigación				Alianzas

Fuente: Elaboración propia con datos del IMP.

Debido a que las estrategias referidas al aseguramiento de calidad, administración financiera, operativización por procesos y desarrollo de recurso humanos, las desarrollamos más ampliamente en los apartados siguientes, creemos importante desarrollar la estrategia de Administración de la tecnología. Podemos desarrollarla en **tres momentos: Cadena de valor, Plataformas tecnológicas, Alineación con PEMEX**. En el primer momento se trata de establecer una serie de pasos en términos de enfoque sistémico para particularizar cada etapa y sus rasgos respectivos. Así, se tiene un insumo y las distintas faces que inciden en él hasta su resultado final.

Insumos: capacidades técnicas, Equipo e instalaciones y Tecnología y Software	Alerta a la información	Idear, Planear, Evaluar y priorizar (toma de decisión)	Investigación, Desarrollo, Mantenimiento y Adquisición de tecnología	Aplicación industrial	Soluciones, Productos, Servicios y seguimiento	Resultados
Procesos sustantivos	Comprensión de los planes de negocio del cliente. Comprensión del Plan estratégico institucional. Inteligencia tecnológica. Otros mercados	Competencias centrales. Identificación de la ruta tecnológica. Benckamarking. Programas de Investigación y desarrollo. Cartera de proyectos.	Ejecución de los proyectos de I y D. Adquisición o asimilación de tecnologías. Actualización de tecnologías desarrolladas. Manual de tecnología.	Transferencia de tecnología. Ajuste en campo y gabinete. Identificación de oportunidades de mejora.	Promoción. Concertación de términos de referencia y contratación. Desarrollo del servicio. Evaluación del servicio del cliente. Programa de seguimiento del valor agregado	Ingresos. Prestigio. Entrega de servicios. Satisfacción del cliente
	PROCESOS Administración del conocimiento	DE Finanzas	SOPORTE Desarrollo Humano	INSTITUCIONAL Calidad	Medición del desempeño	

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

A través de las 27 plataformas tecnológicas establecidas se considera una alineación con las necesidades del cliente (Pemex Petroquímica, Pemex gas y Petroquímica básica, Pemex Refinación, Pemex Exploración y Producción), ellas conforman el conjunto de servicios y productos que comparten el mismo tipo de tecnologías y de proceso de diseño, así como las mismas habilidades o competencias por parte del personal involucrado en su realización.

Plataformas tecnológicas	Pemex petroquímica	Pemex gas y Petroquímica Básica	Pemex Refinación	Pemex Exploración y Producción
Simulación y optimización de procesos	X	X	X	X
Materiales y corrosión	X	X	X	
Medición y control	X	X	X	X
Protección ambiental	X	X	X	X
Seguridad y salud Ocupacional	X	X	X	
Inteligencia Tecnológica y Admón. de la información	X	X	X	X
Catalizadores	X			
Ductos	X	X	X	X
Capacitación y certificación del personal		X	X	
Procesamiento de crudos pesados			X	
Tecnología de productos			X	
Transportación marítima			X	
Especialidades y subproductos			X	
Comercial			X	
Ingeniería de proyectos	X	X	X	X
Apoyo Técnico especializado o consultoría	X	X		X
Análisis de cuenta				X
Sistemas petroleros				X
Plays hipotéticos				X
Sistema sísmico de reflexión				X
Métodos potenciales y electromagnéticos				X
Ingeniería de yacimientos				X
Sistema de producción y medición y transporte				X
Perforación y geomecánica de pozos				X
Adquisición y procesamiento de información de pozos				X
Instrumentación, control y automatización de instalaciones				X
Salvaguarda de información y modelos de administración				X

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Existe una reagrupación de las diversas actividades del instituto, cuatro principalmente: **Investigación y desarrollo** (Investigación básica, Investigación aplicada, Desarrollo tecnológico, Asimilación y adaptación tecnológica), **Ingeniería** (ingeniería básica, Ingeniería de detalle conceptual, Ingeniería de detalle, Administración de proyectos), **Servicios** (Servicio técnico, Servicio tecnológico), **Capacitación** (Capacitación, Desarrollo profesional). Se establece un **cuadrante de valor** en el que se determinaron 303 diferentes actividades, y se analizaron en términos del valor que tienen para el IMP y PEMEX. Sin duda a través de su análisis es posible determinar actividades y dentro de estas los productos que proporcionan para delimitar áreas fuertes y débiles, pero que sirven de soporte a las prioritarias.

Valor Para PEMEX	Alto	Apoyo a PEMEX (I)	Actividades prioritarias (II)
	Bajo	Actividades marginales (III)	Desarrollo del instituto (IV)
		Bajo	Alto
Valor para el IMP			

Respecto al diagnóstico institucional, el IMP realiza una introspección tipo FODA, lo cual le permite evaluar sus capacidades, recursos y posición competitiva; así, encontramos dentro de estos los siguientes:

<p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a personal directivo y operativo del sector petrolero nacional ✓ Personal con experiencia ✓ Infraestructura de vanguardia ✓ Facilidad de gestión por convenio de desempeño ✓ Ser Centro Público de Investigación ✓ Sistema administrativo en línea 	<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo gubernamental y de PEMEX ✓ Demanda de personal con posgrado ✓ Mayor inversión en infraestructura ✓ Demanda creciente de soluciones tecnológicas ✓ Proceso de reestructuración de PEMEX
<p>DEBILIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausencia de inventario real de competencias ✓ Financiamiento total a Investigación y Desarrollo Tecnológico ✓ Dependencia de un solo cliente ✓ Necesidad de incrementar productividad y disminuir costos 	<p>AMENAZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento de competidores ✓ Insuficiente satisfacción por parte de clientes ✓ Apoyos gubernamentales a instituciones de Educación superior ✓ Inversión en tecnologías maduras

Fuente: Elaboración propia con información del IMP

Sin duda en el análisis estratégico, el fortalecimiento de **las capacidades es** importante, ya que constituyen la base de su oferta para desarrollar sus quehaceres organizacionales, principalmente son tres: **Capacidades dirigidas hacia el cliente en Investigación y Desarrollo Tecnológico** (selección y definición de proyectos, incorporación de una masa crítica, incremento en la productividad científica, desarrollo de nuevos productos). **Capacidades dirigidas al cliente en comercialización de productos y servicios** (alineación con las necesidades de PEMEX, redefiniciones de las unidades de negocio, redefinición del catálogo de productos y del sistema de precios). **Capacidades internas** (desarrollo institucional, incrementar la autonomía de gestión, cultura de trabajo en equipo, certificación de sus

procesos, Administración por procesos, establecimiento de la Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica (ACeiTe).

Sin duda en todo el proceso estratégico de planeación las líneas fundamentales girarán en torno de la búsqueda de proyectos cada vez exigentes y con alto contenido de innovación para el cliente. Así, sabemos que son seis los programas de investigación fundamentales para el IMP:

Yacimientos Naturalmente Fracturados: se considera que las reservas remanentes probadas del país a principios de 1999 eran de 41.1 MMB de aceite y de éstos 27.5 MMB corresponden a yacimientos fracturados, los resultados de investigación que apoyen a incrementar la recuperación primaria y mejoradas de hidrocarburos se traducirá en grandes beneficios económicos para el país. La obtención de un crudo sintético por hidrotratamiento de Crudo maya, significaría un margen de utilidad de 1.27 dólares por barril para una unidad de procesamiento de 50,000 BPD de crudo maya.

Tratamiento Crudo Maya. Simulación Molecular: la simulación y optimización de la sección de reacción de la unidad hidrodesulfuradora de destilados intermedios U-8 de la Refinería de Salamanca, derivará en un beneficio del orden de 10MM de dólares por año. Es necesario ponderar en la rentabilidad de las refinerías FCC de PEMEX, así como la obtención de un punto porcentual adicional en el rendimientos de gasolina, lo que representaría un beneficio aproximado de 10.6 mm de dólares por año.

Bioteología para el Petróleo: la utilización de tecnología biológica para la biodesulfuración permitirá reducir los niveles de azufre a menos de 50 ppm con costos e inversiones inferiores a los de la tecnología actualmente utilizados. Los proyectos de investigación abarcarán todos los aspectos del ciclo de vida del proceso, desde la exploración y producción.

Medio Ambiente y Seguridad. Ductos: Desarrollo de tecnologías de vanguardia con impacto en los procesos de explotación y refinación del petróleo, redundando en beneficios económicos, así como en soluciones a problemas de alta demanda tecnológica en las áreas de corrosión, catalizadores y tratamiento de crudos. Creemos que este tipo de alineaciones tecnológicas en parte constituyen preocupaciones del entorno, en términos de calidad de vida, sustentabilidad e imposición del IMP al entorno, toda vez que es el único organismo capaz de realizar este tipo de productos y servicios.

2.3. Estructura organizacional.

He dicho antes que considero a las "mores" (moeurs) una de las causas más importantes en el mantenimiento de la República Democrática en los Estados Unidos. Entiendo por "mores" su sentido original en el latín, es decir, no aplico moeurs solo en el sentido estricto, como los hábitos de nuestro corazón (como se entiende en inglés), sino como las diferentes nociones poseídas por los hombres, las distintas opiniones que corrientemente privan entre ellos, y la suma de ideas que moldean los hábitos mentales. Así yo uso la palabra para cubrir el estado moral e intelectual de la gente. En los mores busco los elementos que ayudan a sostener las instituciones políticas.
Alexis de Tocqueville.

Sabemos que para que una institución tenga capacidad de flexibilidad y adaptación constante al entorno, debe mantener una congruencia interna, esto es, una coincidencia de intereses y objetivos organizacionales con la de sus integrantes a través de las estructuras y procesos ya que potencian la comunicación. Desarrollamos idea de estructura y en otro apartado se desarrolla la figura de procesos.

Blau (1974) define la estructura organizacional como la distribución de las personas en diferentes líneas; las posiciones jerárquicas influyen en las funciones y las relaciones de aquellas. Se desprenden de esta definición dos elementos importantes: División del trabajo (asignación de diferentes tareas u oficios) y los rangos o jerarquías (posiciones que detentan las personas las cuales están contenidas en normas y reglas; grados diferentes; maneras de comportamiento).

Meyer y Rowan (1977), ven a la estructura como un mito creado por las demandas sociales, la cual está conformada por las prácticas y procedimientos que se definen a través de los conceptos racionalizados prevalecientes sobre el trabajo organizacional y que están institucionalizados en la sociedad.

Ranson, Hinings y Greenwood (1980) conciben a la estructura como un medio complejo de control que se produce y se recrea continuamente por la interacción, pero que determina al mismo tiempo esa interacción: las estructuras son constituídas y constitutivas. Así, apreciamos que parecen

decirnos, la movilidad de las instituciones ya que a través del tiempo moldean y fraguan sus contenidos organizacionales.

Sabemos en general que la estructura mantiene una relación estrecha con los objetivos, en este sentido, y siguiendo a Hall³², podemos apreciar **tres funciones** de las estructuras: Las estructuras como elementos importantes para producir resultados organizacionales y alcanzar objetivos. Para minimizar la influencia de diferencias individuales sobre la organización (los individuos se adaptan a las exigencias organizacionales, en algunos casos las acciones individuales están dirigidas y en otros casos se les impulsa a utilizar la mayor libertad posible). Las estructuras son el medio en el cual se ejerce el poder (el cual está determinado por la posición, toma de decisión, calidad de información y su incidencia en las actividades organizacionales).

Podemos establecer que este elemento (la estructura) determina en gran medida el quehacer organizacional, inyecta y moldea hábitos y conductas e influye en la satisfacción del individuo con el trabajo. En este sentido puede considerarse que dependiendo de la forma en que se estructure una organización se le relaciona con organizaciones tradicionales o modernas o bien como posmodernas; o en sentido estricto como organizaciones burocráticas (modelos Weberianos), mecánicas (cercanas a las burocráticas) y orgánicas (trastocan conceptos de autoridad, especialización y supervisión).

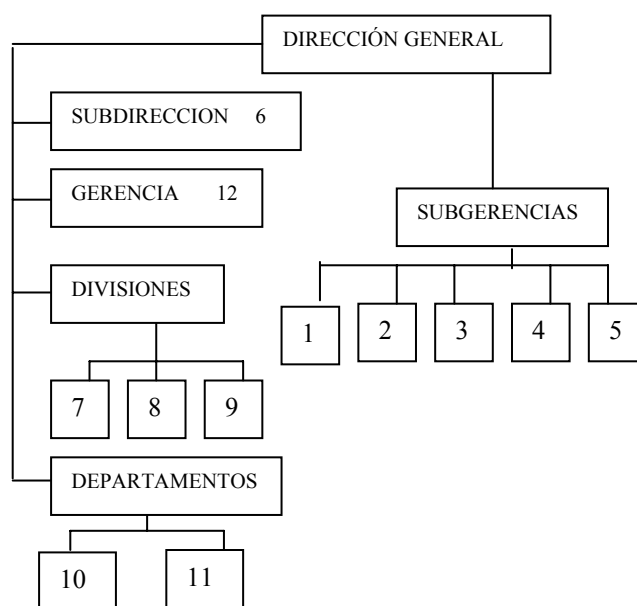
Los arreglos estructurales del Instituto Mexicano del Petróleo, los podemos apreciar en tres momentos históricos, el período 1965-1970, 1980-1990, y 2000-2002, tomamos esta periodicidad en virtud de que metodológicamente es más viable, toda vez que existen períodos en los cuales no presentan arreglos estructurales importantes (enfatan más forma que fondo, es decir, algunas unidades se fusionan, otras se reestructuran, otras mas se renivelan) que influyan poderosamente en su quehacer. Dichos arreglos estructurales nos indican las formas y maneras de realizar su actividad institucional; nos indica también las relaciones de autoridad y la forma en que se distribuye la plantilla laboral en toda la estructura. De manera implícita revelan situaciones informales de grupos, diferentes modos de relación en el área de trabajo y

³² Hall, Ricahrds. Naturaleza y tipos de Organizaciones. Organizaciones, estructura y Proceso. Prentice Hall. Internacional.

respecto a otras. Estas ideas se matizan un poco más, al final del capítulo en los que se hace un análisis comparativo.

En el período 1965-1970 la estructura organizacional descansa en 12 áreas funcionales importantes (1 subdirección, 1 gerencia, 5 subgerencias, 3 divisiones y 2 departamentos) el orden jerárquico está dado en este sentido; las cuales presentan un desdoblamiento a efecto de cubrir totalmente las funciones encomendadas. Dicho desdoblamiento representa un total de 32 áreas de trabajo. Las áreas de trabajo que presentan mayor importancia tanto en términos de personal ocupado como de importancia de sus funciones son las subgerencias de tecnología de refinación y petroquímica, ingeniería de proyectos, estudios económicos y las de planeación industrial.

Los grados de autoridad los podemos encontrar en los grados académicos y las responsabilidades otorgadas. Encontramos tres grandes grupos: Profesionales, conformados por doctores, maestros, especialistas y licenciados. El grupo de personal técnico, conformado por laboratoristas, dibujantes y operarios. El grupo de personal administrativo, conformado por oficinistas, obreros y auxiliares de intendencia. Durante este período la plantilla laboral se incrementa 314% al pasar de 316 a 1310 personas. El funcionamiento organizacional en este período ejerce un gasto total de 674.8 miles de pesos corrientes o 545.1 miles de pesos constantes, tomando año base de 1980.

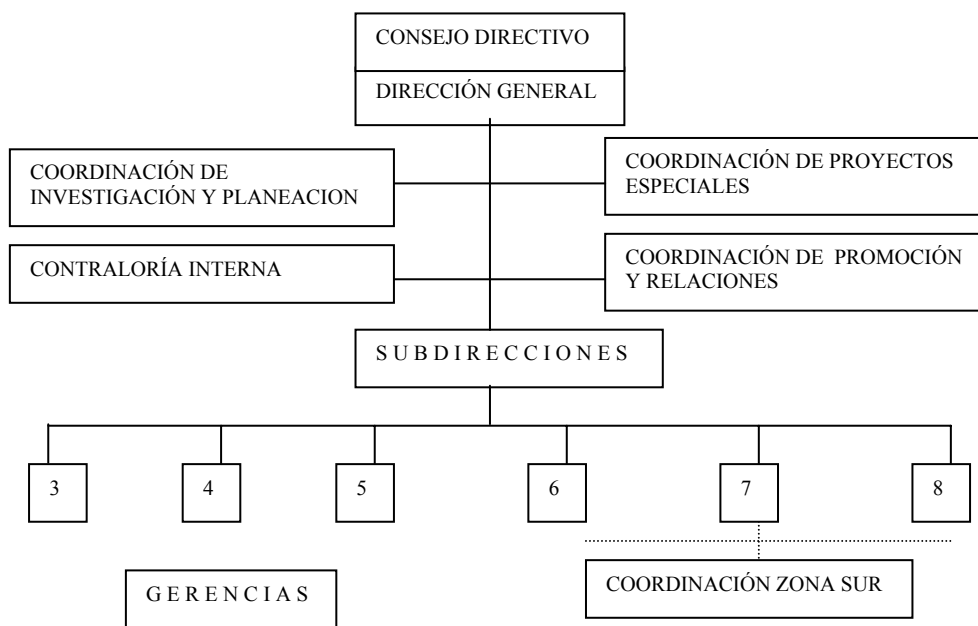


1. Subgerencia Tecnológica de Exploración. (Geología, Geofísica y Estratigrafía) 2. Subgerencia Tecnológica de Refinación y Petroquímica (Ingeniería de investigación y desarrollo, Proceso de refinación, Servicios tecnológicos, De planeación y control de proyectos de investigación, Laboratorio y absorción de emisiones atómicas, Asistencia técnica e industrial, Actividades académicas). 3. Subgerencia Científica Aplicada (División de matemáticas, División física, División química, División computación electrónica). 4. Subgerencia de Ingeniería de Proyectos. 5. Subgerencia de Estudios Económicos y Planeación Industrial. 6. Subdirección de Capacitación. 7. División Cursos Académicos (cursos, conferencias y seminarios; maestría, doctorados y especializaciones; ayuda a estudiantes; entrenamiento profesional). 8. División Información y Difusión. 9. División Tecnología de materiales. 10. Departamento de Electrónica (Oficina de proyectos, Oficina de instalación y construcción, Laboratorio de medición y calibración, Oficinas de mantenimiento, Actividades académicas). 11. Departamento de Talleres e Instalación de Servicios. 12. Gerencia de Administración (Departamento de adquisiciones, Departamento de almacén, Departamento de caja y pagaduría, Departamento de contabilidad, Departamento de correspondencia y archivo, Departamento de personal, Oficina de inventario, Servicio médico, Intendencia)

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Durante el período 1980-1990 podemos apreciar la introducción de áreas de trabajo importantes jerárquicamente, las cuales no estuvieron contempladas en el período anterior; así, las áreas de Coordinación y las Representaciones nacionales son las figuras que se insertan en la estructura organizacional. Podemos apreciar que en este período la Dirección General se respalda por tres Coordinaciones (de Investigación y Planeación, de Proyectos Especiales, de Promoción y Relaciones); se respalda también en una Contraloría Interna; existen además 6 Subdirecciones, las cuales contienen a 28 gerencias en total. Las Representaciones son tres (zona centro, zona marina y zona norte) las cuales están contenidas en la Subdirección de Capacitación y Servicios Técnicos.

Las relaciones de autoridad están referidas por los grados académicos y el impacto de función del área de trabajo respecto a toda la organización. En este período la plantilla laboral pasa de 2800 a 3978 personas, de los cuales aproximadamente el 1.4% poseen doctorado, 4% poseen el grado de maestría y un porcentaje importante cercano al 40% posee licenciatura, el resto de la plantilla laboral posee estudios de bachillerato y nivel técnico (20%). En este período la institución ejerce un gasto de 709329.4 miles de pesos corrientes o su equivalente a 5149 miles de pesos constantes, tomando año base 1980.



1. Consejo Directivo 2. Dirección General: Coordinación de Investigación y planeación (Gerencia de investigación, Gerencia de planeación estratégica); Coordinación de proyectos especiales (Gerencia de estudios especiales, Gerencia de desarrollo ejecutivo); Coordinación de promoción y relaciones (Gerencia comercial, Gerencia jurídica, Gerencia de comunicación y relaciones públicas). 3. Subdirección de Explotación y Producción (Gerencia de prospección geofísica, Gerencia de ingeniería de yacimientos, Gerencia de Ingeniería de producción,, Gerencia de geofísica de explotación). 4. Subdirección de Transformación Industrial (Gerencia de investigación aplicada de procesos, Gerencia de desarrollo técnico de proceso, Gerencia de catalizadores, Gerencia de ingeniería básica, Gerencia de servicios técnicos y asistencia). 5. Subdirección de Protección ambiental (Gerencia de transformación de energéticos, Gerencia de ciencias del ambiente, Gerencia de control ambiental y sustentabilidad). 6. Subdirección de Ingeniería (Gerencia de ingeniería de procesos, Gerencia de diseño mecánico e instrumental, Gerencia de ingeniería asistida por computadora, Gerencia de sistemas de producción, Gerencia de proyectos industriales, Gerencia de tecnología costa afuera, Gerencia de proyectos de explotación). 7. Subdirección de Capacitación y Servicios Técnicos (Gerencia de desarrollo humano, Gerencia de tecnología informática, Gerencia de laboratorio central, Gerencia de productos químicos, Representación zona centro, Representación zona norte, Representación zona marina, Coordinación zona sur (Gerencia de exploración y producción, Gerencia de capacitación). 8. Subdirección de Administración y Finanzas (Gerencia de presupuesto y contabilidad, Gerencia de tesorería y cobranza, Gerencia de recursos humanos, Gerencia de proveeduría y servicios).

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Hoy en día el IMP presenta un nuevo perfil organizacional el cual incorpora ideas de modernización y cambio. **A la estructura formal propiamente dicha se le incorporan estructuras de trabajo flexibles, denominadas plataformas**, que complementan el quehacer institucional. En la estructura fija/formal apreciamos que de la Dirección General depende de una Contraloría Interna (igual que en el período anterior). Se aprecian también las Direcciones Ejecutivas nueve en total, de las cuales cinco corresponden al corporativo (Planeación y Desarrollo Institucional, Comercial, de Investigación, Administración y Finanzas). De las nueve Direcciones ejecutivas se desdoblán

distintas áreas de trabajo, encontramos así que 37 gerencias están contenidas en estas Direcciones Ejecutivas. Se puede apreciar además, las delegaciones regionales (antes denominadas representaciones) en total son 4 y son: México, D.F., Poza Rica, Veracruz; Villahermosa, Tabasco, Ciudad del Carmen Campeche. Dichas delegaciones presentan una estructura tipo, es decir, están integradas por 6 gerencias cada una para el desempeño de sus funciones (Jurídica, de Planeación, Atención a clientes de Exploración y Producción, Atención a Clientes de Ingeniería, Administración y Finanzas).

Las estructuras flexibles o informales denominadas Plataformas son importantes ya que materializan las preocupaciones directivas y necesidades del entorno, es decir, son creadas por las necesidades de alinearse a los retos y oportunidades que el mercado exige. Son cuatro principalmente:

- **Competencias institucionales:** fortalecer y administrar el desarrollo integral de las capacidades del personal, del conocimiento científico y tecnológico, de la infraestructura y de las metodologías de trabajo, para garantizar la disponibilidad de las competencias necesarias para todas las actividades institucionales.
- **Atención a clientes:** detectar necesidades y áreas de oportunidad, promover y concretar el suministro y aplicación de productos, servicios y soluciones integrales en la industria petrolera, orientando los esfuerzos institucionales para garantizar la satisfacción del cliente.
- **Soluciones:** proporcionar soluciones integrales para satisfacer las necesidades de la industria petrolera, en un marco de calidad, seguridad y protección al medio ambiente, con enfoque de negocio, generando valor al cliente y a la institución.
- **Investigación y Desarrollo Tecnológico:** generar conocimiento científico y desarrollar tecnologías de vanguardia que permitan al IMP fortalecer su posición tecnológica y ofrecer soluciones competitivas a la industria del petróleo.

Es importante mencionar que la plataforma relacionada a competencias institucionales aplica a toda la estructura del IMP, bajo esta plataforma se busca identificar perfiles del personal para incorporarlos a grupos y/o equipos de trabajo en proyectos específicos. En este sentido, personal con mayor

conocimiento, habilidad, destreza y experiencia incorpora valor agregado a las responsabilidades que tenga que ejecutar y que impactan necesariamente en la satisfacción del cliente. Existen cuatro áreas institucionales de competencia:

1. Ingeniería: que incluyen las áreas de Ingeniería Civil, ingeniería Electromecánica, Ingeniería asistida por Computadora, Operación y Seguridad, Administración de Proyectos y Calidad.
2. Proceso y Medio Ambiente: que incluyen las áreas de Estudios Ambientales, Tecnología de Proceso, Instrumentación y Control, Catalizadores y Productos Químicos, Tecnología Informática, Estudios Económicos.
3. Exploración y Producción: que incluyen las áreas de Estudios Integrales y Yacimientos, Tecnología de Exploración, Tecnología de Explotación.
4. Capacitación: incluye Capacitación.

La plataforma relacionada a Soluciones aplica a las 21 gerencias que dependen de cuatro Direcciones Ejecutivas como son: De Exploración y Producción, De Proceso y Medio Ambiente, De Ingeniería, de Capacitación. La especificidad de estas gerencias está relacionada con la cartera de productos que se les asigna, de acuerdo a la evolución del negocio.

La Plataforma Atención a Clientes aplica a las Delegaciones regionales de zona (zona centro, zona norte, zona sur, zona marina) ya que son el primer y último eslabón en todo el proceso de los proyectos.

La plataforma Investigación y desarrollo Tecnológico tiene incidencia con la Coordinación de Programas, los cuales son los grandes ejes en la generación de nuevas líneas de investigación del conocimiento científico, estas son:

- Yacimientos Naturalmente Fracturados: buscando mejorar la alternativa de explotación.
- Tratamiento de Crudo Maya: Incrementar la investigación y desarrollo de procesos de esta área.
- Simulación Molecular: Desarrollo de modelos moleculares.
- Medio Ambiente y Seguridad: Desarrollo sustentable de la industria.

- Biotecnología para el petróleo: Innovación, mejoramiento y procesamiento de compuestos.
- Ductos: Seguridad, mantenimiento y reducción de costos.

Estas cuatro plataformas trastocan las premisas básicas de los modos y las formas de realizar las cargas de trabajo, así, se dan aspectos de agrupamiento y desagrupamiento en el quehacer organizacional; es decir, el equipo de trabajo se integra a un proyecto definido (mosaico heterogéneo de especialistas), analizan, proponen, diseñan y evalúan el proyecto, en las etapas últimas del proyecto, el equipo de trabajo se disgrega y se destina a su área de trabajo formal inicialmente. Dependiendo las características de los proyectos se cuenta con la posibilidad de involucrarse en tantos proyectos como lo permitan las capacidades institucionales, y en ese sentido se le evalúa su desempeño.

Con la introducción de estas plataformas se desprenden figuras organizacionales flexibles que embonan en todo el proceso, con radios de acción perfectamente delimitados. De este modo tenemos al **Gerente** (ya sea de soluciones o de atención a clientes) cuya responsabilidad se encuentra en el conocimiento holístico de la institución, es decir, tiene conocimientos y experiencia respecto a los grupos de productos que ofrece el instituto, mantiene y desarrolla una perspectiva general de todo lo que ofrece la institución así como mantenimiento y desarrollo de necesidades del cliente. **Los Jefes de proyectos** (aplican a la plataforma de Investigación y Solución) son figuras flexibles que tiene la responsabilidad de cumplir los objetivos de su proyecto a través de su ejecución con los atributos de calidad, oportunidad y presupuesto; para el caso de soluciones, el jefe de proyecto debe satisfacer las necesidades del cliente con los atributos de calidad, oportunidad y presupuesto.

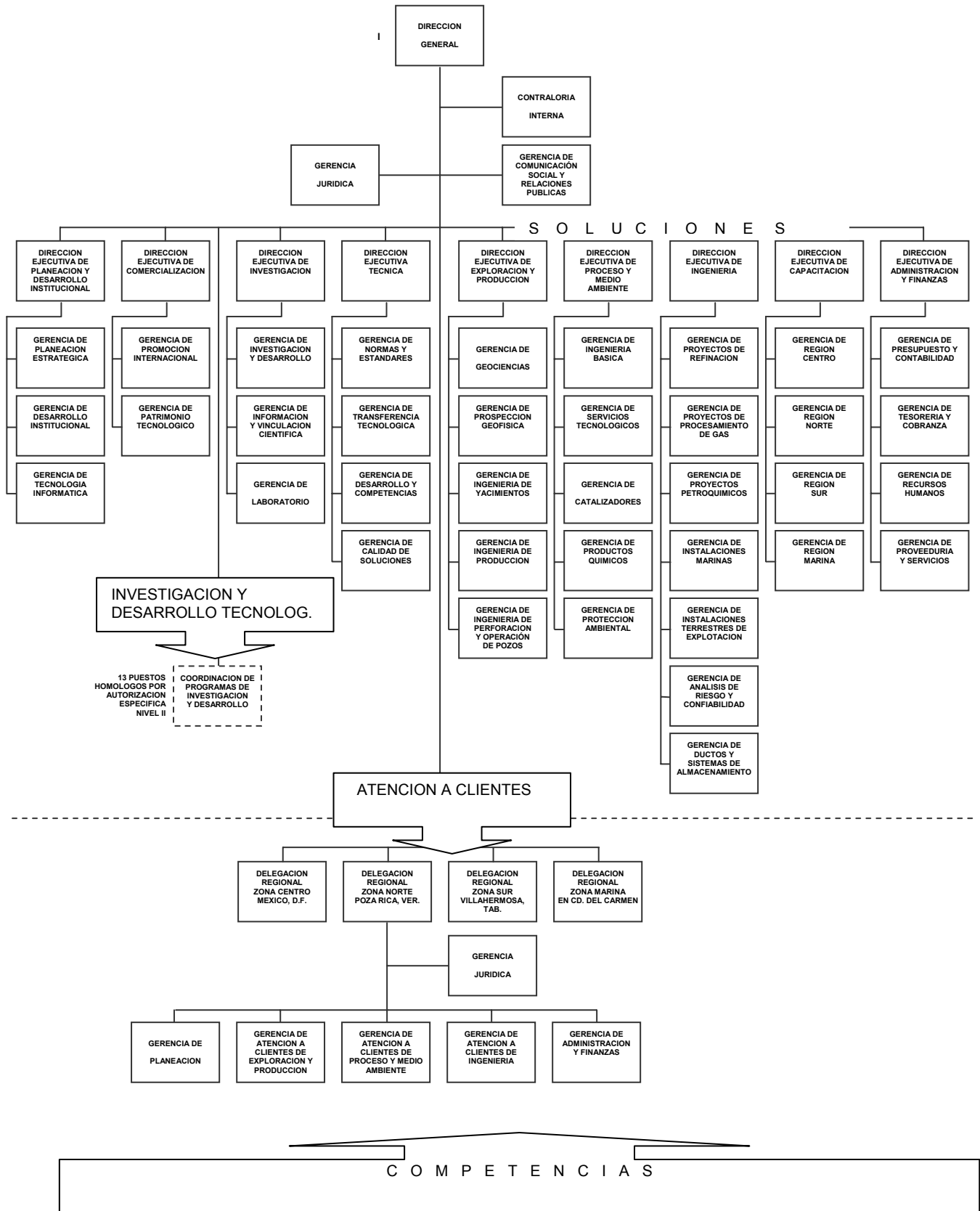
La figura de **Coordinador de programa** tiene las siguientes funciones: Apoyo en la solución de posibles problemas en cuanto a la ejecución del proyecto; Apoyo en la evaluación periódica del proyecto para recibir una perspectiva amplia y objetiva; Orientación en momentos críticos; Respaldo en la

credibilidad técnica frente al cliente interno y externo; Facilitación de recursos y de infraestructura y notificación de competencias. La figura del **ejecutivo** se sitúa como el punto de enlace entre el equipo de trabajo y los gerentes, además de conocer el estado que guarda el proyecto en cuestión. Finalmente la figura y actividades de los **especialistas**, los cuales son los que constituyen el equipo real de trabajo, pertenecientes a varias competencias (perfiles, conocimientos y habilidades) se relacionan para analizar, diseñar y ejecutar soluciones a problemáticas. Esquemáticamente se presenta tanto el ciclo de vida de los proyectos como el organograma con la incorporación de estas plataformas.

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Identificación de oportunidades	Conceptualización de la solución	Planeación y Desarrollo de la propuesta	Contratación
Atención al cliente	Atención al cliente	Jefe de proyecto	Atención al cliente
Oportunidades de venta pueden ser identificadas por todas las instancias del IMP	Con Gerentes de Soluciones y Ejecutivos de competencias	Con asesoría de los expertos participantes en el paso anterior	Jefe de proyecto y expertos involucrados
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de oportunidades de venta • Mantenimiento de la relación con el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión con expertos para definir la solución y obtener opinión del cliente • Se asigna de manera concertada (soluciones y competencias) al jefe de proyecto y al gerente de soluciones asesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la propuesta a detalle • Planeación de los recursos requeridos • Apoyo del gerente de soluciones asesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la propuesta y seguimiento para la firma del contrato
Tripulación y arranque del proyecto	Ejecución	Cierre	Evaluación y seguimiento
Los ejecutivos de las competencias y el Jefe de proyecto	El Jefe de proyecto y los especialistas con la asesoría del Gerente de Soluciones	Jefe de proyecto con apoyo del Gerente de solución/ Atención al cliente	Atención al cliente Seguimiento particular de cada solución
<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación recursos planeados • Concertación de la tripulación del proyecto con personal de las competencias • Organización con el equipo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del proyecto • Realización de reuniones programadas de seguimiento y asesoría técnica • Verificación de estándares y especificaciones • Enlace cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de la solución al cliente • Evaluación de los integrantes • El jefe es evaluado por cliente, especialistas, y Gerente solución/ atención a clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • El cliente evalúa el proyecto • Aseguramiento de la satisfacción del cliente • Impacto hacia las otras plataformas

En general estas plataformas se vinculan y articulan hacia un fin preciso: el cliente. Esta vinculación incluye todas las etapas o ciclos de vida de los proyectos desde su planteamiento hasta su cierre. De este modo todo proyecto que la institución lleve a cabo implica un trabajo en equipo tanto de los distintos especialistas como de las distintas plataformas.



Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Como hemos podido apreciar las reestructuraciones en las áreas de trabajo han sido determinadas en gran medida **por dos elementos, uno externo y otro interno**. En el primer caso, juega un papel importante el Estado, toda vez que el manejo de la economía permea la estructura, así, en los años de 1978, 1985 y 1996 la estructura del IMP se ha tenido que adecuar a criterios de racionalización económica. El resto de los años, más de 30, la estructura del IMP se adecuó a una **lógica propia**, es decir, existe un elemento interno que determina que tipo de arreglos ha tenido que realizarse. En este sentido es importante mencionar los arreglos que tienden a desarrollar básicamente la presencia institucional, así, dentro de los importantes arreglos se encuentran los años de 1982 (se crea la zona noreste con cobertura en Nuevo León Coahuila), 1988 (cambia centro IMP a zona Marina Ciudad del Carmen), 1993 (se hacen intentos para delimitar cuales son las líneas de negocios del instituto), 1996 (se instituye un Comité Especial de Planeación Estratégica). El resto de los años se dan arreglos solamente en términos de renivelaciones o de creación de nuevas unidades de trabajo, las cuales obedecen al momento histórico en que se encuentran, es decir, si existe un elemento interno que justifique ampliamente la creación de estas unidades de trabajo, esta se crea, como es el caso de que en el año del 2000 se crea la Coordinación de proyectos especiales, que después cambia de nomenclatura como coordinación de investigación y desarrollo. Este tipo de situaciones también se dio cuando internamente Pemex hizo una readecuación de su Ley Orgánica, y se crearon tantas unidades de trabajo, en términos del IMP esta tuvo que readecuarse a estos cambios creando las unidades de trabajo necesarias que atendiera estas formas instituidas por Pemex.

Dentro de las áreas de trabajo que inicialmente fueron creadas en virtud de que se justificaban ampliamente, pero que después caen en desuso podemos encontrar dos principalmente: **La subdirección general y las Coordinaciones**. En el primer caso a inicios de operación podíamos detectar la presencia de esta área de trabajo, y que finalmente se justifica con el nombre de coordinación de asesores (aunque estructuralmente este no aparece). Respecto a las coordinaciones, podemos apreciar que tuvieron su auge en la década de los noventa cuando era necesario justificar todo el movimiento organizacional, se encuentran en este período cuatro

principalmente: Coordinación de Investigación y Planeación, De Proyectos Especiales y De promoción y Relaciones; de estas, solo queda una que ha redefinido su nomenclatura y denominarse Coordinación de Investigación y Desarrollo.

Otras áreas de trabajo que ha tenido un movimiento cuantitativo importante son **las gerencias**, como hemos podido apreciar, de ser un número pequeño, es decir, una gerencia en la década de los sesenta (recordemos que en términos de nivel sus actividades eran absorbidas por las divisiones o departamentos), y hoy en día representan más de cincuenta gerencias, su práctica es común en virtud de que son la categoría inmediata inferior a las direcciones ejecutivas. Es importante mencionar que de la forma vertical en que aparecen en el organigrama no representa de ningún modo su peso específico en la Dirección Ejecutiva en la cual se encuentra, sino que este arreglo vertical obedece a la forma práctica de representar a todas en su conjunto, es decir, todas las gerencias tienen el mismo nivel e importancia. Respecto a las **Direcciones Ejecutivas**, esta denominación es usada en los últimos años (año del 2000) en virtud de que anteriormente estaban catalogadas como subdirecciones. De estas (actualmente nueve en total) cinco pertenecen al denominado corporativo: Dirección Ejecutiva de Investigación, De planeación y Desarrollo Institucional, De Comercialización, Ejecutiva Técnica, De Administración y Finanzas.

En general puede decirse que existe una formalización del comportamiento, es decir, una estandarización de los procesos de trabajo, ya que existen descripciones del puesto, reglas, reglamentos.

Existe también la utilización de programas formales de instrucción para establecer y estandarizar en las personas los conocimientos y habilidades para el desempeño de determinados trabajos en el interior de la organización. Podemos apreciar, la existencia de una agrupación de unidades, es decir, los puestos son agrupados en unidades y estas en unidades de un orden superior. Este tipo de agrupamiento favorece la coordinación, permite compartir los recursos comunes y lograr medidas comunes de desempeño. Respecto al tamaño de la unidad, hemos podido apreciar que esta tiende a ser cada vez menor, es decir, los trabajos de investigación e ingeniería, se coordinan por

una adaptación mutua y en este sentido se da la ausencia de un control estricto tendiendo a un tamaño de unidad pequeño y un espacio de control bajo.

Respecto a los dispositivos de enlace (estimula la adaptación mutua dentro y entre la unidades) encontramos dos principalmente: las posiciones de enlace sirven para agilizar cargas de trabajo en dos o más áreas, no cuentan con autoridad formal pero usan sus poderes de persuasión y negociación para sacar adelante el compromiso, esto queda ejemplificado en los casos de los gerentes de soluciones mencionados anteriormente. Otro dispositivo de enlace los podemos apreciar en los **grupos de trabajo temporales**, es decir, reuniones institucionalizadas que congregan a miembros de varias y diversas disciplinas para tratar asuntos con carácter de temporales, específicamente los podemos encontrar en las denominadas plataformas de trabajo, las cuales congregan recurso humano de distintas competencias para llevar a cabo proyectos específicos.

Respecto al recurso humano, podemos decir que estos son importantes para llevar a cabo toda idea de crecimiento, innovación o mejora organizacional. Siguiendo la lógica de **Powell y DiMaggio**³³ el IMP busca ante todo una **profesionalización**, es decir, poder establecer y controlar perfectamente el cómo y por qué del trabajo. Sabemos que el recurso humano es un elemento valioso para el cambio estratégico que propone realizar el IMP, es importante seleccionar, estimular y desarrollar a este elemento para que se logre insertar activamente dentro de las actividades institucionales. La idea, como se menciona, líneas anteriores es la formación de una **masa crítica** acorde a los nuevos retos que en términos de investigaciones tecnológicas se están dando dentro del instituto. En este sentido podemos apreciar los ritmos del personal en términos de sus estudios profesionales. Así, cuantitativamente se han incrementado, de 316 a cerca de 5000 personas, en un período cercano a treinta y siete años, cualitativamente ahora con nuevos perfiles y habilidades. En términos de tasas anuales de crecimiento podemos decir que el personal con licenciatura presenta un dinamismo mayor, seguido por el personal con

³³ Paul J. D. y Walter W. Powell. Nos hablan de las presiones normativas como fuente de cambio organizacional isomorfo. Consideran que la profesionalización es la lucha colectiva de los miembros de una ocupación por definir condiciones y métodos de su trabajo, por controlar la producción de los productores. Retorno a la Jaula de Hierro. Fondo de Cultura Económica.

grado de maestría, porcentualmente ocupan 5.40% y 4.49% respectivamente. La tasa de crecimiento medio anual de personal con doctorado ocupa el 1.96%. La tendencia es el fortalecimiento de la masa crítica.

PERSONAL DEL IMP . GRADOS ACADÉMICOS

Conceptos	1973	1980	1990	1998
Doctorado	34	53	57	71
Maestría	91	128	169	293
Licenciatura	471	1089	2165	1922
Gran total	1951	3796	5736	3973

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Las herramientas que usa el IMP para la captación de estos elementos son:

- Servicio social
- Estancias de Instituciones de Educación Superior para licenciatura
- Estancias para maestría y doctorado
- Becas para maestría y doctorado
- Becas crédito para maestría y doctorado
- Apoyos económicos para maestría
- Becas crédito para posgrado en el extranjero

Proyectos de investigación: apoyar la investigación básica y tecnológica a desarrollar en forma mancomunada con los investigadores de las instituciones de educación superior nacionales en las áreas de explotación, producción y procesamiento/manejo, distribución, economía de la energía y uso no contaminante de los hidrocarburos y sus derivados.

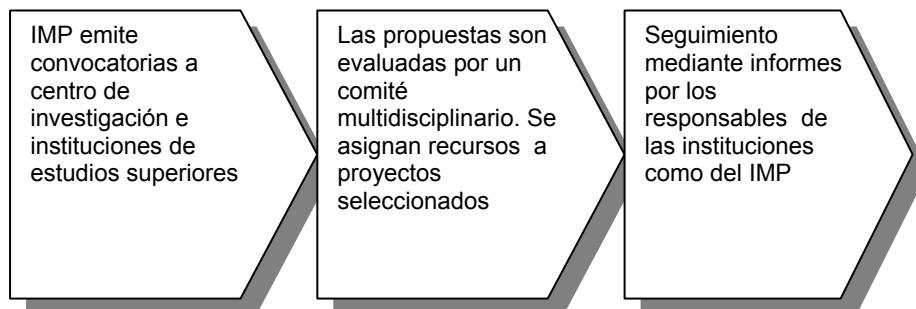
De manera adicional a los proyectos de Fomento a la investigación en instituciones de educación superior, el IMP suscribe convenios generales de colaboración con las instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales e internacionales que les permite:

- Participar en el desarrollo de tecnologías de punta
- Capacitar en ellas a investigadores y académicos
- Generar un alto nivel de apropiación y capitalización intelectual (aprender y reaprender tecnologías y métodos)

Las alianzas con las Instituciones y centros de investigación tienen el propósito de:

- Modernizar capacidades del IMP de investigación, desarrollo y formación de profesionales.
- Fomentar una cultura de innovación y excelencia en ciencias y tecnologías aplicadas
- Abrir mercados internacionales para las fortalezas y conocimientos combinados del IMP.
- Se han definido seis áreas de interés de la alianza: ductos, refinería del siglo XXI, energía, medio ambiente, asuntos urbanos, agricultura y alimentos
- Construir una cultura entre los asociados para sumar esfuerzos para objetivos comunes

Mecánica de operación con las Instituciones de educación superior:



Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Podemos establecer que mediante este tipo de prácticas, se trata de **homogenizar** al personal para que pueda hacer lecturas similares de problemáticas particulares. Otros elementos que podemos advertir que apuntan en este sentido son la **capacitación y/o actualización** y la creación de las denominadas **competencias** en los últimos años. En este sentido y siguiendo a Powell y DiMaggio³⁴ “en la medida en que los gerentes y personal clave se seleccione con base a atributos comunes, tenderán a considerar los problemas de manera similar, ver las mismas políticas, procedimientos y estructuras, como si estuvieran sancionados y legitimados normativamente, y tomaran sus decisiones en forma muy parecida”.

En general podemos decir, siguiendo la lógica de **Chandler**, en el sentido de que la estrategia determina la estructura, que en efecto, la explicación de una buena parte de la estructura tiene su justificación con el diseño, desarrollo e implantación de la estrategia. La idea de interiorizar y permear a la organización con los criterios de modernización administrativa se encuentran contenidos en la figura de estrategia. Otro elemento que subyace en la estructura es el medio ambiente, ya que al dotar a la organización con elementos de dinamismo, turbulencia, inestabilidad, incertidumbre en este sentido su organización tiene que sufrir adecuaciones para su inserción eficaz. Dentro del medio ambiente el papel jugado **por la complejidad**³⁵ es fundamental, en virtud de avizorar problemáticas poco configuradas, multifactoriales, que implican un entendimiento y resolución en este mismo sentido.

La justificación de la estructura del IMP, como un **mito racionalizado**, que nos presenta la corriente institucionalista, la podemos encontrar en **sustentos constitucionales y por tanto de consenso nacional, en términos de proteger la soberanía, preservar la defensa nacional, mejorar el bienestar social**. Bajo este razonamiento, la incorporación de las preocupaciones sociales a sus arreglos estructurales debe contener estos principios, ya que son y significan su razón de ser. En otras palabras, la forma en que se agrupe, renivelen, aparezcan o desaparezcan unidades de trabajo, deben contener implícitamente preocupaciones sociales. Vemos que los productos y servicios con alto contenido tecnológico son sus preocupaciones, así se crea la Coordinación de programas y desarrollo, hoy en día ante la búsqueda de nuevas formas de energía, el instituto debe incorporar a su estructura un programa para la atención de este problema, específicamente el estudio e **investigación del hidrógeno**³⁶. De manera sucesiva el abanico de productos y servicios tiene que ampliarse y en este sentido su estructura para justificar

³⁴ Paul. J. DiMaggio y W. W. Powell. Retorno a la Jaula de Hierro. Fondo de Cultura Económica

³⁵ Sin duda **Edgar Morin** constituye un referente básico para su entendimiento, así, de acuerdo con la visión de este autor la complejidad es una unidad siempre inacabada del orden y desorden, de estructura y evento. Su paradigma de la complejidad se basa en: **Relación diacrónica** (existencia de dos lógicas una viva y otra que asegura la reproducción). **Recursividad organizacional** (los productos y los efectos son al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce). **Relación hologramática** (las partes están en el todo y el todo está en las partes). Las organizaciones son sistemas hipercomplejos. Eduardo Ibarra. La universidad en México Hoy. Editorial UNAM, UAM. México

este quehacer científico. En sus arreglos estructurales deben estar contenidos los principios constitucionales (mitos sociales), entre otros:

◆ **Provisión para reafirmar la seguridad nacional**

Reducir la vulnerabilidad de recursos del exterior

Conservar y desarrollar fuentes energéticas estratégicas

Conservar y desarrollar combustibles escasos

Desarrollar investigación científica sobre fuentes no convencionales de energía.

Formar cuadros especializados y su inserción en el país.

◆ **Proteger el medio ambiente**

Protección de conflictos y confrontación

Participación en las políticas de medio ambiente y energía

Certidumbre y predictibilidad de las políticas gubernamentales

◆ **Proteger la economía**

Apoyar el crecimiento económico

Precios justos y equitativos de la energía

Los precios deben reflejar los costos

Estos principios deben guiar su actuar institucional ya que este mismo espíritu debe incorporarse a las metas y programas oficiales de energía para que posteriormente se conviertan en leyes federales de energía.

³⁶ Se menciona que por sus características intrínsecas como alta densidad energética, facilidad de transporte (como gas o líquido) enorme potencial de uso; se incorporará al IMP como Programa de Investigación y Desarrollo.

2.4. Valores institucionales

Al hombre público, muy especialmente al político hay que exigirle que posea virtudes públicas, todas las cuales se resumen en una : fidelidad a la propia máscara, reparad en que no hay lio político que no sea un trueque, una confusión de máscara, un mal ensayo de comedia, en que nadie sabe su papel. Procurad sin embargo, los que vaís para políticos, que vuestra máscara sea, en lo posible, obra vuestra, haceósla vosotros mismos, para evitar que os la pongan -que os la impongan - vuestros enemigos o vuestros correligionarios; y no la hagais tan rígida, tan imporosa e impermeable que os sofoque el rostro, porque más tarde o más temprano hay que dar la cara.
Antonio Machado.

En general se sabe que los valores son aquellas ideas de lo que es correcto y deseable- en el comportamiento corporativo y/o individual- que son típicas de la organización y comunes para la mayoría de sus miembros. En este sentido, estamos hablando de elementos que cohesionan, articulan y dan sentido al quehacer organizacional. En sentido amplio, se sabe también que los valores organizacionales están permeados por tres elementos³⁵: **Sociedad** (los sistemas cultural, social, político y jurídico); **La historia** (nacimiento e historia de la organización; incluye también la visión del fundador y los valores de los líderes pasados); **Contingencia** (en términos de tecnología, mercado, competencias, reglas que caracterizan a la organización y a la industria). La presencia de estos elementos se encuentran contenidos en los valores institucionales del IMP. Sabemos que como institución pública su vinculación con otras instancias es evidente. Respecto al primer **elemento (sociedad)**, implica que esta al elegir a sus representantes públicos que llevarán los destinos de un país, en sentido amplio, está depositando o trasladando sus inquietudes, necesidades e ideas respecto al país; así se dice que el objeto de la función administrativa del Estado es la satisfacción de las necesidades de la colectividad³⁶. Para cumplir con tal objeto, el Estado va creando los órganos y procedimientos necesarios sujetos a un orden jurídico. Se sabe de la existencia de formas de la organización administrativa, básicamente son dos: La **Centralización** en la cual los órganos de gobierno se agrupan colocándose unos respecto a otros en una situación de dependencia, situación en la que se advierten vínculos jerárquicos, partiendo de instancias situadas en el más alto grado, además se advierte la existencia de ciertas facultades; La **Descentralización** es otra de las formas de organización pública, en esta, se

³⁵ Yvan Allaire. E. Firsirotu. Teoría sobre la cultura organizacional. Organization Studies. 1984.

transfiere a diferentes corporaciones parte de la autoridad del Estado, y esta puede darse por región, por servicio o por colaboración. Esta forma institucionalizada de ejercicio público permea y modela la personalidad del IMP. Se ha mencionado en párrafos anteriores la interacción que el IMP debe guardar con otras instituciones estas van desde las muy generales hasta las específicas. Estas son:

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- Leyes para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica
- Ley Federal de Procedimientos Administrativos
- Normatividades y Reglamentaciones de Pemex
- Secretaría de Energía (antes SEMIP o Secretaría de Patrimonio Nacional)

Sabemos que una gran institución la representa la Constitución Política, y que esta como instrumento jurídico crea y recrea reglas de juego de todos los actores en distintos momentos históricos, lo cual nos indica que este instrumento es usado por los grupos políticos en el poder para materializar o cristalizar sus ideas respecto a un proyecto de nación. En este sentido es evidente un conjunto de valores institucionales que imprimen en su quehacer público. Históricamente se sabe que desde los Mandatos de Adolfo Ruiz Cortínez a Ernesto Zedillo Ponce de León el número de reformas constitucionales alcanzan el número de 375 de las cuales presentan mayor dinamismo las que corresponde a los períodos sexenales relacionadas con el neoliberalismo, es decir, desde la década de los ochenta (Miguel de la Madrid H.). El cuadro siguiente así lo muestra.

SEXENIO	Número de reformas constitucionales	Porcentaje
Miguel de la M. Hurtado	60	16
Carlos Salinas de Gortari	51	14
Ernesto Z. Ponce de León	49	13
Luis E. Alvarez	40	11
José L. Portillo	35	9
Abelardo L. Rodríguez.	22	6
Miguel A. Valdés	20	5
Gustavo Díaz Ordaz	19	5
Manuel Avila Camacho	18	5
Plutarco E. Calles	18	5
Lázaro Cárdenas del Río	17	4
Adolfo López Mateos	11	3
Alvaro Obregón	7	2
Pascual Ortiz Rubio	4	1

³⁶ Ricardo Soto Pérez. Nociones de Derecho Positivo Mexicano. México. Editorial Esfinge.

Emilio Portes Gil	2	.5
Adolfo Ruíz Cortinez	2	.5
Total	375	100

Fuente: Reformas Constitucionales 1917-1996. Congreso de la Unión. México. 1996

La vinculación Constitución Política – IMP se da en los artículos 27, y 89 fracción I, el primero referido a los recursos naturales uso, disfrute y enajenación de recursos naturales; el artículo 89 referido a las facultades y obligaciones presidenciales en términos de promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión. En términos de **presencia en informes presidenciales del IMP**, puede decirse que en general esta hace alusión de manera directa bien sea resaltando la importancia económica del petróleo o considerando la forma de operar y administrarse de Petróleos Mexicanos (PEMEX). Sabemos que con su creación en **1965** en el período sexenal de Gustavo Díaz Ordaz³⁷ la referencia es más explícita, en el informe presidencial de 1966 las referencias son: “empieza a funcionar el IMP y se inicia la capacitación profesional en la materia; elabora proyecto de ingeniería para la planta de etileno de 200,00 toneladas que se construirá en Pajaritos Veracruz. ... El IMP realiza estudio geológico en Noroeste y controla la calidad de los productos ... se invierten en el IMP en Ingeniería de Proyectos 205,000,000 de los cuales 85,000,000 corresponden a trabajos hechos en México”. En su informe de **1968** las referencias son “ El IMP hace trabajo de ingeniería de 5 nuevas plantas, 1 planta terminal de almacenamiento de etileno, amplía la planta de tratamiento de gas amargo y planta de azufre en Poza Rica... el Instituto del Petróleo cuenta con 26 locales para capacitación... imparte 113 cursos sobre 30 especialidades... ahorra 75,000 000 ... realiza proyectos de ingeniería en 12 plantas”. Para el **año de 1970** las referencias son “ Pemex usa productos y procesos desarrollados por el IMP.... El IMP celebra 5 convenios para el empleo tecnológico desarrollado por el... celebra convenios sobre ingeniería petrolera con firmas extranjeras ... el IMP capacita a 20 profesionales estatales de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú”. Estas situaciones reflejan la presencia frecuente en los informes presidenciales y por tanto en ellas subyacen ideas y sentimientos respecto a este organismo. Los demás informes presidenciales aluden a instituciones que normarán al sector petrolero y energético: Reglamento al artículo 27 constitucional en términos de planeación,

³⁷ Publicación PEMEX. El Petróleo en los Informes presidenciales. Editorial PEMEX.

Comisión Nacional de Energéticos (Luis E. Alvarez). Plan Nacional de Industrialización, Plan Nacional de Energía (José López Portillo). Acciones para el tratamiento de recursos naturales y medio ambiente (Miguel de la M. Hurtado). Renovar el Pacto de San José en materia de cooperación energética, Cierre de la refinería 18 de marzo, Reforma organizacional de Pemex (producción, Refinación, Petroquímica básica, Petroquímica secundaria), Reclasificación de la rama petroquímica básica y secundaria, se crea el Instituto Nacional de Ecología, se crea la Procuraduría Federal de Medio Ambiente (Carlos Salinas de Gortari).

Respecto a la Ley Orgánica de la Administración Pública en sus artículos del 14 al 18, del 20 al 22, 58 y 59, están referidos a los organismos públicos descentralizados en términos de su constitución, organización y funcionamiento.

Respecto a la relación con la Secretaría de Hacienda y su injerencia institucional está contenida en el artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y están referidas en los rubros que se alude a planeación y ejecución de programas especiales, planeación nacional, egresos del gobierno federal, programa de gasto público federal, presupuesto de egresos de la federación, programa de inversión pública, vigilancia y evaluación del gasto público federal, emisión y autorización de catálogos de cuenta para la contabilidad el gasto público, políticas y directrices para la modernización administrativa, coordinar modificaciones a las estructuras de entidades del sector público, y las demás que se circunscriben a sus facultades³⁸.

Respecto a la Secretaría de la Contraloría General de la Federación, su injerencia la podemos encontrar en lo relativo al control y evaluación gubernamental, inspección del ejercicio del gasto público, expedición de normas y procedimientos, bases generales para las auditorías, asesorar en materia de programación, presupuestación, administración de recursos humanos y financieros, registro de declaraciones patrimoniales, investigación de actos, omisiones o conductas de los servidores públicos que conduzcan en

³⁸ Contenidas en el artículo 32 de la Ley de la Administración Pública Federal en sus incisos I hasta XIX.

responsabilidades administrativas, y las demás que se circunscriben a sus facultades³⁹.

Respecto a la Secretaría de Energía (antes SEMIP) su presencia institucional en el IMP lo podemos encontrar en los grandes ejes y normatividades en materia de política de desarrollo industrial, regulación de la industria petrolera, petroquímica básica, coordinar la investigación industrial en materia de energía y recursos naturales no renovables, coordinar la actividad de las industrias paraestatales del ramo, y las demás contenidas en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

La historia es otro elemento para la formación de valores institucionales, dado que el IMP es una organización que cuenta con 37 años de quehacer institucional, ha experimentado cambios en lo que toca a sus objetivos o razón de ser. Los elementos centrales que siguen vigentes están referidos en términos de crear y fortalecer una masa crítica especializada, así como la generación y difusión de conocimientos científicos de la industria. Podemos apreciar históricamente cuatro momentos que han incidido en su objeto de fundación⁴⁰: 1965 (creación), 1968 (fortalecimiento de personalidad jurídica), 1974 (incorporación de nuevos quehaceres), 2001 (incorporación de nuevos mandatos). De esta manera desde su fecha de creación (agosto de 1965) son cinco las líneas que tiene que desarrollar para justificar su presencia, sentimos que estas reflejaban las grandes preocupaciones en la materia. En el año de 1968 al instituto se le dota de recursos y se fortalece su personalidad jurídica. PEMEX realiza una aportación de 52,152,328 millones de pesos lo cual es la suma de avalúos de edificios, terrenos y equipos de laboratorios y se establece el vínculo jurídico por el que las partes pueden compensar estas aportaciones, es decir, mediante servicios, asistencia técnica u otros conceptos. En este momento histórico podemos apreciar la forma en que se establece la relación formal de trabajo del instituto con otra instancia de gobierno federal, que marcará de manera definitiva su desempeño institucional. El año de 1974 marca el momento en que el objeto de vida institucional se fortalece y amplía; a

³⁹ Contenidas en el artículo 32 bis de la Ley de la Administración Pública Federal en sus incisos I al XIX

⁴⁰ Esta periodización es diferente a la periodización dada en el capítulo de estructura, toda vez que son distintos momentos históricos que impactan en la figura que se está analizando, en este caso está referido al quehacer institucional misión y visión principalmente.

las cinco encomiendas originales, se le adicionan otras nueve por las que totalizan catorce sus líneas de trabajo. Podemos mencionar la idea de que en la medida de una estructura institucional va desarrollándose y madurando así como la importancia de su mandato en la vida nacional en ese sentido se justifica la diversificación de sus actividades. En el año 2001 se incorpora una actividad que aunque no estaba explícita en su misión, era una práctica común en su desarrollo cotidiano, estamos hablando de la comercialización de sus productos tanto en términos de patentes, coparticipaciones, proyectos específicos.

Objeto del IMP	1965	1968*	1974	2001
Investigación Científica básica y aplicada	X		X	X
Desarrollo de disciplinas de investigación y aplicadas	X		X	X
Formación de investigadores	X		X	X
Difusión de desarrollos científicos	X		X	X
Capacitación de personal obrero para labores subprofesionales	X		X	X
Desarrollo de nuevas tecnologías y procesos			X	X
Realización de estudios técnicos y económicos			X	X
Ejecución de proyectos y de nuevas instalaciones industriales			X	X
Prestación de servicios de características tecnológicas			X	X
Actividades necesarias para desarrollos tecnológicos hasta nivel de industrialización en experimentación y perfeccionamiento de procesos y productos			X	X
Asistencia técnica a usuarios de procesos, equipos o productos resultantes de su tecnología			X	X
Establecimiento de relaciones informales y colaboración científica y tecnológica con entidades nacionales y del extranjero			X	X
Realizar programas de prácticas estudiantiles y profesionales en la industria petrolera nacional			X	X
Planes de perfeccionamiento y capacitación superior de los profesionales			X	X
Comercialización de productos y servicios resultantes de actividades de investigación y desarrollo tecnológico				X
Otorgar diplomas de especialidad y grados académicos de maestría y doctorado en las áreas relacionadas con su campo de actividad solo en colaboración con instituciones de educación superior además de expedir constancias de trabajo y de investigaciones.				X

Fuente: Diarios Oficiales de la Federación. Varios Números. * Las modificaciones se refieren a aporte patrimonial

Otro elemento que juega un papel en la formación de valores institucionales, lo representan **sus líderes** o en este caso sus directivos, se sabe que la formación académica, social, cultural, su visión del mundo y en ocasiones la coyuntura le imprimen un estilo personal en el ejercicio de la toma de decisión. Sin embargo como nos dice Mintzberg⁴¹ gran parte de los decididores son autodidactas al desarrollar sus estructuras de conocimiento y procesos de pensamiento a través de la práctica directa. En el caso del IMP la mayor parte de los directores tienen una formación en ramas especializadas de la ingeniería o de la rama de la química, por tanto subyace la idea de razonamiento cuantitativo en el desempeño de sus actividades.

⁴¹ Henry M. Safari a la estrategia. Escuela cognoscitiva. Editorial Granica.

Durante 37 años de vida institucional, el cargo de director general ha recaído en profesionales que tienen vinculaciones con la academia, principalmente de centros de estudios como la Universidad Nacional Autónoma de México, La Universidad Autónoma Metropolitana o el Instituto Politécnico Nacional. Se sabe que se han dado modificaciones a los decretos de creación en lo referente a este cargo como a las atribuciones del Consejo directivo, estos los podemos encontrar en los decretos de 1965, 1974, agosto de 2000 y 2001, los cuales se refieren a la constitución y facultades del Consejo Directivo y las facultades y atribuciones del Director general. Podemos decir que estas iniciativas buscan fortalecer el órgano supremo del IMP incluyendo voces de distintas sectores como la academia, instancias relacionadas con el sector; así como ampliar las facultades del Director General. Los cuadros siguientes nos indican esta situación.

NOMBRE Y PERIODO	PROFESION	ACCIONES IMPORTANTES
Javier B. Sierra (1966-1967)	Ingeniería	Planes a mediano y largo plazo en petroquímica básica y petrolera
Antonio Davalí Jaime (1967-1970)	Ingeniería	Consolidación de planes en materia energética. Énfasis en la investigación básica, tecnológica y de explotación.
Bruno Mascasoni (1971-1978)	Ingeniería	Registro primeras patentes, comercialización de productos al exterior
Agustín S. Arteaga (1978-1982)	Ingeniería química	Énfasis en las áreas de petroquímica básica y servicios técnicos, conversión de Ciudad del Carmen en zona marina
José L. García Luna ((1982-1988)	Ingeniería	Parque industrial La Reforma, se crea la zona noroeste. Municipio del mineral "El Chico" para desarrollo de proyectos. Ponderar la promoción industrial.
Francisco M. Sevilla (1988-1992)	Ingeniería	Fortalecimiento de las líneas de negocio. Privilegiar la investigación básica y técnica. Instituye el Consejo Consultivo de Investigación. Se fortalece el intercambio con América Latina (creando la Gerencia de operaciones internacionales).
Víctor M. Alcérreca S. (1992-1995)	Ingeniería química	Reajuste organizacional en relación a cambios en el estatuto jurídico de Pemex. Se enfatizan áreas estratégicas. Adoptan medidas administrativas para el posicionamiento financiero.
Francisco Barnés de Castro (1995-1996)	Ingeniería química	Consolidación de colaboraciones con centros de investigación nacionales y extranjeros. Canaliza esfuerzos para el mejoramiento de recursos humanos.
Gustavo Chapela Castañares (1997--)	Ingeniería química	Modernización institucional, fortalecimiento de líneas de negocios.

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Nueve han sido los directores generales del IMP, dentro de los que podemos mencionar importantes acciones, que conteniendo su propia visión organizacional, han caracterizado sus mandatos respectivos. Dichas acciones moldearon y tipificaron los esfuerzos conjuntos hacia la obtención de esos logros. Estas acciones van desde el registro de patentes, comercialización de sus primeros productos en el mercado externo, el fortalecimiento de colaboración con otras instancias de investigación nacionales y extranjeras, la delimitación puntual de sus líneas de negocios, énfasis en la modernización y desempeño institucional dentro de las principales.

COMPARATIVO DE MODIFICACIONES. CONSEJO DIRECTIVO. DIRECCION GENERAL

20 AGOSTO DE 1965	21 FEBRERO DE 1974	30 DE OCTUBRE DE 2001
El Instituto mexicano del Petróleo será regido por un Consejo Directivo formado por nueve miembros que serán designados y removidos libremente como sigue: Cinco por Petróleos Mexicanos, Uno por la Universidad Nacional Autónoma de México, uno por el Instituto Politécnico Nacional, uno por el Instituto Nacional de Investigación Científica, uno por el Consejo de Recursos Naturales no renovables. Será presidente del Consejo el director de Petróleos Mexicanos o uno de sus miembros que él designe.	El Instituto Mexicano del Petróleo será regido por un Consejo Directivo formado por nueve vocales y un presidente. Los vocales serán designados y removidos libremente como sigue: Cinco por Petróleos Mexicanos, Uno por la Universidad Nacional Autónoma de México, Uno por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Uno por el Consejo de Recursos Naturales. Será presidente del Consejo, el Director General de Petróleos Mexicanos o uno de los vocales que él designe.	El IMP será regido por un Consejo Directivo formado por catorce vocales y un presidente . Los vocales serán designados y removidos libremente como sigue: El Director General del IMP, un representante de la Secretaría de Energía, Cinco de Petróleos Mexicanos, Uno de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Uno de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Uno de la Universidad Nacional Autónoma de México, Uno del Instituto Politécnico Nacional, Uno de la Universidad Autónoma Metropolitana, uno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, dos personas de reconocida calidad moral, méritos de prestigio y experiencias relacionadas con la industria petrolera o con investigación y desarrollo tecnológico, designada por el Secretario de Energía.
El Consejo Directivo actuará a través de un Director General que tendrá el carácter de Apoderado general con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial. En el artículo 6 se encuentran contenidas las facultades del Consejo Directivo, las cuales son ocho en total	En Agosto de 2000 se establece que el Presidente del Consejo Directivo, previa autorización del C. Presidente de la República, propondrá una terna al propio Consejo Directivo, para que este designe al Director General del Instituto, quien ocupará el cargo por un periodo de cuatro años y podrá ser designado solamente para otro periodo de igual duración. Los requisitos establecidos para el nombramiento de Director General son los siguientes: Ser ciudadano mexicano en pleno ejercicio de sus derechos. Reconocida calidad ética y solvencia moral. Profesional en alguna disciplina administrativa, científica o de ingeniería, preferentemente con grado de doctor. Experiencia en puestos de alto nivel.	En el artículo 5 están contenidas las facultades y obligaciones del Director General, establecidas en trece incisos. En el artículo 5 bis, se establecen que el Consejo Directivo, a propuesta del Titular de la Coordinadora del Sector nombrará a un Director General que reúna los requisitos de: Reconocida calidad ética y moral, Profesional de alguna disciplina científica o de ingeniería preferentemente con grado de doctor. Experiencia en puestos de alto nivel relacionados con la investigación y desarrollo tecnológicos servicios de ingeniería o servicios técnicos especializados, preferentemente relacionados con la industria petrolera. El cual durará en el cargo cuatro años pudiendo ser ratificado por otro periodo igual.
		En el artículo 6 se menciona las facultades del Consejo Directivo, las cuales están referidas en los artículos 58 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 41 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica. En total son 14 atribuciones.
		En el artículo 6 bis, se establece que el Instituto contará con un Consejo Consultivo de Investigación y Formación de Recursos Humanos presidido por el Director general, con la estructura que el Consejo Directivo apruebe, contando con la participación de los representantes de las instituciones académicas que participan en el Consejo Directivo y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Y se enumeran sus facultades.

Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

Respecto a la incidencia **de la contingencia** en la conformación de valores institucionales del IMP, podemos decir que esta se vio influida por la aplicación de políticas económicas; una gran etapa con énfasis en el **Estado promotor**, es decir, el Estado que toma acción en la vida económica y otra caracterizada por un **Estado ajustado**, el cual transfiere parte de sus responsabilidades al sector privado nacional y/o extranjero para complementar el desarrollo económico. En el terreno energético, podemos advertir tres momentos: **una**

industria petrolera nacional, enfatizando las necesidades nacionales sobre las necesidades extranjeras; **una industria petrolera externa**, potenciando los recursos petroleros como generadores de divisas y como elemento crucial para equilibrar alteraciones en la marcha de la economía; **una industria particular**, en la que se privilegian los buenos oficios de los intereses particulares para inyectar recursos complementarios a las inversiones públicas y enfatizando el adelgazamiento estatal. Bajo este tipo de razonamiento Lorenzo Meyer⁴² nos refiere que luego de la expropiación de las empresas petroleras y de la nacionalización del recurso en 1938, el gobierno decide orientar las actividades de este renglón a las demandas internas, utilizándolo además como palanca fundamental para el desarrollo económico.

Decimos que estos elementos de contingencia han permeado al IMP en virtud de ser una instancia inmersa en el sector energético y por tanto los grandes ejes y líneas generales que son prácticas cotidianas en un centro de poder inicial se incorporan o reflejan hacia otras estructuras dependientes de estas, es decir, un centro impacta total o parcialmente a su periferia; de este modo, las ideas de monopolio público vertical, razones históricas que dimensionan el papel del sector energético en la consolidación del país, centralismo político y administrativo, especificidades culturales e institucionales, fuerte intervencionismo de los organismos de tutela sobre las empresas públicas, son rasgos que necesariamente influyen en su quehacer institucional.

En general podemos decir que todos estos elementos mencionados (sociedad, historia, contingencia) han influido en la conformación y delimitación correcta de la misión y visión del IMP.

Sabemos que toda organización debe considerar dentro del establecimiento de sus valores, la determinación de la Misión y Visión. La Misión va a expresar la razón de ser o de existir de una organización, su tarea, o quehacer fundamental. En relación con el medio en que opera, proyecta la imagen del por qué de su existencia y los bienes o servicios que produce así como sus demandantes. Se sabe que la misión constituye la base sobre la cual se elaboran los objetivos, se determinan las metas y prioridades, se definen las

⁴² Lorenzo M. México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero (1917-1942). México. El Colegio de México.

estrategias de acción, los programas operativos, las políticas de asignación de recursos y su estructura orgánica. **Son tres sus componentes:** Cometido (lo que se pretende alcanzar). Producto (bien o servicio). Clientela (organismos o grupos que demandan los bienes o servicios).

El IMP considera como su **Misión:** Generar, desarrollar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico para promover la formación de recurso humano especializado para apoyar a la industria petrolera nacional y contribuir al desarrollo sostenido y sustentable del país.

Consideramos que la misión del instituto así definida es clara y concisa, además de contener los elementos básicos que hemos enunciado inicialmente.

Sabemos que la **Visión** es la capacidad de ver más allá- en tiempo y espacio- y por encima de los demás, lo que significa visualizar, en términos del resultado final que se pretende alcanzar. Es una imagen mental viva, que representa un estado futuro deseable. Se sabe que mientras más claridad y detalle en la visión, mejor podrá traducirse en la realidad.

El IMP considera como su **Visión:** Ser una institución dedicada en lo fundamental a la investigación y desarrollo tecnológico, centrado en la generación de conocimiento y habilidades críticas para la industria petrolera; que transforme el conocimiento en realidades industriales; que ofrezca y comercialice servicios y productos de calidad con alto contenido tecnológico. Ello implica ser una institución de reconocido prestigio nacional e internacional, organizada para responder con agilidad al cambio y capaz de mantener su autosuficiencia financiera.

Entendida así la visión, presenta y contiene los rasgos mencionados líneas arriba, ya que es congruente con la misión inicial establecida. Si bien el anhelo de toda institución de tener más presencia y ser una autoridad en la materia, puede catalogarse como utópico, este anhelo mediante trabajo tenaz y constante puede lograrse. Así, siendo una instancia con más de 36 años de vida institucional fue hasta el año 2000 cuando se le otorga el rango de Centro Investigación Pública y por tanto convierte en parte la visión inicialmente establecida.

Valores

Sabemos que los valores son importantes pues ayudan al entendimiento de las actitudes, la motivación e influyen en nuestras percepciones. De acuerdo con la teoría conductual, están caracterizados por **dos elementos**: contenido (explica por que un estado o conducta es importante) e intensidad (explica qué tan importante es ese estado o conducta). Algunos teóricos revisan y aproximan sus propias tipologías, así, **Allport y asociados** identifican seis tipos de valores (teóricos, económicos, estéticos, sociales, políticos, religiosos). **Milton Rokeach** pondera dos conjuntos de valores, por un lado los denominados valores terminales (metas que a una persona le gustaría alcanzar en la vida) y los valores instrumentales (medios para alcanzar los valores terminales). Creemos que ambas tipología están presentes de alguna manera en las conductas y apreciaciones del personal del IMP en sus prácticas cotidianas. Es un lugar común decir que todo ser humano o conjunto de estos (entiéndase organización) tratan de buscar un punto de encuentro donde convivan todos y cada uno de los valores mencionados. Sin embargo es de advertir que bajo una óptica neoliberal se pondera y dimensiona un valor que otro o en el peor de los casos que estos se ignoren.

Hacer realidad la visión institucional requiere de adoptar un conjunto de hábitos organizacionales basados en valores y compromisos que distingan e identifiquen a todas y cada una de las personas que colaboran en el IMP, los cuales deben de expresarse en la realización de las tareas de investigación, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos y oferta y comercialización de productos y servicios especializados: lo que deberá conducir a alcanzar el prestigio, la capacidad de cambio y la autosuficiencia que postula dicha visión.

En general podemos decir que en congruencia con los valores universalmente considerados, **son diez los valores** que podemos encontrar en el IMP, esto si consideramos sus propios documentos institucionales, principalmente su gaceta oficial:

- **Conocimiento:** se fundamenta el principio en el dominio del conocimiento relevante para dar soluciones innovadoras y efectivas a los clientes. Se busca la superación constante y se comparte lo que se sabe, con la firme convicción de que así se es mejor y se engrandece la institución.
- **Creatividad:** se busca la generación de ideas novedosas orientadas a proponer e instrumentar mejoras de alto impacto. Se cuestiona lo establecido y atreverse a tomar riesgos, proponerse metas más ambiciosas y encontrar en ese desafío la mayor motivación.
- **Disciplina:** en este sentido se considera que la actitud organizada y disciplina permitirá actuar de manera efectiva en los diferentes ámbitos de la institución y cumplir con los compromisos adquiridos.
- **Trabajo en equipo:** Consiste en creer que el trabajo conjunto, coordinado, multidisciplinario y con una comunicación eficiente, crea valor que la suma de esfuerzos individuales.
- **Liderazgo:** Se impulsa un liderazgo visionario, capaz de alcanzar objetivos colectivos. Los líderes se reconocen por su capacidad para integrar, orientar y conducir esfuerzos y capacidades individuales.
- **Reconocimiento:** exaltar el esfuerzo individual, del trabajo en equipo, del desempeño excepcional, creativo e innovador, y del cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.
- **Calidad:** Identificar las necesidades del cliente; concertar; adquirir el compromiso de satisfacer sus expectativas; cumplir con oportunidad las expectativas del cliente; comprometerse a la mejora continua.
- **Competitividad:** Poner énfasis en la eficiencia y eficacia. Concentrarse en tareas útiles y trascendentes y crear capacidades de alto contenido tecnológico.
- **Identidad:** Traducido en el gran cariño y sentido de pertenencia hacia la institución; personal orgullosos de sus logros y consolidar el prestigio institucional.
- **Espíritu de servicio:** Actitud permanente de atención, disposición, entrega y entusiasmo; dar lo mejor de uno mismo.

Es importante mencionar que a los valores anteriores hay que agregarles los que en fechas recientes con la entrada de nuevos funcionarios en la presidencia, le inyectaron a la administración pública un conjunto de valores, lo cual queda establecido en el artículo 49 de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Los Valores de Etica mencionados, en el caso del IMP, son de carácter obligatorio, ya que mediante este se les otorgan constancias a los trabajadores y tiene un valor dentro del Programa de Productividad⁴³.

Compromisos

Están referidos en términos de obligaciones respecto a los elementos con los que tiene relación directa, principalmente son cuatro:

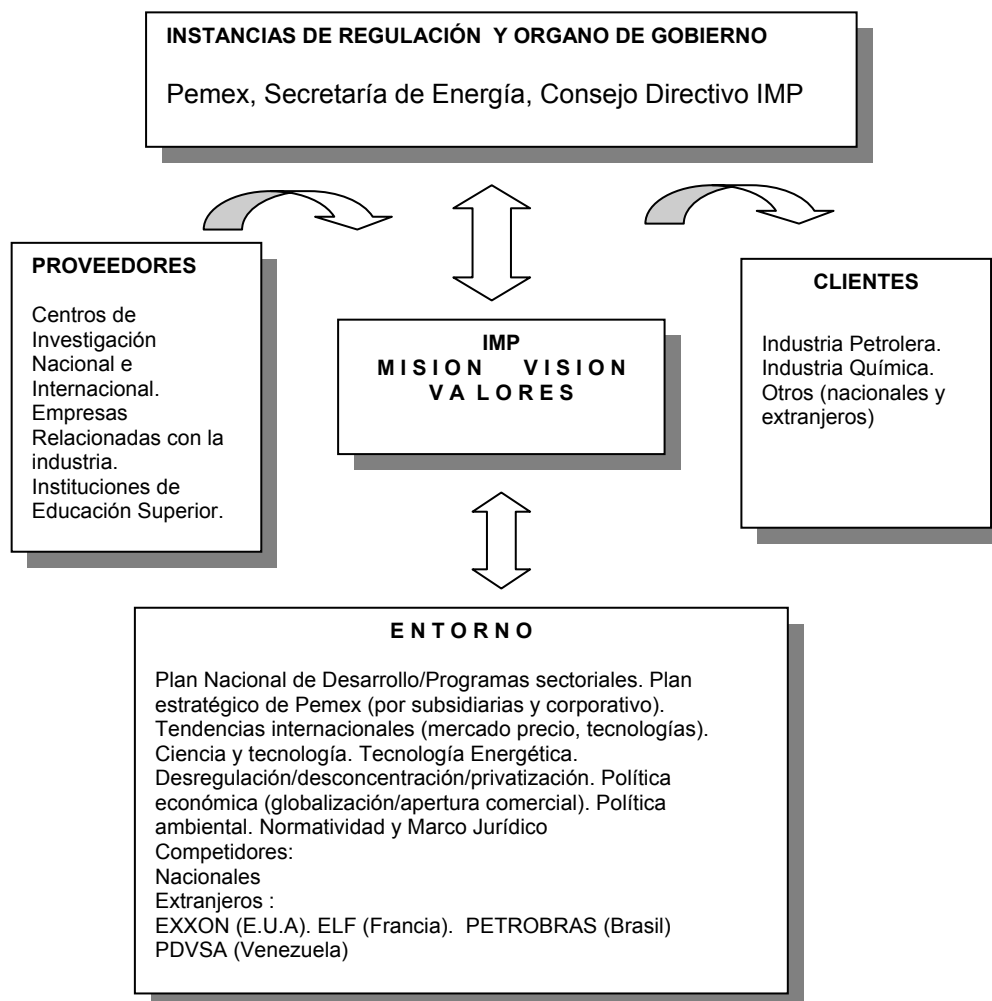
- **Sociedad** : Promover el progreso del país, en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico, para apoyar a la industria petrolera nacional, desde una perspectiva que proteja sus recursos, promueva la sustentabilidad del crecimiento y contribuya a la explotación rentable, segura y limpia de nuestra riqueza petrolera
- **Autoridades** : Apoyo eficaz y eficiente en materia energética y ambiental
- **Industria petrolera nacional**: Las actividades institucionales están alineadas a las actividades de la industria con ello se maximiza el valor económico de los activos y potencia la innovación y generación de ventajas competitivas
- **Personal**: Espacio de oportunidades que propicie el desarrollo profesional e integral en el confluyan las metas personales e institucionales.

Respecto a las líneas o ejes sobre los que descansa el actuar institucional para el logro de su Misión y Visión, resaltan los **objetivos estratégicos** (fortalecimiento de la investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías, con plataformas de servicios y productos competitivos en un esquema integrado y continuo de innovación; consolidación de una plataforma de masa crítica de alto nivel). Otros objetivos catalogados como **subsidiarios** incluyen mantener la autosuficiencia financiera y el mejoramiento continuo de las personas, de la

⁴³ Los Valores de Etica son doce conceptos que incluyen: Bien común, Integridad, Honradez, Imparcialidad, Transparencia, Rendición de cuentas, Entorno cultural y ecológico, Generosidad, Igualdad, Respeto, Liderazgo. Es obligación de todo el personal del IMP

infraestructura física y de los métodos y procesos de trabajo del IMP, así como incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales.

Podemos considerar finalmente como se vinculan todas las partes en la personalidad del Instituto, en sentido amplio involucra elementos internos como externos, considerando el peso específico que tiene, y el sector en el que se desenvuelve. Esquemáticamente las influencias se presentan.



Fuente: Elaboración propia con información del IMP.

5.1. Necesidad de cambio

El trabajo aporta elementos para la comprensión de una figura medular en el desarrollo económico, político y social de toda sociedad: Las instituciones. Apoyados en la corriente de pensamiento organizacional neoinstitucionalista se pondera y enfatiza la necesidad de reconocer y evaluar tanto el crecimiento económico y desarrollo económico de un país en términos de sus instituciones. Ante las valoraciones que hacen algunos historiadores (mencionados en el trabajo) en el sentido de surgimiento de muchas instituciones (en cantidad) pero pocas en términos de calidad, es necesario enfatizar la idea de cambio institucional, de replanteamiento del quehacer organizacional para una inserción eficaz y eficiente ante la sociedad. Si bien sabemos que las instituciones creadas en su momento histórico jugaron un papel medular en la construcción del proyecto de nación, o que sentaron las bases para el florecimiento y crecimiento de otras, es menester, con espíritu crítico evaluar el desempeño y peso específico de éstas en un mundo globalizado. Existen y se nos presentan día a día elementos que cuestionan la legitimidad y estabilidad institucional, los cuales es menester incluir en la reedificación de estas estructuras, además de los mencionados en el trabajo (estándares de calidad, competidores, clientes), podemos incluir otros elementos como el crecimiento poblacional (ricas en exigencias y demandas), avance tecnológico (trastoca modos y formas de trabajo), dotación de recursos (disminución de la tierra y capital con respecto a la fuerza de trabajo o población), propio agotamiento institucional (desfasamientos económicos, políticos y sociales). Así, podemos decir que el cambio institucional no ocurre en el vacío social, sino que está restringido tanto por las instituciones existentes como por las restricciones sociales, políticas y económicas. El cambio institucional tiene como objetivo definir nuevos derechos, nuevos actores, reducir los costos de transacción y la reestructuración organizacional.

En términos generales podemos decir que las ideas de cambio y metamorfosis institucional no deben ser privativas del sector privado, sino que deben extenderse hacia otros sectores, públicos y sociales principalmente. El hecho

de enfatizar la necesidad de cambio nos indica el valor importante de esta figura toda vez que proporciona elementos para adquirir una mayor presencia en los sectores en los cuales se desarrolla toda organización. **La pregunta que subyace sería cambiar por qué y para qué?** Para responderlas necesitamos ubicar muy bien las necesidades organizacionales, en sentido estricto podemos decir que existen actores que inducen a que estos momentos se den, son actores que tienen un peso específico en los sectores económicos, políticos y sociales y que cobran relevancia en momentos históricos. Sin duda alguna el papel que juega el Estado es importante ya que se erige como un gran arbitro que dirime y concilia intereses. En el ámbito privado, es de resaltar el papel que juega la alta dirección y la gerencia media como figuras relevantes en la toma de decisión estratégica. Las corrientes económicas neoinstitucionalistas (que incluyen a North, Alchian, Stigler, Williamson, Olson, Commons, entre sus principales exponentes), reconocen además del Estado, otras preocupaciones por las que es necesario el cambio institucional, ya que se introducen en la agenda económica social elementos como sistema legal, costos de transacción, derechos de propiedad, intercambios, información, oportunismo; atribuyéndole con estos elementos la importancia económica y política a la institución. Bajo este razonamiento también económico respondemos la interrogante de para que cambiar. Aquí la figura de racionalidad, fines- medios, nos aproxima al entendimiento del cambio. Pero esta lógica racional ya está superada, en el sentido de que una buena parte de la literatura organizacional, social y filosófica introducen otros elementos como poder, coaliciones, conflicto, complejidad, desacoplamientos organizacionales, contextos y entornos; que cuestionan la lógica racional. Así en términos institucionales la lógica es cambiar la organización para ser diferentes y al mismo tiempo para identificarnos con el ambiente, para ser el ambiente. La figura de **isomorfismo** nos da sentido como organización y nos proporciona un valor importante respecto a la industria y al entorno. Aquí la pregunta sería, si tiene sentido ser igual a los otros. La respuesta es afirmativa, para no ser excluidos, para no ser marginados, para ser modernos, para ser competitivos, para ser globales; aunque en sentido estricto es menester guardar rasgos de particularidad, rasgos de singularidad, rasgos de localidad sin dejar de ser universales. Así, es de uso común acuñar el concepto de **Glocalización** para

expresar estas ideas. Retomando la idea de isomorfismos introducida en la agenda organizacional por la escuela institucional, vale decir que es una tendencia inevitable y que solo es cuestión de tiempo. Se pudo observar en el IMP esta idea, aunque no totalmente en virtud de que ésta se encuentra en grado de evolución, en términos de formación de cuadros y de modificación del ambiente. En el primer caso porque la formación, crecimiento y estímulo a recurso humano con posgrado crece si no de manera drástica sí de manera gradual, casi simbólica, así de 1973 a 2003 el número de doctores pasó de 24 a 360, es decir, 10 doctores por año. En el caso de personal con maestría en ese mismo período han pasado de 91 a 554, es decir, 15 maestros por año. Aquí es importante reflexionar sobre las formas o mecanismos que estimulan el crecimiento de este sector laboral, es decir, si es personal interno que pasa de la licenciatura a la maestría y al doctorado y que se siente arropado por las conquistas laborales, o es personal externo que ya viene formado tanto en términos académicos como en términos prácticos. Esta situación nos induce a reflexionar sobre la lógica costo-beneficio en la institución. Meyer y Rowan lo explican en términos de gastos ceremoniales, y nos recuerdan que no hay que descuidar estos pero tampoco hay que dimensionarlo en pro de la eficiencia. En este sentido, el IMP enfatiza además las estancias de reconocidos investigadores y especialistas para colaborar con los especialistas de la institución. Sin embargo, el grueso laboral lo siguen constituyendo personal con licenciatura, bachillerato y técnicos al absorber casi el 60% de la plantilla laboral. En el segundo caso, es decir, modificación del ambiente, sentimos que en el campo de la industria petrolera, como sector importante para el país, la solución a problemas tales como la generación de energéticos más limpios, fuentes alternas de energía, quema de combustibles fósiles y la generación de gases sin efecto invernadero, el instituto juega y seguirá jugando un papel protagónico importante, sin embargo es necesaria su vinculación con otros sectores e instituciones para soluciones más integrales y oportunas, y en ese sentido si estaremos hablando completamente de una modificación del ambiente. Es importante una separación categórica de los productos y servicios de PEMEX y de los productos y servicios del IMP, hasta donde terminan unos y empiezan otros o en el mejor de los casos referirnos a la idea de que al mencionar PEMEX implícitamente estamos haciendo referencia al

IMP. Sin embargo, encontramos algunas ideas isomórficas en el IMP, el saber que es indispensable contar con elemento humano con un bagaje académico (profesionalización) y hacer las acciones pertinentes para incrementar el volumen de esta **masa crítica** y lograr su vinculación eficiente en la organización en virtud de que son estos los que trastocan las premisas fundamentales de la institución, apunta hacia esta idea isomórfica. El saber que es necesario replantear las estructuras (en el trabajo se presentan a las plataformas y las competencias) y con ellas las formas de trabajo, toda vez que se sabe agregan más valor a la institución y se potencia una capacidad de respuesta con los clientes internos/externos, apunta también hacia la idea isomórfica. El saber que se trasladan a nuestra organización preocupaciones y valores sociales a los cuales hay que responder en pro de la sustentabilidad social y nacional, apuntan hacia la idea de isomorfismo. En este sentido es bien visto por la sociedad generar conocimiento científico en el sector petrolero y petroquímico

Respecto a la institucionalización, creemos en efecto que una etapa previa es el hábito o las rutinas, si consideramos que un determinado tipo de rutina organizacional debe tender a su codificación (apego a una normatividad) en ese sentido se está institucionalizando. Es importante mencionar de igual manera el papel que juegue el actor en turno, ya que a mayor peso específico institucional, establecimiento de mecanismo para su logro y voluntad profesional, mayor será el alcance e impacto del proceso de institucionalización.

El sector petrolero (creación de productos y servicios en el ramo) se reduce a dos organizaciones importantes, de hecho en sentido estricto las actividades de investigación y desarrollo de conocimientos científicos en el área petrolera y de petroquímica están controladas por el Estado, de tal suerte que la presencia de otras instancias (extranjeras) que diversifiquen y amplíen el sector es difícil, por tanto analizar el impacto bueno/malo sectorialmente hablando. Sin embargo dada la tendencia que están teniendo figuras como las outsourcing o los denominados contratos de servicios múltiples, es de considerar el papel que está jugando y jugará el IMP. Esto nos lleva a pensar

sobre la importancia de que su planta de investigadores pueda proveer en tiempo y forma los conocimientos científicos que demanda PEMEX, es decir, los proyectos deben privilegiar la aplicabilidad en el corto plazo y relegar los proyectos de larga maduración.

Respecto a la figura de valores (desarrollada en el capítulo II), encontramos tanto los valores considerados por Allport y colegas (seis en total) así como los considerados por Rokeach y colegas (terminales e instrumentales). Esto lo advertimos ya que los valores parecieran ser son de observancia universal además de que en sentido estricto se trata de buscar un equilibrio de los mismos, para lograr la satisfacción de los actores en la arena institucional. Podemos decir además que esta satisfacción con la institución se refleja en la baja movilidad del trabajador (entiéndase número de renunciaciones y despidos), por lo que deducimos satisfacción e identificación de los valores individuales con los valores de la institución.

En la investigación se enfatiza que estos valores están permeados por el medio ambiente y por el propio instituto (el Estado, los decididores de primer nivel) y que también responden a una lógica propia. Sabemos que toda instancia perteneciente al sector público reproduce un conjunto de prácticas de las instancias con las cuales mantiene una relación jerárquica. Así, el centralismo político y administrativo y los rasgos de tutelaje sobre las organizaciones públicas son elementos que están presentes en el IMP. Respecto al aporte en términos de valores que realizan los funcionarios de primer nivel en el instituto es importante mencionar que en efecto, **la introyección de valores institucionales es descendente**, toda vez que ya sea por las propias premisas institucionales desde su creación o por el énfasis que en determinados momentos históricos le proporcionan los funcionarios en turno, así es como bajan hacia toda la organización. Sin embargo existe un desapego de estos valores entre el sector investigadores, ejecutivos de primer nivel y el sector administrativo, los primeros los consideran, los tienen presentes y los practican cotidianamente mientras que los segundos en ocasiones los consideran como factores que implican mas carga de trabajo, de mayor supervisión por lo que en algunas ocasiones se ignoran. Debemos reconocer

que las preguntas formuladas en el cuestionario no ahondan sobre actitudes hacia el trabajo, satisfacción en el trabajo, etc. Sin embargo, es lugar común suponer que el trabajo realizado por los investigadores y ejecutivos (mayor trabajo intelectual, variedad de actividades, sentido de libertad) es más satisfactorio que el que realizan los empleados, técnicos y administrativos (trabajos poco calificados, repetitivos, sentido de encadenamiento).

El conjunto de valores que presenta el IMP, dentro de los que forman parte la misión y visión institucional así como los que se desprenden de los paradigmas manageriales, en términos generales se comparten por buena parte del personal (aceptan la idea de que la filosofía se comprende y practica y rechazan la idea de que no existen elementos de transparencia, honradez, entre otros rubros), sin embargo, con un poco de sentido común valdría la pena preguntarse de quienes son, si existe imposición, si fueron consensados dichos valores. Esto nos lleva a preguntarnos y respondernos sobre el papel que juegan los dirigentes o las coaliciones dominantes en la introyección de estos valores. Esto evidencia pues el carácter de introyección descendente de valores. De igual manera, siguiendo esta lógica, podemos apreciar los grados de institucionalización. Son más institucionalizados los directivos e investigadores que el personal administrativo, técnico y operativo. Las principales preocupaciones sobre que acciones tomar, en que momento, con qué recursos, con qué magnitud, son facultades propias de los directivos y del Consejo directivo del IMP es aquí donde se presentan los juegos de poder, para sacrificar o imponer diagnósticos o visiones. A partir de estos diagnósticos comenzará la etapa de concientización y de sensibilización hacia el discurso (las acciones son las correctas, se enfatizan el bien colectivo), hacia el resto de la estructura.

Es de reconocer, como vehículos de esta introyección de valores, el papel que juegan tanto el servicio de **intranet como la gaceta del IMP**. En el primer caso porque aprovechando la tecnología y la idea de que por cada empleado del IMP una computadora, se cargan links con información interesante para la comunidad y constantemente se van actualizando. Un link está referido a la comunicación que se puede entablar con el director general, la sola idea de que aunque sea virtualmente un alto funcionario escucha y

atiende nuestro comentario, considero, es bien recibida por la comunidad. Respecto al papel de la gaceta informativa, como instrumento de comunicación y difusión, su importancia radica en que puede llegar a un buen número de empleados así como personas externas o visitantes, y masifica de algún modo el significado del instituto y lo que realizan sus hombres y mujeres. Si consideramos que el IMP es una institución grande, que cada unidad organizacional se especializa en determinados campos, una forma de saber las novedades y de vincular lo que realizan unas y otras, es a través de la gaceta. En este mismo sentido se explican las diversas publicaciones que cada dirección ejecutiva o gerencia generan.

Respecto a la estructura, creemos que esta cumple con una triple funcionalidad : arena de poder, logro de objetivos y funcionalidad simbólica. En el primer caso porque como institución pública existen ciertas parcelas de poder que se reproducen y siguen la lógica de las principales secretarías de estado, esto se detecta particularmente en personal y funcionarios de primer nivel que pueden transitar de las universidades públicas (Politécnico, UNAM UAM) al IMP o bien de PEMEX al IMP. Hacen de este tránsito una operación simple y normal y creemos que se va seguir reproduciendo desafortunadamente. Respecto a la función de la estructura para alcanzar los objetivos, podemos afirmar que los arreglos o nivelaciones se hacen atendiendo al cumplimiento de ciertos objetivos, es decir, dependiendo del énfasis que se haga en un determinada área (llámese ingeniería o yacimientos naturalmente fracturados) en ese sentido se desprenderán las distintas áreas organizacionales para justificar ese tipo de investigaciones. En el trabajo se menciona la idea reciente de investigación sobre el hidrógeno, en ese sentido se harán los arreglos administrativos para que exista un área que privilegie este tipo de investigación. Respecto a la funcionalidad simbólica, en el trabajo se enfatiza que la creación de productos y servicios dentro del ramo de la investigación petrolera y petroquímica se ve con buenos ojos y en este sentido la institución se legitima y estabiliza, en virtud de que detrás de esto encontramos tintes de nacionalismos, de impacto hacia la economía, de preocupación del gasto familiar. Este tipo de preocupaciones fueron trasladadas de la sociedad hacia esta instancia. Podemos apreciar también que

últimamente se le facultó al IMP para poder otorgar grados académicos (maestría, doctorados) en el sector que representa, esto eminentemente contiene rasgos de simbolismos, en virtud de que existe otro elemento más para poder legitimar su presencia ante la sociedad. Puede pensarse entonces que en términos de eficacia y eficiencia al IMP se le evaluará no tanto por la generación de conocimientos científicos que en su sector genere, sino por los grados académicos que otorgue.

Respecto a la estrategia, la investigación aporta elementos importantes para su entendimiento, en el trabajo se enfatiza la idea de que es una figura compleja que se construye en todo momento y que debe incorporar la idea de holismo y sencillez en su diseño e instrumentación. Se enfatiza además que esta figura potencia el cambio organizacional, toda vez que se diseña e implementa se fijan tiempos e indicadores para medir su evolución y cumplimiento. A partir de esto de manera gradual se van bajando las grandes visiones en toda la estructura, esto lo pudimos observar en términos de valores, estructuras e institucionalización de paradigmas. Creemos **que la estrategia es un instrumento de poder** que brinda a los altos directivos en el IMP la oportunidad para seguir gozando de este estatus. Por antonomasia sabemos que los niveles superiores (nivel táctico y estratégico) de la organización son los que participan en el diseño e implementación de la estrategia, en el IMP esta situación la encontramos tanto en el Directivo en jefe como en el Comité Especial de Planeación Estratégica y el Consejo Directivo. La figura de estrategia la encasillamos dentro de la escuela de la planificación en virtud de que presenta características a las que nos proporciona Mintzberg. Sin embargo creemos que esta forma de diseñarla e implementarla a 37 años de vida institucional, llegará a su agotamiento o se verá defasada sobre todo si consideramos los grandes avances de la ciencia y la tecnología y si consideramos el discurso de que el IMP debe ser una estructura ágil, con alta capacidad de respuesta, así, estos elementos chocan con la idea formal, secuencial y de planeación que conlleva hasta ahora la estrategia.

Respecto a la calidad, sin duda las ideas de algunos teóricos (Deming, Jurán, Ishikawa, Crosby, Feigenbaum) indujeron a los directivos del IMP a tomar

estos paradigmas como una herramienta organizacional que satisfacía sus necesidades, sin embargo esta tuvo que respaldarse por personal externo (asesores) y adecuarse a sus particularidades organizacionales, ello implicó primeramente cuestionarse acerca de que es lo que hacía el instituto y cómo lo hacía. En este sentido, es importante mencionar la evolución de prácticas y de rutinas a las que tuvieron que adecuarse los empleados. Se puede advertir que algunos conocimientos tácitos tuvieron que codificarse a efecto de tener el mismo marco de referencia en el quehacer institucional. Se sabe que el apego a las normas de calidad conllevan una fuerte dosis en éste sentido, pues lo que se busca es documentar suficientemente todos y cada uno de los puntos con que la organización cumple con la norma. La codificación debe expresarse puntualmente en los manuales como los mencionados en el trabajo: de políticas y lineamientos, de proceso, plan maestro de calidad, de procedimientos, manuales de usuarios e instrucciones de trabajo. La interacción de conocimientos tácitos y codificados en la vida del IMP muestran signos como los mencionados por Nonaka y Takeuchi.

Los métodos y prácticas que implican el establecimiento de los sistemas de calidad potencian las acciones de mejora continua, enfoque de proveedores y clientes internos, equipos de trabajo, mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, programas de capacitación y últimamente seis sigma, los cuales pudieron detectarse en el IMP ponen de manifiesto de nueva cuenta la idea de vinculación de conocimientos tácitos y codificados. Así, deben codificarse las rutinas para que puedan ser de dominio público hacia la comunidad del IMP.

En términos de sedimentación, sabemos que las instancias dedicadas a la investigación, la ciencia y la tecnología cuentan con una gran aceptación por parte de los actores sociales, esta imagen favorable que socialmente se tiene se incrementa y complementa si se logra que sus prácticas cuente con un certificado de calidad. La búsqueda constante de estos certificados han metido al IMP en un camino sin retorno, es decir, las certificaciones deben buscar que se hagan extensiva a todos los procesos, tanto los de negocios como los de soporte institucional, y en esto ocupará gran parte de su tiempo.

Siendo el cliente principio y fin de la organización, puede observarse en el IMP la preocupación constante en su atención, así, sabemos que el realineamiento de sus actividades obedece a la reestructuración organizacional de PEMEX y a la imagen que tienen cada una de las distintas unidades organizativas de PEMEX en términos de productos, servicios, atención en general.

Sus logros institucionales en términos de calidad están a la vista: Se cuenta con manuales de la organización y de calidad, con normatividades y procedimientos de sus prácticas. Delimitación plena de sus prácticas tanto de las de apoyo como las de negocio. Certificación y acreditamiento de una buena parte de sus laboratorios. Certificación y acreditamiento de seis procesos tanto de apoyo como de negocios. Reconocimiento sectorial e internacional.

Sin embargo, existen algunos elementos que permiten establecer que la búsqueda de excelencia de sus cuadros y la mejora continua de sus procesos han tenido que experimentar situaciones de fricciones y de inercias, dentro de las que podemos mencionar se tienen: **el dilema de conciliar al recurso humano especializado (investigadores) con una normatividad**. Es de suponer que realizar trabajo científico potencia y mantiene alta la autoestima y supone búsqueda de excelencia constante en nuevos y futuras proyectos, esto puede verse afectado y tomarse como una imposición de directivos y por tanto una presión constante, con la búsqueda de certificados y todo lo que ello implica, es decir, justificar y documentar prácticas, apegarse a una normatividad, recibir auditorías temporales, burocratizar un proceso que antes mantenía rasgos de flexibilidad. A un conocimiento científico hay que exigirle más conocimiento científico pero ahora apegado a una norma y a una visión institucional.

Apreciar resultados de manera rápida y espectacular. El mito que se tiene de la calidad, como caja de herramientas, es la de solución mágica de problemas organizacionales, por tanto en términos de costo beneficio, se espera ver resultados en el corto plazo. En el caso del IMP, esta situación no es ajena, el Sistema Institucional de Calidad, diseñado e instrumentado por la Dirección Ejecutiva de Planeación y Desarrollo Institucional y considerado

como programa estratégico recibe apoyos directivos en las primeras etapas de su instrumentación, se espera un período de maduración y a partir de este se espera recuperar los frutos de la inversión, de manera gradual. Sin embargo, si consideramos la idea de que es una institución para la generación de investigación, es de suponer que estas direcciones ejecutivas de investigación tecnológicas se verán afectadas en las partidas presupuestales de sus respectivas áreas o en el mejor de los casos demandaran al Sistema Institucional de Calidad los resultados esperados. En esta situación estamos ante el problema de recursos escasos y la jerarquización de prioridades. De este modo, pareciera ser que el rango de Programa institucional de Calidad no es condición suficiente para garantizar recursos en tiempo y forma, ya que como sabemos la obtención de certificados de calidad representan fuertes inversiones tanto al obtenerla como al renovarla.

El mito de cero errores o su aproximación. Si bien se sabe que una de las premisas fundamentales, además del cliente, del programa de calidad es el deseo de aumentar la confiabilidad y el control del desempeño, o la eliminación de las fuentes de insatisfacción con la aplicación de acciones preventivas y/o correctivas, esto no siempre se logra; así, para la sociedad siempre estará latente la expectativa de que no existan derrames petroleros en las plataformas que tengan grandes consecuencias negativas en el ambiente, de que los materiales y sistemas de mantenimiento de ductos o gaseoductos cumplan con las especificaciones de calidad y no existan fugas que tengan impactos negativos en la población y en el ambiente (como en los casos recientes de Veracruz), del impacto negativo a largo plazo al ambiente por el uso de energéticos de mala calidad que impacten la capa de ozono. En sentido general sabemos que la aplicación de los sistemas de calidad en el sector automotriz han reducido pero no acabado con los problemas del sistema eléctrico, bolsas de seguridad o llantas y que desgraciadamente han tenido impacto negativo en la sociedad. De la misma manera puede pensarse esto en el IMP.

Respecto a la Reingeniería, sabemos que el uso de esta herramienta en las organizaciones es importante y básico. Mediante la aplicación correcta de esta herramienta directiva se tiene un conocimiento profundo tanto de la empresa en **su interior como de la empresa en su contexto socioeconómico**. En el primer caso porque permite conocer a nivel de detalle los aspectos de la organización. Al hacer la valoración interna se responde al Cuándo, Quién, Qué. Se facilita el establecimiento de metas acordes a los objetivos, misión y visión de la organización y se pone especial cuidado en la satisfacción del cliente. En el segundo caso, la empresa en su contexto, porque permite el conocimiento e identificación del sector en el que se ubica la organización y los diversos elementos que lo constituyen (tipos de productos, proveedores, competidores, competidores potenciales, productos/servicios sustitutos, compradores) a fin de establecer **estrategias competitivas**.

Podemos establecer que **la aplicación de la reingeniería en el IMP es híbrida**, porque retoma, complementa y adecúa esta herramienta a su realidad económica-social. En este sentido, no se hace trasplante por trasplante de éxitos logrados en determinadas organizaciones. La aplicación de la reingeniería en el instituto contiene evidentemente **una fuerte dosis del pensamiento de los consultores estadounidenses Michael Hammer y James Champy**, los cuales son pioneros de este paradigma directivo además de ser considerados autoridades y líderes de opinión en la materia, sin duda sus reflexiones permearon las necesidades de los directivos del instituto. **Sin embargo la diferencia de reingeniería en el Instituto respecto a estos consultores es evidente**. En primer lugar, la reingeniería en el instituto se conceptualizó y desarrollo bajo la forma de cambio organizacional tendiente a identificar y delinear perfectamente las líneas de negocios, ello implicó replantear sus valores institucionales. Otro elemento característico se refiere a su operativización, en este sentido, existe diferencia respecto a Hammer y Champy; para estos autores ésta herramienta directiva **es y debe ser total**, son categóricos cuando nos dicen que la reingeniería es tal, si es aplicable en su totalidad a los procesos de negocio, si no es así, estamos hablando de **mejora de procesos y no de innovación de procesos**; bajo esta idea, el

cambio organizacional desarrollado en el Instituto Mexicano del Petróleo, se acerca más a mejora de procesos, ya que la reingeniería **es gradual**, pues se trabajó primeramente en los procesos de apoyo (Administrar recursos humanos. Administrar recursos financieros. Administrar recursos materiales. Administrar proyectos) y gradualmente se extiende a los procesos sustantivos (Investigar y desarrollar tecnología. Proveer servicios técnicos, tecnológicos y productos. Desarrollar ingeniería. Proporcionar programas de desarrollo humano).

La forma de concebir esta herramienta directiva **se acerca más a los planteamientos hechos por Brandon y Morris e incluso a Manganelli y Klein**, ya que estos consultores son flexibles en cuanto a alcance organizacional que pueda tener esta metamorfosis organizacional, además de proporcionar metodología que guían las diferentes etapas de cambio organizacional.

Otros de los elementos que encontramos en común entre estos teóricos y la reingeniería concebida y aplicada en el Instituto Mexicano del Petróleo son: **Metodología** (consideran que la reingeniería es demasiado compleja como para no justificarla con una metodología, en este sentido se aplica en fases: análisis, diseño, comprobación y comparación de las alternativas de diseño, selección e implementación). **Ven la reingeniería como un firme compromiso a mediano y largo plazo** en los tres niveles (estratégico, táctico y operativo). **Uso principalmente de dos Herramientas para modelar** (específicamente en el uso de los diagramas de actividades de negocio (**BAM**) que identifican actividades a realizar y la relación de estas actividades. Uso de los **diagramas de relación**, que identifica la interacción de las actividades de una persona y los sistemas u operaciones que apoyan esta actividad).

Otros de los elementos que se incorporan están referidos a la filosofía del Benchmarking (comparación de sus prácticas con los líderes del sector y adaptarlas a su realidad económica social) **y a las ideas de Michael E. Porter** (cadenas de valor, fortalecimiento de ventajas competitivas).

En este sentido, podemos apreciar en el IMP una exigencia de búsqueda constante de conocimiento científico en el sector petrolero así como el fortalecimiento de su masa crítica, ello nos muestra a una institución preocupada por la transformación de su realidad.

Así pues, la implementación de la reingeniería vía la herramienta SAP en el IMP, como soporte del quehacer institucional, en el trabajo se realiza la idea de que potencia la automatización de formas de trabajo e influye en ventajas competitivas, ya que se reducen tiempos de estructura, planificación de proyectos así como consolida la idea de soluciones integrales. Si bien sabemos que la herramienta SAP lleva poco tiempo de uso, se aprecia el impacto organizacional, el cual se inserta eficazmente en los planes estratégicos a mediano y largo plazo del instituto. Sin embargo es importante mencionar la idea **de redimensionar la capacitación** en su manejo toda vez que se han incorporado nuevos módulos y están por salir nuevas versiones de esta herramienta. Otro elemento que hay que puntualizar se refiere a la idea de avanzar en el uso de esta herramienta SAP, es decir, que sea más **incluyente sin perder selectividad**, a efecto de favorecer el deshago de cargas de trabajo. En este sentido, podemos apreciar una institucionalización gradual, es decir, existe un alto grado de institucionalización de este paradigma, en figuras con alto y mediano nivel jerárquico que en figuras con poca presencia jerárquica. Esto tiene su explicación en virtud de que no todo el personal tiene como eje de sus actividades esta herramienta. En algunos casos su vinculación solo se da en la etapa de captura y alimentación pero no en la toma de decisión, generación de reportes o en el monitoreo del estado que guarda determinado proyecto.

Sabemos que los avances de la ciencia y la tecnología llevan al instituto a replantear su quehacer institucional. Se complementan y enriquecen los programas tanto sustantivos (Investigación, Desarrollo Tecnológico, Productos, Servicios y Soluciones) como de apoyos (Sistema Integral de Información, Sistema Institucional de Calidad, Programa Institucional de Inteligencia Tecnológica, Programa Institucional de Trabajo en Equipo, Programa de desarrollo Humano), el objetivo es el convertirse en un Centro de Investigación

y Desarrollo Tecnológico de Calidad Internacional, esta categoría institucional se obtiene y refrenda con su publicación en el Diario Oficial de la Federación de julio del 2000.

Finalmente es importante mencionar que el IMP es una instancia medular en la vida económica del país. La generación institucional de conocimiento científico de vanguardia en el ramo petrolero impacta necesariamente el rumbo nacional. El reto que tiene el instituto es trabajar aún más hacia un reconocimiento nacional e internacional. Sabemos que los cambios organizacionales que ha experimentado y que continúa haciendo el IMP son permanentes. Es importante avanzar en la certificación (conseguirla, mantenerla, ampliarla) de los procesos restantes.

Respecto a las interrogantes planteadas en la investigación se lograron responder afirmativamente. Así, sabemos que el cambio organizacional es importante y necesario y que existen una serie de variables o elementos para su caracterización, desde elementos internos de la organización como elementos exógenos, en este sentido su análisis y determinación es complejo. El empleo de las cuatro variables mencionadas (valores, estrategia, estructura, paradigmas manageriales) nos permitió conocer como están determinados y cuales son sus posibles efectos en el quehacer institucional. En la investigación se enfatiza que se tiene un conocimiento e identificación de estos por parte de los encuestados. Se pondera además que estos presentan una relación importante principalmente en los rubros de planeación-valores, planeación-paradigmas en los cuales se obtienen 0.61 y 0.53 respectivamente, mientras que las otras asociaciones son poco débiles.

Sin duda el cambio organizacional favorece enormemente la capacidad de gestión y el desempeño institucional y que es factor importante para poder determinar ventajas competitivas, pero que implica una serie de esfuerzos de todos los interesados. Finalmente los rubros analizados permiten establecer que el IMP está en búsqueda de un nuevo modelo de gestión acorde a los nuevos tiempos.

5.2. Bibliografía

- Ansoff, I. *La Estrategia de la Empresa*. Barcelona. 1965.
- Arellano, David. Cabrero Enrique. *El Dilema de Importación de Modelos Organizacionales*. CIDE. México. 2000.
- Allaire Yvan y Firsirotu E. *Teorías sobre la Cultura Organizacional*. Organization Studies. México. 1984.
- Berger P. y Luckmann T. *La Construcción Social de la Realidad*. México. 1992. Amorrortu Editores.
- Chadler, Alfred. *Estrategia y Estructura*. MIT Press. Cambridge. 1982.
- Crosby B., Phillips. *Hablemos de Calidad*. México. Mc. Graw Hill. 1995.
- Drucker, Peter. *La Gerencia, Tareas, Responsabilidades y Práctica*. México. 1975.
- D. Emilie. *Las Reglas del Método Sociológico*. México. 1967.
- Diarios Oficiales. Varios Años: 1965, 1968, 1974, 2001.
- Guidens, Anthony. *La Constitución de la Sociedad. Sobre la Teoría de la Estructuración*. California U. Press. 1984.
- H. Michael. James Champy. *Reingeniería, olvide todo lo que usted sabe sobre como debe funcionar una empresa*. México. Editorial Diana. 1992.
- Hall, Richards. *Naturaleza y Tipos de Organizaciones*. Prentice Hall Internacional. México. 1995.
- Hamel G. y Prahalad K. *Compitiendo por el Futuro*. México. 1995.
- Ibarra, Eduardo. *La universidad de México. Gubernamentalidad y Modernización*. Publicaciones UNAM- UAM. México 2000.
- J. Dimagio. W. W. Powell. *The Iron Cage Revisited. Institucional Isomorphism and Collective Rationality*. Chicago Press. 1991.
- Mintzberg, Henry. *Safari a la Estrategia*. México. Editorial Granica. 1992.
- M. Jhonn y R. Brian. *Organizaciones e Institucionalidad. La estructura formal como mito y ceremonia*. México. FCE. 1999.
- Montaña, Luis. *La transferencia de Modelos Organizacionales. Estrategia y gestión*. UAM. México. 2000
- M. Raymond. Mc Patrick. Hugh. *Reingeniería de Procesos de Negocios*. Limusa. México.
- Meyer, Lorenzo. *México y los Estados Unidos en el Conflicto Petrolero (1917-1942)*. México. El Colegio de México. 1987.
- North, Douglass. *The Rise of the Western World*. Cambridge University. 1973.
- Nonaka I. Takeuchi. H. *The knowledge-creating Company*. Oxford University Press. N.Y. 1982.
- Perrow, Charles. *Sociología de las Organizaciones*. México. Mc. Graw Hill.
- Pichardo, I. *Introducción a la Administración Pública en México*. INAP. México. 1994.
- Porter, Michael. *La ventaja Competitiva*. México. 1985.
- Pemex Publicaciones. *El Petróleo en los Informes Presidenciales*. México. 1998.
- Publicaciones IMP. *Gaceta Oficial IMP*. Varios Números. México.

- Publicaciones del Congreso de la Unión. *Reformas Constitucionales 1917-1996*. México.
- R. Nelson y S.G. Winter. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press. 1982.
- Soto Perez, Ricardo. *Nociones de Derecho Positivo Mexicano*. México. Editorial Esfinge.
- T. Pamela. Zucker Lynne. *La institucionalización de la Teoría Institucional*. Handbook of Organization Studies. EUA. 1990.
- Touraine, Alain. *Producción de la Sociedad*. México. IFAL. UNAM. 1995.
- W. Scott Richard. *Institutions and Organizations*. Fundación para la Ciencia Organizacional. México. Publicaciones Sage. 1987.
- W. Samuels. *Ensayos sobre el Rol Económico del Gobierno*. N. Y. 1992.