

00661<sup>15</sup>  
2<sup>ca.</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PROPUESTA DE VINCULACIÓN CON LOS  
SECTORES PRODUCTIVOS A TRAVÉS DE LA  
CONSULTORÍA (UN ESTUDIO DE CAMPO EN EL  
SECTOR TEXTIL)**

**Tesis que para obtener el grado de  
Maestría en Administración de  
Organizaciones sustenta  
LUZ MARÍA MONTOYA PÉREZ**



27539 DIRECTOR DE TESIS: DR. ROGERIO DOMENGE

abril de 1999

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Dedico este trabajo con cariño a mis hijas  
Gabriela, Tania y Alejandra

## **Agradecimientos**

A mi director de tesis, Dr. Rogelio Domenge por su cálido apoyo durante todo este proceso.

A los integrantes del jurado: Mtro. Miguel Angel Reta, Dr. Francisco Ballina, Dr. Alejandro Purón y Mtro. Miguel Sánchez Boy por sus valiosas aportaciones para el enriquecimiento de este trabajo.

Al Mtro. Saúl Pérez, Dra. Irma Portos, Dr. Edmundo de Alba, quienes en forma desinteresada me brindaron relevantes comentarios dentro de su especialidad.

Al becario Oliver Díaz por su apoyo en los aspectos de cómputo.

A todos los maestros que a lo largo de mis estudios contribuyeron a mi formación.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por todo lo que me ha brindado.

# INDICE

## Introducción

<b>1 Marco teórico</b> .....	1
1.1 Antecedentes e importancia de la relación universidad-industria.....	1
1.2 Importancia y problemática de la vinculación .....	6
1.3 Situación actual de la vinculación de las IES con el sector productivo .....	7
1.4 Administración financiera de la vinculación .....	9
<b>2 Reflexión sobre los modelos y métodos de enseñanza de la administración</b> .....	11
2.1 Posturas teóricas sobre el aprendizaje: conductismo y cognoscitivismo.....	11
2.2 Algunos factores estructurales que afectan los modelos de enseñanza-aprendizaje utilizados.....	12
2.3 Modelos académicos en general.....	16
2.4 Modelos y métodos más utilizados en la enseñanza de la administración .....	18
<b>2 Marco de referencia</b> .....	29
2.1 Características y situación actual de las universidades públicas.....	29
2.2 El papel de la universidad.....	31
2.3 Situación general del posgrado.....	32
2.4 Vinculación universidad-empresa.....	33
2.5 Influencia de la participación empresarial con el sector educativo.....	38
2.6 Aspectos básicos relativos a la consultoría de empresas.....	43
<b>3 La industria textil: conformación y situación general</b> .....	48
3.1 Conformación de la industria textil.....	48
3.2 Aspectos globales del sector textil: .....	52
3.3 Participación del sector textil en la economía.....	53
3.4 Problemática que enfrenta la industria textil mexicana .....	55
3.5 Consideraciones finales.....	58

<b>4</b>	<b>Diseño metodológico de la investigación.....</b>	<b>61</b>
4.1	Diseño metodológico.....	61
	A) Problema de investigación.....	61
	B) Objetivos.....	62
	C) Planteamiento de hipótesis.....	63
4.2	Etapas de la investigación.....	65
	A) Análisis documental.....	65
	B) Diseño de instrumentos para la recopilación de la información.....	65
	C) Tamaño de las muestras.....	66
	D) Operacionalización de variables.....	68
4.3	Investigación de campo.....	69
	A) Pruebas de hipótesis.....	69
	B) Análisis de resultados.....	74
<b>5</b>	<b>Propuesta para la creación de una unidad de vinculación de la Facultad de Contaduría y Administración con el sector productivo.....</b>	<b>79</b>
5.1	Antecedentes y justificación.....	80
5.2	Propuesta para la creación de una unidad de vinculación de la FCA con el sector productivo.....	81
	1) Filosofía de operación.....	81
	2) Objetivos.....	81
	3) Esquema de organización para la vinculación.....	82
	4) Portafolio de proyectos.....	83
	5) Modalidades de vinculación.....	84
	6) Políticas.....	86
5.3	Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación.....	87
	1) Mercado meta: pequeñas y medianas empresas.....	87
	2) Cualidades de las empresas, directores de proyecto y alumnos participantes.....	89
	3) Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación.....	91
	4) Categorías de convenios.....	93
	5) Criterios de evaluación para seleccionar los proyectos.....	94
	6) Algunas estrategias de mercadotecnia para la captación de los proyectos.....	95

5.4 Justificación de la consultoría como parte del modelo de aprendizaje.....	97
5.5 Metodología para el desarrollo de proyectos de consultoría.....	100
5.6 Propuesta para la capacitación de los alumnos participantes.....	107
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>110</b>
<b>Bibliografía consultada.....</b>	<b>117</b>

## **Anexos**

## INTRODUCCIÓN

Las dificultades de ligar las labores académicas universitarias con los sectores industrial, comercial y de servicios, tanto públicos como privados, ha sido una tarea difícil debido a la gran cantidad de factores e intereses que intervienen. Si bien en otros países las instituciones de educación superior han encontrado mecanismos para ligarse de manera permanente con el sector productivo y contribuir a resolver diversas problemáticas, sus circunstancias políticas, económicas y sociales son diferentes a la nuestra, de aquí que es necesario encontrar nuestro propio camino, sin desaprovechar las experiencias en este terreno.

Así los estudiosos del tema de la vinculación de las Instituciones de Educación Superior (IES), con el sector productivo, se han centrado básicamente en un intento de elevar el nivel de la educación media y superior en nuestro país, con el afán de formar profesionales de las distintas áreas que sean conocedores de la realidad nacional pero especialmente local. Un ejemplo tangible lo representan las bachilleratos tecnológicos, como son los CECATIS, CETIS, recientemente CONALEP, por citar sólo algunos, con los cuales se buscó atender problemáticas regionales, a través de formar cuadros especializados en los sectores agropecuario, industrial y de servicios representativos de cada lugar.

Por otra parte, algunas universidades se enfocan a atender de manera más cercana las problemáticas sociales, tal es el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de sus diferentes planteles; otro caso lo representan la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y el Tecnológico de Ecatepec, ambos de más reciente creación.

En nuestra Universidad Nacional algunos de los esfuerzos más importantes por vincularse con el sector productivo se han realizado a través de las Divisiones de Educación Continua de las facultades de Contaduría y Administración, Ingeniería, y Química entre las más importantes. Así también a través de los diferentes convenios signados por algunas facultades con organizaciones privadas y públicas, los cuales han involucrado estudiantes tanto de licenciatura como a nivel posgrado mediante diversas modalidades de atención y que significan valiosos antecedentes al tratar el tema del apoyo al sector productivo.

La presente investigación puede enmarcarse como una propuesta de acercamiento Universidad-empresa y es el producto de una inquietud que tuve cuando estudié la Maestría en Administración de Organizaciones hace pocos años. En ese tiempo mi vivencia fue que la participación en el aula de muchos de nosotros era más bien tímida, con poca seguridad en cuanto a los conocimientos y a las aportaciones a problemas específicos; esta situación se hacía más evidente en los estudiantes procedentes de carreras muy lejanas a las disciplinas administrativas, como la veterinaria, la biología, la pedagogía, etc. Agregado a esta situación, también estaba

el empleo de bibliografía muchas veces desactualizada, así como la utilización de casos, ejemplos y situaciones en clase extraídas de los libros de texto, en su gran mayoría de origen extranjero.

En el transcurso de estos años he trabajado con el anhelo de que los egresados de las maestrías que se ofrecen en la UNAM en general y en la Facultad de Contaduría y Administración en particular, tengan un reconocimiento de excelencia a nivel nacional y por qué no, a nivel internacional. En esta línea, considero que una de las formas de lograrlo en cuanto a la formación de los alumnos es mediante la aplicación continua de los contenidos aprendidos a situaciones reales, donde se pueda por un lado, contrastar la teoría con la práctica y por el otro fomentar su capacidad creativa para aportar soluciones a los problemas que enfrentan las organizaciones de los diferentes sectores económicos.

Con esta inquietud este proyecto de investigación se enfocó a estudiar la aceptación y beneficios percibidos de un posible programa para desarrollar proyectos de consultoría especialmente por los alumnos de las maestrías y especializaciones dirigidos por los maestros experimentados en la especialidad motivo del proyecto, donde se ponga en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en cada asignatura.

Un segundo objetivo consiste en plantear una propuesta concreta para la creación de una unidad de vinculación formal de la División de Estudios de Posgrado (DEP), en particular y de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), en general, con el sector productivo.

La importancia de este tema de investigación se considera en cuanto a los resultados que puedan derivarse de esta investigación, entre los más importantes destacan:

- ◊ El apoyo que pueda brindarse en especial a las micro, pequeñas y medianas empresas para atender problemas prioritarios para fortalecer su desempeño competitivo.
- ◊ La aplicación de los conocimientos teóricos obtenidos en las maestrías a casos reales.
- ◊ El enriquecimiento de los contenidos de la currícula de los programas de maestría como producto del intercambio con el sector productivo.
- ◊ La posibilidad para conformar casos de estudio con fines de titulación ó bien para enriquecer el banco de casos de la DEP.
- ◊ La extensión de este programa a otras facultades, a fin de ofrecer servicios integrales a las empresas.

- ◊ El despertar inquietudes que generen nuevas investigaciones sobre este tema.

Las hipótesis de trabajo se enfocaron a los siguientes aspectos:

- ◊ La posibilidad de realizar consultoría como estrategia para fortalecer la formación de los estudiantes de maestrías y especializaciones.
- ◊ La creación de una unidad de vinculación de la facultad con el sector productivo que beneficie por un lado al sector académico y por el otro, a los estudiantes al tener la oportunidad de consolidar los conocimientos teóricos aprendidos en las diferentes materias que conforman las maestrías.
- ◊ La posibilidad de lograr un mayor acercamiento con los sectores productivos a través de la consultoría.
- ◊ La necesidad de crear un modelo distintivo que identifique a la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), en el desarrollo de proyectos de consultoría.
- ◊ La posibilidad de ver en el sector textil una fuente de ingresos extraordinarios para la facultad a través del desarrollo de proyectos de consultoría.

La muestra se conformó por dos grupos: empresarios del sector textil y la otra con una muestra de profesores de la DEP. Como herramienta para la recopilación de datos se diseñó un cuestionario que se aplicó en forma personal, a fin de conocer la disposición y opinión general en cuanto a las posibilidades reales de acercamiento con los sectores productivos.

Las principales dimensiones incluidas en el cuestionario dirigido a los empresarios se enfocaron a identificar especialmente los siguientes aspectos:

- Grado de apertura a un programa de esta naturaleza
- Percepción de los beneficios que podría aportar
- Necesidades específicas de los empresarios del sector textil
- Áreas específicas de la empresa donde los alumnos de maestría podrían participar

- Alternativas en cuanto a la duración de los proyectos y horas que se esperaría dedicar por semana
- Requisitos por parte de los involucrados: profesores, alumnos y empresarios, para participar
- Percepción externa de la capacidad para asumir proyectos en las empresas

La muestra de empresarios se conformó a partir del universo de empresas textiles ubicadas en el D.F., excluyendo las empresas proveedoras del sector, en lo que se refiere a materias primas, maquinaria, equipo, mantenimiento y tintorería, por corresponder a otros sectores como son petroquímica, industria química, etc.. Las empresas de la muestra fueron seleccionadas a través de un muestreo sistemático del directorio textil 1996, e incluyeron los diferentes giros del sector.

El instrumento aplicado a profesores fue muy similar al de los empresarios, a excepción de que se consideraron algunos puntos relacionados con el peso que se asignaría a la calificación de la materia, las áreas fuertes de la DEP y la FCA, la participación de los alumnos y la posibilidad de realizar diferentes proyectos.

El primer capítulo de esta tesis se integra por un marco teórico, el cual se conforma por un lado de las ideas de diversos estudiosos de la relación del sector productivo con las Instituciones de Educación Superior (IES) en general, tanto en México como en algunos países del mundo. Por otro lado, se reflexiona sobre el aprendizaje en general, así como los métodos de enseñanza de la administración más utilizados a fin de justificar la realización de proyectos como parte del aprendizaje.

En el segundo capítulo se incluye un marco de referencia donde se hace un breve análisis sobre las universidades públicas, en particular la UNAM, así como la participación del sector empresarial en su relación con la educación superior.

El capítulo tercero trata sobre el sector textil en general. Se hace una breve reseña en cuanto a su importancia, productos principales, su participación en la economía, así como una reseña de sus principales problemas.

En el capítulo cuatro se presentan los aspectos metodológicos de la investigación, los objetivos, hipótesis, el desarrollo de la investigación, el tratamiento estadístico de los datos y su análisis.

En el capítulo cinco se presenta una propuesta para conformar una unidad de vinculación formal no sólo del posgrado, sino con la idea de integrar las diferentes coordinaciones y programas existentes en la facultad para atender la relación con los sectores productivos. También se propone un enfoque de consultoría que incluye la metodología para el desarrollo de proyectos.

Finalmente se presentan las conclusiones, los anexos y la bibliografía consultada.

La principal conclusión de este trabajo, es por un lado la aceptación de la mayoría de los empresarios de este sector en participar en un programa de apoyo a sus empresas. La necesidad de fortalecer la vinculación de los sectores educativo-productivo a través de mostrar a los empresarios las posibilidades de apoyo por parte de la facultad, así como los beneficios mutuos que pueden resultar de la colaboración de ambos.

Por otra parte, la necesidad sentida por parte de los profesores de las maestrías sobre la posibilidad de probar su capacidad y reforzar los conocimientos aprendidos en la teoría. Los profesores lo perciben como una forma de dinamizar las diferentes asignaturas, así como poder generar ingresos adicionales a la facultad, tanto en efectivo como en especie.

Otra conclusión importante se deriva de la necesidad de que los proyectos de vinculación tengan en primer término, un contenido social.

Finalmente el reto que significa poner en marcha una unidad de vinculación formal con los sectores productivos, lo cual implica en primer término la decisión y apoyo por parte de las más altas autoridades de la FCA, así como la labor conjunta de profesores, alumnos y personal administrativo.

## 1. MARCO TEÓRICO

El marco teórico se conforma por un lado de los antecedentes de la relación universidad con los sectores externos, la importancia y principales problemas de la vinculación, así como la situación general de sus relaciones. Por otra parte se hacen algunas consideraciones sobre el aprendizaje en general y los modelos de enseñanza de la administración en particular, a fin de justificar la vinculación como una forma de fortalecer los conocimientos aprendidos en el aula.

### 1.1 Antecedentes e importancia de la relación universidad-industria

La vinculación entre la universidad y el sector productivo consiste en una acción concertada entre ambas corporaciones, en la que el Estado cumple un papel importante como elemento integrador del proceso de vinculación (Albala, 1991). Este papel será el hilo conductor para desarrollar tecnología propia mediante el establecimiento de las condiciones favorables para la participación de empresarios y universidades para emprender proyectos en áreas estratégicas. (1)

La vinculación es un proceso en el que todas las empresas deberían participar, especialmente las pequeñas y medianas, ya que éstas por sus propias condiciones, difícilmente tienen acceso a los avances de la tecnología.

A este respecto Machado y Keesman (1991), señalan que no se dispone de evidencias sobre la percepción que el empresario latinoamericano tiene del impacto de la gestión tecnológica sobre la competitividad, crecimiento y generación de utilidades de sus empresas, aún cuando se ha comprobado que las empresas que invierten en innovaciones tecnológicas son las que pueden aplicar la calidad, la diferenciación de los productos y nuevas tecnologías dentro de sus ventajas competitivas. (2)

El acercamiento entre la universidad y el sector productivo cobra relevancia en la década de los ochenta, a partir de tres grandes aspectos: por un lado las fronteras cada vez más difusas entre la investigación básica y la aplicada; en segundo término, la necesidad de las empresas de acceder cada vez más rápido a conocimientos recientes producto de los avances científicos, como una forma de incrementar su competitividad; el tercer aspecto recae básicamente en las universidades, debido a la reducción de presupuestos destinados a la investigación, lo cual lleva a buscar ingresos a través del desarrollo de investigaciones conjuntas con grupos industriales o con empresas aisladas.

(1) Albala A. "Alta tecnología como estrategia de desarrollo: El caso de Israel".

En: Camino moderno al desarrollo. El rol de la gestión tecnológica. Santiago de Chile, CINDA, abril 1991, pp. 45-80

(2) Machado F. "El desarrollo tecnológico como factor de sobrevivencia de la construcción civil de México en el mercado libre norteamericano". En: Ponencias del IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Caracas, Venezuela, ALTEC, 23-25 sep de 1991, vol. Y, pp. 119.133

Estos hallazgos se refuerzan con un estudio realizado por Solleiro y colaboradores sobre las motivaciones de la vinculación en México. Estas se pueden ubicar en tres grupos: (3)

- a) **Condiciones estructurales**, entre las que destacan de manera importante, el bajo gasto gubernamental en investigación y desarrollo ( I & D) y la necesidad de alternativas económicas para el desarrollo de tecnología para las empresas, dada su precaria condición financiera.
- b) **Motivaciones institucionales**, se refieren a la búsqueda de prestigio por parte de las Universidades y la difusión efectiva del conocimiento. Las empresas por su parte buscan la capacitación de sus recursos humanos, cubrir sus carencias de especialistas y de infraestructura, acceder a la universidad como fuente importante de conocimientos y continuar con experiencias previas de vinculación exitosa.

En este aspecto, Arredondo señala que un problema importante es la falta de claridad sobre los alcances y límites de competencia de cada sector, lo cual lleva a generar expectativas y exigencias mutuas más allá de sus posibilidades. Así el sector productivo exige a la universidad que atienda sus necesidades, mientras que ésta busca cubrir problemas con una cobertura más amplia.

- c) **Motivaciones individuales**, que se refiere a la motivación de los investigadores por influir en la solución de problemas de la sociedad y de incrementar su prestigio académico.

Por su parte, Arredondo menciona como problemas de tipo estructural la trayectoria histórica de los sectores como resultado de las políticas económicas basadas en un modelo de economía cerrada, excesivamente protegida y con mercados cautivos, que llevaron a la baja necesidad de capacidad científica y tecnológica por parte del sector productivo. (4)

Adicionalmente menciona los aspectos de tipo organizativo que se refieren a la coordinación, planeación y operación de los sectores y el fomento a la vinculación. Considera que entre los principales problemas se encuentran: la insuficiente matrícula en licenciaturas de carácter tecnológico, baja matrícula del posgrado con relación a la licenciatura, desactualización y desconocimiento de las necesidades del sector productivo, falta de actualización curricular en relación con los avances internacionales del conocimiento científico y tecnológico.

(3) BID-SECAB-CINDA, Vinculación universidad sector productivo. Centro Interuniversitario de Desarrollo, Santiago, Chile, 1990, p. 170-172

(4) Arredondo Víctor, en "La educación superior y su relación con el sector productivo. Problemas de formación de recursos humanos para el desarrollo tecnológico y alternativas de solución". Revista de la Educación Superior. Vol. XVIII, No. 4 (76), oct-dic, 1990. págs. 106-109

Asimismo ha faltado realizar una adecuada "mercadotecnia de servicios", centrada en tres vertientes: la primera se refiere a la ausencia de mecanismos eficientes para identificar las necesidades del sector productivo; la segunda es la falta de difusión de las propias potencialidades de las instituciones de educación superior (IES); la tercera se relaciona con la dificultad para conformar grupos de trabajo interdisciplinarios. (5)

Este mismo problema lo aplica al sector productivo en el sentido de que tiene poca claridad en cuanto a sus necesidades, así como una gran desinformación sobre los "proveedores de conocimientos científicos y tecnológicos". No cuenta con la capacidad para organizar equipos de investigación propios o con otros sectores. Particularmente desconoce las ventajas de vincularse con el sector educativo. (6)

Dentro de los aspectos normativos, la Universidad contempla en su reglamentación la política de transferir la investigación aplicada al sector productivo. Permite los convenios con terceros, siempre y cuando exista consentimiento del investigador responsable.

Solleiro señala que existen barreras en cada uno de estos aspectos, como son las barreras estructurales, la naturaleza de la investigación, la confidencialidad y la administración de proyectos. La primera se da porque las empresas desean que la investigación se enfoque a proyectos que tengan impacto en productos o procesos a corto plazo, en tanto que la universidad busca rebasar el conocimiento a más largo plazo, sin importarle si se genera sólo investigación básica. (7)

Particularmente la confidencialidad genera barreras, ya que se presenta el problema de la exigencia por parte de las empresas de guardar absoluto secreto sobre los resultados de las investigaciones, y por el otro, la necesidad por parte de la universidad en cuanto a la divulgación de éstos como parte de su función de difusión científica

En cuanto a las barreras en los procedimientos menciona la complejidad de un contrato de transferencia tecnológica, el cual se acentúa por el temor a comprometer resultados. Otra barrera se refiere a la dificultad de conformar equipos multidisciplinarios que permitan ejecutar proyectos altamente innovadores.

Dentro de las barreras motivacionales destacan la desconfianza mutua hacia la vinculación, por su parte los empresarios muestran cierta reserva en cuanto a la utilidad que les puede generar la investigación. En tanto los investigadores se resisten a aceptar algunas condiciones por parte de los empresarios por percibir que coartan su libertad.

(5) *Ibid*

(6) Gould, Giacomo. "Vinculación universidad-sector productivo. México, ANUIES, 1997

(7) BID-CINDA-SECAB. Op. cit. p. 170

El problema de las barreras seguirá existiendo y será necesario negociar acuerdos que permitan a ambas partes cumplir sus objetivos.

Otro aspecto importante que conviene señalar es el relativo al financiamiento en investigación y desarrollo. En países industrializados como Estados Unidos, las empresas aportan alrededor del 50% de la inversión en estos rubros, asimismo son los usuarios de la tecnología que se genera; en Francia el 44% de los gastos en I&D los financia el sector privado. En América Latina el 90% de la inversión en I&D la aporta el gobierno, mientras que la iniciativa privada 10%. (8)

En México se conoce que sólo alrededor del 0.5% de las empresas realizan esfuerzos sistemáticos de investigación. (9)

En lo referente al tema del financiamiento en investigación y desarrollo, especialmente en las pequeñas y medianas empresas, requiere la participación conjunta de empresarios, gobierno, instituciones de educación superior, así como otros organismos que impulsen proyectos que puedan generar beneficios que se extiendan a un gran número de estas empresas.

Por otra lado, partiendo de que el papel principal de la educación superior se concentra en formar recursos humanos capaces de enfrentar con éxito los procesos de transformación que permitan impulsar el desarrollo científico y tecnológico, socioeconómico y cultural del país, en diferentes foros se ha discutido la necesidad de revisar permanentemente las áreas prioritarias del conocimiento y la necesidad de consolidar la práctica científica desde etapas de enseñanza muy tempranas, sin embargo los esfuerzos no han llegado más allá de buscar el mejoramiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

A este respecto diferentes autores afirman que sin pretender demeritar la importancia que tiene la formación teórica en el salón de clase, si el objetivo de la educación superior es contribuir a que surja la capacidad creativa e innovadora del estudiante para enfrentar problemas diversos que ofrezcan distintas vías de solución, a fin de que pueda elegir la más apropiada a las exigencias del contexto, es necesario que el estudiante refuerce la teoría con el trabajo práctico donde enfrente desafíos de la realidad en diferentes circunstancias.

Así tanto en las ciencias exactas, como en las otras profesiones, es prioritario incorporar en forma oportuna los avances científicos y tecnológicos producto de las transformaciones en el desarrollo industrial, mediante el fomento a la investigación y el desarrollo de nuevos métodos y técnicas. Esto conlleva a reorganizar las instituciones educativas con el compromiso de la actualización permanente en la formación de profesionistas y la capacidad para anticiparse a las necesidades que tendrán los procesos de trabajo en el próximo siglo.

(8) Fanjzytber, Fernando. "Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad". En: México ante la crisis. Pablo González Casanova y Héctor Aguilar Camín, coordinadores. Siglo XXI Edits. México, 1985

(9) Fanjzytber, Op. cit. p. 280

El desarrollo científico y tecnológico en América Latina es en general bajo. Alrededor del 50% de las actividades de ciencia y tecnología es responsabilidad de las universidades (Muga, 1991) y son éstas las que tienen la mayor infraestructura de investigación en la mayoría de los países. (10)

En esta línea resulta importante propiciar la cooperación no sólo entre la industria y universidad del mismo país, sino entre industrias y universidades de varios países de la región. A nivel de América Latina y el Caribe esta posición se reforzó a través del "Programa Marco" que tiene como objetivo buscar nuevas formas de colaboración en lo relativo a la ciencia y la tecnología a través de un mercado común del conocimiento.

Este programa integra las siguientes áreas de acción prioritarias y modalidades de cooperación:

- la investigación e información de posgrado
- centros regionales de excelencia
- intercambio y vinculación de recursos humanos altamente calificados
- vinculación de las universidades y centros de investigación con el sector productivo
- información, intercomunicación y difusión

Este programa busca conjuntar la participación de las universidades, centros de investigación y el sector productivo a fin de realizar proyectos multilaterales de apoyo a la innovación.

De esta manera, a partir de la evolución que tenga la vinculación de la universidad con el sector productivo en América Latina en el futuro, generará que sea considerada como la cuarta función de la universidad. (11)

Así el gran desafío de las universidades es responder a los retos de la innovación tecnológica, como un proceso de búsqueda sistematizada de las necesidades tecnológicas prioritarias de una empresa y se extiende a la aplicación en los sistemas productivos y a la comercialización de los procesos, equipos, productos o actividades donde se haya introducido cambio tecnológico. (12)

(10) Muga, A. "Líneas operativas universitarias para la presentación de servicios científicos y tecnológicos". En IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Caracas, Venezuela, ALTEC, 23-25 Sep. 1991, Vol I, pp. 187-201

(11) Rojas, Luis. "A propósito de la relación universidad-empresa. Aspectos conceptuales y experiencias en la transferencia de la tecnología". Ponencia del IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Caracas, Venezuela, ALTEC, 23-25 Sep. 1991, Vol II, pp. 307-312

(12) Machado F. *Ibidem*. Pp. 135-150

En este sentido las instituciones interesadas en relacionarse con el sector productivo deben retomar las experiencias exitosas de otras universidades, así como aprender de la preparación, negociación y ejecución de contratos. (13)

## 1.2 Importancia y problemática de la vinculación

En nuestro país como en el resto de América Latina, la explotación de los resultados de la investigación científica y tecnológica no se realiza de manera efectiva por la falta de mecanismos de transferencia tecnológica eficientes.

En el caso de las 50 dependencias de la UNAM donde se realiza investigación, sólo algunas de ellas tienen una orientación hacia la investigación aplicada y menos hacia el desarrollo tecnológico.

Esta situación cambia a principios de los 80s con el rector Guillermo Soberón; en este periodo se empiezan a crear diversos programas como el Universitario de Alimentos, Salud y Energía.

A la fecha, las diferencias entre la investigación básica y la aplicada son cada vez más tenues, y en cambio, se da un creciente contenido científico de las tecnologías. De ahí que la vinculación entre la universidad y el sector productivo aparezca como una relación que, a fines del siglo XX debe darse sin mayores tropiezos (14)

Por otra parte, la problemática ligada a la vinculación se ubica en primer término, desde los fines de ambos sectores. La universidad persigue generar conocimientos y difundirlos para el bienestar de la sociedad. La industria por su parte, busca que las investigaciones se enfoquen a solucionar sus problemas, desarrollar y perfeccionar nuevos procesos y productos, y exige una gran confidencialidad para publicar los resultados.

A este respecto, Leclerc postula que las acciones de vinculación entre las IES y las empresas que se apoyan en estas concepciones, conllevan serias dificultades para promover una interacción armoniosa entre ellas, ya que tarde o temprano deberán cooperar para preservar su competencia amenazada por las presiones de las transformaciones sociales y técnicas. (15)

(13) Petrillo, J.D. y Arias P. "La vinculación universidad-empresa: el modelo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar de la Plata". Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Vol. II, pp. 275-294

(14) Petrillo y Arias, *Ibid*

(15) Leclerc, Michel. Citado por Lourdes Casillas en: "Problemática y perspectivas de la colaboración entre la educación superior y el sector productivo y de servicios ante la actual estrategia de desarrollo". Revista de la Educación Superior, No. 84 oct-dic 1992, pp. 86-104

Adicionalmente existe escasa comunicación con los sectores externos a la universidad. Esto impide que las universidades enfoquen sus proyectos científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en la generación de bienes y servicios, que abran líneas de investigación para el desarrollo y que realicen innovaciones tecnológicas destinadas a mejorar, ampliar y dinamizar los procesos productivos.

Otro problema es que en general el sector productivo no investiga y prefiere comprar tecnologías. Con esto se aprecia que falta reconocimiento y legitimidad de la universidad como prestadora de servicios tecnológicos, ya que salvo contadas excepciones, la mayoría de las universidades no cuentan con un marco normativo institucional para la vinculación. Por otra parte, no existen mecanismos gubernamentales para promover la vinculación.

Los empresarios son renuentes a ventilar los problemas que aquejan a sus empresas, argumentando razones de mercado o financieras para no proporcionar una información oportuna y adecuada. Esto lleva a que la oferta universitaria surja dispersa y con bajas probabilidades de éxito (16)

### 1.3 Situación actual de la vinculación de las IES con el sector productivo

Con el objeto de sintetizar los aspectos más relevantes de la situación entre las instituciones de educación superior (IES) y el sector productivo, se exponen los resultados más relevantes encontrados en el estudio diagnóstico sobre la situación de la vinculación universidad-empresa realizado por ANUIES en 247 instituciones de educación superior públicas y privadas, entre los que destacan los siguientes: (17)

La cobertura de las relaciones con el sector productivo es en un 58% de carácter nacional y el 21% a nivel regional. Las primeras realizadas por las universidades y las segundas por los institutos tecnológicos.

Las estructuras para administrar la vinculación son muy variadas: la rectoría, la dirección general y otras instancias, como pueden ser departamentos de extensión, de intercambio académico, de planeación o por la secretaría técnica.

Este resultado refuerza la concepción amplia de la vinculación a partir de los diferentes programas y modalidades.

La importancia que asignan los organismos universitarios públicos y privados a la vinculación se centra mayormente en la realización de diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores productivos; la identificación de las potencialidades

(16) Muga, A. *Ibidem*

(17) ANUIES-CONACYT. Un diagnóstico sobre la vinculación universidad-empresa. México, ANUIES, 1998, pp. 13-58

de la docencia, la investigación y la extensión para realizar proyectos de vinculación; así como la coordinación de la planeación de la vinculación con la planeación académica.

En cuanto al marco legal de la vinculación, 51% de las universidades públicas y privadas señalan basarse en programas de desarrollo institucional.

Este aspecto ha sido de los puntos más álgidos dentro de las relaciones, especialmente con el sector privado, especialmente en las restricciones que ponen para la difusión de resultados, uso de patentes, etc., señalados con anterioridad.

En lo referente al financiamiento de la vinculación, en este estudio se encontró que los recursos propios de las instituciones constituyen el componente más importante. Con respecto al número de personas dedicadas a la vinculación, se encontró que los organismos públicos destinan una mayor cantidad de personas, tanto de tiempo completo, como de medio tiempo.

Con relación al número de académicos que habían participado en proyectos de vinculación se encontró que para 1996, eran alrededor del 20%. De estos la mayoría pertenecen a las ingenierías y tecnología, con predominio de la licenciatura, aunque también encontraron un incremento en la participación de académicos con nivel de posgrado en las áreas de ciencias biológicas, biomédicas y químicas, así como de ciencias sociales.

En cuanto a estos resultados es práctica común que los propios académicos consigan sus proyectos de manera personal. Asimismo el incremento en la participación de académicos con posgrado en proyectos enfocados a temas de ciencias sociales es un factor positivo para nuestras disciplinas administrativas.

Con respecto a las modalidades de vinculación, en lo referente a la investigación y desarrollo tecnológico, las principales actividades realizadas con las empresas son: servicios de asesoramiento (75%), servicios de asistencia técnica (70%), servicios de consultoría (72%), servicios de información y documentación (61%) y proyectos de investigación conjunta (53%).

En el análisis más detallado de estos resultados, se puede apreciar un incremento de 41% en los proyectos realizados por universidades públicas, contra un 237% de incremento en la participación de las universidades privadas en proyectos de vinculación.

En lo referente al giro de las empresas, para 1996, encontraron que el mayor número de proyectos se llevaron a cabo con el sector servicios, seguido de la industria automotriz y metalmecánica, así como la del plástico y hule, la industria textil, cuero y calzado.

La participación de estos sectores se mantuvo estable, salvo los sectores del hule y el textil que aumentaron en forma moderada su participación.

Con relación al tamaño de las empresas, el estudio señala que los proyectos se realizaron con todo tipo de empresas desde grandes hasta micro. El análisis más detallado sobre cuáles instituciones educativas participaron con cuáles tamaños de empresas no se señala en ese trabajo.

Los resultados encontrados en este estudio diagnóstico muestran que ha habido avances importantes en cuanto a las relaciones de las IES con el sector productivo, que la vinculación es una realidad y que los aprendizajes obtenidos tanto de los aciertos, como de los errores, permitirán que los diversos programas y modalidades de vinculación se puedan negociar en términos que generen mayores beneficios para todos los participantes.

También indican el incremento en la participación de las universidades privadas, así como la apertura de algunos sectores industriales y de servicios que pueden servir como plataforma para extender la vinculación a otras ramas de actividad económica.

#### **1.4 Administración financiera de la vinculación**

Sea cual fuere el tipo de mecanismos de vinculación el éxito de ella está condicionado por un adecuado gerenciamiento o liderazgo por parte de las instituciones universitarias. (18)

En esta línea destacan la necesidad de mantener la congruencia entre las líneas académicas y los proyectos del sector productivo.

Otro elemento muy importante es no generar falsas expectativas, lo cual se elimina planteando claramente las metas, los alcances y las limitaciones de un proyecto.

En lo referente a la administración financiera, el estado de West Virginia señala una serie de normas a considerar: (19)

- Definición de formas y programas de asistencia técnica
- Criterios para la asignación y la aceptación de donaciones y fondos de contraparte
- Cobros y contratos para programas educativos

(18) Waissbluth, Cadena G. y Solleiro J.L., "Linking university and industry: an organizational experience in México", Research Policy, 17, 1988, pp. 341-347

(19) Young No. 6 p. 73C. Miller, "Fixed-price contracting for university research", SRA Journal, Winter 1988, pp. 47-51. Citado por Waissbluth, Op. cit. p. 75

- Aspectos éticos que impidan la competencia indebida entre las universidades y las empresas privadas
- La administración financiera de los fondos
- Responsabilidad por los resultados
- Consultoría individual de los profesores
- Políticas de patentamiento
- Derechos de publicación
- 
- Compensación a los profesores

Sobre estos puntos la Coordinación de Vinculación de la UNAM es el lugar más idóneo para recibir asesoría, sin embargo es importante recalcar la necesidad de mantener la flexibilidad en cuanto al pago por un servicio, ya que variará de acuerdo al tamaño y condiciones de la empresa solicitante, así como la posibilidad de negociar la retribución en especie, etc. También es importante considerar la participación de los estudiantes.

En un estudio realizado a 150 universidades de Estados Unidos se encontró que la mayoría de los contratos de investigación se negocian sobre un precio fijo y con resultados claramente definidos cuando se trata de proyectos de bajo riesgo. Sin embargo la mayoría de los acuerdos se firman sobre la base costos variables según el avance del proyecto. (20)

Para los fines de este trabajo, se consideran secundarios los ingresos, ya que el objetivo fundamental se centra en el fortalecimiento de los conocimientos adquiridos y en el desarrollo de habilidades en los estudiantes como resultado de su participación en proyectos de consultoría.

Esta estrategia la ha aplicado nuestra facultad a través del programa de apoyo a la micro y pequeña empresa. También es importante contemplar la participación en otros programas gubernamentales como el de la SECOFI, Empresas de solidaridad, así como a través de organismos internacionales como la OIT, el PNUD, la ONUDI, entre otros.

(20) Citado por Weissbluth en CINDA, Servicios tecnológicos universitarios, Serie de Manuales I & D.

## **2) Reflexión sobre los modelos y métodos de enseñanza de la administración**

### **2.1 Posturas teóricas sobre el aprendizaje: conductismo y cognoscitvismo**

Antes de tratar los asuntos relativos a los métodos y modelos de enseñanza de la administración, es necesario definir algunos conceptos básicos, entre ellos la educación. En este trabajo se entiende por educación como un proceso de enseñanza y aprendizaje con objetivos previamente determinados que tiene lugar en forma organizada y sistemática entre un sujeto cognoscente y un agente a cargo de la evaluación de su desarrollo y crecimiento (Corvalán, 1987).

Se considera al aprendizaje como la acumulación de conocimientos, aptitudes, destrezas, actitudes e intereses que involucra capacidades o potencialidades intelectuales del sujeto cognoscente como respuesta a problemas concretos fundados en la actividad productiva y práctica; así el acto de aprender se manifiesta en un saber significativo que impacta la realidad social.(21)

Al abordar los problemas del aprendizaje un primer aspecto a considerar es respecto a la fuente del aprendizaje, si se encuentra en el sujeto o en el objeto. A este respecto se pueden citar dos grandes enfoques: el conductismo y el cognoscitvismo. El primero enfatiza la importancia en el objeto, en tanto que la segunda postura considera primordial el sujeto cognoscente.

Entre los representantes del conductivismo se encuentran Ribes (1990), quien señala que la teoría y el concepto mismo de aprendizaje se basa en el papel fundamental de la experiencia para explicar el origen y contenido del conocimiento. (22)

Las preguntas fundamentales de las teorías del aprendizaje se centran en qué se aprende y cómo se aprende y de aquí se deriva una tercera: cuándo se aprende.

Esta postura centra el aprendizaje en la generación de condiciones externas que lo favorezcan a partir de considerar principios básicos como la contigüidad, la asociación, la discriminación, la selección de ciertas respuestas entre diversas posibles y las consecuencias (como el tipo de reforzamiento que se reciba).

Ribes considera que el aprendizaje tiene una categoría de logro más que un proceso como lo puede ser el pensamiento, la percepción o la memoria. Así según esta postura el aprendizaje no estudia procesos, sino los resultados de los procesos; en este sentido esta teoría es de naturaleza tecnológica y está preocupada por la forma en que los organismos interactúan con los objetos y eventos de su entorno, es decir, es una teoría de la competencia.

(21) Segundo Congreso de Investigación Educativa, Memorias, Tomo I, p. 36, México, ANUIES, 1993

(22) Ribes, E. y López V., *Ibidem*, pp. 10-13

La teoría cognoscitiva explica la conducta con base en procesos mentales. Alvarez (1989) influenciado por la teoría de Piaget considera que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que conocer un objeto es actuar sobre él, modificarlo, transformarlo. Así en este enfoque el alumno orienta su propia formación en el proceso de transformación de la realidad, el docente se considera como un coordinador y orientador para que el alumno logre los aprendizajes propuestos.

Para Piaget el proceso de adquisición de conocimientos se da a través de acciones perceptivas que son resultado del contacto directo con la realidad y por sucesión y repetición de acciones. Se trata de un proceso de desarrollo de acuerdo con contenidos específicos asimilados. Así propone un esquema de asimilación circular, resultado de la interiorización del conocimiento (Piaget, 1976).

En esta línea, considera que el proceso de asimilación es el mecanismo subyacente al aprendizaje, el cual sólo ocurre a través de la experiencia. También señala que la interacción social constituye una condición necesaria para el desarrollo intelectual del individuo.

Bajo este enfoque, la tarea básica del estudiante es organizar lo aprendido a fin de aplicarlo a la realidad a través de la creatividad.

Así en este capítulo se parte de estos dos enfoques a fin de hacer un análisis superficial de los modelos y métodos de enseñanza-aprendizaje más utilizados en el estudio de la administración, a fin de justificar la necesidad de desarrollar proyectos como forma de consolidar el aprendizaje de las asignaturas que se imparten no sólo a nivel de maestrías y especializaciones, sino también en la licenciatura.

## **2.2 Algunos factores estructurales que determinan los modelos de enseñanza-aprendizaje utilizados**

Como parte de este subtema se considera necesario señalar algunos factores estructurales característicos de un país subdesarrollado como el nuestro y que tienen una influencia determinante en los métodos de enseñanza que adoptan las instituciones de educación superior (IES). Estos factores se centran fundamentalmente en la dependencia en diferentes grados: económica, tecnológica, cultural, entre los más relevantes.

Ante este panorama que compartimos con muchos otros países latinoamericanos, se presentan grandes contradicciones en la enseñanza de la administración. Para los fines de este trabajo se parte de la situación de dependencia que vivimos como país, en el sector educativo y en las instituciones de educación superior. Así en nuestra universidad nacional, como en muchas otras, se utilizan de manera permanente

modelos, textos, aproximaciones teóricas, basadas en condiciones de países desarrollados, sin realizar mayores adecuaciones.

Así, algunos esfuerzos por aportar otras visiones y modelos administrativos más cercanos a nuestra realidad, se enfrentan con poco apoyo y difusión de sus obras.

En esta línea se parte de que la administración tiene características peculiares y distintivas en un país subdesarrollado con respecto a los países desarrollados, y que es necesario enfocar su enseñanza a partir de modelos propios que lleven a resolver nuestras problemáticas, más que buscar ajustar trajes más grandes en cuerpos pequeños.

A este respecto Albert Lauterbach realizó un estudio sobre la conducción gerencial en cinco países de América Latina: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile. A partir de los resultados encontrados, señala un conjunto de factores característicos de la zona: la escasez de personal ejecutivo entrenado, los contactos políticos, la escasez de capital, la proyección a corto plazo, la intervención restrictiva del estado, la deficiente administración de las empresas que maneja el gobierno (23).

Este estudio aunque se realizó en la década de los sesenta, sigue aún vigente en estos países y se es aplicable también al nuestro.

Kliksberg considera que el fenómeno de la dependencia se expresa generalmente a través de una aceptación incondicional de lo que procede de países desarrollados, con lo cual se asume una posición acrítica en cuanto a la validez de las posturas formuladas, así como en cuanto a la validez de su traslado.

Otro aspecto importante se refiere a la importación de tecnología, la cual va más allá de la adopción de nuevos productos y procesos, sino que el extranjero se convierte en forma creciente, en la única fuente de asesoramiento y asistencia técnica. (24)

Así, la importación mecánica de tecnología que es característica de la administración en Latinoamérica, agudiza el subdesarrollo educativo y lleva a reforzar la dependencia. (25)

En el plano de la formación en el exterior, en nuestro país se da un elevado reconocimiento a los títulos obtenidos en el extranjero. En este sentido es necesaria la cautela en cuanto a tomar estos conocimientos como elementos de juicio que permitan elaborar modelos aplicables a nuestra realidad.

Asimismo, la generación de bibliografía latinoamericana en administración es muy

(23) Citado en Kliksberg, Bernardo. *Administración, subdesarrollo y estrangulamiento tecnológico*. Buenos Aires, Edit. Paidós, 1973, p. 36

(24) Kliksberg, Op. cit. p. 43

(25) Kliksberg, Op. cit. p. 104

limitada. En general, las editoriales se limitan a traducir obras de autores provenientes de países desarrollados, que presentan problemáticas adaptadas a esos países.

En este sentido, se considera fundamental el apoyo a la generación de bibliografía propia creada por autores nacionales. A este respecto en nuestra facultad se han realizado esfuerzos importantes en aspectos contables, particularmente en temas fiscales, sin embargo es necesario extender la creación de bibliografía nacional en administración general, mercadotecnia, finanzas, recursos humanos, etc.

Un elemento clave es el trabajo en equipo, tanto dentro de nuestra facultad, como en la universidad y con otras instituciones educativas nacionales, que lleven a unir trabajos aislados en productos conjuntos en estas materias.

Por otra parte, las consultorías extranjeras constituyen un problema importante para quienes realizan esa función no sólo en la administración, sino en muchas otras ciencias y disciplinas. Un gran número de consultores extranjeros provienen de las imposiciones por parte de los organismos financieros internacionales, asentados en las cláusulas para el otorgamiento de créditos a nuestro país.

Otro aspecto relevante lo constituye nuestro gobierno que otorga la realización de grandes proyectos que incluyen la consultoría por parte de firmas extranjeras. en esta situación se encuentran las grandes empresas transnacionales, las cuales regularmente se apoyan en consultores del país de origen de la empresa. También están la asociación de firmas extranjeras con nacionales, que incluye el pago de permisos por uso de nombres o transferencias de tecnología, donde regularmente hay predominio de las primeras.

Para contrarrestar este problema, es necesario fortalecer las tareas de consultoría de las diversas especialidades a fin de esta a la altura de las firmas internacionales.

En lo referente a la dependencia pedagógica, ésta se aprecia en la gran mayoría de universidades; sin embargo, se observa de manera muy acentuada en algunas instituciones privadas como el IPADE, el ITESM, la Universidad de las Américas, por citar sólo algunas, en el sentido de adoptar programas y contenidos que manejan universidades extranjeras. Un ejemplo palpable sobre este aspecto es el estudio de casos que generalmente son extraídos del contexto norteamericano y que se analizan directamente.

Sobre esta dependencia cabe aclarar que si bien el recibir bibliografía extranjera permite conocer los adelantos en la materia, es necesario por un lado impulsar el intercambio con otros países además de E.U. Por otro lado promover también la generación de textos nacionales. En este sentido en el plano de la dependencia pedagógica es necesario asumir una actitud crítica para cuestionar lo que puede ser útil y aplicable a nuestra realidad y lo que no, desecharlo.

Asimismo, se requiere luchar para que el limitado monto de inversión que se destina a la investigación en la administración se incremente, para que entre otros aspectos permita la creación de institutos de investigación en nuestras disciplinas, aunado a un mayor número de investigadores.

Un problema adicional a este respecto, es que las investigaciones se realizan bajo una total falta de coordinación, lo que genera que los escasos recursos se utilicen de manera anárquica o se desperdicien en cuestiones secundarias por la falta de una planificación conjunta.

Cabe señalar que los problemas mencionados se presentan de manera más global a nivel de la ciencia y la tecnología en los países de América Latina y que la administración es uno más entre ellos.

A este respecto, la pregunta sería ¿Cuál es el modelo ideal para enseñar la administración conforme a nuestra realidad? La respuesta sería que no existe un modelo único que pudiera tomarse como ideal, lo cual coincide con la posición del Dr. Francisco Ballina en cuanto a "la necesidad aplicar diferentes métodos para el estudio y comprensión de las disciplinas administrativas que nos brinden una visión del mundo y nos permitan descubrir la razón de ser de los procesos y entender su desarrollo y transformación". (26)

Así, en las disciplinas administrativas como en muchas otras, es necesario enfocar los contenidos y los recursos para favorecer el aprendizaje a través de la activación de los dos hemisferios: el derecho que se enfoca a los aspectos creativos, sensibles, intuitivos y el izquierdo que se relaciona con los procesos lógicos, racionales, analíticos.

Bajo este marco, es necesario reforzar el empleo de los enfoques deductivo-inductivo, mayéutico, estadístico, dialéctico y fenomenológico, que favorezcan la formación de los alumnos de las disciplinas contables y administrativas.

De manera resumida se presentan las características principales de estos enfoques:

El enfoque **deductivo-inductivo** parte de los conocimientos generales a los particulares, permite establecer inferencias de como afecta el todo en cada una de las partes y viceversa. Permite establecer relaciones que lleven a comprender mejor los diferentes conocimientos, en el caso nuestro, los relacionados con las disciplinas contables y administrativas.

El método **mayéutico**, se origina a partir de los filósofos griegos, Sócrates y Platón; al aplicar este método, se llega a la verdad a través del diálogo, del planteamiento

(26) Ballina, Francisco. Perspectiva metodológica y epistemológica para el estudio y comprensión de la administración, Contaduría y Administración No. 185, abril-junio 1997, FCA/UNAM, p. 3-25

de preguntas, de problemas, mediante el cuestionamiento constante. Así a partir de cada respuesta se generan nuevas preguntas que llevan a un mayor conocimiento.

Los métodos **estadísticos** buscan establecer relaciones entre datos que representan hechos que pueden expresarse en forma numérica. La aplicación de métodos cuantitativos es relevante en las disciplinas contables administrativas en el procesamiento, análisis y exposición de los datos que permitan aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en una investigación, o bien mediante la aplicación a diversas situaciones dentro de la práctica profesional donde se busque medir las variaciones de un grupo con respecto a otro, las asociaciones entre variables, la correlación que existe entre dos o más indicadores, etc. .

El método **dialéctico** que plantea el dinamismo permanente de la sociedad y por tanto de las organizaciones. La búsqueda del equilibrio entre los opuestos, que implica el considerar las dos partes de una situación. Plantea a través de Carlos Marx la enajenación del trabajo, en la medida que los trabajadores pierden noción de sus propia valía personal y se convierten en seres con valor de cambio en tanto que generan riqueza para otros.

El método **fenomenológico** que postula la necesidad de descubrir la esencia de los hechos o fenómenos. Se compone de las aportaciones de diferentes ciencias como la filosofía, psicología, las ciencias sociales en general, la lógica y la matemática. Para la contaduría y la administración en su carácter interdisciplinario, les implica considerar los fenómenos desde los diferentes puntos de vista, de tal manera que frente a ciertos acontecimientos sea posible anticipar la ocurrencia de determinadas conductas o sucesos. Así como poder plantear alternativas de soluciones diversas.

### 2.3 Modelos académicos en general

En cuanto a los modelos académicos que se han adoptado en algunas instituciones de educación superior, se pueden analizar a través del tipo de currículo que manejan, así se identifican cuatro tipos básicos: (27)

- el currículo rígido
- el flexible
- el semi-flexible
- el modular

Sin embargo, es conveniente señalar que aunque dentro de alguna institución predomine un modelo, más bien se aplican una serie de matices que incluyen a los otros modelos.

(27) Sánchez, Dolores. Modelos Educativos, Temas, de Hoy No. 8, México, ANUIES, 1993, p 38

Dentro de los aspectos distintivos del **currículo rígido**, destaca que se encuentran previamente definidas las asignaturas organizadas por áreas; su secuencia es temporal y el alumno cubre las materias de manera seriada, en periodos definidos de tiempo, sin que haya mayor posibilidad de elección.

En cuanto a su aplicación, el currículo rígido presenta diferencias de acuerdo con la estructura académico-administrativa y la organización de la institución donde es adoptado. (28)

Como ejemplos de instituciones que aplican este modelo están la Universidad Autónoma de Aguascalientes, la Universidad Autónoma de Sinaloa, el Instituto Tecnológico Autónomo de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Cabe aclarar que en el caso de las maestrías en la Facultad de Contaduría y Administración, hasta diciembre del 98 se aplicó este modelo, pero que a partir de enero del 99 entra en vigor el currículo flexible.

En el **currículo semiflexible** se marca un rango de ciclos académicos en los que las diferentes asignaturas pueden ser cursadas. Regularmente se organiza en tres niveles o etapas constituida por un grupo de cursos básicos de nivel general que son comunes a todos los programas de un área del conocimiento; un segundo grupo de cursos que marcan los requerimientos específicos de la carrera seleccionada y un tercer conjunto de cursos enfocados a profundizar en un área del programa de estudios o en uno distinto. En este modelo el estudiante tiene opciones para seleccionar los contenidos y el tiempo para realizar sus estudios, a partir de lineamientos establecidos.

Las restricciones señaladas por este tipo de currículo, lo determinan las diferentes instituciones que los adoptan. Como ejemplo de currículo semiflexible lo han adoptado la Universidad Autónoma Metropolitana (Planteles Ixtapalapa y Azcapotzalco), la Universidad Iberoamericana, la Universidad del Valle de México, la Universidad de las Américas, la Universidad Nacional Autónoma de México en la mayoría de sus facultades y escuelas, así como muchas universidades de Estados Unidos.

Cabe señalar que la Universidad Iberoamericana es la pionera en este tipo de modelo con una estructura departamental. Las carreras se conforman por diferentes áreas: una primera de conocimientos básicos necesarios para la carrera; el área mayor donde se incluyen cursos obligatorios y algunos optativos; el área menor que complementa a la anterior; el área de integración, enfocada a los valores; el servicio social y una opción terminal que fomenta la conclusión y titulación de los estudiantes. (29)

(28) Sánchez, Dolores. Op. cit. p. 85

(29) *Ibid.*, p. 85

La estructura del currículo de los institutos tecnológicos, permite incorporar en el plan de estudios la experiencia práctica en el sector productivo, así como los requerimientos particulares de la región, además que al contar con un elevado porcentaje de contenido común, facilita la movilidad interinstitucional. (30)

En el **currículo flexible**, las actividades de aprendizaje pueden seleccionarse considerando tanto los requerimientos del programa como las características de los estudiantes. No se tiene un listado de materias a cursar definidas y secuenciadas. Se parte de la definición de los objetivos del programa, los perfiles de ingreso y egreso, las características de los académicos participantes y las necesidades de los estudiantes. Este modelo se aplica especialmente en programas de doctorado como en la UNAM, UAM Ixtapalapa y la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Este modelo permite la colaboración entre instituciones, así como la utilización más eficiente de los recursos.

En el **currículo modular**, los contenidos del programa se organizan en módulos, donde se integran conocimientos de diferentes áreas a partir de la base de una perspectiva multidisciplinaria. La secuencia se determina considerando las necesidades de problemas concretos a resolver. Cada problema se conoce como objeto de transformación y se aborda desde diferentes enfoques. (31)

En este modelo los grupos son pequeños y el maestro asume un papel de asesor y orientador del estudiante en el proceso de adquisición del conocimiento. El alumno desempeña un papel activo, ya que se responsabiliza de regular su propio aprendizaje.

Algunas instituciones que han adoptado el modelo modular son: la UAM Xochimilco, la carrera de biología en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, la maestría en ciencias de la educación del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México y la Escuela de Arte Teatral del INBA.

## **2.4 Modelos y métodos más utilizados en la enseñanza de la administración**

Para los fines de este trabajo se revisaron algunos modelos más enfocados a la teoría cognoscitiva, con base en la premisa de que el aprendizaje es un proceso complejo y multidimensional.

### **A) Enfoques combinados**

Estos modelos parten de considerar el marco de enseñanza inductiva y deductiva referidos como procesos cognitivos o de pensamiento. En este sentido los educadores argumentan que el estudiante asimila el aprendizaje cuando se agrega un componente conductual o de aplicación.

(30) Sánchez, Dolores. Op. cit. p.

(31) Sánchez, Javier. La estructura modular, en Universidad Futura No. 8, México, UAM, 1993, p. 17

Por otra parte, los procesos deductivos son más eficaces cuando los estudiantes no sólo son cuestionados, sino que se les encamina a incorporar estos conceptos dentro de su actividad cotidiana.

Asimismo, las conclusiones derivadas del proceso del aprendizaje deductivo es que tiende a ser más estructurado que las aproximaciones inductivas porque generalmente comienza con la exposición didáctica de la enseñanza, mientras que las aproximaciones inductivas generalmente se inician a partir de actividades de aprendizaje. Sin embargo, se ha comprobado que ambas aproximaciones promueven el aprendizaje.

La distinción entre el aprendizaje inductivo y el deductivo pueden utilizarse para analizar algunos de los métodos más comunes utilizados en los cursos de administración: el aprendizaje experiencial, la lectura y discusión, los casos de estudio y el enfoque basado en el desarrollo de habilidades gerenciales.

#### **a) El enfoque del aprendizaje experiencial**

Las actividades experienciales pueden ser útiles como ejercicios que ilustren ciertos conceptos que son introducidos.

Pueden proveer en los estudiantes la oportunidad de sensibilizarse sobre la forma como pueden suceder algunos eventos y cómo pueden reaccionar las personas ante ellos.

Sin embargo, este modelo aislado es insuficiente, ya que no lleva a una consolidación del aprendizaje en los alumnos.

#### **b) Enfoque hacia la lectura y discusión en clase**

La lectura se ha clasificado primeramente como un enfoque deductivo, ya que a partir del material que han revisado, esperarían eventualmente convertirse en expertos. No obstante se ha encontrado que los alumnos retienen sólo una parte del material (Spencer, 1988).

El empleo de este método se puede mejorar si se utiliza una guía de discusión que pueda servir para motivar la lectura y como puente entre el aprendizaje conceptual y el cambio conductual.

### c) Enfoque sobre estudio de casos

El **método de casos** se basa en el método Harvard, según el cual el maestro propicia un ambiente favorable a la discusión del grupo; su función se centra en ayudar a los estudiantes a descubrir por sí mismos las ideas fundamentales de un problema de acuerdo a su criterio, así como proponer diferentes alternativas de solución a un problema. Adicionalmente se destina un trimestre a realizar un trabajo en campo dentro de una empresa.

Lo relevante del método del caso es que enseña a revisar todo un material sobre un problema dado, seleccionar lo relevante, combinarlo con experiencias propias o de otros, aplicación de notas y libros técnicos, la aplicación de otras áreas académicas y a partir de ahí buscar soluciones para la empresa o institución de que se trate.

El estudio de casos generalmente lleva a los estudiantes hacia el diagnóstico y resolución de una serie de problemas particulares dentro de un caso escrito. Dependiendo de la manera como el estudio de casos es incorporado a la enseñanza puede ser usado para generar aprendizaje inductivo o deductivo.

La crítica a este método se centra en que se generan escenarios artificiales, no a partir de sus propias experiencias, de aquí que el aprendizaje deductivo es también incompleto porque los estudiantes sólo son cuestionados para revisar las implicaciones conductuales de sus conclusiones en lo referente a los actores en el caso.

Dentro de las instituciones dedicadas a la administración que se dedican a formar ejecutivos de alto nivel se encuentra el IPADE, donde se utiliza este método en un 60% del tiempo de formación de los participantes. Sin embargo dentro del marco teórico se presenta una crítica a este método, donde se exponen sus limitaciones, básicamente por tratarse de situaciones simuladas, las cuales encuadran en aprendizaje a esas circunstancias específicas.

La División de Estudios de Posgrado enfoca un modelo diferente sobre los casos en el sentido de que sean los alumnos quienes desarrollen los casos a través de investigaciones completas en empresas del sector privado o instituciones del sector público, más que a la utilización de casos que aparecen en los textos y que en su mayoría son extranjeros. La principal justificación es que se aplica realmente en el campo los conocimientos aprendidos en aula y esto resulta altamente significativo para los alumnos. Este método es muy valioso, sin embargo a la fecha tiene la limitación de que sólo se desarrollan los casos con fines de titulación, de aquí que sería importante considerar su elaboración como una actividad permanente que fortalezca la enseñanza de las diferentes asignaturas.

#### **d) Enfoque del desarrollo de habilidades gerenciales**

Se centra en enseñar a los estudiantes habilidades gerenciales, las cuales se basan en un conjunto de las "mejores prácticas gerenciales" (Thompson 1990).

Así, los estudiantes aprenden varias habilidades a partir de cinco niveles: habilidades de preevaluación, habilidades de aprendizaje, habilidades de análisis, habilidades de práctica y habilidades de aplicación (Whetten & Cameron, 1995). En la etapa de preevaluación, los estudiantes evalúan sus niveles corrientes de competencia.

La limitación de esta aproximación radica en que parte de determinar habilidades "modelo" a las cuales los estudiantes deben aspirar a llegar, esto genera que el aprendizaje sea artificial y se restrinja al conjunto de habilidades señaladas. Asimismo no da la oportunidad de que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas críticas que les permitan adaptar sus comportamientos de acuerdo a las circunstancias cambiantes.

#### **B) Modelo integrado para la enseñanza de habilidades gerenciales", propuesto por Whetten and Campbell. (32)**

La propuesta sugiere que es necesario un balance y secuencia apropiados de los diferentes enfoques, ya que se puede generar un aprendizaje incompleto si los maestros no equilibran la inducción con la deducción y la comprensión con la aplicación.

David Kolb (1984), argumenta que un proceso de aprendizaje completo debe incorporar dos orientaciones diferentes: la orientación activa contra la orientación reflexiva (acción vs. pensamiento), así como lo concreto contra lo abstracto (inducción vs. deducción). La combinación de estas orientaciones genera un ciclo de cuatro enfoques de aprendizaje diferentes: la experimentación activa, la experiencia concreta, la observación reflexiva y la conceptualización abstracta.

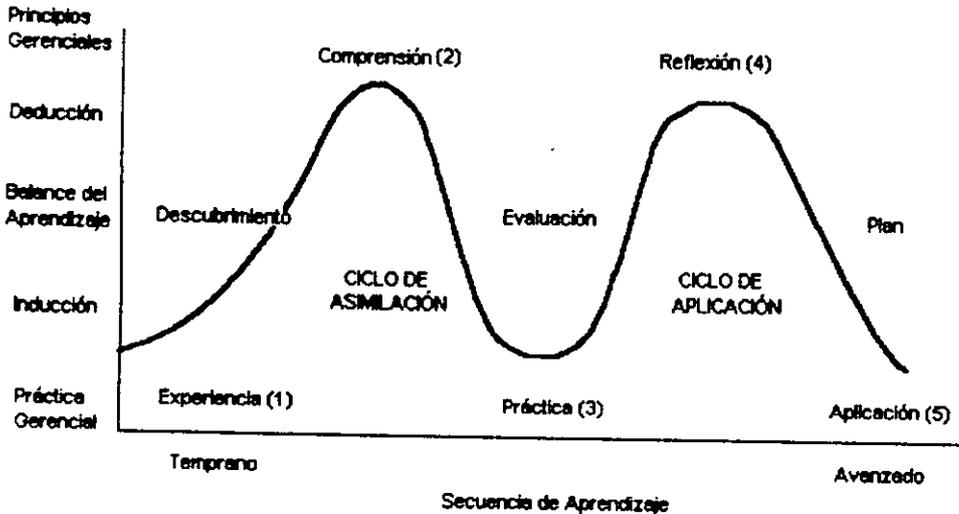
El modelo propuesto se conforma por cinco actividades de aprendizaje: experiencia, comprensión, práctica, reflexión y aplicación. Estas cinco actividades del proceso de aprendizaje inician con las experiencias que los estudiantes traen al curso y culminan con la aplicación de las líneas guía de aplicación gerencial en sus prácticas postcurso.

Este modelo proporciona el balance apropiado entre la secuencia óptima de estas actividades de aprendizaje. El proceso de enseñanza es organizado dentro de dos

(32) Whetten, David and Campbell Sue. An integrated model for teaching management skills. *Journal of Management Education*. Vol. 20 No. 2. mayo 1996. pp. 152-181

ciclos de enseñanza interconectados y complementarios: asimilación y aplicación. El ciclo de asimilación está diseñado para conectar las experiencias personales de los estudiantes con los principios relevantes de la asignatura.

El esquema siguiente ilustra el proceso



Primera actividad de aprendizaje: experiencia

El ciclo de asimilación inicia con un proceso inductivo, donde los estudiantes descubren los principios a partir de su práctica común. Esto es seguido por un proceso deductivo, directo, en el cual los estudiantes usan los principios emergentes desde sus propias experiencias, más que de la retórica de la enseñanza.

Segunda actividad de aprendizaje: comprensión

Ya que la comprensión básica del material se considera como responsabilidad de los estudiantes, los maestros pueden utilizar minilecturas para revisar, reforzar y demostrar los conceptos importantes. Es conveniente considerar sólo aquel material que sea relevante a los estudiantes en la aplicación de sus experiencias personales.

Tercera actividad de aprendizaje: práctica

La última etapa del ciclo de asimilación de la enseñanza requiere que los estudiantes trasladen las líneas guías que han aprendido hacia la práctica. El aprendizaje empieza a ser internalizado cuando los estudiantes desarrollan la

capacidad de incorporar este conocimiento intelectual dentro de su repertorio de rutinas conductuales.

#### Cuarta actividad de aprendizaje: reflexión

Este componente del proceso de aprendizaje requiere que los alumnos regresen un escalón a sus sesiones de práctica y utilicen un proceso de pensamiento inductivo que refleje lo que han aprendido sobre la habilidad tópicos a través de sus logros personales con ellas.

Se fomenta mediante la discusión que los alumnos identifiquen la relevancia personal de los principios así como lo que requerirán practicar más. De manera adicional, la referencia al texto puede también ser necesaria para recordar conceptos básicos que los estudiantes pueden necesitar para estudiar en mayor detalle.

#### Quinta actividad de aprendizaje: aplicación

A partir de la reflexión la retroalimentación de los demás y la información del texto, los estudiantes deben desarrollar un plan de acción realista y útil para aplicar los principios a una situación actual y a otra situación fuera de clase. Esta es una etapa crítica en el proceso de aprendizaje. Así un puente de aplicación se construye entre el aprendizaje en el salón de clases y la práctica fuera de él. Esto constituye un pequeño paso para un cambio de conducta sustancial.

En el caso de los estudiantes de posgrado, ellos deben seleccionar diferentes habilidades que sean relevantes para su carrera, su plan de desarrollo en el trabajo o en otras situaciones. Sobre este particular, el maestro Xavier Cortés señala que debe existir una metodología propia para el posgrado, donde se fomente en los alumnos la creatividad, la independencia, la capacidad para la toma de decisiones, a fin de que por su propia cuenta obtengan conclusiones y propongan alternativas. (33)

Este enfoque lo refuerza la Profa. Martínez de la ESCA/IPN, cuando señala que la formación de los estudiantes de las áreas contables y administrativas se debe considerar a partir de la formación multidimensional y polivalente, de tal manera que les permita desarrollarse en todo tipo de entidades: privadas, públicas y sociales. (34)

Por su parte, la Profra. Huertas de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad de Puerto Rico, propone el apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de medios electrónicos, como es el caso del

(33) Cortés Xavier. La tutoría en el posgrado de la UNAM, OMNIA, No. 13 y 14, 1996, pp. 23-27

(34) Martínez, Dolores. Estrategias metodológicas para la enseñanza de la contaduría y la administración. Primer Congreso Nacional sobre innovaciones en la enseñanza de la contaduría y la administración, S.L.P., 30 de septiembre al 2 de octubre de 1998.

aprendizaje asistido por computador (CAI); en este caso se incorporan las preguntas que se van a hacer al estudiante, el registro de sus respuestas y los tutoriales para las respuestas incorrectas. (35)

Este enfoque tiene la ventaja de que cada alumno puede avanzar según su propio ritmo, en este sentido, los alumnos que tengan dificultad en algún tema en particular lo pueden repasar en su casa con los apoyos tutoriales; asimismo, los alumnos más aventajados pueden incursionar en niveles más elevados. En este sentido, este enfoque se centra primordialmente en el aprendizaje.

Otras posibilidades del apoyo de la computadora son los juegos de negocios que permiten al estudiante analizar entre diferentes posibilidades de decisión así como revisar las consecuencias de la elección realizada. Esta retroalimentación es muy valiosa, ya que permite comparar las respuestas individuales con relación a las de otros compañeros del grupo.

Otra ventaja es la posibilidad de interacción individualizada del profesor hacia cada alumno.

La utilización de la computadora como herramienta de enseñanza-aprendizaje debe partir de un plan maestro donde se especifiquen claramente los objetivos generales y específicos en cuanto a los aspectos que debe dominar el estudiante durante el curso.

### **C) Modelo escuela-industria**

El modelo busca que el alumno realice prácticas de manera permanente durante el tiempo de su formación escolar y presenta como ventajas principales las siguientes:

- Los alumnos adquieren mayor madurez en su estancia en las empresas y logran un mayor reconocimiento social en ésta.
- El estudiante tiene la posibilidad de evaluar los contenidos que le proporciona la escuela al compararlos con los conocimientos que le demanda su trabajo e identificar su aplicabilidad y pertinencia.
- El trabajo del docente se enriquece con las experiencias y los nuevos contenidos que el capacitando obtiene de la empresa.

(35) Martínez, Dolores. Estrategias metodológicas para la enseñanza de la contaduría y la administración. Primer Congreso Nacional sobre innovaciones en la enseñanza de la contaduría y la administración, S.L.P., 30 de septiembre al 2 de octubre de 1998.

- En algunos casos, los avances tecnológicos de las empresas son superiores a los contenidos educativos. En este sentido, la universidad obtiene la capacidad para acercarse a los avances que marca la industria y favorecer la actualización de los maestros.
- Las tareas que se le asignan al alumno en la empresa no siempre complementan los contenidos que se tratan en clase, sino que generan nuevos aprendizajes.

### **Justificación del esquema escuela-empresa**

El modelo escuela-empresa se conformaría por integración

Se considera que a través de la aplicación de los dos modelos de enseñanza-aprendizaje presentados, se conseguiría fortalecer la formación de los estudiantes de las maestrías que se imparten en esta facultad, ya que por un lado se reforzarían los principales esquemas de pensamiento como son el análisis, la síntesis, la reflexión, a partir de la aplicación directa de su experiencia laboral. Asimismo, la aplicación de la tecnología de las computadoras colocaría a nuestro posgrado como institución de avanzada.

En esta línea, el modelo escuela-empresa materializado a través de proyectos de vinculación con el sector productivo, en sus diversas modalidades, permitirá reforzar la etapa más importante del modelo de aprendizaje: la aplicación, ya que se buscará que los contenidos temáticos que se manejen dentro de cada asignatura tengan una base real a partir de la cual los alumnos fortalezcan sus capacidades de análisis, síntesis, creatividad, toma de decisiones, evaluación de alternativas, etc.

También resulta congruente si se considera la situación por la que atraviesa nuestra universidad, la cual le demanda grandes retos en cuanto a la formación de cuadros profesionales que van a enfrentarse con un mundo laboral altamente competitivo.

En esta línea puede resultar altamente benéfico considerar aquellos modelos que puedan garantizar en mayor medida el aprendizaje, como pueden ser los dos modelos de aprendizaje integrado.

Así la propuesta de desarrollar proyectos de consultoría dentro del esquema escuela-industria puede ser un medio para la consolidación de los conocimientos y habilidades de los alumnos, no sólo a nivel de posgrado, sino también de licenciatura.

## Técnicas didácticas más utilizadas

Dentro de las técnicas de enseñanza que se utilizan con mayor frecuencia se encuentran:

- ◆ Exposición del profesor
- ◆ Exposición del profesor y discusión por parte del grupo
- ◆ Exposición del tema por los alumnos
- ◆ Seminario
- ◆ Tutorial

La **exposición del profesor** se refiere básicamente a la clase tradicional donde el profesor expone la asignatura, en tanto que la participación de los alumnos es más bien pasiva: toman apuntes, atienden, guardan silencio y eventualmente hacen alguna pregunta. Las evaluaciones generalmente se hacen a través de exámenes escritos con algún trabajo final.

En el método **expositivo con discusión del grupo**, el profesor expone el tema en parte de la clase; se destina un tiempo para aplicar una dinámica, ejercicio o caso de aplicación por parte del grupo; al final se plantean las conclusiones del tema tratado.

El método **expositivo por parte de los alumnos**, es una modalidad en donde un grupo pequeño de alumnos prepara y expone un tema previamente asignado; el profesor participa completando el tema, haciendo preguntas de reflexión, elaborando una síntesis, entre otras.

En el método de **seminario** los alumnos se preparan con anticipación, de manera intensiva, el tema a tratar y la clase se desarrolla a través de la participación activa mediante aportaciones, discusión, experiencias de todos y que enriquecen de manera importante las sesiones.

En el **método tutorial**, el estudiante desarrolla los temas por su cuenta, elabora trabajos y comenta los temas y dudas ante un tutor, quien le señala algunas direcciones de estudio, resuelve sus dudas y determina los requisitos de evaluación que debe cumplir para acreditar la asignatura. Este método se centra básicamente en el autoaprendizaje y se aplica en sistemas de educación abierta, así como en modelos de currículo flexible. En este sentido es importante señalar que es la tendencia que actualmente se sigue en los posgrados de la UNAM y que se considera como una estrategia para alcanzar el nivel de excelencia. (36)

(36) Rocha, Op. cit. p. 27

En el caso del posgrado de nuestra facultad, el tutor apoya a cada alumno para determinar su plan de estudios individual a partir de sus intereses y proyectos profesionales.

Sin embargo, aún cuando se cuente con diferentes modelos, es necesario reconocer el predominio de la clase tradicional en la mayoría de las instituciones de educación superior. Rugarcia (1993) afirma que "en aproximadamente el 80% de los cursos universitarios se emplea el método expositivo en sus diferentes modalidades", lo que lleva a fomentar la escasa capacidad crítica, el estudio teórico de contenidos, la posición más bien pasiva de los estudiantes, etc.

A este respecto, en la maestría de Administración de Organizaciones que ofrece la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, se oscila entre dos modelos: el modelo expositivo, con alguna participación de los estudiantes y el otro extremo donde los estudiantes son prácticamente quienes dan la clase, con la intervención ocasional del profesor. Así en el modelo tradicional los alumnos asumen una actitud más bien pasiva y sus evaluaciones consistirán en la mayoría de los casos, en repetir lo que el profesor sabe. El segundo modelo conlleva una preparación deficiente de los aspirantes a maestría, ya que los alumnos con buen nivel y experiencia profesional expondrán de manera que reafirmen sus propios conocimientos, en tanto que el resto del grupo expondrá lo estudiado en sus libros.

Ante esta realidad, resulta impostergable introducir cambios en la forma como se desarrollan el proceso de enseñanza-aprendizaje especialmente en las maestrías, a fin de ofrecer una formación más sólida a los estudiantes, que refuerce la congruencia de las necesidades actuales del sector laboral en cuanto a la formación de los egresados.

Asimismo la aportación de este trabajo de investigación se basa en la aplicación del modelo escuela-industria, el cual se ha probado en diferentes países principalmente de Europa, entre los que pueden citarse Inglaterra, Alemania y Francia.

Las experiencias de consultoría en diversas organizaciones tanto públicas como privadas, lo cual tendría varios aspectos positivos:

- Fortalecer la formación profesional que se busca en las licenciaturas, maestrías y especializaciones
- Abrir opciones para la División de posgrado en particular y para la Facultad en general para vincularse con el sector productivo en sus diferentes ramas
- Favorecer el entrenamiento de los alumnos en la consultoría a empresas
- Fortalecer la solidez en la formación de los alumnos

En esta línea, el modelo escuela-industria materializado a través de proyectos de vinculación con el sector productivo en sus diversas modalidades, permitirá reforzar las dos etapas más importantes del aprendizaje: la asimilación y la aplicación, ya que se buscará que los contenidos temáticos que se manejen dentro de cada asignatura tengan una base real a partir de la cual los alumnos fortalezcan las capacidades antes señaladas.

También resulta congruente si se considera la situación por la que atraviesa nuestra universidad, la cual le demanda grandes retos en cuanto a la formación de cuadros profesionales que van a enfrentarse con un mundo laboral altamente competitivo.

Hay algunas desventajas para aplicar este modelo, en especial las dificultades para su operación, como pueden ser la disponibilidad de tiempo de los propios alumnos, que en su gran mayoría estudian de tiempo parcial. Esta dificultad se puede dar aún cuando se busque desarrollar proyectos dentro de las mismas empresas donde laboran, ya que en ocasiones la saturación del trabajo impide poder dedicarse como sería deseable.

Otra desventaja es que se incrementa el trabajo del profesor al tener que asesorar, en el caso más extremo, un proyecto por cada alumno.

Otra dificultad podría ser conseguir las empresas dispuestas a establecer negociaciones para llevar a cabo proyectos de consultoría. Sin embargo, a partir de otros proyectos institucionales como el proyecto Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial (CETRO) de la SECOFI, se conoce que sí existe demanda de apoyo por parte de las empresas.

También será necesario dentro del proceso de cambio que se está dando actualmente dentro del posgrado, que se eleven los estándares de exigencia a todos niveles: para los profesores, los alumnos y los administrativos, ya que sólo con el trabajo conjunto se podrá conseguir que nuestros egresados tengan un alto reconocimiento por la calidad de su formación profesional.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

El marco de referencia de este trabajo se enmarca en dos vertientes principales: en primer término, señalando las características de las universidades públicas en general y de la UNAM en particular, revisando el papel de la universidad con los sectores externos. En segundo lugar, considerando los elementos más relevantes de la consultoría en general, que sirvan como base para hacer una propuesta de un enfoque de consultoría distintivo de nuestra facultad en el último capítulo de esta tesis.

### 2.1 Características y situación de las universidades públicas.

Las universidades públicas mexicanas son instituciones educativas, generalmente descentralizadas de la administración gubernamental y creadas con el fin de impartir educación. En este sentido, se reconocen como el nivel más alto del sistema educativo mexicano.

Dentro de su configuración institucional tienen asignadas tres funciones fundamentales: la docencia, la investigación y la extensión; asimismo, la autonomía como característica de su organización. Sin embargo, aunque estas cualidades identifican a las universidades públicas, también las poseen los tecnológicos y algunas universidades privadas.

En este marco, es que la primera finalidad educativa de las universidades se realiza por medio de sus tres funciones sustantivas: la primera consiste en formar profesionales de nivel técnico, licenciatura y posgrado, es decir, impartir educación superior por medio de su función docente; la segunda consiste en realizar investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas por medio de su función de investigación; y la tercera, proporcionar servicios especializados y difundir los beneficios de la cultura por medio de su función de extensión universitaria. (1)

El hecho de que sean instituciones del Estado implica la participación de organismos y dependencias del gobierno federal tanto en su constitución jurídica y normatividad interna, como en la organización y operación de sus funciones institucionales y de la planeación y financiamiento de recursos para la educación. (2)

En el caso específico de la UNAM, su Ley Orgánica señala que sus finalidades son las de "... impartir educación superior y organizar la investigación científica, principalmente la de las condiciones y problemas nacionales, para formar profesionistas y técnicos útiles a la sociedad y llegar a expresar en sus modalidades más altas la cultura nacional para ayudar a la integración del pueblo mexicano". (3)

(1) Lloréns, B. Luis. *La investigación en el desarrollo institucional de la Universidad Pública Mexicana*, México, ANUIES, 1996, p. 33

(2) Lloréns, Op. cit. p. 35-36

(3) UNAM. *Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México*, México, 1994, 34 pp.

Por su parte, es importante citar a Carlos Pallán cuando señala que dentro de los sistemas de educación superior en América Latina, la universidad se estructuró a través de la asimilación acrítica de modelos organizacionales externos que guardaban poca relación con los problemas y necesidades de cada país, lo cual ha generado hasta la fecha, dificultades para insertarse en proyectos de desarrollo nacional. (4)

Asimismo enfatiza que la universidad ha quedado desfasada frente a los requerimientos y necesidades de la sociedad donde se encuentra.

Este planteamiento lleva a la reflexión sobre la necesidad de mantener un acercamiento permanente con los diferentes sectores de la sociedad, a fin de atenderlos en cuanto a sus requerimientos de crecimiento. De hecho dentro de las prioridades de la actual administración se busca fomentar el acercamiento con los diversos sectores externos a través de fomentar la vinculación de todas las entidades de la UNAM en su conjunto.

En esta línea, el actual rector Barnés de Castro ha señalado: "la vinculación debe ser la forma más eficaz de lograr que las tres funciones básicas de la Universidad cumplan mejor con su papel en el desarrollo del país...". (5)

Uno de los problemas que enfrenta la UNAM es que sigue manteniendo su organización sobre la base de un conjunto de escuelas separadas, compartimentalizadas (6)

Sobre este particular mantiene vigencia lo expresado por Olac Fuentes en el sentido de que el sistema de educación superior sufre desarticulación a nivel de su totalidad y dentro de sus diferentes subsistemas. (7)

Bajo esta problemática un reto adicional para ofrecer soluciones integrales a las empresas o instituciones de diversa índole que lo soliciten, está la necesidad de fomentar la interdependencia entre las facultades, institutos y escuelas de toda la UNAM a fin de poder realizar proyectos que requieran la intervención de diferentes instancias educativas.

Con el fin de atenuar algunos de los problemas más acuciantes de la UNAM se han diseñado diferentes estrategias dentro del Plan de Desarrollo 1997-2000 enfocadas

(4) Pallán F. Carlos, beses para la administración de la educación superior en América Latina: el caso de México. México, INAP, 1985 p. 7

(5) Discurso pronunciado por el rector al instalar el Consejo Asesor de la Coordinación de Vinculación el 3 de noviembre de 1998.

(6) Pallán, op. cit. p. 46

(7) Fuentes Olac. "Un modelo simplificado para la previsión del desarrollo institucional" Revista de la Educación Superior, 1973, p. 38

principalmente a la renovación de los procesos educativos y al impulso de reformas estructurales y administrativas al interior de toda la universidad; también se han planteado diferentes posibilidades de financiamiento externo (8)

Como parte de estos cambios, se pueden citar los nuevos programas de posgrado, los cuales tienen como elemento primordial la flexibilidad en la selección de asignaturas en diferentes entidades dentro de la UNAM, o aún fuera de ella, a nivel nacional e internacional. Otro avance se refiere a la participación conjunta de diferentes entidades académicas en los programas de posgrado, como es el caso del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, donde intervienen la Facultad de Química, el Instituto de Investigaciones Sociales y el Instituto de Investigaciones Jurídicas. También se busca evitar la duplicidad de programas dentro de la UNAM, favoreciendo la coordinación interna.

Asimismo las universidades mexicanas deben enlazarse a proyectos de desarrollo nacional. Esto facilitará cumplir cabalmente su deber de servir a la sociedad. (9)

## 2.2 El papel de la universidad

Sobre el papel de la universidad se pueden apreciar tres posiciones distintas:

- a) El papel de la universidad es el de proporcionar una isla estática al conocimiento en un mundo cambiante, confuso y problemático.
- b) El papel de la universidad es el cambio social, la creación de una nueva sociedad y no el de servir a la ya existente. Posición más común en los estudiantes.
- c) Para algunos, el papel de la universidad es el de servir a la sociedad de acuerdo con las necesidades de ésta y tal como esas necesidades son expresadas por sus representantes comunes. (10)

Esta última postura de corte más liberal es la que se impulsa a través de la gestión del rector Barnés de Castro, especialmente con el énfasis prestado en vincular las tres funciones sustantivas de la UNAM a los problemas del desarrollo nacional.

En esta línea, es necesario que no sólo la UNAM, sino todo el sistema de educación superior se centre en preparar profesionales capaces de enfrentar con éxito los problemas de desarrollo tecnológico, económico, social, político y cultural que enfrenta nuestro país.

(8) Coombs, Phillips. La crisis mundial de la educación. Ed. Península, Barcelona, 1973, p. 53

(9) Plan de Desarrollo 1997-2000. Metas institucionales. Gaceta UNAM, 11 de mayo de 1998

(10) Lockwood, citado por Carlos Pallán, op. cit. p. 59

Así el sistema de educación superior del siglo XXI debe favorecer la diversidad de las instituciones, de tal manera que se cuente con instituciones altamente especializadas en tecnología de punta, otras de tecnología intermedia, otras en alta gerencia de negocios, instituciones de gran prestigio en las ciencias sociales, así como en los campos de las artes. (11)

Para Leopoldo Zea la universidad debe mantenerse permanentemente proyectada al futuro; asimismo deberá poner especial atención en ofrecer una multívoca orientación a sus maestros, investigadores y alumnos.

### **2.3 Situación general del posgrado**

Los estudios de posgrado constituyen la etapa superior del ciclo educativo y tienen como finalidad formar recursos humanos del más alto nivel, tanto en el campo profesional como en los de la docencia y la investigación.

Las orientaciones básicas en la formación se manejan a tres niveles:

- a) Especialistas con alta profundización en las técnicas y métodos profesionales
- b) Maestros que puedan contribuir en la innovación técnica y metodológica dentro de su ámbito profesional, así como en la docencia
- c) Doctores capaces de contribuir al desarrollo de nuevos conocimientos y su aplicación creativa a través de la investigación original.

El posgrado en general y en particular en la UNAM enfrenta problemáticas específicas, entre las que destacan:

- Su desarrollo es muy reciente, (aproximadamente 20 años).
- El gran incremento en el ingreso a este nivel de estudios.
- La concentración geográfica: de los 161 posgrados, 85 se imparten en la zona metropolitana de la Ciudad de México y las entidades circunvecinas (Morelos y Estado de México), en tanto que los otros 76, se reparten en el resto del país (12)
- El deterioro de la calidad académica por la necesidad de improvisar profesores.

(11) Gidi V. Emilio, previniendo el futuro de la educación superior. Revista de la Educación Superior No. 100. p 70-78

(12) Chavero G. Adrián y otros. Vinculación universidad estado producción. El caso de los posgrados en México. México, IIE, ANUIES, Siglo XXI, p. 15

- El incremento en los requerimientos del mercado, que ha llevado a una devaluación de las licenciaturas.
- El enfoque marcadamente academista, junto con una cultura escolarizada.
- Las contradicciones entre las expectativas de los estudiantes y las posibilidades reales de los posgrados especialmente dentro de las universidades públicas.
- La investigación adolece especialmente en cuanto a la formación de investigadores.
- En cuanto a la infraestructura y funcionamiento, se enfrentan dificultades de instalaciones inadecuadas, falta de equipo y en el caso de las universidades públicas el hecho de enfrentar al sindicato de trabajadores.
- La reducción del financiamiento por parte del gobierno.

#### **2.4 Vinculación universidad-empresa.**

En lo referente a la vinculación de los posgrado dentro de las instituciones de educación superior (IES) en general, ésta se ha incrementado a partir de los profundos cambios tecnológicos especialmente en la microelectrónica, la biotecnología, los nuevos materiales, así como en la organización empresarial tendiente a los modelos flexibles introducidos por Japón. (13)

Sin embargo, aunque se puede decir que desde la década de los setenta ha existido vinculación a través de los programas de educación continua, especialmente de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Química, la Facultad de Economía y más recientemente de nuestra facultad, entre otras.

En esta línea, se han desarrollado diferentes proyectos con las grandes empresas paraestatales: PEMEX, Instituto Mexicano del Petróleo, Comisión Federal de Electricidad, así como algunas dependencias de gobierno, sin embargo se ha apreciado la falta de programas formales institucionales que fomenten las relaciones con todos los sectores económicos, especialmente con las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que son las que más requieren apoyo.

A este respecto, a partir de la década de los ochenta se han instrumentando políticas institucionales, mecanismos y herramientas destinadas a acrecentar la vinculación con el sector productivo. (14)

(13) Chavero y otros op. cit. p. 79

(14) Chavero y otros. Op. cit. p. 90

Asimismo con el objetivo de favorecer las actitudes positivas de los empresarios a la investigación tecnológica, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha puesto en marcha el programa de "riesgos compartidos", a través del cual el gobierno federal compromete recursos financieros con la finalidad de incentivar las inversiones del sector productivo enfocadas al desarrollo tecnológico.

También se puede señalar el programa de enlace academia-empresa, que tiene entre sus objetivos promover la formación de recursos humanos de posgrado que respondan a las necesidades del sector productivo y que contribuyan a la modernización tecnológica del país; fortalecer la infraestructura educativa existente en los centros de educación superior; mejorar los procesos tecnológicos de la industria para incrementar la productividad y la eficiencia empresarial.

Este programa aunque ha generado diferentes proyectos no es tan aplicable a las pequeñas y medianas empresas, ya que sus requerimientos en cuanto a calificación académica normalmente no son tan elevados. Asimismo ofrece el programa de incubadoras de empresas. Otros programas se enfocan a la repatriación de investigadores y el fondo para el fortalecimiento de las capacidades científico-tecnológicas.

Dentro de las modalidades de vinculación más exitosas se encuentra la educación continua, que tiene como antecedente más representativo el Centro creado en 1971 por la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Asimismo la División de Educación Continua de nuestra Facultad, a realizado toda una labor destacada en la impartición de cursos y diplomados abiertos o desarrollados especialmente para instituciones públicas y privadas mediante el establecimiento de diversos convenios. Para 1997 existen alrededor de 25 instituciones educativas que ofrecen estos servicios generalmente concentrados en la zona metropolitana.

Asimismo es importante resaltar la labor del Programa Emprendedores instituido por la Facultad de Contaduría y Administración, que busca fomentar en los estudiantes la creación de nuevas empresas, tanto en esta facultad como en colaboración con otras facultades.

Otros mecanismos creados por la UNAM para acercarse al sector productivo son el Programa Escuela-Empresa, que se realiza desde hace varias décadas en las Facultades de Ingeniería y de Química que en 1995 lo retomó la Secretaría General de la UNAM con el fin de desarrollar el programa de "Escuelas Prácticas de Verano" con apoyo de la Fundación UNAM.

También se han ideado otros mecanismos de comercialización académica como son los "Seminarios Académicos" patrocinados por diferentes empresas, los diplomados como alternativas para la capacitación y el Programa de Asesoría Empresarial de la Facultad de Ingeniería, que tiene como objetivo identificar proyectos que puedan ser desarrollados.

Como se puede apreciar a partir de lo expuesto en los párrafos anteriores, la tradición en la vinculación se ha dado especialmente en proyectos de la rama de la ingeniería y de la química, en tanto que el acercamiento a través de las áreas económico- administrativas se ha dado en fechas mas recientes.

Por otra parte las cuestiones de innovación tecnológica se inician formalmente en la UNAM con la creación en 1985 del Centro para la Innovación Tecnológica (CIT), como una unidad de gestión tecnológica, para operar el proceso de vinculación universidad-industria.

El punto medular de la vinculación ha sido desarrollar objetivos comunes, los cuales parten básicamente del desarrollo de una investigación o por la transferencia de tecnología.

El CIT manejó como líneas fundamentales de la vinculación las siguientes:

- Colaborar con el investigador en la orientación del proyecto, para enfocarlo adecuadamente a las necesidades de la industria
- Búsqueda y vinculación con empresas interesadas en la tecnología, orientando las negociaciones en la dirección adecuada.
- Redacción y negociación de contratos de transferencia tecnológica
- Seguimiento de los proyectos una vez contratados, para disminuir las barreras de lenguaje entre investigadores y empresarios, aplicando herramientas de administración y control de proyectos.
- Gestiones para obtener financiamientos adicionales al proyecto a través de diversos fondos gubernamentales.
- Búsqueda y contratación de consultores especializados que proporcionen soporte técnico a los proyectos en operación.
- Realización de perfiles de mercado y de factibilidad técnicoeconómica que disminuyan la incertidumbre sobre los proyectos.
- Servicios de consultoría y capacitación enfocados a la resolución de problemas relacionados con el dictamen técnico de proyectos; la evaluación y selección de alternativas tecnológicas; la identificación de proveedores para la industria; la planeación estratégica y tecnológica; la determinación del precio de la tecnología.

Con el fin de descentralizar parte de sus funciones, el CIT creó la Red de Núcleos de Innovación Tecnológica en algunas dependencias de la UNAM: Facultad de

Química, Facultad de Medicina, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Instituto de Investigaciones en Materiales, Centro de Investigaciones en Diseño Aplicado, Instituto de Investigaciones en Biotecnología, así como la FES Zaragoza, a los que presta asesoría y apoyo logístico.

También instrumentó el Programa para la Formación de Gestores en Tecnología, el cual se inició con las facultades de Química y la de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Para 1996, el CIT había participado en la concertación de más de 260 contratos tecnológicos con el sector productivo apoyado en la Red de Núcleos de Innovación Tecnológica, en la implantación en el mercado de 11 desarrollos tecnológicos, ha impartido cursos y publicado diferentes libros, artículos en revistas nacionales e internacionales, el boletín Integración Tecnológica, así como diferentes publicaciones no periódicas (15)

En junio de 1997 desaparece el CIT y se convierte en la Coordinación de Vinculación de la UNAM. Como parte de la continuidad la Coordinación de Vinculación da un gran impulso a la formación de gestores, para 1998, la Coordinación de Vinculación, extendió este programa a las facultades, escuelas e institutos de todos los campus de la UNAM.

Dentro de las consideraciones más relevantes señaladas para su creación destacan que la vinculación es una estrategia para el desarrollo de las escuelas, facultades, centros, institutos, subsistemas y de la Universidad. Asimismo que es función de todos los que la llevan a cabo.

Otro aspecto importante es que los proyectos deben ser una fuente de recursos para la Universidad.

La creación de la Coordinación de Vinculación busca articular una estrategia integral que relacione la Universidad con la sociedad a través de acciones que atiendan problemáticas relevantes para el desarrollo nacional. (16)

Asimismo a principios de 1997, la Facultad de Economía crea el Centro de Vinculación con el Sector Productivo (CEVI), con el apoyo de la Asociación de Ex-alumnos de esta Facultad. Este proyecto tiene entre sus objetivos, la formación continua de la planta de profesores, así como buscar que los alumnos de licenciatura realicen al menos una práctica profesional.

Este Centro atiende a cualquier empresa privada o entidad pública; ofrece servicios de consultoría y asesoría específicas en aspectos económicos, financieros y

(15) Centro para la Innovación Tecnológica. Informe 1996

(16) UNAM. Acuerdo de creación de la Coordinación de Vinculación de la Universidad Nacional Autónoma de México

administrativos; asesoría en comercio exterior; cursos de capacitación y actualización de ejecutivos; estudios especiales de empresas, sectores y regiones.

Sin embargo es necesario que el Estado determine áreas estratégicas, así como las instituciones universitarias deben determinar los desarrollos tecnológicos estratégicos que permitan una mayor coherencia y la conformación de un subsistema nacional de innovación. (17)

Por su parte el Instituto de Ingeniería ha creado un programa llamado "Empresas Asociadas a la UNAM", que busca identificar empresas que se asocien con el Instituto, el cual les proporciona el personal capacitado y una vez que se muestra la viabilidad de negocio, se llega a un acuerdo de asociación, del cual el Instituto obtiene recursos económicos, además de que se firma un convenio de protección intelectual.

Asimismo se cuenta con un gran número de asociaciones de ex-alumnos de las diferentes carreras, así como los patronatos, a partir de los cuales se da la participación directa del sector privado.

También se han creado los Consejos Asesores Externos aprobados en 1990 y que funcionan en las facultades de Medicina, Contaduría, Veterinaria, Odontología, Derecho, Química y la ENEP Zaragoza. Estos consejos fungen como auxiliares de los consejos técnicos, por lo cual, tienen una alta jerarquía. Otro ejemplo en esta línea lo constituye la Fundación UNAM, creada en 1993 y que tiene como objetivo apoyar económica, social y moralmente a la UNAM. Aquí participan grandes grupos privados nacionales que patrocinan proyectos, otorgan becas, apoyan el proyecto de clínicas odontológicas, así como el proyecto de escuelas prácticas de verano.

Como un elemento de competitividad se espera que la mayoría de la fuerza de trabajo posea por un lado una formación general amplia y por el otro, sólidos conocimientos y habilidades específicas, que combinen una enseñanza formal mínima, con una formación en el lugar de trabajo. Por ejemplo la compañía Motorola exige a todo su personal poseer un nivel de aptitudes equivalentes a preparatoria en nuestro sistema educativo, incluidos los empleados de producción. Así como haber realizado prácticas previas en empresas. Esto se aplica también para los profesionales de mayor nivel.

En esta línea considera que Peter Drucker, la educación actual debe enfocarse a formar estudiantes con capacidad para trabajar en equipo y para dirigir su propio trabajo. Así señala la función pragmática junto con la transmisión de la responsabilidad social, que demanda ética, valores y moralidad. (18)

(17) Chavero y otros. Op. cit. p. 94

(18) Drucker, Peter. Las nuevas realidades: en el Estado y la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo, Buenos Aires, Edit Sudamericana, 1990.

## 2.5 Influencia de la participación empresarial en el sector educativo

Algunas empresas de gran éxito han influido de manera activa en la conformación de los programas educativos y en la orientación de las investigaciones. Por ejemplo la compañía Nestlé al crear la escuela de administración en Ginebra, o de las empresas químicas alemanas al establecer relaciones con universidades y financiar institutos vinculados a la investigación química. (19)

Otra forma de participación de las empresas en la creación de instituciones educativas ha sido patrocinando estudiantes o enviando personal a estudiar a esas instituciones. Otros mecanismos han sido ayudar activamente a tales instituciones a identificar las necesidades de la industria, colaborar en el diseño de sus programas de estudio, dar empleo a sus graduados y apoyarlas con recursos financieros para la adquisición de equipos e instalaciones, la contratación de docentes, otorgar becas e instaurar premios para profesores y alumnos destacados.

Esta participación es típica en Alemania y Suiza. En Alemania la mayor parte de empresas importantes participan en programas de aprendizaje en escuelas técnicas, mantienen contactos estrechos con los departamentos de las universidades locales y apoyan investigaciones en instituciones independientes. (20)

El caso contrario ocurre en Japón, donde se da una vinculación escasa de la industria con este tipo de instituciones, en tanto que los avances se dan en mayor medida dentro de las empresas.

Por su parte, Alvin Toffler señala que la educación ha pasado a ser "una preocupación para los sectores avanzados del mundo empresarial, ya que sus líderes reconocen cada vez más la relación entre educación y competitividad mundial" (21)

Para poder lograr la transición a este tipo de sistema educativo será necesario realizar una reforma gradual que permita equilibrar las consideraciones políticas, técnicas y sociales. Un aspecto importante es otorgar una mayor autonomía a las universidades y organismos educativos que les permita reforzar los vínculos con el sector productivo. Algunos ejemplos de este tipo de liga lo constituyen el programa de capacitación Ford-ITESM; también están los centros de tecnología avanzada para la producción que ofrece este instituto. La misión de estos centros consiste en desarrollar, transferir y aplicar nuevas tecnologías manufactureras, asesorando a las empresas sobre sistemas de diseño y manufactura auxiliados por computadora, informática, robótica y control de calidad.

(19) CEPAL-UNESCO, Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva, Santiago de Chile, 1992, p. 39

(20) CEPAL, op. cit. p. 76

(21) Toffler Alvin, El cambio del poder, Barcelona, Plaza y Janés Editores, 1990, p. 64

Otro caso es el fideicomiso establecido entre el Banco Mexicano SOMEX, S.N.C. y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el objetivo de otorgar respaldo financiero a nuevos proyectos de investigación tecnológica. (22)

Su propósito es vincular la capacidad de investigación de la UNAM con las necesidades de la industria nacional, especialmente de las compañías del Grupo FISOMEX. Al término de cuatro años de funcionamiento deficiente, el fideicomiso se reestructuró; de un lado quedaron las empresas, y de otro, en el seno del Comité técnico original, se asignó al Centro para la Innovación Tecnológica como unidad promotora de proyectos. A partir de este esquema de colaboración, se ha funcionado efectivamente, brindando apoyo a diversos proyectos en diferentes áreas.

Un caso que ha tenido especial relevancia ha ocurrido en el área metropolitana de Brasil, donde profesores y ex investigadores de la Universidad de Sao Paulo y del Instituto de Investigaciones Tecnológicas del Estado de Sao Paulo, han creado sus propias empresas.

La iniciativa correspondió a los propios profesores e investigadores interesados, sin apoyo oficial de las instituciones en que laboraban previamente. Los mecanismos decisivos que motivaron la iniciativa fueron la demanda del mercado y la política industrial del gobierno. El dominio de la tecnología por parte de los investigadores ocurrió durante la fase de investigación y desarrollo contratada por organismos y empresas públicas a las instituciones a que éstos estaban vinculadas. Poco después se fueron desvinculando de sus instituciones de procedencia para crear sus propias empresas. Este proceso no necesitó la proximidad geográfica entre las empresas y las instituciones que las originaron. (23)

Otro ejemplo interesante es el Programa de Formación Dual, que es un proyecto de cooperación técnica entre el Instituto Nacional de Formación Técnico-Profesional (INFOTEP) de la República Dominicana, la Cámara de Artesanía de Baja Baviera/Alto Palatinado y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica, con el objetivo de formar técnicos-profesionales. (24).

Este programa se llevó a cabo a través de una comisión integrada por especialistas y empresarios del sector seleccionado, los cuales diseñaron los contenidos del programa de capacitación para las especialidades de mecánica industrial, mecánica automotriz y ebanistería.

En este programa, el aprendiz comienza un entrenamiento de ocho semanas en el centro de capacitación, durante el cual percibe 40% del salario mínimo, pagado por

(22) CIT, Informe de Actividades 1995

(23) BID-CINDA-SECAB. Op. cit. p.338

(24) CEPAL Opt. cit. p. 112

la empresa en la que realizará el aprendizaje. Luego comienza a alternar el aprendizaje práctico durante cuatro días de la semana en la empresa, con un día de aprendizaje teórico en el centro de capacitación. Así va aumentando de manera progresiva el porcentaje del sueldo mínimo que recibe, hasta llegar a 100%.

La estrecha vinculación con el sector empresarial ha sido una preocupación constante en cada una de las etapas del programa, por lo cual, tiene una gran reputación entre los empresarios. Estos estiman que los egresados del Programa Dual alcanzan mayores niveles de productividad que los egresados de la educación secundaria técnico-vocacional.

Parte importante del éxito de este programa fue la convocatoria a la participación del sector empresarial y su respuesta de compromiso para participar.

Otra posibilidad de colaboración la constituyen la asociación de empresas de un mismo sector y región que comparten un mismo sistema de capacitación. Un ejemplo es el Centro Tecnológico de Cuero, Calzado y Afines de Brasil, que se dedica a brindar apoyo técnico a la industria local, con financiamiento empresarial. (25)

Otras experiencias en diferentes países son similares a las modalidades de las Cámaras por sector y de servicios existentes en nuestro país, las cuales establecen convenios para formar recursos humanos, así como brindar asesorías a las empresas afiliadas.

También se puede citar a la empresa denominada "Flota Cubana de Pesca" la cual realiza un programa educativo para sus trabajadores, en coordinación con el ministerio de Educación de Cuba. El alcance principal de este programa ha sido vincular el estudio con el trabajo, teniendo en cuenta las características del sector pesquero y las condiciones laborales de los pescadores. (26)

Una modalidad diferente la constituye la empresa Pohang Iron and Steel Co., de Corea, mejor conocida como POSCO, la cual fundó un Instituto de Investigaciones sobre Ciencia y Tecnología Industrial (RIST). Sus programas de investigación contemplan proyectos de corto plazo para la empresa, así como proyectos de mediano plazo para el desarrollo de tecnologías estratégicas. El instituto es autónomo y desarrolla proyectos para distintas empresas, universidades y el sector público, asegurando su estabilidad financiera gracias al apoyo recibido. (27)

A partir de estas experiencias, entre otras, se ha encontrado que es posible conciliar la participación de los empleadores y los educandos en la medida en que los programas tengan objetivos claros, funcionales y de corto plazo.

(25) CEPAL Op. cit. p. 119

(26) CEPAL Op. cit. p. 185

(27) CEPAL Op. cit. p. 224

Sin embargo tratar sobre la efectividad y la eficiencia de las instituciones de educación superior no puede simplificarse al concepto tradicional de rentabilidad, ya que su finalidad no es producir utilidades, sino cumplir con la serie de funciones que la sociedad le ha encomendado. Los efectos de estas funciones son difíciles de evaluar correctamente.

Así también es necesario crear mecanismos que permitan medir la eficiencia externa de las instituciones educativas, a partir de su capacidad para impartir una formación que responda a las necesidades de los usuarios y de las empresas.

Algunos indicadores más tangibles de eficiencia externa, son la facilidad de los egresados para insertarse en el mercado ocupacional, así como el seguimiento en su trayectoria laboral.

Como ejemplo de centros educativos que funcionan de manera eficiente y rentable se encuentra el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Una consecuencia importante es que sus proyectos de investigación están enfocados a la solución de programas prácticos en las empresas; esto significa que cada proyecto debe estar financiado de antemano por la empresa o institución contratante.

De manera adicional, el ITESM realiza anualmente encuestas de opinión a los empresarios con el fin de evaluar el desempeño de sus egresados y detectar las nuevas áreas técnicas de acuerdo con el desarrollo esperado de las empresas o industrias en los próximos diez años.

Las encuestas proporcionan las bases para la creación de nuevas carreras. También se aplican encuestas a los egresados, alumnos, profesores, padres de familia, etc., para evaluar el desempeño del sistema del ITESM. Los resultados son compartidos con los rectores de los diferentes campus.

El destino de los egresados muestra claramente la vinculación de este instituto con el sector industrial, ya que el 90% de ellos trabajan en la industria y el 10% restante en los servicios y el gobierno. A partir de este contacto cercano, cada uno de los campus recibe apoyo de las industrias de la región.

En los Estados Unidos es donde ha adquirido mayor relevancia la preocupación por la importancia de la educación para la economía y en donde se ha culpado al deterioro del sistema educativo del descenso de la competitividad nacional. Se señala como elemento importante, una dudosa calidad. (28)

(28) National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*. Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1983, p.23

Por otra parte, durante la década de 1980 se enfatizó también que el sistema educativo de los Estados Unidos ha seguido la tradición taylorista de organización de la producción, que genera una gran cantidad de empleos que requieren escasa o nula calificación.

Así las nuevas formas de organización exigen del personal una preparación mucho más alta, esto lleva a que los gerentes de muchas empresas consideren que el estado actual de la enseñanza en su país los coloca en desventaja con respecto a algunos competidores extranjeros.

Esto generó que para 1988 el 70% de las escuelas públicas estadounidenses se incorporaran a algún sistema de asociación con empresas.

Así también se observa que la comunidad empresarial de este país ha tomado una posición más activa en la definición de la política educativa del país. Un ejemplo interesante lo constituye el programa "Adop-a-school", uno de los más populares, asocia una empresa con una escuela particular mediante donaciones monetarias o en especie, la participación del personal de la empresa en actividades tutoriales, las visitas hechas a fábricas y otras instalaciones de producción, etc. (29)

Otro ejemplo de programa estructurado a más largo plazo, es el sistema de academias creado y manejado por la compañía American Express. El programa se inició en 1982 al establecer en una escuela secundaria en Nueva York, la primera Academia de Finanzas, un programa que combinaba la enseñanza secundaria tradicional con una formación académica especializada en servicios financieros y una práctica en una empresa local durante el verano. El plan de estudios fue elaborado de manera conjunta por especialistas de educación y empresas del sector, a la vez que los docentes de la escuela participante recibieron una capacitación especial. (30)

El éxito del programa llevó a su rápida expansión a otras ciudades y a otro tipo de actividades; para 1992 había 62 academias con un total de 3300 estudiantes que se formaban en los áreas de las finanzas, el turismo, los servicios públicos y las áreas manufactureras. (31)

En nuestro país se han realizado algunos proyectos educativos donde ha participado directamente el sector productivo, entre ellos la creación del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTNEZA); ambas instituciones comparten propósitos, naturaleza jurídica, esquema de financiamiento, participación del sector empresarial en la

(29) National Commission, Op. cit. p. 27

(30) National Commission, Op. cit. p. 32

(31) CEPAL-UNESCO, Op. cit. p. 162

conformación de sus órganos de gobierno y vinculación con el mismo. Así a través de un patronato, la iniciativa privada destinó una cantidad de dinero para realizar investigación. (32)

El modelo educativo del Tecnológico de Ecatepec, busca estar a la vanguardia de los avances en la ciencia y la tecnología de tal manera que se generen proyectos de investigación que lleven a mejorar las condiciones de la región.

Se manejan diversas modalidades educativas como la enseñanza tutorial, el seminario, el trabajo dirigido, las prácticas en la industria, enfocados a fomentar una actitud creativa y la solución de problemas.

Para la contratación de profesores se requiere tanto experiencia docente como profesional en la industria.

La UTNEZA, por su parte ofrece carreras profesionales post bachillerato, con duración de dos años que se desarrollan en forma intensiva, con una gran orientación práctica a través del trabajo directo en las empresas durante su formación académica. Los egresados reciben el título profesional de Técnico Superior, el cual les da ventajas similares a otros egresados universitarios.

## **2.6 Aspectos básicos relativos a la consultoría de empresas**

Para los fines de este trabajo se ha adoptado la definición de consultoría como "un proceso mediante el cual se brinda ayuda respecto al contenido, proceso o estructura de una tarea o de un conjunto de ellas, en el cual el consultor no es directamente responsable por la realización de la tarea en sí, sino que ayuda a los que sí lo son" (33)

La consultoría utiliza una gran cantidad de métodos y técnicas de intervención de acuerdo con las diferentes empresas y contextos donde se actúe.

Así la consultoría se entiende como un servicio de asesoramiento profesional que se brinda durante un tiempo limitado y tiene como objetivo ayudar a mejorar las prácticas empresariales y de gestión. (34)

Los orígenes de la consultoría se pueden remontar en la revolución industrial con la

(32) Martínez C. Patricia. Las nuevas instituciones de educación superior del Estado de México. Perfiles Educativos. jul-sep 1994 No. 65 p.31-43

(33) Steele F., Consulting por organizational change, Amherst, Massachusetts, University of Massachusetts Press, 1975) p. 3 citado por Kubr, op. cit. p. 3

(34) Kubr Milan, La consultoría de empresas. Guía para la profesión. 5a. edición, México, OIT, 1997, p 7

aparición de la primera fábrica moderna. Más adelante los pioneros de la organización científica del trabajo (Taylor, Gilbreth, Harrington), entre otros, dieron un gran impulso al desarrollo de la consultoría, principalmente con la simplificación de procedimientos para aumentar la productividad de los trabajadores.

La modalidad de profesores consultores que se dedican adicionalmente a tareas de consultoría se ha vuelto una práctica regular.

### **Enfoque MTS (35)**

Las siglas corresponden a categorizar los recursos del cliente en tres áreas principales: "dinero, tiempo y habilidades" a fin de establecer prioridades a partir de las principales carencias enfocado básicamente a la capacidad del cliente para asumir compromisos de consultoría externa.

Se busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿El cliente cuenta con recursos monetarios para contratar los servicios de consultoría para este proyecto?

¿De qué tiempo dispone el cliente para la realización de este proyecto?

¿El cliente cuenta con personal que posea las habilidades necesarias para trabajar en el proyecto?

Con base en las respuestas a estas preguntas se diseña un método apropiado de servicios de consultoría a partir de cuáles recursos: dinero, tiempo o habilidades son más escasos para el cliente. Para las pequeñas y medianas empresas el dinero es el recurso más escaso; en segundo término las habilidades del personal y el tiempo es el más abundante (36)

Reeb recomienda hacer una lista de planeación enfocada a considerar los objetivos del cliente, las respectivas tareas, las fechas y las personas que se asignen para realizar determinadas tareas.

Bajo esta perspectiva, la labor del consultor se enfoca como un coordinador, más que como realizador de las actividades del proyecto.

(35) Reeb William, (Can small business consulting be profitable?. Journal of accountancy, Vol 176, Pp. 54-66

(36) Reeb, Op. Cit. P. 55

### **Técnica de fases (37)**

Esta técnica puede aplicarse a clientes de todos tamaños. Consiste en dividir un proyecto grande en pequeñas fases donde se especifican los resultados y beneficios que se obtendrán de cada una. De esta manera el cliente paga una suma por cada fase y determina cuándo y de qué manera se llevará a cabo la siguiente.

Esta técnica tiene la ventaja de que el cliente evalúa en cada fase los logros alcanzados, asimismo se pueden realizar los ajustes que sean necesarios antes de continuar.

### **Metodología de las seis etapas (38)**

Propone más bien algunos lineamientos relativos a la labor del consultor:

- 1) El consultor debe establecer una relación muy cercana al cliente con el objetivo fundamental de ayudarlo a realizar mejor su trabajo.
- 2) Se busca establecer una relación continua, estable, donde el consultor conozca a fondo la situación de la compañía.
- 3) El consultor debe enfocar su trabajo en estrategias de largo plazo.
- 4) Es importante realizar varias sesiones de trabajo a lo largo de un mes, más que un día completo de trabajo, ya que esto es poco productivo.
- 5) El consultor debe hacer varios reportes formales por escrito, lo cual genera una respuesta más positiva por parte de los clientes.
- 6) El consultor debe fijar sus honorarios con base en el trabajo realizado en cada proyecto particular.

(37) Reeb, Op. Cit. P. 56

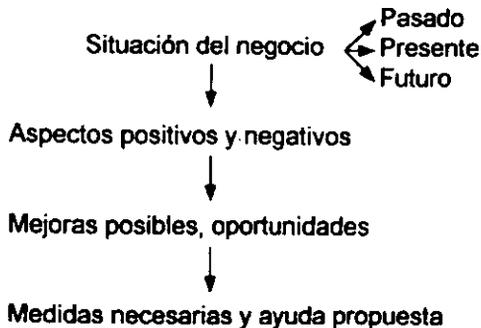
(38) Blackford John, Consulting to smaller companies, pp. 25-28

## Metodología general propuesta por Milan Kurb (39)

Aunque este autor desarrolla ampliamente los diferentes aspectos relativos a la consultoría, se consideran sólo algunos elementos claves a manera de resumen. Este autor propone cinco etapas en el proceso de desarrollo de la consultoría:

1. Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Primeros contactos con el cliente</li> <li>◊ Diagnóstico preliminar de los problemas</li> <li>◊ Planificación del cometido</li> <li>◊ Propuestas de tarea al cliente</li> <li>◊ Contrato de consultoría</li> </ul>
2. Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Análisis del objetivo</li> <li>◊ Análisis del problema</li> <li>◊ Descubrimiento de los hechos</li> <li>◊ Análisis y síntesis de los hechos</li> <li>◊ Información de los resultados al cliente</li> </ul>
3. Planificación de medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Elaboración de soluciones</li> <li>◊ Evaluación de opciones</li> <li>◊ Propuestas al cliente</li> <li>◊ Planificación de la aplicación de medidas</li> </ul>
4. Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Contribuir a la aplicación</li> <li>◊ Propuestas de ajustes</li> <li>◊ Capacitación</li> </ul>
5. Terminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Evaluación</li> <li>◊ Informe final</li> <li>◊ Establecimiento de compromisos</li> <li>◊ Planes de seguimiento</li> <li>◊ Retirada</li> </ul>

Dentro de la fase de iniciación de la tarea propone como esquema básico de estudio de la empresa el siguiente (40):



(39) Kurb Milan. Consultoría de empresas. Guía para la profesión. Ginebra, OFT, 1997, 947 p.

(40) Kurb. Op. Cit. p. 166

La consultoría la enfoca a través de atender las diferentes áreas de gestión de una empresa: la dirección general y la estrategia de la empresa, el financiamiento, la comercialización, la producción, los recursos humanos, la tecnología de la información y el mejoramiento de la productividad.

A lo largo de su guía este autor presenta formas diversas tales como listas de verificación, gráficas, ilustraciones, tablas, ejemplos, etc., que pueden utilizarse en las diferentes fases del proceso de consultoría.

Con respecto a la consultoría en pequeñas empresas, sugiere el empleo de diversos instrumentos y listas de verificación estandarizadas para efectuar el diagnóstico, lo cual reduce los costos para los empresarios y facilita la participación de estudiantes de las disciplinas administrativas principalmente; así el papel del consultor puede limitarse a la revisión de los resultados y a sugerir las medidas a adoptar.

Kurb señala como un elemento fundamental la evaluación de los beneficios para el cliente como resultado de la consultoría.

Dado que el enfoque de este trabajo se propone establecer estrategias de intervención de los profesores y alumnos como consultores, asesores y participaciones especializadas, conforme a su experiencia en las diferentes áreas.

Dado que la propuesta de esta tesis se enfoca fundamentalmente a las pequeñas y medianas empresas, será necesario contar con consultores generalistas en la gestión aplicada al desarrollo de los PyMEs. Asimismo se requerirán especialistas para problemas específicos.

A este respecto será necesario establecer categorías de intervención de los profesores y alumnos que conforme a su experiencia puedan desempeñarse como consultores generalistas ó especialistas.

Se resumen las principales características de algunos enfoques de consultoría que en esta línea han aplicado a la atención de las empresas de estos tamaños.

### 3. LA INDUSTRIA TEXTIL. CONFORMACIÓN Y SITUACIÓN GENERAL.

#### 3.1 Conformación de la industria textil

La industria textil puede dividirse en dos grandes ramas: fibras blandas y fibras duras. Sus principios básicos de producción son los mismos, la diferencia principal está en el tipo de maquinaria utilizada en la hilatura.

El proceso de producción de las telas tiene tres fases: hilatura, tejido y acabado y se inicia una vez que el algodón y las fibras sintéticas se encuentran en las fábricas.

El sector textil propiamente dicho, abarca el proceso hasta antes de la confección, a excepción de los calcetines, las medias y los suéteres que sí se ubican dentro de esta industria como producto terminado. El 20% del total de las empresas del sector se dedica a la fabricación de textiles y el 80% restante a la producción de artículos confeccionados y prendas de vestir.

En este sentido como se puede apreciar, el sector textil y el de la confección no tienen totalmente delimitada la frontera que los separa uno del otro.

La fabricación de textiles requiere de varias materias primas, como el algodón, la lana, la seda, las fibras sintéticas y artificiales, los colorantes y las tinturas.

Su relación estrecha con otras industrias como la producción de fibras químicas, le da un carácter de modernidad. Así los avances en la fabricación de fibras sintéticas ha originado nuevos productos como las telas no tejidas, entre ellas las entretelas que se emplean en la confección del zapato, productos desechables para hospitales, como son gorros, batas, cubrebocas, manteles, etc. Para otras industrias, filtros industriales, soportes para películas de vinilo, guantes para impregnar abrasivos, telas imitación gamuza, soportes para materiales de impermeabilización, etc.

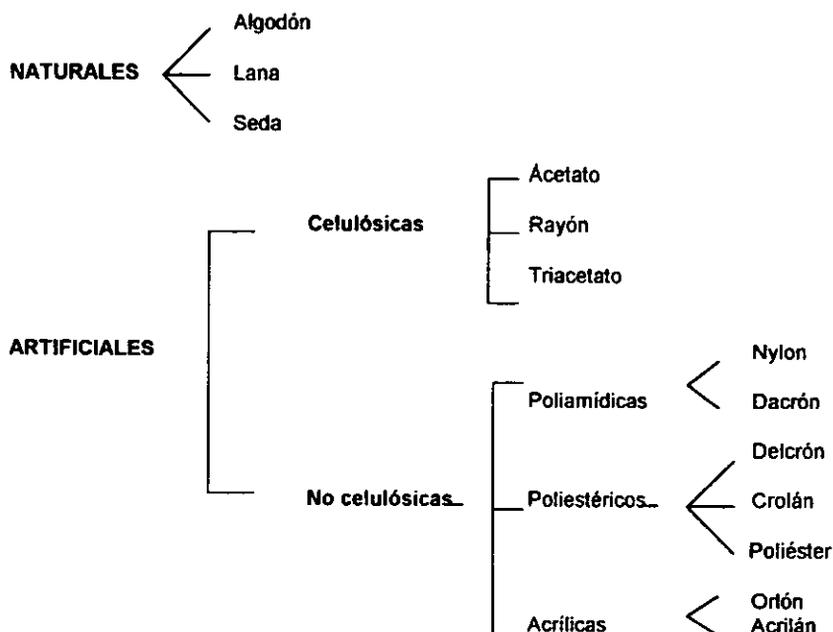
También se manejan algunos tejidos estrechos que se aplican para vestiduras de automóviles, cintas industriales. Asimismo existen productos que combinan las fibras naturales con las sintéticas.

La industria química ha mejorado las fibras textiles, como se puede apreciar con el empleo de la sosa cáustica en el algodón para incrementar su resistencia a la maquinización; también la petroquímica ha sustituido a las fibras textiles de origen natural por fibras sintéticas; esto marca un momento especial dentro del desarrollo de la producción textilera en el mundo. (1)

(1) Portos, Irma. La modernización de la industria textil y de confección de México. Un análisis desde la globalización, Art. inédito, 1998, 30 pp

Con respecto a las fibras blandas, su clasificación se puede apreciar en el siguiente esquema:

### CLASIFICACIÓN DE LAS FIBRAS BLANDAS



Fuente: Ruperto García Peña. "El desenvolvimiento de la industria textil en la economía mexicana. Facultad de Economía, UANL, México, 1969. Referido en Álvarez Lucía y González Ma. Luisa Op. Cit. p. 21

Un elemento distintivo de la industria textil se refiere a las características del proceso de industrialización propio de un país subdesarrollado: procesos industriales en toda la gama, desde aquéllos netamente artesanales, hasta plantas industriales muy sólidas.

La heterogeneidad del sector textil se puede apreciar también en la forma y estructura de la producción y del capital. Así se integra por gran cantidad de empresas pequeñas y medianas que giran alrededor de los grandes monopolios, de los cuales depende en gran medida su abastecimiento.

Asimismo, se caracteriza por tener un proceso intensivo en capital, a diferencia del que se desarrolla en las confecciones que requiere mayor cantidad de mano de obra por unidad de capital.

La industria textil se subdivide en 12 secciones: algodón, lana, fibras artificiales o sintéticas, pasamanería, tejidos de punto, calcetines, medias, tricot, acabados, tapetes y alfombras, hilatura acrílica y sección de no tejidos las cuales se describen brevemente a continuación. (2)

**1) Sección algodón:** Su función primordial es mediar entre el productor del algodón y la industria textil, sus principales productos son: hilados de algodón y sus mezclas, teñido y acabado de hilos para coser, tejidos de algodón (pie-trama), teñido y estampado de telas de algodón, borras, estopas, jergas, cobertores de algodón, cables y torcidos.

**2) Sección de lana:** Esta subrama tiene la característica de que requiere importar en un 90% su materia prima. Genera como productos principales: hilados de lana y sus mezclas, casimires y paños, estambres de borra de lana regenerada y cobertores.

**3) Sección de fibras artificiales:** Depende de las materias primas derivadas de la petroquímica, sus productos principales son: hilados, tejidos, teñido y acabado de hilos, acabado, estampados, texturizado, borra y desperdicios de fibras químicas y cables.

**4) Sección de pasamanería:** Las empresas que integran esta sección elaboran una gran cantidad de artículos textiles como son: cintas, listones, cordones, flecos, elásticos, telas elásticas, cierres, galones, encajes en general, bordados, trenzas, borlas, franjas, edredones, chenillas, etiquetas tejidas y estampadas, agujetas, vendas quirúrgicas y auxiliares de la tapicería y decoración.

**5) Sección de tejidos de punto:** Las empresas de esta sección generan una gran cantidad de productos, como son: tejido y confección de ropa interior y exterior (camisetas y suéteres), tejidos de punto industriales, peluches, acabado y estampado de tejidos de punto.

**6) Sección de calcetines:** Las empresas de esta sección, al igual que otras, dependen tanto de fibras naturales, como de aquellas derivadas de la petroquímica. Sus productos se terminan en un solo proceso.

**7) Sección medias:** En términos generales, las empresas de esta sección comparten las características de la sección anterior. Sus productos son medias y pantimedias.

(2) CANAINTEX. Directorio de la Industria Textil, 1996, México, 1996

**8) Sección tricot:** Las empresas que integran esta sección generan principalmente telas de tejido de punto por urdimbre, como son: telas de tricot, lencería, prendas para dormir, entretelas y telas para la industria automotriz, entre otras.

**9) Sección acabados:** Las empresas de esta sección no elaboran ningún producto, sino que manejan el proceso final que requieren muchos productos textiles, como son: blanqueo, lintura o estampado.

**10) Sección de tapetes y alfombras:** Las empresas de esta sección consumen principalmente fibras sintéticas, lana y algodón en cantidades variables. Los productos que ofrecen son: empenechado, tejidos, punzonados y artesanales.

**11) Sección de hilaturas de fibras acrílicas:** Las empresas que conforman esta sección consumen casi exclusivamente fibras acrílicas. Buscan alcanzar una alta competitividad a nivel internacional. Sus hilados se destinan especialmente a las industrias de tejido de punto y calcetines; en menor porcentaje estambres para labores manuales.

**12) Sección de no tejidos:** Esta sección es de creciente creación por la importancia que han adquirido los no tejidos. Sus principales productos son en rollo y se canalizan para la elaboración de pañales, toallas sanitarias, telas para la industria automotriz, entretelas, entre otros.

Como se puede apreciar la industria textil abarca la generación de una gran cantidad de productos que tienen relación con muchas otras industrias como son la automotriz, mueblera, farmacéutica, zapateta, construcción, entre otras.

La evolución de la industria textil nacional conforme al número de empresas y empleos generado según cifras oficiales, de 1994 a 1997 se puede apreciar en la tabla siguiente:

#### EVOLUCIÓN DEL SECTOR TEXTIL POR NÚMERO DE EMPRESAS Y EMPLEOS QUE GENERA \*

AÑO	NÚMERO DE EMPRESAS	EMPLEOS
1994	2,289	142,118
1995	2,623	133,221
1996	2,608	153,895
1997	2,713	166,499
1998 mayo	2,780	171,871

\* Fuente: Canaintex, ago de 1998 (con base en información de la SECOFI)

En cuanto a su organización, la industria fabricante de textiles y artículos confeccionados, según datos del IMSS, se concentra principalmente en el Distrito Federal (27%), y los estados de México (12%), Jalisco (10%), Puebla (9%), Guanajuato (7%) y Nuevo León (6%).

Su organización empresarial se concentra en tres cámaras: la Cámara Nacional de la Industria Textil que concentra al 64% de las empresas del sector. La Cámara de la Industria de Puebla y Tlaxcala que afilia al 20% de las empresas que se encuentran en estas entidades. La Cámara de Occidente conformada por el 16% restante, correspondiente a las empresas textiles de Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Sinaloa.

### 3.2 Aspectos globales del sector textil

En términos generales desde los años setenta las fibras químicas han venido a desplazar a las fibras naturales, así como el traslado de algunas fases del proceso textil hacia los países subdesarrollados. De aquí que las actividades donde se concentra mayor capital y que generan mayor rentabilidad las absorben los países capitalistas desarrollados. (3)

En la última década, la industria textil ha experimentado como las otras ramas, los efectos de la política económica, particularmente del Tratado de Libre Comercio. Así prácticamente no ha habido crecimiento, existe una gran contracción en el mercado interno por la baja en el poder adquisitivo de la población, la competencia desleal de los productos textiles importados, así como la amenaza constante de cierre de un gran número de empresas.

Dentro de los cambios tecnológicos más importantes está la utilización de las fibras sintéticas, lo que llevó a modificaciones en el proceso y acabado de los productos textiles. También se crearon nuevas máquinas de hilado y tejido, se empleó la microeléctrica, así como la incorporación de los adelantos científicos en la química y la petroquímica para la fabricación de textiles.

Así por citar un ejemplo, la producción de fibra de poliéster ha aumentado tanto que para 1980 representaba el 40% del mercado mundial.

(3) Alvarez, Lucía y González Ma. Luisa. Industria textil, tecnología y trabajo. México. Instituto de Investigaciones económicas, UNAM, 1987, P. 18

Especialmente se deben a la aplicación de la electrónica y se pueden ubicar en tres aspectos: (4)

- 1) Perfeccionamiento de la maquinaria
- 2) Construcción de nuevas máquinas y equipo
- 3) Descubrimiento de nuevos productos

Sin embargo los desarrollos tecnológicos más importantes están en los acabados, debido a la necesidad de mantener la versatilidad en las texturas, tintes y estampados acordes con la moda. De ahí que se requieran procesos de fabricación flexibles y variados.

En la búsqueda de mayor eficiencia productiva se han aplicado los avances científicos surgidos de los campos de la química, electrónica, ingeniería mecánica, cibernética, así como de las disciplinas de la administración.

Un elemento relevante al hablar de productividad son las condiciones físicas donde se desarrolla el trabajo, que se caracterizan por niveles importantes de ruido, contaminación química, sobre todo en el departamento de hilado, así como la fatiga resultante de un trabajo que requiere atención continua.

### **3.3 Participación del sector textil en la economía (5)**

Para el mes de agosto de 1998, según la información de la Canaintex, el sector contaba con 2,780 empresas a nivel nacional, lo cual significa 2.5% más que el año anterior. En materia de empleo, este sector contaba con 171,871, que representan un incremento de 3.2% comparado con el año anterior.

En cuanto a su contribución al producto interno bruto (PIB), el valor del PIB textil fue de 10,487 millones de pesos, que arroja una variación negativa de -0.94 % con respecto a 1997, ya que el PIB textil de este año fue de 10,587 millones de pesos.

La participación del PIB textil al PIB total fue de 1, 457,827, que representa un 4.3% más con relación al año anterior.

En lo referente a la balanza comercial global de México, sin considerar la maquila, ésta fue deficitaria en 1998; sin embargo cabe señalar que en los años anteriores, de 1995 a 1997, esta industria ha sufrido vaivenes en las variaciones de su balanza

(4) Portos, Irma. Pasado y presente de la industria textil en México. IEE-UNAM, Editorial Nuestro Tiempo, México 1992, p. 96

(5) CANAINTEX. Documento interno, mayo de 1997

comercial, por lo que sería necesario realizar un análisis más exhaustivo, a fin de revisar las cifras de exportaciones contra importaciones, aunque generalmente se sabe que las importaciones superan a las exportaciones.

En este contexto, entre los productos textiles más dinámicos dentro de la exportación se encuentran: tejidos de mezclilla, alfombras, cables de filamentos acrílicos, productos textiles acolchados en pieza e hilados de fibras sintéticas. (6)

La mayoría de las exportaciones se realizan con Estados Unidos, aunque también se han registrado incrementos importantes hacia los mercados de Chile y Venezuela. Así dentro de los mercados con países latinoamericanos han ganado terreno algunos textiles como son las fibras sintéticas, cables de filamentos artificiales y sintéticos. Al Mercado Común Centroamericano se envían principalmente algodón sin cardar ni peinar, fibras sintéticas de poliésteres, y tejidos de lana cardada, entre otros. (7)

Con referencia a las importaciones exclusivas de la rama textil para 1996, según datos de la Canaintex, alcanzaron los 629.3 millones de dólares, cifra que comparada con el mismo periodo de 1995, representó un incremento del 25.7%. Con respecto a las importaciones sólo del sector textil, para el primer trimestre de 1997, fueron de 168.6 millones de dólares, lo que representa un incremento del 42.0% comparado con el mismo periodo de 1996. (8)

Dentro de los elementos que destacan en las importaciones son las fibras, filamentos, hilados y tejidos sintéticos y artificiales (tejidos y estampados), los cuales representan 57.7% del valor total.

Durante el periodo enero-marzo de 1997 la inversión por concepto de importación de maquinaria y sus partes, fue de 148 millones de dólares, lo que representa casi el doble de la inversión realizada durante el primer trimestre del 96, que fue de 75.3 millones de dólares.

Se han realizado esfuerzos por continuar con el proceso de modernización. Así, para el primer trimestre de 1997 se da un aumento del 96% con respecto al periodo correspondiente de 1996.

Los incrementos en las importaciones de maquinaria han aumentado de manera importante, considerando la necesidad que ha tenido esta industria de realizar alianzas estratégicas especialmente con Estados Unidos, que le ayuden a incrementar su competitividad en el marco del TLC.

(6) Farrel, Jaime. Sector textil y confección, Panorama general 1997 y perspectivas para 1998, Momento económico No. 98, Julio-agosto 1998, p. 29-42

(7) *Ibid*

(8) CANAINTEX. Boletín textil enero-febrero 1998

### **3.4 Problemática que enfrenta la industria textil mexicana (década de los 90s)**

Algunos de los problemas más impactantes de esta industria señalados por la SECOFI, son los siguientes: (9)

#### **Estructura y organización productiva**

Bajos niveles de especialización en las empresas, que influyen en la eficiencia de los procesos productivos

Falta de integración en la cadena productiva (Fibras-hilados y tejidos-confección  
Atraso tecnológico en la segunda etapa de la cadena (la industria de la confección prefiere importar telas, lo cual desincentiva a la industria textil)

Bajo aprovechamiento de la capacidad instalada por la contracción del mercado nacional de productos textiles y de la confección por la fuerte competencia de las importaciones.

Insuficientes acciones sistemáticas en la evaluación y mejoramiento de la calidad y productividad de las empresas

#### **Abasto de insumos**

Escasa diversidad y calidad de las fibras, materias primas y auxiliares, así como de los hilados y tejidos, lo cual afecta negativamente en el diseño y acabado de las prendas.

Desventaja en el pago de aranceles para la importación de maquinaria, equipo e insumos utilizados por estas industrias, en relación con los competidores extranjeros.

#### **Diseño y moda**

Insuficiente desarrollo en el diseño, el acabado y la moda de los productos de estas industrias en comparación con los competidores internacionales, lo cual limita la posibilidad de ganar mercados.

#### **Recursos humanos**

Falta de formación y capacitación técnica integral del personal de estas industrias

(9) SECOFI. Programa para el mejoramiento de la productividad en las industrias textil y de la confección. México. SECOFI, 1993

(los empresarios de este sector plantean que la educación tecnológica no está preparando los técnicos que necesita, sino que los tienen que capacitar en el trabajo).

Escasa vinculación entre los centros de educación, investigación y asistencia técnica con las industrias textil y de confección, para satisfacer los requerimientos de las mismas.

### Tecnología y normalización

Inexistente producción nacional de maquinaria tecnificada, lo que origina importaciones que regularmente pagan altos aranceles.

Mínimo uso de tecnología avanzada en las empresas micro y pequeñas, situación que les impide producir competitivamente.

Insuficiente normalización en estas industrias y en sus insumos, lo que genera la producción e importación de textiles y prendas de vestir con bajos niveles de calidad.

Insuficiencia de laboratorios acreditados para el análisis y certificación de la calidad de las materias primas utilizadas en las industrias, así como para la verificación de los textiles y prendas de vestir.

Uso ilegal de patentes y marcas registradas.

### Comercialización

Limitada capacidad de negociación de las empresas micro y pequeñas con proveedores y comercializadores debido a la inexistencia de empresas integradoras.

Inexistencia de comercializadoras que amplíen la venta y distribución en el mercado nacional.

Falta de mecanismos de comercialización de "respuesta dinámica" para atender en forma inmediata los requisitos del mercado.

Competencia desleal de productores y comerciantes nacionales que operan dentro de la "economía informal".

### Conversiones y alianzas estratégicas

Falta de conversiones y alianzas estratégicas entre las empresas y desconocimiento de las ventajas de estas modalidades para especializarse, incorporar tecnología avanzada y participar en mayor medida en el mercado internacional.

Escasa relación de las empresas con comercializadoras y tiendas departamentales localizadas en el extranjero, que permitiese la ampliación de mercados.

Desventaja de las empresas mexicanas para realizar conversiones y alianzas, por su escasa capacidad financiera actual.

### Exportaciones

Falta de vocación exportadora en los empresarios nacionales.

Inexperiencia para comercializar los productos en el extranjero debido a la falta de empresas comercializadoras que promuevan la penetración de los textiles y prendas confeccionadas de fabricación nacional en el mercado internacional.

Insuficiente investigación y desarrollo de nichos de mercado para los textiles y prendas confeccionadas con diseños mexicanos, que favorezcan una mayor participación de los productos de estas industrias en el mercado internacional.

Existencia de cuotas en los Estados Unidos para las exportaciones nacionales, que limitan el mercado potencial.

Baja participación de las empresas mexicanas en ferias comerciales internacionales, por desconocimiento de los eventos y costos elevados de asistencia.

### Importaciones

Competencia desleal por adquisiciones subfacturadas o bajo condiciones de dumping

Incipiente conocimiento del sistema mexicano de defensa contra prácticas desleales de comercio internacional.

Frecuente triangulación en el mercado mundial para evadir cuotas compensatorias.

Introducción ilegal de ropa usada y de productos que no cumplen los requisitos de etiquetado, así como falta de difusión y orientación a los productores, comerciantes, agentes aduanales y consumidores de los requisitos de etiquetado.

Retraso e insuficiencia en la generación y publicación de información estadística que requiere el sector, así como incompatibilidad con la generada por otros países para facilitar negociaciones y evaluar el comportamiento del flujo comercial y de los niveles de producción y empleo principalmente.

## Financiamiento

Escaso acceso al crédito debido a los requisitos excesivos por parte de la banca de primer piso

Insuficiente conocimiento de los industriales de los esquemas financieros ofrecidos por las instituciones de la banca de desarrollo (NAFIN y BANCOMEXT).

Insuficiente desarrollo de las uniones de crédito y bajo aprovechamiento de los mecanismos de arrendamiento y factoraje.

Costos financieros elevados con relación a los que pagan los competidores extranjeros.

## Problemas sociales

Problemas de delincuencia, como son asaltos constantes a trailers, camiones repartidores, etc., que a la fecha han ocasionado importantes pérdidas a algunos empresarios víctimas de estos atracos.

Además se pueden considerar algunos aspectos que influyen de manera importante en la comercialización de productos textiles, donde 15 monopolios concentran alrededor del 90% del mercado mundial del algodón (dos euroccidentales, cinco japoneses y ocho estadounidenses). Estas empresas sólo manejan el algodón como un pequeño negocio más dentro de muchos otros productos.

De la misma forma sucede con los monopolios que operan la producción de químicos y petroquímicos, para los cuales la venta de fibras químicas es sólo una de sus actividades económicas. Entre algunas de estas empresas figuran: Dupont, Ici, Monsanto, Rhonc Poulenc, entre otras.

Se conoce que alrededor de 35 empresas textiles transnacionales controlan el mercado y a su vez son controladas por cuatro grandes grupos financieros: Morgan, Rockefeller, Dupont y Manufacturer Hannover (10)

### **3.5 Consideraciones finales**

A partir de los resultados encontrados en esta investigación, el sector textil constituye un fuente de oportunidades para promover proyectos de consultoría, aún cuando tradicionalmente se le ha considerado un sector altamente cerrado, este estudio demuestra que al menos una parte de los empresarios del sector textil sí muestran buena disposición y apertura ante la posibilidad de recibir apoyo.

(10) Portos, Irma. Pasado y presente . . . op. cit. p. 98

También es importante destacar que actualmente muchos de los empresarios que dirigen este sector ya forman parte de nuevas generaciones más preparadas académicamente hablando y mucho más abiertas .

Así, los requerimientos por parte de los empresarios textiles abarcan una amplia gama dentro de las áreas que se pueden ofrecer dentro de nuestra facultad y se centran en capacitación, contabilidad, mercadotecnia y finanzas, entre los más importantes, las cuales constituyen áreas fuertes de nuestra facultad. En este sentido es importante considerar la posibilidad de realizar trabajos interdisciplinarios con lo que se puedan desarrollar proyectos industriales o de innovación tecnológica.

Por otra parte, cada una de las problemáticas arriba señaladas constituyen una oportunidad para brindar apoyo a las empresas de este sector, especialmente a las pequeñas y medianas que son en las que se agudizan la mayoría de los problemas.

Cabe resaltar que el hecho de poder realizar consultoría con este sector implica un gran reto para profesores, alumnos y autoridades de nuestra facultad, ya que se trata de un sector altamente versátil, complejo por sus propias características, donde confluyen desde procesos manuales o artesanales hasta procesos altamente automatizados que incluyen tecnologías de punta.

Al igual que puede darse en algunos otros sectores, no se cuenta con la cultura, ni la tradición de la vinculación, en este sentido un elemento muy importante será iniciar y a partir de las experiencias exitosas, ir incrementando las posibilidades de colaboración.

También es necesario mostrar cautela ya que hay otra parte de empresarios, aunque fue un porcentaje pequeño, dentro de este sector que se muestran renuentes, apáticos y algunos de ellos se negaron abiertamente a participar. Sin embargo a partir de la realización de trabajos altamente profesionales se podrá disminuir la desconfianza y poder demostrar los beneficios que pueden obtener a través del acercamiento con nuestra universidad.

En esta línea a partir de los resultados favorables encontrados en este estudio, se abren las posibilidades para entrar en contacto con otras empresas que se encuentran dentro de este sector y que no fueron visitadas por no formar parte de la muestra.

Asimismo citando a Irma Portos: la cadena fibras-textil-confección es la que presenta los reajustes productivos más importantes y que se agravan con la intervención de las fuerzas del mercado, que incluyen la privatización de la industria petroquímica y la dinámica de las importaciones, que han afectado a los productores locales de insumos industriales" . (11)

(11) Portos, Irma. La modernización. Op. cit.

Estos aspectos se relacionan con otras posibilidades de apoyo a partir del reforzamiento de programas institucionales enfocados a este sector como es el caso de la SECOFI, particularmente en:

- la formación de empresas integradoras
- el fortalecimiento del desarrollo tecnológico a través del mejoramiento en los procesos productivos
- el fortalecimiento de la competitividad a través del incremento de la productividad
- el desarrollo de recursos humanos

Adicionalmente se encuentran las necesidades que tiene este sector como resultado de las alianzas estratégicas con empresas extranjeras, con las que buscan su permanencia y mayor cobertura en los mercados internacionales.

## **4. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Introducción**

El objetivo fundamental de esta investigación se orientó a conocer la disposición de los empresarios del sector textil y de los profesores de las maestrías de la DEP, para establecer proyectos de vinculación a través de la consultoría en sus diferentes modalidades. El enfoque básico se orienta a fortalecer la formación de los alumnos, especialmente de las maestrías que se imparten en la DEP de la Facultad de Contaduría y Administración, aunque los resultados podrían extenderse a los alumnos de licenciatura, o bien a otros posgrados dentro de la UNAM o de otras universidades.

La elección de este sector se realizó por considerarlo altamente dinámico, versátil y de gran tradición en nuestro país.

Se pretende que esta investigación también sirva como punto de referencia para realizar otras similares con otros sectores económicos con los cuales también podría establecerse vinculación.

### **4.1 Diseño metodológico**

#### **A) Problema de investigación**

Dentro de los problemas importantes en la relación universidad-sector productivo destaca la desconfianza mutua por considerar que cada sector tiene sus propios fines y que éstos no son necesariamente comprendidos por la otra parte.

- ¿Sería posible consolidar los lazos de unión con el sector productivo?

La necesidad de establecer vínculos más estrechos y permanentes con el sector productivo se aprecia como una necesidad por las disciplinas en sí que se manejan dentro de la facultad, altamente enfocadas al sector privado.

- ¿La creación de una unidad de vinculación de la FCA con el sector productivo en general y con el sector textil en particular, beneficiaría profesionalmente al personal académico y a los estudiantes para consolidar los conocimientos teóricos aprendidos?

Dentro de los sectores de la economía mexicana que presentan grandes retos por su tradición, complejidad y gran dinamismo dentro del Tratado de Libre Comercio, se encuentra el sector textil.

- ¿Podría considerarse el sector textil como posibilidad para el desarrollo de proyectos de consultoría?

Se ha objetado mucho que la FCA se convierta en un gran despacho de consultoría porque no es parte de su función

- ¿Cuál sería el modelo propio, distintivo que ofrecería la facultad para el desarrollo de proyectos de consultoría?

La reducción en los presupuestos destinados a la educación genera la necesidad de buscar alternativas para allegar recursos a las diferentes instituciones.

- ¿Podrían generarse ingresos extraordinarios para los profesores y la propia facultad sin afectar sus funciones básicas?

Una de las labores fundamentales de la UNAM es la investigación. En nuestra facultad se realiza de manera importante.

- ¿De qué manera se fomentaría la investigación como parte de los proyectos de vinculación con el sector productivo?

## **B) Objetivos**

### **Objetivo general de la investigación**

Realizar un estudio de campo con empresarios del sector textil y con profesores de las maestrías que ofrece la DEP para conocer su posición ante un programa formal de vinculación a través de la consultoría de empresas como estrategia de aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el aula.

### **Objetivos específicos**

- 1) Explorar la disposición de los empresarios del sector textil para acceder a que los alumnos de maestría de la DEP/FCA desarrollen proyectos en sus empresas.
- 2) Identificar las áreas organizacionales donde existen más necesidades por parte de las empresarios para recibir apoyo a través de un programa de esta naturaleza.
- 3) Identificar las cualidades que solicitan los empresarios en cuanto al desarrollo de proyectos de consultoría.
- 4) Analizar las fuerzas y debilidades de la Facultad de Contaduría y Administración en general y de la DEP en particular.

5) Analizar las condiciones bajo las cuales sería factibles un programa para desarrollar proyectos donde se coordine la intervención de las diferentes divisiones de la FCA, así como la participación de los alumnos de las maestrías y el doctorado que ofrece la DEP.

6) Evaluar la disposición de los profesores de la DEP para participar en el desarrollo de proyectos de consultoría en empresas.

7) Elaborar una propuesta para crear una unidad de vinculación con el sector productivo.

8) Proponer un enfoque de consultoría propio de la FCA

### **C) Planteamiento de hipótesis de trabajo**

La idea global es identificar si sería posible fortalecer el acercamiento con los empresarios del sector textil a través de ofrecer consultoría en las diferentes disciplinas que se ofrecen en nuestra facultad en general y en el posgrado en particular.

Las hipótesis que se manejan son de dos tipos: cualitativas y estadísticas y se plantean para dos grupos: empresarios y profesores.

Las hipótesis cualitativas planteadas son:

- ◊ La vinculación se propone como una estrategia dentro de los métodos de enseñanza de las disciplinas financiero-administrativas.
- ◊ Las experiencias de otras entidades dentro de la UNAM que tienen mayor experiencias en proyectos de vinculación sirven como referencia para la FCA.
- ◊ La creación de una unidad de vinculación de la FCA con el sector productivo en general y con el sector textil en particular puede beneficiar profesionalmente al personal académico y a los estudiantes para consolidar los conocimientos teóricos aprendidos.
- ◊ El fomento de la vinculación con el sector textil permite identificar sus necesidades y demandas de apoyo por parte de la FCA.
- ◊ Los empresarios del sector textil plantean proyectos específicos para recibir apoyo por parte de la FCA a través de la consultoría.

- ✓ El sector textil se puede convertir en una fuente de ingresos extraordinarios para la FCA en particular y para la UNAM en general a través de la consultoría.

Las hipótesis estadísticas planteadas para los empresarios son las siguientes:

**Ho1)** La mayoría de los empresarios no consideran benéfico un programa de desarrollo de proyectos dentro de su empresa.

**Hi1)** La mayoría de los empresarios consideran benéfico un programa de desarrollo de proyectos dentro de su empresa.

**Ho2)** La mayoría de los empresarios consideran que los alumnos de posgrado no podrían contribuir a solucionar problemas concretos en sus empresas.

**Hi2)** La mayoría de los empresarios consideran que los alumnos de posgrado podrían contribuir a solucionar problemas concretos en sus empresas.

**Ho3)** La mayoría de los empresarios consideran que la DEP/FCA no cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área de sus empresas.

**Hi3)** La mayoría de los empresarios consideran que la DEP/FCA cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área de sus empresas.

**Ho4)** La mayoría de los empresarios considera que los alumnos de la DEP/FCA no están calificados para desarrollar proyectos en cualquier área de su empresa.

**Hi4)** La mayoría de los empresarios considera que los alumnos de la DEP/FCA están calificados para desarrollar proyectos en cualquier área de su empresa.

**Ho5)** La mayoría de los empresarios no aceptarán participar en un programa de esta naturaleza

**Hi5)** La mayoría de los empresarios aceptarán participar en un programa de esta naturaleza.

Las hipótesis estadísticas para los profesores son:

**Ho1)** La mayoría de los profesores no considera importante la realización de proyectos de campo por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA.

**Hi1)** La mayoría de los profesores considera importante la realización de proyectos de campo por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA.

**Ho2)** La mayoría de los profesores no consideran factible un programa de proyectos de consultoría a empresas por parte de la FCA.

**Hi2)** La mayoría de los profesores consideran factible un programa de de la proyectos de consultoría a empresas por parte de la FCA.

**Ho3)** La mayoría de los profesores considera que la DEP no cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa.

**Hi3)** La mayoría de los profesores considera que la DEP cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa.

**Ho4)** La mayoría de los profesores considera que los alumnos que estudian en la DEP/FCA no están suficientemente preparados para asumir proyectos en cualquier área que requiera una empresa.

**Hi4)** La mayoría de los profesores considera que los alumnos que estudian en la DEP/FCA están suficientemente preparados para asumir proyectos en cualquier área que requiera una empresa.

## **4.2) Etapas de la investigación**

### **A) Análisis documental**

En una primera etapa se realizó una revisión documental enfocada en varias líneas: por un lado se consideraron algunos autores nacionales que han estudiado el tema de la relación de las instituciones de educación superior con el sector productivo. También se revisaron algunas experiencias internacionales. Sobre este particular, se encontraron diferentes estudios que apoyaban la importancia de atender los requerimientos del sector productivo y los esfuerzos de algunas instituciones educativas que lo han hecho.

Por otro lado, se consultaron algunos artículos referentes a la situación de la universidad actual de las universidades públicas en general y de la UNAM en particular.

También se analizaron diversos artículos y ponencias relativas a la problemática de las IES, así como los métodos y modelos de enseñanza-aprendizaje en general y los que se aplican a la administración.

Asimismo se consultaron algunos libros sobre el sector textil: sus características, problemática y perspectivas.

### **B) Diseño de instrumentos para la recopilación de información**

Como instrumento para recopilar los datos se diseñó un cuestionario para los empresarios (ver **anexo 1**); y otro muy similar para los profesores (ver **anexo 2**). La aplicación se realizó en forma individual, personal.

El cuestionario para empresarios se integró por 19 reactivos de preguntas combinadas; esto es, para responder sí o no, algunas para seleccionar entre distintas opciones, otras de escalas, así como dos preguntas abiertas.

Los aspectos medidos giraron básicamente alrededor del grado de apertura a un programa que permitiera a los alumnos de posgrado realizar proyectos en diferentes organizaciones. En esta línea, se investigó sobre las necesidades de los empresarios del sector textil, a través de la presentación de una serie de áreas y subáreas donde habría la posibilidad de brindar apoyo mediante proyectos de consultoría; para cada área se solicitó que seleccionaran tres subáreas donde consideraban requerir ayuda. Estas áreas fueron 10: administración general, producción, mercadotecnia, finanzas, contabilidad, clima organizacional, administración de recursos humanos, administración de servicios, sistemas computacionales y desarrollo de la calidad.

Otras dimensiones que se consideraron fue el tiempo para realizar los proyectos; las condiciones que pedirían los empresarios que se cumplieran para aceptar alumnos en sus empresas; la percepción en cuanto a la capacidad de maestros y alumnos para realizar proyectos de cualquier área de las presentadas; el número de horas que debían dedicarse a la semana; si los proyectos deberían remunerarse y de que manera se negociaría; el número de alumnos que participarían por proyecto; forma cómo se llevaría la dirección de los proyectos; las cualidades que debería tener un programa como éste; los impedimentos que habría para realizar el programa.

El cuestionario que se aplicó a los profesores, se conformó por 22 preguntas, con características similares en cuanto a la forma de responder: cerradas, con opciones para elegir, con escalas y una pregunta semiabierta.

Las dimensiones fueron básicamente las mismas; únicamente se agregaron algunas preguntas referentes a los beneficios para los alumnos de las maestrías; la suficiencia en cuanto a la cantidad de profesores; el peso que tendrían los proyectos dentro de la calificación de la materia; la justificación respecto a modificaciones en la currícula; la conveniencia de enlazar materias consecutivas para atender proyectos más complejos, así como las posibilidades para la promoción del programa.

### **C) Tamaño de las muestras**

Para definir el tamaño de la muestra de empresas textiles, se utilizó el directorio 1996 de esta industria. El primer paso fue descartar las empresas proveedoras o que brindan servicio a esta industria, principalmente de maquinaria, equipo, tintorería, mantenimiento. Así se ubicó una población de 384 empresas textiles; de aquí que al aplicar la fórmula correspondiente a poblaciones finitas, resultó una muestra de 98 empresas, con un rango de ( + - ) 10 empresas.

Resulta pertinente aclarar que a los empresarios que se negaron a participar, o bien aquéllos que después de varios intentos no se les localizaba, se sustituyeron con otras empresas elegidas al azar. Finalmente la muestra fue de **89 empresas** que incluyeron los 10 giros que maneja el sector textil. Para efectos de este estudio, el tamaño de las empresas se identificó a partir del número de trabajadores, según la clasificación de la SECOFI:

**Microempresa:** 1 a 15 empleados y ventas menores a los 110 salarios mínimos anuales.

**Pequeña empresa:** 16 a 100 empleados y ventas mayores de 110 salarios mínimos anuales, pero menores de 1115.

**Mediana empresa:** 101 a 250 empleados y ventas mayores de 1116 salarios mínimos anuales, pero menores de 2010.

**Empresa grande:** 251 empleados en adelante y ventas superiores a los 2010 salarios mínimos anuales

Para los fines de este estudio únicamente se consideró el número de trabajadores. Así la muestra quedó constituida de la siguiente manera:

23 microempresas

24 pequeñas

38 medianas

4 grandes

El análisis de los datos se realizó de manera global sin separar los resultados ni por giro, ni tamaño de las empresas, ya que no se buscaba determinar diferencias, sino medir el grado de disposición a aceptar el programa en general.

Cabe señalar que en la mayoría de los empresarios se apreció cierta desconfianza para acceder a participar, sin embargo, se mostraron amables en el momento de la aplicación del cuestionario.

La segunda muestra se conformó por 56 profesores que dan clases a nivel de maestría en los turnos matutino y vespertino.

Aunque se aplicó el instrumento a profesores de las tres maestrías, en la presentación de resultados se manejaron de manera conjunta, sin especificar diferencias por maestría.

Asimismo es importante resaltar la buena disposición y amabilidad en general por parte de los profesores para participar en el estudio.

#### D) Operacionalización de variables

**Variable dependiente:** La factibilidad de la propuesta para la creación formal de la unidad de vinculación del posgrado de la FCA con los sectores productivos.

Variables independientes	Definición
En cuanto a los <b>empresarios</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grado de disposición que tengan para participar</li> </ul>	La apertura para aceptar realizar proyectos con los alumnos de las maestrías
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de proyectos que se ofrezcan</li> </ul>	La posibilidad de resolver problemas o dar solución a necesidades concretas .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las opciones de apoyo que se ofrezcan</li> </ul>	Las diferentes modalidades de atender a las empresas como son diagnósticos, evaluaciones, intervención, etc.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones bajo las cuales se maneje el programa</li> </ul>	Se refiere a diferentes aspectos, como son costos, tiempos, participantes, forma de trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los impedimentos que manifiesten</li> </ul>	Todas aquellos aspectos principalmente de carácter legal/laboral
Con respecto a los <b>profesores</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El grado de importancia que otorguen al programa</li> </ul>	El peso que consideraban debiera tener el desarrollo de proyectos en la calificación final
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La oficialidad del programa</li> </ul>	El apoyo por parte de las autoridades de la facultad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La disposición de tiempo</li> </ul>	El número de horas que se deban dedicar a la semana
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La percepción de beneficios</li> </ul>	Las ventajas que puede obtener a nivel de fortalecer conocimientos y adquirir experiencia

• El grado de calificación que perciben de sí mismos para participar	Nivel de capacidad y/o experiencia para realizar un proyecto en una área determinada
<b>Con relación a la conformación del programa</b>	
• El tipo de proyectos que se ofrezca	Nivel de participación: diagnósticos, evaluaciones, intervenciones, etc.
• La coordinación entre las áreas que participen	Control y agilidad para evaluar los proyectos y designar participantes
• Capacidad de los profesores y alumnos que manejen los proyectos	Experiencia y reconocimiento en la materia de quienes participen en un proyecto
• Normatividad universitaria para el manejo de los ingresos	Aspectos relacionados con la legislación universitaria sobre ingresos extraordinarios
• La promoción que se haga al programa	Las formas como se dará a conocer el programa hacia el sector productivo

#### 4.3) Investigación de campo

Los resultados de los cuestionarios aplicados tanto a los profesores como a los empresarios se presentan resumidos como anexos de este trabajo.

Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para cada una de las respuestas de las dos muestras. Ver Anexo 2.

Se aplicó la media dentro de las medidas de tendencia central, en aquellas preguntas donde resultaba útil su aplicación a fin de determinar la simetría en la distribución.

Se realizaron análisis cualitativos a partir de los resultados que se obtuvieron en las diferentes preguntas de las dos muestras.

Asimismo se aplicaron técnicas como  $\mu$  y análisis de proporción para aceptar o rechazar algunas hipótesis nulas planteadas.

#### A) Pruebas de hipótesis

Las hipótesis estadísticas se plantean por separado para los empresarios y para los profesores. Se hacen las pruebas de hipótesis de las principales variables independientes, las cuales arrojan un indicador de la variable dependiente (la

factibilidad de la propuesta para la creación de una unidad de vinculación). Posteriormente se realiza el análisis de la estadística descriptiva.

**Ho1)** La mayoría de los empresarios no consideran benéfico un programa de desarrollo de proyectos dentro de su empresa.

**Hi1)** La mayoría de los empresarios consideran benéfico un programa de desarrollo de proyectos dentro de su empresa.

$$H_0: p \leq .5 \quad p > .5$$

$$\mu = Np = 89 (0.5) = 44.5$$

$$\sigma = \sqrt{Npq} = \sqrt{89 (0.5) (0.5)} = \sqrt{22.25} = 4.72$$

$z_1 = 1.645$  (valor obtenido de los valores críticos de  $z$  para un nivel de significancia de 0.05)

Así:

$$z_{\text{obs}} = \frac{82 - 44.5}{4.72} = 7.94 \quad 7.94 > 1.645$$

Por lo tanto se rechaza la  $H_0$

**Ho2)** La mayoría de los empresarios consideran que los alumnos de posgrado no podrían contribuir a solucionar problemas concretos en sus empresas.

**Hi2)** La mayoría de los empresarios consideran que los alumnos de posgrado podrían contribuir a solucionar problemas concretos en sus empresas.

Aplicando el mismo tratamiento estadístico de la hipótesis anterior se tiene:

$$\mu = Np = 89 (0.5) = 44.5$$

$$\sigma = \sqrt{Npq} = \sqrt{89 (0.5) (0.5)} = \sqrt{22.25} = 4.72$$

$$z_{\text{obs}} = \frac{79 - 44.5}{4.72} = \frac{34.5}{4.72} = 7.30 \quad 7.30 > 1.645$$

Por lo tanto se rechaza  $H_0$

**Ho3)** La mayoría de los empresarios consideran que la DEP/FCA no cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área de sus empresas.

**Hi3)** La mayoría de los empresarios consideran que la DEP/FCA cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área de sus empresas.

$$H_0: \mu \leq 6 \quad H_1: \mu > 6$$

$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} = \frac{1.396}{\sqrt{89}} = \frac{1.396}{9.43} = 0.14803$$

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}} = \frac{8.625 - 6}{0.14803} = \frac{2.625}{0.14803} = 17.732$$

$$17.732 > 1.645$$

Por lo tanto se rechaza  $H_0$

**Ho4)** La mayoría de los empresarios considera que los alumnos de la DEP/FCA no están calificados para desarrollar proyectos en cualquier área de su empresa.

**Hi4)** La mayoría de los empresarios considera que los alumnos de la DEP/FCA están calificados para desarrollar proyectos en cualquier área de su empresa.

Aplicando el mismo tratamiento que en la hipótesis anterior, se tiene:

$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} = \frac{1.175}{\sqrt{89}} = \frac{1.175}{9.43} = 0.12460$$

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}} = \frac{8.625 - 6}{0.12460} = \frac{2.43}{0.12460} = 21.06$$

$$21.06 > 1.645$$

Por lo tanto se rechaza  $H_0$

**Ho5)** La mayoría de los empresarios no aceptarán participar en un programa de esta naturaleza

**Hi5)** La mayoría de los empresarios aceptarán participar en un programa de esta naturaleza.

$$H_0: p \leq 0.5 \quad H_1: p \geq 0.5$$

$$z_{\text{obs}} = \frac{69 - 44.5}{4.72} = \frac{24.5}{4.72} = 5.19 \quad 5.19 > 1.645$$

Por lo tanto se rechaza  $H_0$

### Hipótesis Profesores

**Ho1)** La mayoría de los profesores no considera importante la realización de proyectos de campo por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA.

**Hi1)** La mayoría de los profesores considera importante la realización de proyectos de campo por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA.

$$\mu = Np = 56 (0.5) = 28$$

$$\sigma = \sqrt{Npq} = \sqrt{56 (0.5) (0.5)} = \sqrt{14} = 3.74$$

$$z_{\text{obs}} = \frac{49 - 28}{3.74} = \frac{21}{3.74} = 5.61 \quad 5.61 > 1.645$$

Por lo tanto, se rechaza  $H_0$

**Ho2)** La mayoría de los profesores no consideran factible un programa de proyectos de consultoría a empresas por parte de la FCA.

**Hi2)** La mayoría de los profesores consideran factible un programa de proyectos de consultoría a empresas por parte de la FCA.

$$\mu = Np = 56 (0.5) = 28$$

$$\sigma = \sqrt{Npq} = \sqrt{56 (0.5) (0.5)} = \sqrt{14} = 3.74$$

$$z_{\text{obs}} = \frac{49 - 28}{3.74} = \frac{21}{3.74} = 5.61 \quad 5.61 > 1.645$$

Por lo tanto, se rechaza  $H_0$

**Ho3)** La mayoría de los profesores considera que la DEP no cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa.

**Hi3)** La mayoría de los profesores considera que la DEP cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa.

$$H_0: \mu \leq 6 \quad H_1: \mu > 6$$

$$\sigma_x = \frac{x - \mu}{\sqrt{N}} = \frac{1.948}{\sqrt{56}} = \frac{1.948}{7.48} = 0.26042$$

$$z = \frac{x - \mu}{\sqrt{\sigma/N}} = \frac{4.15 - 6}{0.2642} = \frac{-1.85}{0.2642} = -7.1039$$

$$-7.1039 < 1.645$$

Por lo tanto se acepta  $H_0$

**Ho4)** La mayoría de los profesores considera que los alumnos que estudian en la DEP/FCA no están suficientemente preparados para asumir proyectos en cualquier área que requiera una empresa.

**Hi4)** La mayoría de los profesores considera que los alumnos que estudian en la DEP/FCA están suficientemente preparados para asumir proyectos en cualquier área que requiera una empresa.

$$H_0: \mu \leq 6 \quad H_1: \mu > 6$$

$$\bar{\sigma}_x = \frac{\bar{x} - \mu}{\sqrt{N}} = \frac{2.339}{\sqrt{56}} = \frac{2.339}{7.48} = 0.31270$$

$$z = \frac{x - \mu}{\sqrt{\sigma/N}} = \frac{7 - 6}{0.31270} = \frac{1}{0.31270} = 3.1979$$

$$3.1979 > 1.625$$

Por lo tanto, se rechaza  $H_0$

La conclusión global es que las cinco pruebas de hipótesis de los empresarios resultan a favor de aceptar un posible programa para realizar proyectos en empresas del sector textil. Con respecto a los profesores, tres de las cuatro pruebas de hipótesis también están a favor de un programa de esta naturaleza, sin embargo

de hipótesis también están a favor de un programa de esta naturaleza, sin embargo en la hipótesis que resulta en contra será necesario trabajar a fin de revertir la opinión que tienen en cuanto a que la DEP no cuenta con recursos calificados para guiar proyectos en diferentes áreas.

## **B) Análisis de resultados**

Los resultados estadísticos generales del instrumento aplicado a los empresarios se presentan de manera concentrada en el anexo 1, a partir del análisis se puede apreciar que los empresarios muestran en general buena aceptación por un programa de consultoría con la Facultad de Contaduría y Administración.

Las áreas que señalan los empresarios como susceptibles de solicitar apoyo porque tienen problemas, están relacionadas con materias de la especialidad de nuestra facultad, de aquí que puede haber un gran número de posibilidades de colaboración, ya que prácticamente en todas las opciones presentadas señalaron la posibilidad de requerir consultoría.

En cuanto a las posibilidades de trabajo que se podría realizar mencionan en último término la intervención, lo cual puede significar que será necesaria una labor de convencimiento para su aceptación, o bien que falta brindar una mayor información al respecto. Estos resultados concuerdan con la postura que de manera tradicional ha mantenido el sector empresarial en cuanto a buscar en primer término apoyo enfocado a la formación de sus recursos humanos.

Por otra parte, aunque únicamente el 31% opina que sí habría áreas restringidas al acceso de los alumnos, es conveniente que inicialmente no se insista en obtener información que los empresarios pueden considerar confidencial, sino hasta que se haya ganado su confianza.

También se aprecia una respuesta favorable con respecto a dejar el lapso de tiempo abierto de acuerdo con el problema de que se trate. Esto puede facilitar que se den diferentes posibilidades de proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Los empresarios mencionan como principales condiciones para la participación de alumnos, que hayan tenido experiencia en otros proyectos similares y la garantía de confidencialidad. Esto puede reflejar por un lado, cierta duda en cuanto a la capacidad de los estudiantes que participen y por otro lado, el temor de que se pueda dar a conocer información que puede darles valor con relación a otras empresas, especialmente tratándose de sus competidores. El primer aspecto queda subsanado ya que normalmente se contará con un director de proyecto experto en el tema, asimismo los alumnos que participen deberán igualmente acreditar su competencia.

Un elemento muy importante a destacar es la percepción de que la facultad cuenta con profesores y alumnos capacitados para realizar proyectos en cualquier área de nuestra competencia, sin embargo también un buen número de los entrevistados menciona que no posee la información para poder contestar. Este punto plantea la necesidad de mantener mayor cercanía especialmente con los empresarios, a fin de proporcionarles información que pueda favorecer la confianza hacia la UNAM en general.

Por otra parte, dado que el número de horas que consideran deben dedicarse a la realización de los proyectos es amplia, en promedio cinco horas diarias, implicaría la participación de alumnos que no trabajen, o bien que realicen diversos proyectos en las mismas organizaciones donde laboran. Este punto también está sujeto al tipo de proyecto, tamaño de la empresa, número de participantes, horarios, etc. Aquí también es importante la posibilidad de considerar la participación de alumnos de licenciatura que tienen más tiempo disponible.

La cuestión de la remuneración por el trabajo que se realice la aceptan en general, sin embargo es un tema que requiere una mayor sensibilización por parte de los empresarios, a fin de que paguen lo justo, más que meras cuotas simbólicas. Sobre este particular, es conveniente dejar claro que todo proyecto se cobraría de manera razonable a su dimensión y complejidad y que sólo las empresas donde trabajan los alumnos no pagarían por los proyectos que se realicen.

Por otro lado, la mayoría de los empresarios consideran que los alumnos deben participar en forma individual o por parejas, sin embargo esto dependerá de los mismos factores señalados en cuanto al tiempo que se debe dedicar a cada proyecto.

Asimismo un número importante opina que la dirección de los proyectos debe hacerse a través de un grupo mixto UNAM-empresa, lo cual resulta altamente conveniente, ya que facilita la mejor realización del proyecto.

Un temor que señalan de manera reiterada los empresarios es que los trabajos se terminen, que sean serios y que sean útiles para la organización. Muchos de ellos han tenido malas experiencias en cuanto al trabajo poco comprometido de algunos alumnos, que solamente les generó a la larga la duplicación de los problemas.

Con respecto a si habría impedimentos para poner en marcha un programa de esta naturaleza mencionan en primer término problemas de tipo laboral, aunque no se exploró sobre cuáles serían estos, por lo cual sería necesario indagar más a fondo, así como considerar estrategias para reducirlos.

Finalmente se puede considerar que en teoría demuestran muy buena disposición para participar, sin embargo hay que ser cautelosos al plantear las metas, alcances, limitaciones, responsabilidades, condiciones y es sólo en ese momento cuando

realmente se podrá apreciar que tan dispuestos están a participar en proyectos de vinculación.

Con relación a las respuestas dadas por los maestros, sintetizadas en el anexo 2, se pueden plantear los resultados siguientes:

Casi la totalidad de profesores consideran importante que los alumnos de posgrado desarrollen diversos proyectos que les permitan ejercitar lo aprendido teóricamente dentro del aula, enfatizando que dentro de los aspectos más relevantes se encuentra el aprendizaje en situaciones reales.

Por otra parte consideran que en general los profesores con que cuenta la DEP serían insuficientes para manejar un programa de esta naturaleza. Este punto sin embargo se puede subsanar con la participación de los profesores de licenciatura o bien de otras facultades, de acuerdo con la especialidad que se requiera, así como con las intervenciones de los propios alumnos.

Con relación al tipo de trabajo que podría ofrecerse a las empresas, no se aprecia una definición abierta hacia una forma de trabajo en particular, sino que más bien los resultados se reparten en proporciones muy semejantes entre el diagnóstico, el desarrollo de modelos y la intervención. Sobre este aspecto en particular, sería muy importante fortalecer formas de participación que vayan mucho más allá de un mero diagnóstico, ya que como se mencionó anteriormente, los empresarios no tienen una cultura en esta línea, sino que más bien se muestran muy abiertos a actividades de formación y capacitación en general.

Por otro lado, las áreas en que los maestros consideran estar más fuertes son: administración general, finanzas, mercadotecnia, contabilidad y desarrollo de la calidad. A partir de estos resultados tentativamente considerar que estas áreas constituyen las fortalezas de nuestra facultad.

En otro apartado, aunque la mayoría de los profesores considera que en general no hay ninguna área restringida al desarrollo de los proyectos, finalmente esta consideración corresponde más bien a los dirigentes de cada empresa en particular.

Con respecto a la calificación que se asignan para guiar proyectos, algunos profesores se califican de ocho hacia arriba, sin embargo el promedio se ubica en cinco puntos.

En este mismo aspecto, la calificación que dan a los alumnos es de siete, en promedio más alta que su propia calificación. Estos resultados podrían indicar la necesidad de seleccionar cuidadosamente a los profesores que tengan experiencia en consultoría, así como la necesidad de identificar los niveles de participación tanto de profesores como de alumnos.

Por otra parte, a partir del peso que los profesores otorgarían a la práctica en campo ésta es bastante alta con relación a la calificación final de la materia. Esto nos refleja el valor que los profesores otorgan para realizar proyectos, así como a su disposición para apoyar en un momento dado esta iniciativa.

Un número importante de profesores consideran que sí se justificaría modificar la currícula de las maestrías, sin embargo sería necesario profundizar en qué aspectos en especial. Sobre este tema, algo que sería importante considerar de inmediato es iniciar cambios en los métodos de enseñanza, que permitieran eliminar los métodos clásicos bastante academistas.

Con relación al tiempo en el que deben realizarse los proyectos, las respuestas se reparten entre los que consideran que de acuerdo con el problema y los que opinan que debe ser todo un semestre escolar. Este aspecto está sujeto nuevamente a las condiciones específicas de cada situación.

Asimismo los profesores consideran conveniente enlazar proyectos que requieran varias etapas a través de sus asignaturas correspondientes para atender un proyecto complejo. Este resultado también abre las posibilidades para el trabajo interdisciplinario.

En cuanto al número de horas que deben dedicar los alumnos a los proyectos consideran que deben ser 6 horas a la semana; este tiempo resulta bastante razonable aún para aquellos alumnos que trabajan. Sin embargo como en otros casos señalados, dependerá del tipo y dimensiones de cada proyecto, así como de las propias necesidades de las empresas.

Por otro lado, se da una alta coincidencia con respecto a la necesidad de cobrar los proyectos, con excepción de los que realicen los alumnos en las mismas empresas donde trabajan.

También en cuanto al cobro por los proyectos, la respuesta de que debe ser de acuerdo con la complejidad de los mismos, coincide con las respuestas dadas por los empresarios. Este asunto del monto y forma de cobrar es de los aspectos más delicados dentro de los proyectos de vinculación, por lo pronto se considera conveniente considerarlo de manera muy flexible, a fin de analizar cada caso en particular.

Por otra parte, los profesores consideran que todos los alumnos deben participar en la realización de algún proyecto, aunque de acuerdo con su experiencia y posibilidades.

Esto es muy conveniente, a fin de garantizar al máximo la calidad en la ejecución de los proyectos.

En cuanto al número de alumnos que participen no se da una tendencia clara hacia alguna respuesta en especial, ya que las respuestas se distribuyen en las opciones que se planteaban para elegir. Por lo pronto sería muy razonable considerar que deba ser según el proyecto.

La dirección de los proyectos debe hacerse a través de un grupo mixto FCA/empresa. Esta respuesta también la dieron los empresarios, de tal manera que resulta altamente razonable considerar esta forma conjunta para llevar a cabo un proyecto. Esta forma permite poder evaluar los avances, así como poder contar con valiosas aportaciones de las personas que laboran dentro de la empresa. De aquí se desprende la necesidad de definir muy claramente las atribuciones y responsabilidades de cada una de las partes en el desarrollo de proyectos conjuntos.

La mayoría de los profesores consideran que la promoción de un programa de esta naturaleza debe hacerse mediante el contacto directo de la FCA con las empresas, así como a través de las diferentes cámaras por rama de actividad económica. Sobre este particular se han propuesto diferentes formas, la más directa de ellas puede ser a través de los mismos alumnos y los profesores.

## 5.2 Propuesta para la creación de una unidad de vinculación del posgrado/FCA con el sector productivo

El esquema básico de partida es mantener las funciones básicas de la universidad permeadas a través de la vinculación, como se ilustra en la figura siguiente:

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

79

## 5. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE VINCULACIÓN DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN CON LOS SECTORES PRODUCTIVO, PÚBLICO Y SOCIAL.

### CONTENIDO

#### 5.1 Antecedentes y justificación

#### 5.2 Propuesta para la creación de una unidad de vinculación de la Facultad de Contaduría y Administración con el sector productivo

- 1) Filosofía de operación
- 2) Objetivos
- 3) Esquema de organización para la vinculación
- 4) Portafolio de proyectos
- 5) Modalidades de vinculación
- 6) Políticas

#### 5.3 Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación

- 1) Mercado meta: pequeñas y medianas empresas
- 2) Cualidades de las empresas, directores de proyecto y alumnos participantes
  - \* Cualidades de las empresas
  - \* Director de proyecto
  - \* Alumnos participantes
- 3) Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación
- 4) Categoría de convenios
- 5) Criterios de evaluación para seleccionar los proyectos
- 6) Algunas estrategias de mercadotecnia para la captación de proyectos

#### 5.4 Justificación de la consultoría como parte del modelo de aprendizaje

#### 5.5 Metodología para el desarrollo de proyectos de consultoría

**5. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE VINCULACIÓN DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN CON LOS SECTORES PRODUCTIVO, PÚBLICO Y SOCIAL.**

**CONTENIDO**

**5.1 Antecedentes y justificación**

**5.2 Propuesta para la creación de una unidad de vinculación de la Facultad de Contaduría y Administración con el sector productivo**

- 1) Filosofía de operación
- 2) Objetivos
- 3) Esquema de organización para la vinculación
- 4) Portafolio de proyectos
- 5) Modalidades de vinculación
- 6) Políticas

**5.3 Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación**

- 1) Mercado meta: pequeñas y medianas empresas
- 2) Cualidades de las empresas, directores de proyecto y alumnos participantes
  - \* Cualidades de las empresas
  - \* Director de proyecto
  - \* Alumnos participantes
- 3) Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación
- 4) Categoría de convenios
- 5) Criterios de evaluación para seleccionar los proyectos
- 6) Algunas estrategias de mercadotecnia para la captación de proyectos

**5.4 Justificación de la consultoría como parte del modelo de aprendizaje**

**5.5 Metodología para el desarrollo de proyectos de consultoría**

## 5.1 Antecedentes y justificación

Los imperativos de desarrollo tecnológico registrados en la última década significan un reto para nuestro país en sus intentos por integrarse a los procesos de globalización. Así la política de desarrollo actual plantea como esquema de crecimiento económico la apertura comercial, la cual conlleva la necesidad de nuevas propuestas relativas a la investigación científica y tecnológica.

Esta política se permea hacia las instituciones de educación superior (IES), con la responsabilidad de generar conocimientos que sean directamente aplicables a los procesos productivos y de servicios, a través de la formación de recursos humanos que contribuyan al desarrollo del país mediante la solución de problemas complejos en las diferentes áreas de actividad.

En esta línea, una de las estrategias de las IES se enfoca a fomentar la cercanía con la sociedad en todos sus sectores. Así el Dr. Barnés de Castro, actual rector de la UNAM ha enfatizado que la vinculación de la Universidad con la sociedad debe ser cada vez más amplia, no solamente en cuanto a ciencia aplicada y tecnología, sino en todos los ámbitos del conocimiento.

De esta manera, el presente trabajo constituye una propuesta para acercar a la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) al sector productivo, a partir de la premisa de considerar la vinculación como generadora de conocimiento, ya que al exponer de manera permanente a los alumnos en la solución de problemas reales, les permitirá fortalecer sus conocimientos, así como aplicarlos directamente en el campo.

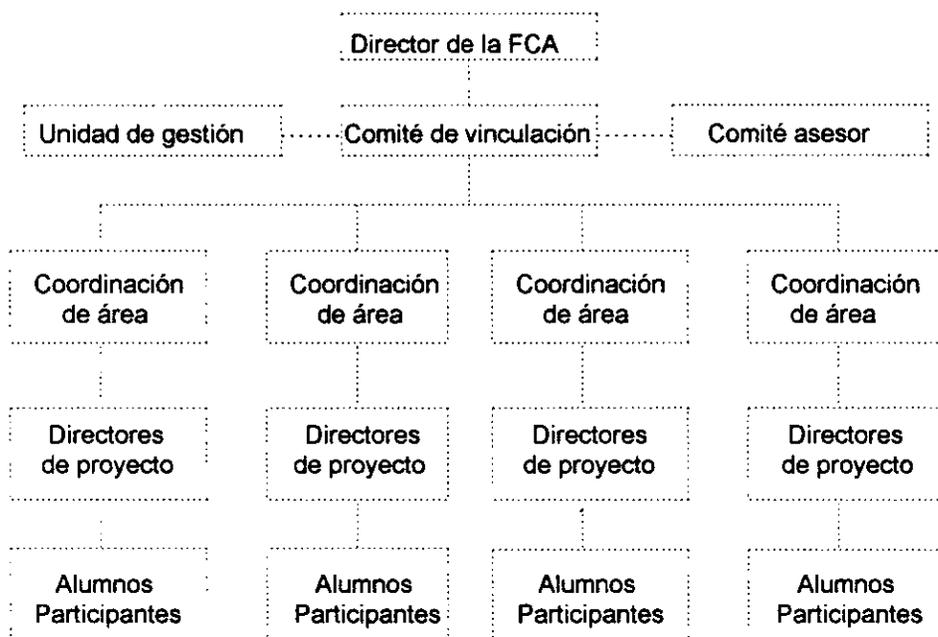
Asimismo permitirá estar en contacto directo con las necesidades en cuanto a la formación de la fuerza laboral, que lleva a mantener un dinamismo constante en los planes y programas de estudio, que asegure en mayor medida, la consecución de empleo.

Por otra parte, en lo que respecta al contacto con el sector público, favorecerá la participación de nuestra facultad en esferas de decisión dentro de las materias de nuestra especialidad.

La propuesta concreta consiste en crear una unidad de vinculación de la FCA con los sectores productivo, público y social, en primera instancia, a través de identificar las posibilidades de colaboración de la facultad en su conjunto con los diferentes sectores. Las propuestas para su conformación se basan en los resultados obtenidos en esta investigación, donde se identificaron necesidades que se pueden convertir en proyectos para apoyar en particular al sector textil.

Bajo estas premisas, se consideran a continuación los aspectos más relevantes que conformarían la gestación de esta unidad.

### 3) Esquema de Organización para la Vinculación



De manera resumida se propone conformar la unidad de vinculación dependiente de la Dirección de la facultad. La unidad básica de organización será **el proyecto**. Cada coordinador de área será el responsable de designar al director de proyecto, el cual será un profesional con gran experiencia en el campo solicitado. La cartera inicial de consultores estará conformada por los profesores de la División de Estudios de Posgrado y de la facultad en su totalidad, con experiencia en trabajos de consultoría en las diferentes áreas; asimismo se integrará una cartera de consultores externos.

Cada una de las partes que conforman la organización tendrán las siguientes funciones:

El **comité de vinculación** será un órgano básicamente de decisión en cuanto a aprobar proyectos, dirigir y dar criterios. También sería la entidad que justificaría la participación de otras facultades o de diferentes universidades en la realización de grandes proyectos.

La **unidad de vinculación** se considera como un mecanismo de enlace entre la FCA y el medio exterior, responsable de la toma de decisiones en las negociación de los términos de un proyecto. Asimismo tendría una función de gestión y supervisión de

la vinculación. Una figura importante que debe incluirse dentro de este comité es la del **gestor de la vinculación**, que será el responsable directo del apoyo en las negociaciones con las diversas organizaciones solicitantes.

El **comité asesor**, se considera como un apoyo externo conformado por personalidades del sector gubernamental, privado, social y educativo. Este comité se encargaría de facilitar los contactos para conseguir proyectos y orientar en su ejecución.

Los **coordinadores de área** serían los responsables de generar la demanda externa a través de la investigación de necesidades de diferentes sectores, así como la búsqueda de oportunidades. Estos coordinadores se sugiere que sean los mismos que ya tienen este cargo a nivel de toda la facultad, únicamente se definirían algunas coordinaciones con las que no se cuenta como son: producción e innovación tecnológica.

Se trabajará con base en proyectos de consultoría y asesoría a partir de los cuales se puedan derivar otras modalidades de vinculación como son: capacitación a diferentes niveles, proyectos de investigación conjunta, etc. Se tendrán identificados los posibles consultores y asesores dentro de los académicos de la FCA y también en bases de datos que permitan contar con profesionales en diversas disciplinas. Así el **director de proyecto** será la persona que se considere más adecuada para dirigir un proyecto con más experiencia en el área que se demande. Su función será la de dirigir todo el desarrollo de un proyecto de principio a fin, seleccionar a los alumnos participantes, así como coordinar todas las actividades.

#### **4) Portafolio de proyectos**

Cada una de las áreas arriba señaladas conformaría su cartera de proyectos, algunos de ellos pueden ser:

- ⇒ Análisis de factibilidad para el desarrollo de un negocio
- ⇒ Planes de negocio
- ⇒ Estrategias de mercadeo
- ⇒ Expansión de negocios
- ⇒ Planes financieros
- ⇒ Auditorías administrativas
- ⇒ Auditorías contables

- ⇒ Reorganización administrativa
- ⇒ Desarrollo organizacional
- ⇒ Recursos humanos
- ⇒ Planeación estratégica
- ⇒ Proyectos de inversión
- ⇒ Crédito y cobranzas
- ⇒ Control de proveedores
- ⇒ Conflictos laborales
- ⇒ Clima organizacional
- ⇒ Administración de personal

##### **5) Modalidades y estrategias de vinculación**

Se pretende ofrecer una amplia variedad de modalidades, las cuales podrán manejarse una o varias buscando que cubran las necesidades de los usuarios de nuestros servicios. Algunas de ellas son las siguientes:

- Programas de desarrollo del personal a todos niveles
- Intercambios de personal
- Organización conjunta de seminarios, conferencias, congresos y otros eventos institucionales.
- Adecuación para impartir cursos, diplomados y programas de posgrado adaptados a las necesidades empresariales
- Programas de actualización de alto nivel
- Programas de educación continua
- Provisión de información técnica especializada

- Proyectos de investigación conjunta
- Participación en consejos asesores
- Consultoría especializada
- Apoyo a la innovación tecnológica organizacional

### **Estrategias de vinculación**

Es necesario que la universidad conozca con precisión las necesidades del sector productivo de tal manera que pueda elaborar su oferta científica y tecnológica, entre las que se destacan:

- **Participación de representantes del sector productivo en consejos y comités de la universidad.**

Esta estrategia la aplica el CEVI de la facultad de economía y puede ser una estrategia interesante a seguir por las diferentes facultades e institutos de la UNAM, ya que puede ser una forma de acercamiento mutuo que favorezca la negociación de proyectos de colaboración.

- **Pasantías de profesionales del sector profesional en la universidad**

Esta estrategia se ha llevado a cabo a nivel de desarrollos tecnológicos, aunque al parecer no es muy común.

- **Uso común de equipos por parte de investigadores universitarios y del sector empresarial**

Aplica el mismo comentario del punto anterior.

- **Financiamiento por parte del sector productivo de cátedras específicas en las universidades**

Una modalidad de esta estrategia la lleva a cabo la facultad de química a través de acuerdos con empresas que sólo contratan a los químicos formados en una área específica.

- **Planificación conjunta de programas de educación continua**

Esta estrategia se ha venido aplicando por las divisiones de educación continua de las diferentes facultades, entre ellas, la de Contaduría y Administración.

- **Apoyo técnico a las asociaciones empresariales de la pequeña y mediana industria**
- **Determinación de las capacidades internas en función de la prestación de servicios científicos y tecnológicos**

Este aspecto resulta altamente relevante para todas las instancias de la UNAM. En cuanto a nuestra facultad dentro de las propuestas que se hacen está la de contar con un inventario de consultores y profesores por cada especialidad a fin de conocer nuestras capacidades y áreas fuertes que permitan incrementar la vinculación.

- **Proyectos de inversión intelectual**

Estos proyectos se pueden interpretar como la posibilidad de realizar trabajos interdisciplinarios dentro de la misma universidad, o bien con otras instituciones nacionales o extranjeras y se enfocan a más largo plazo.

## 6) Políticas

- Todo trabajo que se realice partirá de un acuerdo de colaboración, donde se especifiquen todos los derechos y obligaciones de las partes en el desarrollo del proyecto.
- Todos los alumnos que participen deberán cursar un entrenamiento básico sobre la aplicación de la metodología de consultoría, así como de la integración de casos.
- Todo proyecto contará con un director, especialista en la problemática específica motivo del proyecto por parte de la facultad, así como su contraparte en la empresa para trabajar de manera conjunta. especialistas en la problemática específica motivo del proyecto.
- El número de participantes, tanto alumnos como consultores, dependerá de las dimensiones o la complejidad del proyecto.
- La condición para realizar proyectos sin cobrar será la conformación como un caso que puede servir, según su complejidad, para poner en práctica los conocimientos adquiridos en una materia o en varias de ellas, o bien para fines de

titulación. Con las organizaciones que se cobre por la ejecución de un proyecto, se negociará esta posibilidad.

- Los casos podrán identificarse o bien quedar en forma anónima según se acuerde con la empresa donde se desarrolle. Así de solicitarlo la empresa, se mantendrá absoluta confidencialidad en cuanto a la información.
- La duración promedio de un proyecto será de un semestre escolar. En caso de tratarse de un problema altamente complejo se extenderá un tiempo adicional, según las necesidades concretas.
- Todo proyecto debe concluirse, a menos que por razones extraordinarias, los participantes por parte de la facultad y de la empresa acuerden suspender anticipadamente.
- Una vez finalizado el proyecto, los alumnos deben plantear un programa de actividades para el seguimiento de los proyectos. Asimismo quedan en libertad de continuar brindando asesoría a la empresa, si ésta así se los solicita.

### **5.3 Estrategias para la implantación de la unidad de vinculación**

#### **1) Mercado Meta: Pequeñas y Medianas Empresas**

En esta tesis se propone que el gran mercado a atender será el de pequeñas y medianas empresas (PYMEs), dado que las grandes empresas generalmente se manejan en otra dinámica por sus propias condiciones, como es el hecho de que son transnacionales en su mayoría.

La importancia de las PYMEs a nivel mundial es un fenómeno innegable. En los países industrializados contribuyen de la manera muy importante a la generación de empleos y al valor agregado (Ruiz y Zubirán, 1992).

En esta línea resulta conveniente conocer las características principales de estos clientes en potencia.

Una cualidad digna de resaltar es su capacidad para adaptarse a cambios constantes en las condiciones del mercado, así como a proceso de producción flexibles. Asimismo su capacidad de regeneración es elevada, lo cual le da ventajas respecto a su desempeño global.

Asimismo las (PYMEs) se integran con facilidad a los procesos productivos de las grandes empresas a través de la subcontratación. También manejan periodos cortos en sus innovaciones.

Un problema adicional que enfrentan las PYMEs principalmente de los países en desarrollo es su integración al proceso de globalización, cuando en se enfrentan en forma permanente a diversos obstáculos para sobrevivir.

Para enfrentar el fenómeno de la globalización, tienen otros problemas adicionales como son: un frágil poder de negociación (financiero, político y económico), una débil cooperación e integración como gremio; así como la carencia de mecanismos de apoyo estatal ágiles, suficientes y oportunos. (1)

Un problema importante que han enfrentado las empresas pequeñas y medianas es que se considere que su estructura y comportamiento es el mismo que una empresa grande, razón por la cual, se les incorpora a programas de apoyo enfocados a la presión competitiva y el libre comercio, sin considerar sus propias características altamente heterogéneas.

Por otra parte el Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana (1991-1994), indica que algunos los problemas más importantes de la pequeña y mediana empresa son los siguientes:

- ◆ Dificil acceso a los financiamientos bancarios
- ◆ Tendencia del pequeño empresario al trabajo individual y poco interés por trabajos en común
- ◆ Baja capacidad de negociación y bajos niveles de organización y gestión
- ◆ Escasa cultura tecnológica y resistencia a al incorporación de tecnología
- ◆ Empleo de maquinaria y equipo obsoletos
- ◆ Tendencia a la improvisación
- ◆ Escasa participación en los mercados, especialmente de exportación
- ◆ Limitadas condiciones de seguridad e higiene
- ◆ Carencia de personal calificado y mínima participación en programa de capacitación

(1) Solleiro, J. Luis y otros. Una aproximación de política tecnológica para las pequeñas y medianas empresas frente a la apertura comercial. México, Solleiro y otros, 1997, p.97

- ◆ Deficiencias en el abasto de insumos, aunado a sus reducidas escalas de compra
- ◆ Ausencia de estándares de calidad adecuados

Otros problemas que enfrentan este subsector se empresas en su interior son:

- ◆ Dificultad para fijar precios con base en criterios técnicos
- ◆ Ausencia de programas de promoción de sus productos y/o servicios
- ◆ Tiempo ocioso en la maquinaria, instalaciones y equipo
- ◆ Elevados índices de rotación y ausentismo del personal
- ◆ Baja eficiencia de la mano de obra directa e indirecta
- ◆ Problemas de mantenimiento y reparación
- ◆ Escasa asistencia técnica en producción y control de calidad
- ◆ Atención casi exclusiva a problemas de corto plazo

Así es necesario tomar en cuenta que las características y necesidades de las empresas varían de un país a otro, de un sector a otro y de una empresa a otra, por lo que aunque no se pueden generar fórmulas que resuelvan problemáticas específicas aplicables a diferentes tipos de empresas, sí es factible generar programas generales que atiendan de manera horizontal a cualquier sector de actividad para resolver problemas comunes relacionados con nuestras áreas fuertes: administración, recursos humanos, mercadotecnia, desarrollo de la calidad, áreas contables y financieras, las cuales han sido señaladas por nuestros profesores como fortalezas de la FCA.

A este respecto, aunque la mayoría de las empresas del sector textil encuestadas, se mostraron abiertas a participar en proyectos de consultoría, es importante recalcar la premisa de que el desarrollo de estos proyectos tiene una doble finalidad: por un lado, resolver un problema de la organización o empresa cliente y por el otro, fortalecer la formación de los estudiantes. En esta línea, los alumnos y los profesores participantes, deben reunir una serie de cualidades, entre las que destacan:

## **2) Cualidades de las empresas, directores de proyecto y alumnos participantes**

### **• Cualidades de las empresas**

Empresas que tengan un alto compromiso con la labor académica de la UNAM

Empresas altamente abiertas para brindar toda la información que se le requiera

Empresas dispuestas a la mejora permanente

Empresas que acepten retroalimentación sobre sus oportunidades de mejora

Empresas que confíen en la capacidad de los académicos y los alumnos de la UNAM

Empresas que estén dispuestas a invertir tiempo y esfuerzo para mejorar

Empresas que estén dispuestas a invertir recursos económicos para cubrir los costos honorarios por el desarrollo de un proyecto

Empresas que manejen negocios éticos

### **• Directores de los proyectos**

Poseer una amplia experiencia en el área motivo del proyecto. En este sentido será conveniente solicitar la certificación como consultores a partir de las normas que para tal efecto autorice el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (conocer), las cuales se publicarán en el Diario Oficial en fecha próxima

Contar con un grado mínimo de maestría

Poseer una gran capacidad para la negociación

Poseer una amplia capacidad para integrar equipos de trabajo y cumplir un plan establecido

Tener amplia experiencia como consultor de empresas

Manejar la metodología de integración de casos de estudio

Poseer un alto sentido ético-profesional

- **Alumnos participantes**

Contar con la experiencia laboral necesaria para participar en el área motivo del proyecto

Haber cubierto la capacitación mínima como consultor. Se sugiere que en un inicio se recurra a instituciones especializadas en la formación de consultores como es La Cámara Nacional de Empresas de Consultoría

Haber recibido la metodología para la integración de casos (en caso de que lo solicite para fines de titulación)

Estudiar actualmente alguna de las maestrías o el doctorado en ciencias de la administración o haber egresado recientemente

Tener la disposición para trabajar en equipos multidisciplinarios  
Ser responsable y disciplinado para trabajar

Ser flexible para asumir diferentes responsabilidades

Dominar el manejo de los paquetes de cómputo: procesador de palabras, hoja de cálculo y presentaciones, como mínimo

Contar con un elevado sentido ético-profesional

### **3) Estrategias para la Implantación de la unidad de vinculación**

⇒ Procurar contactar proyectos de mayor amplitud, cobertura, más que servicios un tanto rutinarios.

⇒ Identificar las oportunidades, fortalezas, debilidades y necesidades del sector productivo en lo relativo a procesos, productos y niveles de investigación y desarrollo.

⇒ Propiciar otras modalidades de vinculación a partir de las áreas de oportunidad detectadas durante el transcurso de los proyectos.

⇒ Analizar las áreas de la División de Estudios de Posgrado que puedan reconocerse como reales fortalezas para armar propuestas que sirvan para afianzar el arranque y que puedan dar certeza al exterior sobre la calidad de los servicios que se brindan.

⇒ Formalizar la instancia de vinculación con carácter de oficial al interior de la UNAM

- ⇒ Evaluar cada proyecto antes de ser realizado, a fin de que sirva como punto de partida para la asignación del personal que participe.
- ⇒ Requerir la participación de representantes del sector productivo desde la concertación de los proyectos, su desarrollo y evaluación.
- ⇒ Integrar una base de datos de consultores y asesores con una amplia experiencia en diferentes áreas de especialidad entre los profesores de toda la Facultad y los alumnos de posgrado, para lo cual se propone utilizar un formato para el reclutamiento de posibles consultores. (ANEXO 3)
- ⇒ A un mediano plazo, abrir la posibilidad de involucrar a diferentes empresas y que apoyen a la FCA de manera permanente, a través de alianzas bajo un esquema de investigación cooperativa.
- ⇒ Mantener un proceso de capacitación permanente a los investigadores y profesores con el objeto de desarrollar habilidades de gerencia de proyectos enfocados a la administración de la innovación tecnológica, así como al fortalecimiento de capacidades de liderazgo.
- ⇒ Generar alianzas de carácter estratégico entre pequeñas y medianas empresas para realizar proyectos conjuntos que les permita elevar y fortalecer su competitividad en el mercado
- ⇒ Conseguir el apoyo a través de capital semilla para iniciar la unidad de vinculación.
- ⇒ El programa atenderá a las empresas de cualquier tamaño, negociando el costo del proyecto de acuerdo con los requerimientos y la complejidad del mismo.
- ⇒ El director del proyecto y su contraparte asignado por la empresa contratante, asumirán la responsabilidad total en la ejecución del mismo.

### **Puesta en marcha**

Se propone una captación múltiple de la demanda mediante:

- Alumnos
- Profesores
- Ex-alumnos
- Autoridades de la FCA en:

- \* Empresas
  - \* Cámaras
  - \* Asociaciones
  - \* Programas gubernamentales de apoyo a empresas
    - \*\*Solidaridad
    - \*\*SECOFI
    - \*\*STPS
  - \* Programas internacionales
  - \* Colegios de profesionistas
  - \* Fundaciones
  - \* Diversas entidades de gobierno
- Información y difusión por parte de la propia facultad.

#### **4) Categorías de convenios**

Es necesario abrir la posibilidad de contar con diferentes categorías de convenios, acuerdos y contratos aplicables de acuerdo con las modalidades de vinculación, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- \* Donaciones directas o a través de fundaciones, fideicomisos, etc, de los cuales la universidad se compromete a utilizarlos correctamente, así como informar sobre su destino.
- \* Convenios para brindar asistencia técnica o intercambios de profesores, publicaciones, información y que no generan a la universidad ingresos económicos.
- \* Convenios en los cuales se desarrollen proyectos sobre temas específicos con diferentes tipos de organizaciones y que pagan a la universidad.
- \* Desarrollo de proyectos por alumnos dentro de la empresa donde laboran o en empresas pequeñas, con el objetivo de conformar casos y por los cuales no se recibirá retribución
- \* Desarrollo de proyectos donde se negocie el pago en especie o a través de algún tipo de donación

Todos estos convenios deberán derivarse de criterios específicos que disponga la propia facultad.

## **Establecimiento de la oferta**

De manera paralela a la búsqueda externa de proyectos, se generarán de manera interna, diversas posibilidades para ofertar proyectos a partir del análisis del ambiente externo con la participación del trabajo conjunto de las diferentes coordinaciones. La conformación de la oferta de proyectos se puede dar por:

- ⇒ Sectores gubernamentales
- ⇒ Ramas de actividad económica
- ⇒ Grupos de empresas
- ⇒ Empresa específica
- ⇒ Area de conocimiento

## **5) Criterios de evaluación para seleccionar los proyectos**

En cuanto a la relevancia de los proyectos donde se requiera vinculación. Mario Weissbluth propone considerar los siguientes criterios:

- ◆ Participación en la solución de problemas importantes
- ◆ Contribución al conocimiento y su relación con la frontera del conocimiento a nivel nacional e internacional
- ◆ Producción de libros, normas o manuales de interés específico para necesidades nacionales o internacionales
- ◆ Racionalidad del planteamiento y claridad en la visión sobre su alcance
- ◆ Idoneidad de criterios, modelos, herramientas y procedimientos

Se propone como paso inicial sintetizar cada proyecto en un formato denominado "apertura de proyecto" (anexo 4)

## **Recursos económicos**

Aunque al inicio se requeriría de capital semilla por parte de la Universidad, se buscaría la autosuficiencia mediante dos vertientes principales: los fondos que se recaben por el desarrollo de los proyectos y por otra se trataría de conseguir fondos de apoyo por parte de fundaciones, cámaras, asociaciones, sociedades de ex-alumnos y hasta organismos internacionales, que permitan contar con recursos para llevar a cabo programas con micro y pequeñas empresas que no puedan financiar sus proyectos.

Los ingresos que se obtuvieran por concepto de los proyectos desarrollados, se manejarían conforme a los estatutos de ingresos extraordinarios de la UNAM, 80% para la instancia que desarrolla y 20% para la rectoría. Se sugiere que se consideren como un incentivo a la creatividad y al trabajo invertido y se distribuyan de manera equitativa conforme a la participación en el proyecto.

Asimismo se buscarían empresas que se asocien con la unidad de vinculación y que aporten recursos de manera permanente, a partir de establecer convenios de colaboración para brindar servicios a más largo plazo.

Un aspecto fundamental a considerar sería la determinación de los precios por los servicios que se ofrezcan, buscando enfocarlos a los beneficios contables que generen a la empresa. Así será indispensable contar con un sistema de definición de precios competitivos. Estos precios se pueden determinar por el costo del proyecto en su totalidad, en cuyo caso se repartiría de acuerdo al nivel de participación, o bien a través del cobro por hora de trabajo efectiva, la cual se determinaría de acuerdo con la complejidad del trabajo a desarrollar. Sin embargo es necesario mantener una posición sumamente flexible, ya que se pueden presentar una gran cantidad de situaciones que se tendrán que revisar de manera individual.

## **6) Algunas estrategias de mercadotecnia para la captación de proyectos**

Para el acercamiento a determinadas empresas se considerarían los perfiles de mercado, así como las tendencias generales de la economía, la evolución de las diferentes ramas, los avances tecnológicos, etc., a fin de ofrecer proyectos que representen una clara atención a la demanda productiva y de mercado.

Se sugiere establecer convenios con modalidades múltiples de colaboración, similares a las concertadas en el caso del convenio UNAM-CONDUMEX, donde se contemplan entre las más importantes: apoyo a la investigación básica; sabáticos de investigadores en las industrias; estancias de técnicos industriales en laboratorios universitarios; programa de becas, estímulos y premios; participación en cursos y seminarios; asesorías y consultorías; proyectos conjuntos de investigación y desarrollo.

En esta línea, se propone la posibilidad de realizar trabajos conjuntos con otras entidades dentro o fuera de la UNAM, a fin de atender proyectos integrales.

Sería recomendable diseñar un logo representativo de la unidad de vinculación de la FCA que sirviera para dar mayor identificación al exterior y un mayor sentido de pertenencia al interior.

A fin de dar inicio a las actividades de la unidad de vinculación, se proponen las siguientes estrategias:

- 1) Conformar la infraestructura física, los recursos humanos y materiales necesarios.
  - 2) Involucrar a los profesores de la División de Posgrado a participar de manera inicial para conformar el banco de consultores por especialidad.
  - 3) Conformar el portafolio de proyectos que puedan ofrecerse de manera inicial, con base en la demanda detectada a partir de la presente investigación, así como en otras fuentes de información.
  - 4) Conseguir el apoyo del director de la facultad como máxima autoridad para la aprobación de la Unidad de Vinculación y su puesta en marcha.
  - 5) Diseñar la papelería necesaria como son folletos promocionales, sistema contable, mecanismos de pago, bases de datos, convenio modelo para brindar los servicios, etc.
  - 6) Integrar una presentación audiovisual de lanzamiento del programa que se exponga ante directores de algunas empresas grandes, medianas, pequeñas y micro, representantes de las principales asociaciones que las agrupan, así como ex-alumnos que sean funcionarios del sector público o privado.
- Aquí se expondrían proyectos que se consideran como fortalezas de nuestra facultad como posibilidades de enlace y que pudieran servir como atractivo a la participación de las empresas.
- 7) Preparar la logística para el evento de promoción, selección de invitados, designación de oradores, lugar de realización que tentativamente puede ser en las instalaciones de la División de Educación Continua.
  - 8) Diseñar un mecanismo de retroalimentación después de la presentación, a fin de poder captar inquietudes, necesidades, expectativas de los empresarios, así como algunos posibles clientes.
  - 9) Iniciar con un grupo de empresas piloto que se capten a través de los propios medios y contactos de la facultad.

### **Infraestructura mínima**

- Oficinas sede de la unidad de vinculación.
- Dos computadoras personales con una impresora
- Equipo telefónico y fax
- Mobiliario de oficina
- Papelería

#### **5.4) Justificación de la consultoría como parte del modelo de aprendizaje**

La puesta en marcha de la unidad de vinculación con los sectores externos permitirá adicionalmente reforzar el aprendizaje de los alumnos tanto a través de la aplicación de diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje en el aula, como mediante el desarrollo de proyectos de consultoría, que les permita desarrollar (2):

- **Competencias Intelectuales**
- **Competencias Administrativas**
- **Competencias Interpersonales**

Entre las más importantes:

- ◆ **Búsqueda, análisis y sistematización de información mediante el desarrollo y aplicación de instrumentos para la recopilación de información**
- ◆ **Identificación y análisis de problemas centrales y secundarios**
- ◆ **Análisis integral de problemas desde diferentes perspectivas**
- ◆ **Análisis y discusión de diferentes puntos de vista que lleven a la propuesta de diversas soluciones a un problema**
- ◆ **Trabajo en equipos interdisciplinarios que fomenten la flexibilidad y la adaptación a diferentes circunstancias**
- ◆ **Desarrollo de habilidades de comunicación y manejo de presentaciones**
- ◆ **Desarrollo de habilidades de liderazgo y negociación**

#### **1) Enfoque de consultoría que se propone**

Se considera que el enfoque de consultoría que brinde nuestra facultad debe contener elementos esenciales que lo distinguan, especialmente en cuanto a las bases filosóficas que lo sustentan, algunos de ellos pueden ser los siguientes:

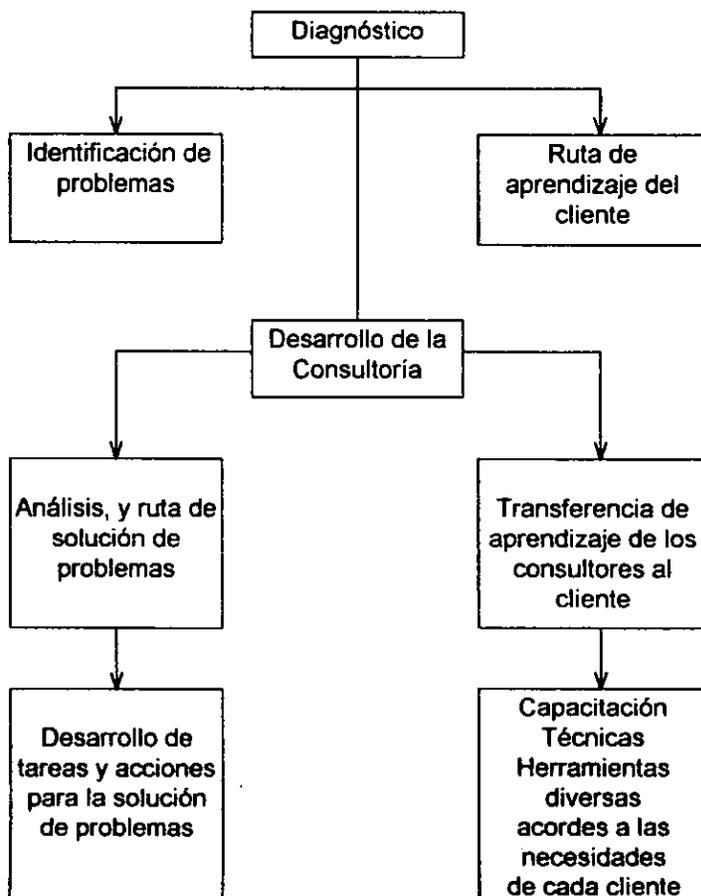
(2) Gundry, L. & Buchko, A. *Field Casework. Methods for Consulting to Small and Startup Businesses*. England, EMGE, 1997, P. 4

Nuestra facultad buscará atender preferentemente aquellos proyectos de cobertura más amplia, esto es, cuyos beneficios puedan aplicarse a un número mayor de organizaciones, más que atender proyectos aislados.

La realización de los diferentes proyectos de consultoría tienen como finalidad fundamental consolidar los conocimientos adquiridos por los estudiantes dentro de sus diferentes asignaturas.

El trabajo con los clientes tiene como objetivo generar un proceso de crecimiento que busca enseñar el *cómo hacer*, a través de ayudar a las personas a descubrir, comprender, hacer frente y resolver sus propios problemas, sin crear dependencia hacia el consultor.

En este sentido se busca principalmente que paralelamente a la consultoría, se de un proceso de aprendizaje dentro de la organización cliente. Esto se puede ilustrar con el esquema siguiente:



Las intervenciones como parte del proceso de consultoría pueden incluir toda una gama de modalidades de colaboración como pueden ser: capacitación, desarrollo de proyectos a corto plazo, investigaciones conjuntas, actividades muy puntuales, etc., esto dependerá de las dimensiones de las situaciones a apoyar y las necesidades específicas de cada cliente.

Se proponen como principios directrices para todo el proceso de consultoría los siguientes:

En todo proceso de consultoría se dará un enfoque integral de planeación estratégica que permita al cliente ampliar su visión en el mediano plazo.

Todo proyecto de consultoría incluirá indicadores principalmente cuantitativos que permitan determinar la situación actual, así como evaluar los logros alcanzados.

Los proyectos de consultoría pueden incluir la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales procedentes de diversas instituciones, si así conviene para solucionar determinados problemas.

La consultoría se enfoca como una forma de enriquecimiento en la impartición de las diferentes asignaturas por parte de los profesores.

La consultoría se puede manejar dentro de programas institucionales o bien de manera individual.

Se parte de elevados principios éticos, por lo cual, sólo se propondrá al cliente aquello que requiera para solucionar su problema, fuera de todo interés individual del consultor responsable del proyecto.

El enfoque de consultoría incluye considerar como clientes a todas las personas dentro de cada empresa de quienes se requiera su colaboración, sin importar su nivel jerárquico y no solamente al director o persona que contrate los servicios.

Los participantes en un proyecto de consultoría tienen como premisa el respeto a todas las personas, buscando ganarse su confianza y lograr que las propuestas de los consultores sean aceptadas y aplicadas.

Todos los trabajos serán realizados con dedicación, minuciosidad y eficiencia que denote una verdadera preocupación por el cliente.

Todo proceso de consultoría seguirá un programa de trabajo perfectamente definido que incluya las tareas que se cubrirán en cada etapa, a fin de poder identificar los avances alcanzados.

Todo proyecto debe estar perfectamente documentado, con una alta estructura y cohesión interna, redactado con un lenguaje claro y entendible, precisando los beneficios para el cliente. Asimismo debe incluir las fuentes documentales internas y externas que soporten la información presentada.

## 5.5 Metodología para el desarrollo de proyectos de consultoría

### Objetivo

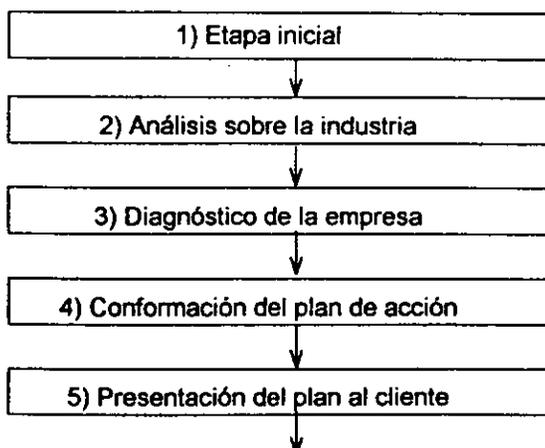
Proporcionar una metodología general de trabajo para la consultoría en cualquier tipo de organizaciones.

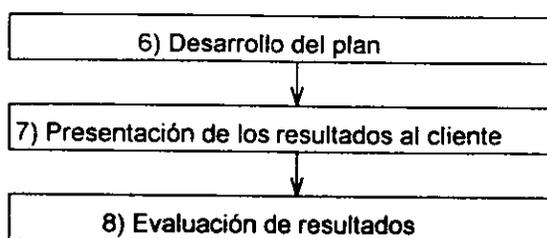
### Introducción

Se busca que el enfoque de la consultoría sea flexible, de tal manera que se pueda adaptar a diferentes tamaños y tipos de empresas; que se mantenga en permanente renovación a fin de poder modificar, aumentar o disminuir las herramientas que se utilicen, de tal manera que la metodología se enriquezca continuamente.

Se propone un modelo ecléctico, esto es, que conjunte diferentes herramientas derivadas de la calidad, la productividad, el análisis de problemas, el comportamiento humano, entre otras.

El esquema general se conforma de ocho etapas que se ilustran en el esquema siguiente:





El cuadro resumen de este esquema se puede revisar en el anexo 5.

A continuación se desglosan cada una de estas etapas:

### 1) Etapa Inicial

Durante esta etapa el equipo consultor recopila información sobre las necesidades del cliente a través de entrevistas a fondo con los directivos y personal clave de la organización. Se investiga con respecto al medio ambiente de la industria y la naturaleza del proyecto. Asimismo se apoya al cliente para dar claridad a sus requerimientos en caso de que sus expectativas sean difusas.

### 2) Análisis preliminar sobre la industria (3)

Para realizar este análisis se propone la utilización de un modelo que identifica el medio ambiente general que rodea a la empresa, a través de considerar los siguientes aspectos:

- **Panorama económico**

- Metas de crecimiento económico
- Tasa de inflación anual proyectada
- Tasas de interés anual
- Tasa de desempleo

- **Disposiciones legales**

- Incremento a los impuestos
- Regulaciones ambientales
- Regulaciones en seguridad e higiene
- Regulaciones especiales que afecten a la industria

(3) Adaptado de Gundry. Op. cit. p. 32

- **Panorama social**

- Fuerza de trabajo
  - Condiciones sociales locales

- **Desarrollo tecnológico**

- Avances tecnológicos más relevantes
  - Transferencia de tecnología

Por otra parte, es necesario profundizar sobre la industria en particular. Para este análisis se puede adoptar el modelo para el análisis global propuesto por Michael Porter (anexo 6)

### **3) Diagnóstico de la empresa**

El diagnóstico es la primera fase operativa de la consultoría, tiene como finalidad determinar de manera detallada, el problema o problemas que afronta el cliente, así como los objetivos que persigue, buscando poner al descubierto los factores y las fuerzas que ocasionan el problema e influyen en él. Requiere contar con la información necesaria que permita delimitar la situación del cliente.

El diagnóstico interno se realiza básicamente a partir de tres vertientes:

#### **1) Revisión de fuentes documentales internas**

- Resultados alcanzados por la organización cliente
- Catálogos y folletos generales
- Planes estratégicos
- Programas de trabajo
- Informes financieros
- Declaraciones fiscales
- Estadísticas sobre ventas
- Información sobre clientes
- Manuales de organización y procedimientos
- informes de actividades

#### **2) Análisis por área funcional**

- Organización y funcionamiento
- Cumplimiento de objetivos

Identificación de problemas específicos  
 Procesos de trabajo  
 Estándares de desempeño  
 Análisis de indicadores

### **3) Análisis de procesos humanos**

Estilo de dirección  
 Relaciones interpersonales  
 Comunicación formal e informal  
 Clima organizacional  
 Políticas de personal  
 Indicadores clave de recursos humanos  
 Valores y normas culturales

Retomando la metodología de Kurb, a partir de la revisión de esta información, se identifican los principales problemas, en cinco dimensiones básicas:

1. Nivel de comparación
2. Grado de dependencia o afectación con áreas internas y externas de la organización
3. Personas afectadas con el problema
4. Magnitud del problema
  - Pérdidas
  - Ganancias
  - Implicaciones para la organización
5. Evolución del problema
  - Frecuencia
  - Gravedad
  - Posibles problemas adicionales

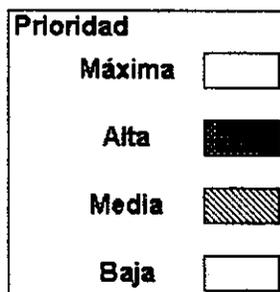
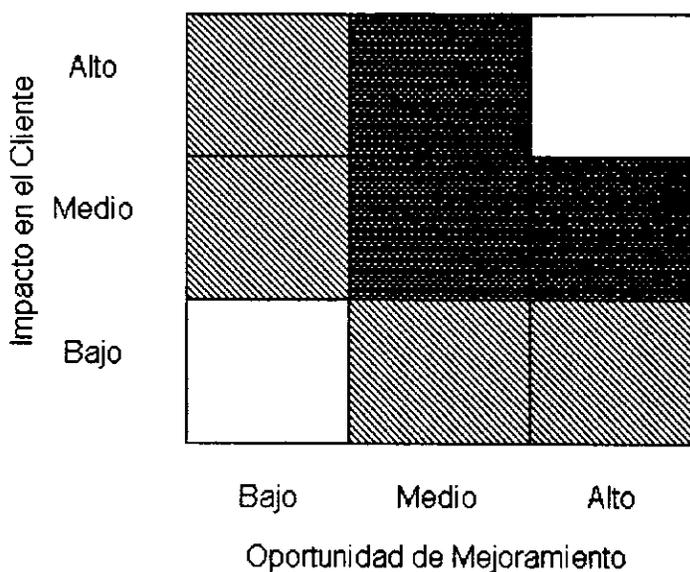
### **4) Conformación del plan de acción**

- ⇒ Identificación de procesos e indicadores clave de la organización (algunos ejemplos se presentan en el anexo 7)
- ⇒ Selección y priorización de procesos de mejoramiento, a partir de considerar los siguientes aspectos:

- \* Grado de valor para la empresa en cuanto al impacto al cliente externo
- \* Necesidad de cambios
- \* Oportunidad de mejoramiento

⇒ Evaluación de los procesos seleccionados, para lo cual se puede hacer aplicando la matriz para establecer prioridades del proceso propuesta por Harrington, la cual se ilustra en el esquema siguiente (4):

### Matriz para la determinación de prioridades del proceso



(4) Harrington, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. México, Ed. Mc Graw Hill, p. 46

Asimismo completar con la aplicación de las "4R" propuestas por este mismo autor:

- Recursos
- Rendimientos
- Riesgos
- Recompensas o beneficios

## **5) Presentación del plan al cliente**

Se trata de una presentación formal donde se resumen los aspectos más relevantes del diagnóstico interno y externo. Los problemas principales encontrados y su evaluación con respecto al impacto en la empresa. Se propone un plan de acción general, así como el desarrollo de planes de trabajo detallados para cada área, especificando claramente los objetivos a alcanzar, el programa de actividades, la metodología general, los compromisos de los participantes, así como las posibilidades de aprendizaje.

## **6) Desarrollo del plan**

Se busca aplicar cambios que lleven a mejoras reales, buscando que el cliente obtenga los mayores beneficios. Incluye la enseñanza para la aplicación de diferentes métodos y herramientas de acuerdo con las necesidades específicas de cada cliente.

Identificación de indicadores claves de desempeño, así como la determinación de las brechas de desempeño, para lo cual es necesario apoyarse en diferentes técnicas como las siguientes:

- Tormenta de ideas
- Listas de verificación
- Gráficas
- Diagramas de Pareto
- Diagramas causa-efecto
- Control estadístico del proceso
- Diagramas de dispersión

Como resultado de este análisis es importante sintetizar la información obtenida, para lo cual se puede emplear el formato que se muestra en el anexo 8. Asimismo se requiere efectuar reuniones para analizar problemas actuales y potenciales, aplicando diferentes métodos de acuerdo con el problema de que se trate, a fin de que se sistematicen los avances, actividades por realizar, compromisos, etc. que se acuerden; algunos de los formatos que se pueden emplear están en los anexos 9, 10 y 11.

• **Diseño de mejoras a los procesos**

Para el diseño de mejoras a los procesos, se pueden aplicar algunas preguntas de la lista de verificación propuesta por Milan Kurb (5):

1) ¿Qué se debe conseguir?

- Nivel de rendimiento
- Calidad del producto
- Nuevo producto, servicio o actividad
- Comportamiento

2) ¿En qué diferirá la nueva situación de la presente?

- ¿ Productos, servicios o actividades diferentes?
- ¿ Método diferente?
- ¿ Sistema diferente?
- ¿ Equipo diferente?
- ¿ Gestión diferente?

3) Duración de los efectos

- ¿ La empresa y el mercado están cambiando rápidamente?
- ¿ Podría ser que los empleados volvieran a las prácticas anteriores?
- ¿ Se deben anticipar nuevos cambios?

4) ¿ Qué dificultades surgirán?

- ¿ Problemas técnicos?
- ¿ Resistencia de los directivos y/o empleados?
- ¿ Riesgos de trabajo?
- ¿ Problemas de calidad?
- ¿ Exceso de producción?
- ¿ Escasez de materiales?
- ¿ Reacciones de los clientes?

5) ¿ Quién se verá afectado? ¿ En qué medida?

6) ¿Cuál es el mejor momento para hacer los cambios?

- ¿ Al final de una temporada?
- ¿ Durante el periodo de vacaciones?
- ¿ Al término de un ejercicio financiero?
- ¿ En otro momento?
- ¿ Inmediatamente?
- ¿ En varias etapas?

Otro modelo que se puede aplicar para analizar posibilidades de cambios se puede tomar del anexo 12

(5) Kurb, op. cit. p.232

Asimismo se recomienda realizar algunos análisis adicionales relacionados con las posibilidades de ahorro de todo tipo de recursos; se incluye un ejemplo en el anexo 13.

Una vez determinados los cambios es importante documentarlos formalmente: con este fin se puede utilizar el formato que se presenta en el anexo 14.

## **8) Evaluación de resultados**

La evaluación constituye la etapa final de la consultoría, la realizan conjuntamente el consultor y el cliente; se puede presentar en un informe final, con el objeto de determinar básicamente:

- Logro de objetivos planteados
- Resultados y beneficios para el cliente
- Resultados previstos no alcanzados
- Resultados adicionales no programados y alcanzados

Kurb menciona que los beneficios para el cliente se pueden centrar en seis aspectos (6):

- a) Nuevas capacidades
- b) Nuevos sistemas
- c) Nuevas relaciones
- d) Nuevas aportaciones
- e) Nuevos comportamientos
- f) Nuevos rendimientos

En la evaluación es importante incluir la forma de seguimiento, ya sea que lo realice el consultor ó se haga de manera interna.

### **6.6) Propuesta para la capacitación de los alumnos participantes**

La capacitación de los alumnos se enfoca básicamente al manejo de diferentes métodos y técnicas que le permitan desarrollarse como consultores. Los temas más relevantes que se proponen son los siguientes:

- ◊ Tareas del consultor de empresas
- ◊ Características y problemática de las pequeñas y medianas empresas en México
- ◊ Estilos y métodos de consultoría

(6) Kurb, op. cit. p. 269

- ◊ Conformación de proyectos de consultoría
- ◊ El proceso de consultoría
- ◊ Fuentes de información públicas y privadas, nacionales e internacionales
- ◊ Técnicas de análisis y solución de problemas (7)
  - Enfoque sistémico de problemas
  - Métodos para diagnosticar el rendimiento de una organización
  - Recopilación y registro de datos
  - Elaboración de propuestas
  - Pensamiento creativo
  - Evaluación y selección de posibilidades
  - Técnicas para el análisis de procesos
- ◊ Intervención en procesos humanos y gestión del cambio
  - Aspectos humanos
  - Psicología del cliente
  - Cultura de la organización
  - Actitudes y relaciones humanas
  - Técnicas para la promoción del cambio
  - Manejo de conflictos
  - Técnicas de comunicación y persuasión
  - Trabajo de equipos
  - Conducción de reuniones
  - Redacción y presentación eficaces de informes
  - La capacitación en la consultoría
- ◊ Análisis de resultados
- ◊ Presentación de resultados
- ◊ Diseño de propuestas
- ◊ Conformación de un plan de seguimiento

Se propone que inicialmente se recurra a una entidad especializada en formación de consultores, como puede ser la Asociación Nacional de Empresas de Consultoría y posteriormente se imparta la capacitación al interior de la facultad.

(7) Kurb, op. cit. p. 779

FALTA PAGINA

No. **109**

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La importancia de la vinculación es innegable y va cobrando fuerza en diferentes ámbitos tanto de universidades públicas como privadas. Así los resultados de esta investigación indican que puede haber muchas probabilidades de éxito al formalizar un programa de vinculación con el sector productivo, ya que los empresarios muestran en general buena aceptación en cuanto a recibir apoyo por parte de los alumnos, a través de un programa institucional.

En este sentido sería conveniente dar inicio desarrollando acciones modestas, con resultados de alta calidad que permitan ganar credibilidad y confianza con el fin de fomentar una cultura de colaboración y confianza recíprocas, a partir de la premisa de que el inicio será un periodo de aprendizaje de ambas partes.

Se propone que el enfoque se centre en la premisa: **"la vinculación como generadora de conocimiento"**, ya que esencialmente se busca fortalecer la formación de los estudiantes en el desarrollo de diferentes capacidades que les permitan enfrentar una variedad de problemas en diferentes escenarios, que les coloquen en un nivel altamente competitivo con relación a otras universidades.

En esta línea el desarrollo de proyectos de consultoría se considera como una de las estrategias para consolidar los conocimientos teóricos adquiridos en las diferentes maestrías que ofrece la FCA, a través de apoyar inicialmente al sector textil y más adelante a otras ramas de actividad económica en la solución de diversos problemas, entre ellos los encontrados en esta investigación, así como otros potenciales.

Asimismo es importante que la universidad busque en primera instancia un criterio social en los proyectos de vinculación, que tengan mayor alcance en su cobertura o beneficios, sin que por ello se desechen otros trabajos de menor alcance. En este sentido es recomendable contemplar a un mediano plazo la conveniencia de desarrollar proyectos conjuntos con otras facultades dentro de la UNAM, o bien con otras instituciones de educación superior a fin de poder ofrecer resultados integrales.

Por otra parte la vinculación debe asumir una forma muy dinámica y considerar su incremento como responsabilidad de todos en la FCA. Así puede ser una fuente importante de estímulos para los investigadores y profesores de las instituciones educativas que participen, tanto por los aspectos de desarrollo profesional, como eventualmente, de incentivo económico.

Bajo esta premisa, la participación debe ser de todas las coordinaciones y divisiones de la Facultad de Contaduría y Administración en su conjunto, a través de generar mecanismos de participación de las diferentes coordinaciones y programas que se

manejan, lo cual permitirá ofrecer mayores posibilidades de apoyo a los diferentes sectores.

Por otra parte, el tema relativo al aprendizaje de los alumnos es fundamental y se considera altamente importante mantenerlo como un tema de investigación permanente que lleve a la adopción de modelos de enseñanza que puedan dar mayor garantía de alcanzar aprendizajes significativos.

En esta línea los modelos que se utilicen dependerán fundamentalmente de la materia y los contenidos a enseñar, sin embargo se considera que la línea en el aula debe enfocarse hacia la solución de problemas, el desarrollo de la creatividad para proponer su solución, así como el fortalecimiento de las capacidades de liderazgo y trabajo en equipo, entre las más relevantes y que la realización de proyectos reales en empresas privadas, organizaciones públicas o de cualquier otro tipo, permitirá la asimilación y fortalecimiento de los aspectos aprendidos. Así se propone la vinculación como una parte fundamental de los modelos de enseñanza utilizados.

De manera adicional al desarrollo de proyectos es fundamental considerar una estrategia integral que considere otros aspectos que incrementen el nivel de formación de los alumnos en las maestrías como son el diseño de materiales, la actualización obligatoria de la bibliografía cada semestre escolar, la inclusión de diversas actividades que rebasen el papel tradicional del profesor, así como el apoyo de las nuevas tecnologías para conocer sobre los avances recientes del conocimiento de nuestras disciplinas a fin de aplicarlos al proceso de enseñanza-aprendizaje.

También es necesario favorecer la investigación en temas relevantes sobre los temas que nos competen, así como la generación de textos propios; incrementar el desarrollo de casos que muestren problemáticas de nuestras organizaciones. Todo lo anterior con el objetivo de fomentar de manera permanente, el desarrollo de las habilidades que se requieren en el mercado del trabajo.

Una alternativa viable es contar con programas flexibles, que sin alterar necesariamente la currícula de fondo, permitan incorporar temas o actividades que actualicen los contenidos y la organización de los estudios. Esto se tiene contemplado a través de las actividades denominadas "optativas complementarias" dentro del nuevo programa de posgrado en Ciencias de la Administración que ofrece nuestra División.

Asimismo, queda como un problema que requiere un estudio más profundo, diseñar estrategias de enseñanza encaminadas a considerar los potenciales de aprendizaje de una manera más individualizada; también es importante centrarse en el estudio de los modelos particulares para las disciplinas financieras y administrativas que son las que nos ocupan.

Así, como parte de los mecanismos para mantener la actualización de los contenidos de las maestrías, se requiere crear y mantener activas sociedades de ex-alumnos que sirvan de enlace entre los sectores para enriquecer los planes de estudio, a partir de las cualidades y deficiencias en su formación, así como a través del intercambio de avances.

Con esta base resulta conveniente invitar a participar a los empresarios en la evaluación de planes y programas de educación superior, de tal manera que puedan tomarse en cuenta sus los requerimientos, sin que por ello la universidad se limite a perfiles específicos.

Con respecto a la demanda, los empresarios del sector textil se muestran especialmente abiertos hacia el diagnóstico, el desarrollo de modelos y las evaluaciones financieras, aunque en menor medida hacia las intervenciones. En este sentido, se puede considerar que hay una parte importante avanzada y que será necesario presentar planes que concreten intervenciones muy puntuales, donde se especifiquen claramente objetivos, resultados esperados y beneficios, de tal manera que puedan resultar atractivos a los empresarios.

Por otra parte, en cuanto a la oferta por parte de nuestro posgrado en particular las principales áreas donde podrían requerir de apoyo a través de la consultoría gira alrededor de las disciplinas donde nuestra facultad es especialmente fuerte: la administración en general, la mercadotecnia, las finanzas, la contabilidad y los sistemas computacionales. Esto ofrece un panorama altamente favorable para el desarrollo de proyectos y de aquí se podrían desprender otras áreas posibles de apoyo que se pueden trabajar de manera conjunta con otras facultades, como son los aspectos de producción, administración de la innovación tecnológica, administración de la seguridad, programas integrales de calidad, entre otros.

A partir de la consideración de que el nicho de mercado natural para ofrecer consultoría serían las pequeñas y medianas empresas, se pueden plantear algunas alternativas para su atención, entre las que destacan el ofrecer proyectos encaminados a generar economías de escala para sus principales áreas funcionales: producción, comercialización, investigación y desarrollo, organización de redes de información y redes tecnológicas, a través del diseño de modelos generales que puedan enfocarse a la resolución de problemas comunes.

Con relación a los posibles directores de proyectos, es importante destacar que actualmente se cuenta con un gran número de profesores altamente competentes en sus respectivas áreas, con amplia experiencia como consultores. Asimismo existe coincidencia entre las respuestas de los empresarios y los profesores con respecto a las áreas consideradas como fortalezas de nuestro posgrado. Otro aspecto importante es la percepción favorable de la capacidad de los alumnos de las maestrías para desarrollar proyectos por ambos grupos.

También resulta relevante la disposición favorable de que los alumnos apliquen sus conocimientos a través del desarrollo de proyectos como una forma de fortalecimiento de los contenidos aprendidos en el aula. Asimismo el hecho de otorgar un porcentaje importante dentro de la calificación de la asignatura denota que se aprecia la formalidad de la propuesta.

Por otra parte, el hecho de que la mayoría de los profesores afirme que deban cobrarse los proyectos se aprecia como una reafirmación de la capacidad y calidad de la oferta que puede ofrecer el posgrado en particular y la facultad en general. Sobre este aspecto en particular, se propone dejar abiertas las posibilidades de negociación para cada caso en particular, a fin de evaluar, entre algunos elementos, el tipo de proyecto, su extensión, el tamaño, así como las características de cada empresa.

Bajo esta directriz, es altamente relevante que se mantengan los principios básicos de nuestra Universidad a fin de que no se desvirtúen los objetivos ante todo educativos contra los intereses mercantiles.

Así, las acciones de vinculación además de fortalecer la formación de alumnos, también fomentarán el desarrollo de los profesores e investigadores a través del aprendizaje y los retos que demanden los diferentes proyectos.

Por otra parte, en cuanto a la propuesta concreta de crear una unidad de vinculación con el sector productivo se pueden exponer las siguientes conclusiones:

Para que la vinculación pueda cobrar fuerza es necesaria la voluntad política de los niveles cupulares en ambos sectores. A nivel interno resulta indispensable contar con el apoyo necesario, y la aceptación institucional de la dirección de la FCA.

Con respecto a las estrategias para la puesta en marcha, se requiere crear la cultura de acercamiento con los diferentes sectores externos a la UNAM. A este respecto, una de las fuentes que pueden ser un vínculo para el acceso a las empresas son los ex-alumnos de posgrado y de licenciatura, por lo cual es muy relevante mantener un contacto estrecho con ellos.

También es indispensable mantener canales formales e informales de comunicación permanente con cámaras, asociaciones, otras universidades, así como las mismas empresas, a fin de que apoyen la difusión de este proyecto hacia el interior de su gremio.

Asimismo es necesario plantear esquemas muy flexibles donde se incluyan diferentes posibilidades para apoyar a las empresas en la solución de sus problemas.

Como parte de las estrategias para dar a conocer los avances de la vinculación, se requiere fomentar mecanismos de difusión por parte de la facultad, hacia los sectores externos, para lo cual es recomendable aprovechar la infraestructura con que cuenta nuestra facultad en materia de difusión.

Dentro de la gestión de la vinculación será necesario contar con mecanismos ágiles para la aprobación de proyectos y el suministro de recursos de manera oportuna, ya que éste ha sido un factor de fracaso en algunos proyectos en otras instituciones.

Con esta base, al igual que para cualquier empresa, es importante desarrollar un plan de mercadotecnia donde se viertan estrategias y posibilidades de colaboración a partir de conjuntar las necesidades de los sectores productivos con las áreas de excelencia de nuestra facultad. También se requiere fomentar programas congruentes que resulten valiosos para ambos sectores.

De igual importancia resulta el buscar mecanismos ágiles para concretar los convenios de colaboración, en especial aquéllos que puedan realizarse de manera inmediata.

Asimismo, será necesario identificar posibles proyectos a desarrollar de manera conjunta con la División de Educación Continua, en diferentes modalidades que puedan resultar de interés para los sectores externos.

Se propone un modelo de consultoría ecléctico, dinámico y flexible, conformado por herramientas tipo que permitan un nivel de estandarización en la integración de la información, así como un proceso de capacitación breve por parte de los estudiantes que participen como consultores; este modelo se enriquecería de manera permanente como resultado de la experiencia, de los diferentes proyectos y básicamente de la aportación creativa de los profesores y alumnos participantes.

Finalmente como conclusiones generales destacan que además de las necesidades detectadas en esta investigación con empresarios del sector textil, es importante mantener en constante dinamismo la vinculación, a fin de fomentar diversas modalidades de apoyo mutuo con otros sectores económicos y con el gobierno.

Como parte de las estrategias de vinculación es necesario incrementar la innovación tecnológica organizacional que atañe directamente a la especialidad de nuestra facultad. En esta línea, se pueden considerar los problemas relacionados con la innovación tecnológica, donde nuestra facultad puede enfocarse principalmente a los aspectos relativos a su administración, el manejo de los recursos humanos, entre otros.

Adicionalmente conviene mantener una actitud de apertura a la participación de otras facultades o de otras universidades en proyectos cuya complejidad o tamaño así lo requieran.

Como otro mecanismo de vinculación, resulta pertinente reforzar la labor de la División de Educación Continua con el sector productivo, especialmente en lo referente a la gestión de pequeñas y medianas empresas.

Finalmente es importante resaltar que si bien la tarea será complicada por la diversidad de factores que intervienen, se cuenta con los aspectos más importantes: capacidad, decisión, experiencia, apoyo de los actores involucrados, por lo que sólo resta trabajar en forma constante, salvando los obstáculos que se presenten sobre todo en un principio y que los proyectos exitosos desarrollados contribuirán para consolidar un prestigio dentro del sector productivo tanto público como privado. También es necesario considerar que el inicio será un periodo de aprendizaje de ambas partes.

En general, el sector textil reconoce la calidad de la UNAM, asimismo que el acercamiento continuo ampliará esta aceptación por parte de otros sectores que no tienen suficiente conocimiento de nuestra institución.

Para terminar, cabe señalar que la propuesta de una unidad de vinculación puede concebirse como una manera de apoyar la autosuficiencia financiera de la facultad en el mediano plazo.

## **RECOMENDACIONES**

Dentro de las estrategias iniciales del programa se recomienda ofrecer respuestas a corto plazo que permitan generar credibilidad en cuanto a beneficios tangibles, mediante el establecimiento de proyectos específicos, que permitan centrarse en la solución de problemas concretos, más que convenios genéricos.

Resulta altamente importante buscar mecanismos de financiamiento para atender a las micro, pequeñas y medianas empresas, a través de la identificación de necesidades comunes que lleven a desarrollar proyectos patrocinados por grupos de empresas, cámaras que las representen, a través de programas de apoyo gubernamentales, o bien de otras instituciones.

Al iniciar la promoción del programa es importante buscar las organizaciones y empresas que confían en nuestra universidad.

En el mediano plazo sería interesante desarrollar una propuesta de reconocimiento fiscal a las empresas que destinen recursos a la investigación conjunta con las instituciones educativas superiores. A este respecto, como valor agregado de la vinculación, el acercamiento con el sector gubernamental debe ser una vía para que nuestra facultad participe en las propuestas de leyes a nivel de la cámara legislativa.

Es necesario permanecer a la vanguardia de los avances del conocimiento de nuestras disciplinas, así como de los indicadores externos, económicos, tecnológicos, políticos y sociales que nos permitan anticipar las necesidades de los diferentes sectores y ofrecer proyectos con un enfoque estratégico

Es necesario incrementar investigaciones similares a esta, a fin de que se pueda ampliar el conocimiento sobre la disposición y posibilidades de colaboración con otros sectores económicos.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Acosta, Adrián. Educación superior para el siglo XXI: la agenda posible, Red Universitaria, julio 1998, pp. 12 y 13

Alemaný, María Carmen. ¿Las prácticas en empresa: hacia una redefinición del aprendizaje y del lugar de información?, Revista de Educación No. 293 (1190), pp 175-183

Alvarez, José Manuel. Prospectivas de la universidad, Perfiles educativos, NUM. 47-48, 1990, pp. 5-15

Alvarez, José Manuel y otros. Universidad y proyecto nacional, Perfiles Educativos No. 47-48, 1990, pp. 16-27

Alvarez, Lucía y González Ma. Luisa. Industria textil, tecnología y trabajo. México, Instituto de Investigaciones Económicas/UNAM, 1987

Álvarez-Manilla, José Manuel. Prospectivas de la Universidad, Perfiles educativos, 1990, pp. 47-48

ANUIES. Consolidación y Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Superior. Revista de la Educación Superior No. 73, ANUIES, México, 1990, pp 33-36

ANUIES. Declaraciones y Aportaciones de la ANUIES para la Modernización de la Educación Superior. Revista de la Educación Superior, No. 70, ANUIES, México, 1989, pp 7-50

ANUIES. Propuesta de Lineamientos para la Evaluación de la Educación Superior. Revista de la Educación Superior, No. 75, ANUIES, México, 1990, pp. 41-118

ANUIES. Un diagnóstico sobre la vinculación universidad-empresa. México, ANUIES- CONACYT, 1998.

ANUIES, Universidad de Guanajuato, Organización Universitaria Interamericana, Evaluación de la calidad y gestión del cambio, Pallán Carlos y Van der Donckt Pierre Editores, México, 1995.

Arredondo, G. Víctor M. (Coord.). La educación superior y su relación con el sector productivo. México, SECOFI, ANUIES, 1992.

Arredondo, G. Víctor M. La Evaluación y Acreditación de los Programs de Posgrado en México. Memorias de la Reunión Técnica Internacional sobre la Evaluación y Acreditación de Programas de Posgrado. Universidad Iberoamericana de Posgrado e Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, Bogotá, 1989.

Arredondo, Víctor. Papel y perspectivas de la universidad. México, ANUIES, 1995.

Arredondo, et. al. Los Estudios de Posgrado. Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES). Omnia, Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, No. 5, UNAM, México, 1986, pp. 47-53

Arredondo, Pérez Rivera. et al. Perspectivas del posgrado y su relación con el sector productivo. Omnia, Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, No. 21, UNAM, México, 1990, pp 99-102

Ballina, Francisco. Perspectiva metodológica y epistemológica para el estudio y comprensión de la administración, Contaduría y Administración No. 185, abril-junio 1997, FCA/UNAM, p. 3

Baumert, Jürgen. El sistema educativo en la Rep. Federal de Alemania, Revista de Educación No. 299 (1992) pp. 377-416 y No. 297 pp 423-456

BID-SECAB-CINDA, Vinculación universidad sector productivo, Vols. I y II, Santiago de Chile, CINDA, 1990

Bienaymé, Alain. ¿Cómo puede aprovecharse la estrategia empresarial en el planteamiento de la Educación? Perspectivas, Vol XIX, No. 2 UNESCO, París, 1989

Bourdieu, P. y Gros. F. Principios para una reflexión sobre los contenidos de enseñanza. Revista de la Educación Superior, No. 72, ANUIES, México, 1989, pp 93-106

Bourdieu, Pierre. El informe del Colegio de Francia. Propuestas para la Enseñanza del Futuro. Revista de la Educación Superior, No. 68, ANUIES, México, 1988, pp 54-81

Camhaji, Samra y Figueroa, Sergio. "El papel de las instituciones de educación superior y las empresas del sector socioproductivo en el desarrollo tecnológico y la investigación". Ponencia presentada en el encuentro regional: La vinculación entre las instituciones de educación superior y las empresas del sector socioproductivo, UAC, nov 16, 1990

Campos, Miguel Ángel y Gaspar, Sara. Los conceptos de educación y aprendizaje en la teoría piagetiana y algunas implicaciones. Perfiles Educativos, enero-junio de 1998, México, pp. 43-44

Canaintex, Boletín textil septiembre-octubre 1998, México, Canaintex, 1998

Casillas, Gil, Grediaga y Pérez Franco. La investigación en el desarrollo institucional de la universidad pública mexicana. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 22 NUM. 1(85), enero-marzo de 1993, pp. 13-23

Casillas, Juan. Los estudios de posgrado. Elemento esencial para la superación de la educación superior. En "Omnia", *Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*. Año 5, No. 16, UNAM, México, septiembre de 1989, pp. 12-23

CINDA, Servicios Tecnológicos Universitarios, Serie de manuales i & d, Manual No. 6, Santiago de Chile, 1989

CEPAL, Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina (E/CN.12/800), CEPAL, Santiago de Chile, 1968.

CEPAL-UNESCO, Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva, Santiago de Chile, 1992.

Chaparro, Fernando. "Cooperación regional e internacional en el campo de la educación y el conocimiento, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), diciembre de 1991

Chavero, G. Adrián. Chávez H. Marina y Rodríguez-Sala María, Vinculación universidad estado producción. El caso de los posgrados en México. México, IIE, Siglo XXI, ANUIES, 1997

Chubb, John y Hanusheck, Eric. "Reforming Educational Reform", Henry J. Aaron (comp.), *Setting National Priorities: Policy for the Nineties*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1990

Ciceri, Hugo. "Vinculación universidad-industria". En: *Ciencia y Desarrollo*. Vol. 12, No. 68, 1986

CINTERFOR-OIT. La formación profesional en el umbral de los 90: un estudio de los cambios e innovaciones en las instituciones especializadas de América Latina, Montevideo, septiembre 1990

CONPES. Programa Nacional de Posgrado. Comisión Nacional de Posgrado, Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), Colección Modernización Educativa. No. 6, SEP, México, 1990

CONACYT. Evaluación del Posgrado Nacional. Ciencia y Desarrollo, CONACYT, México, septiembre de 1989

Coombs, Phillips. La crisis mundial de la educación. Ed. Península, Barcelona, 1973

Cortés Rocha, Xavier. La tutoría en el posgrado de la UNAM. OMNIA NUM. 13-14. 1989, pp. 23-27

De Ibarrola, María. "Hacia una reconceptualización de las relaciones entre el mundo de la educación y el mundo del trabajo en América Latina", en: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol. XVIII, No. 2, 1988, pp 9-63

Deissinger, Thomas. The German dual system - a model for Europe?, Education + Training, Vol. 39, number 8, 1997, pp. 297 -302

Didou, Apetit Sylvie. Políticas de reestructuración del sistema de educación superior y nuevas modalidades de organización del trabajo, Revista de la Educación Superior, Vol. 23 NUM. 2(90), pp. 91-101

Drucker, Peter. Las nuevas realidades: en el Estado y la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo, Buenos Aires, Edit Sudamericana, 1990.

Ducci, Ma Angélica. "Formación profesional y ajuste estructural, CINTERFOR/OIT, Montevideo, julio de 1990

Easterby-Smith, Mark; Snell, Robin and Gherardi Silvia. Organizational Learning: Diverging Communities of Practice?, Management Learning. London, Thousand Oaks, CA. 1998, Vol. 29(3), pp. 259-272

Escobar, José Angel. Un modelo educativo integral aplicable a las instituciones de contaduría y administración, NOTIANFECA, junio 1991, pp. 99-109

Espindola, José Luis, Reingeniería educativa, México, ANUIES, 1996

Fanjzylber, Fernando. "Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad". En: México ante la crisis. Pablo González Casanova y Héctor Aguilar Camín, coordinadores. Siglo XXI Edits. México, 1985

Farrel, Jaime, Sector Textil y confección. Panorama general 1997 y perspectivas para 1998. Momento económico 98, México, IIE-UNAM, julio-agosto, 1998, pp. 29-41

Fuenzalida, E. Internacionalización de la educación superior en América Latina. Santiago de Chile, CEPAL/UNESCO, julio de 1991, inédito.

Garcíacastillo y Cruz, Rafael. Trabajo de análisis de la situación actual de la investigación. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, México, D.F., septiembre de 1998, pp. 1-18

Garritz, R. Andoni. Hacia la evaluación del posgrado en la UNAM, Universidad Futura, Vol. 1 No. 3, octubre 1989, México, UAM, pp 12-23

Gidi, Villareal, Emilio. Previendo el futuro de la educación superior en México, Revista de la Educación Superior, Vol. 23 NUM. 2(90-94), pp. 125-134

Gómez, José y otros. Formación profesional y calidad de la educación, Perfiles educativos, No. 47-48, 1990, pp. 24-39

Gould, Giacomo. "Vinculación universidad-sector productivo. México, ANUIES, 1997

Gracia Moll, Amparo y Ruiz Rendón, Elisa. Métodos estratégicos de enseñanza. Ponencia presentada en el 1er. Congreso Nacional sobre innovación en la enseñanza de la Contaduría y Administración, FCA/USLP, 30 de septiembre al 2 de octubre de 1998, pp. 1-13

Granados, Ch. Miguel Angel. Entrevista con el Dr. José Sarukhán Kérmez sobre "El crecimiento de la calidad, reto futuro de la universidad" ////

Guevara, N. Gilberto. "Los mexicanos ante la educación", Nexos, No. 159, marzo de 1991

Gundry, L. & Buchko, A. Field casework, methods for consulting to small and startup businesses, England, EMGE, 1997

Hanel, Jorge y Taborga, Huáscar. "Algunas consideraciones sobre la educación superior". En: Revista de la Educación Superior. ANUIES. Vol. XVII. No. 4, oct-dic, pp 123-135

Harrington, James, Mejoramiento de los procesos de la empresa, México, Mc Graw Hill, 1992

Herrera, Alma. Formación científico-profesional: propuesta para la universidad pública de México. Perfiles Educativos No. 71, enero-marzo 1996, pp.42-53

Hernández Rodríguez, Noemí. El sistema modular en la UAM Xochimilco. Foro universitario NUM. 89, enero-abril de 1989, pp. 25-30

Huertas, Yvonne. El impacto de la tecnología de microcomputadoras en el currículo universitario, NOTIANFECA No. 37, julio-sep 1992. pp. 19-28

Ibarra, Ma Esther. Los empresarios juzgan la educación pública, Educación 2001, No. 20, enero 1997, pp.6-11

Jabonero, Mariano. La convergencia entre la cultura del trabajo y del sistema educativo en España y en otros países de la Comunidad Europea, Revista Iberoamericana de Educación No. 2 1993) pp. 179-204

- Kurb Milan, La consultoría de empresas. Guía para la profesión, Suiza, OIT, 1996
- Lancaster University Organizational Learning: Diverging Communities of Practice?, Management Learning, London, Thousand Oaks, C.A., Vol. 29 (3) pp. 259-272
- Lloréns, B. Luis. La investigación en el desarrollo institucional de la Universidad Pública Mexicana,
- Lock, Andrew, Berry Tony and Easterby-Smith. Judging Teaching Quality. Management Learning, London, Thousand Oaks, CA, 1998, Vol. 29(4), pp.485-499
- Lomnitz, Larissa y otros. "Del laboratorio universitario al taller industrial", en: Ciencia y Desarrollo. Vol 13, No. 80, 1988
- Longoria, Pablo. "Las universidades de México como generadores de empresas tecnológicas y de desarrollo", en: Docencia Post-secundaria. Vol 17 No. 2, 1989, pp 93-111
- López, Robert Ricardo. Planeación prospectiva y calidad de la educación: un punto de vista a favor del cambio, Cuaderno cuatrimestral, Año 5 No. 18, Octubre 1998, pp. 40-48
- Loria, Eduardo. Educación y desarrollo en México. Hacia un círculo virtuoso, Revista de la Educación Superior No. 92, oct-dic 1994, pp.43-61
- Lowyck, J. Un análisis de proceso de la enseñanza(1ra. parte). DIDAC Vol. 1 NUM. 3, diciembre de 1983, pp. 2-9
- Lowyck, J. Un análisis de proceso de la enseñanza(2da. parte). DIDAC Vol. 1 NUM. 5, otoño de 1984, pp. 2-9
- Manchester Metropolitan University, Judging teaching quality, Management learning, London Thousand Oaks, CA, (1998) Vol. 29 (4) pp. 485-499
- Martínez, Dolores. Estrategias metodológicas para la enseñanza de la contaduría y la administración. Primer Congreso Nacional sobre innovaciones en la enseñanza de la contaduría y la administración, S.L.P., 30 de septiembre al 2 de octubre de 1998
- Martínez, C. Patricia. Las nuevas instituciones de educación superior del Estado de México. Perfiles Educativos. jul-sep 1994 No. 65 p.31-43
- Martínez, Salvador: "La formación de profesionales y técnicos", en: Arredondo Víctor, La educación superior y su relación con el sector productivo, ANUIES, 1992
- Méndez, Bernardo. "La vinculación universidad-industria: la experiencia sueca". En: U2000, No. 45, 1991.

Miller, Andrew. Making education our business: lessons and issues, *Education & Training*, Vol 40, No. 6/7, 1998, pp. 314-320

Morles, Víctor. La educación de posgrado en el mundo. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1981.

Muga, A. "Líneas operativas universitarias para la presentación de servicios científicos y tecnológicos". En IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Caracas, Venezuela, ALTEC, 23-25 Sep. 1991, Vol I, pp. 187-201

Muñoz, Carlos. Relaciones entre la educación superior y el sistema productivo. *Revista de la Educación Superior*, No. 76, ANUIES, México, 1990, pp 63-102

Murdick, Robert, et. al, *Business policy a framework for analysis*, E.U.A., Grid Publishers Inc., 1980

Murrill, Branson. Faculty entrepreneurs. Helping universities earn while students learn. *Industry & Higher Education*, august, 1996, pp. 238-244

Naisbitt, John y Aburdene, Patricia. *Megatendencias 2000*, Bogotá, Edit. Norma, 1990

National Commission on Excellence in Education, *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform*, Washington, D.C., U.S.Government Printing Office, 1983

Neave, Guy. "On the cultivation of quality , efficiency and enterprise: an overview of recent trends in higher education in Western Europe, 1986-1988", *European Journal of Education*, vol. 23, No. 1/2, 1988

Ortega, Salazar Silvia. El sistema de educación superior en México y la nueva dimensión internacional, Vol. XIX, núms. 76 -77, pp. 78 - 104

Pallán, F. Carlos y Ávila, G. Gerardo. Estrategias para el impulso de la vinculación universidad-empresa. México, ANUIES, Universidad Autónoma de Morelos, 1997.

Pallán, F. Arlos. Bases para la administración de la educación superior en América Latina: el caso de México. México, INAP, 1985

Pérez, Carlota. "Nuevo patrón tecnológico y educación superior, Caracas, Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), vol. IV, 1991

Pérez, Rivera. Arredondo, Santoyo. Vinculación Docencia-Investigación. Colección Pedagógica Universitaria. No. 16, Universidad Veracruzana, Jalapa, 1989.

Petrillo, J.D. y Arias P. "La vinculación universidad-empresa: el modelo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar de la Plata". Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Vol. II, pp. 275-294

Polyakov, Valery. Hacia la generalización de la enseñanza profesional en la URSS, Perspectivas, vol. XVII, No. 1, 1987

Porter, Michael. The Competitive Advantage of Nations, Nueva York, The Free Press, 1990.

Portos, Irma. Pasado y presente de la industria textil en México, IIE-UNAM, 1993

Portos Irma, El impacto de la crisis en el sector textil: un año de TLC, Momento económico No. 79, mayo-junio de 1995, México, IIE-UNAM

Potter, John. New directions in student tutoring, Education & Training, Volume 39 No. 1, 1997, pp. 24-29

Rama, Germán. Educación, participación y estilos de desarrollo en América Latina, Buenos Aires, Kapelusz, 1984

Rivera, Eric y Rodríguez, S. Lino. Desarrollo académico de las licenciaturas en contaduría y administración, México, ANFECA/ECAFSA, 1998.

Rojas, Luis. "A propósito de la relación universidad-empresa. Aspectos conceptuales y experiencias en la transferencia de la tecnología". Ponencia del IV Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Caracas, Venezuela, ALTEC, 23-25 Sep. 1991, Vol II, pp. 307-312

Rubio, Julio. Los retos para la educación superior mexicana de fin de siglo, Revista de la Educación Superior, No. 105, enero-marzo 1998, pp. 41-50

Ruiz, Estela. Políticas e implicaciones de cooperación entre universidades e industrias. Perfiles Educativos, No. 73, 1996, pp. 12-32

Saavedra García, Ma. Luisa. Tesis: Estrategia de la micro y pequeña industria textil ante el TLC, División de Estudios de Posgrado de la FCA-UNAM, México, agosto de 1994,

Salmerón, Fernando. "La investigación en la universidad y las innovaciones técnicas", en: Universidades. Año XXIII, 3a. serie No. 92, 1983

Sánchez, Javier. La estructura modular, en Universidad Futura No. 8, México. UAM, 1993, p. 17

Sánchez, Dolores. et. al. Linking activities between higher education-private sector, Linkages in the USA and México, Manual of cases, ANUIES, México, 1996.

Sankowsky, Daniel. Two pathways to instructional delivery: distinguishing between the discipline-based and the development-based paradigms, Journal of management education, Vol. 22 No. 3, June 1998, pp. 269-284

Sarukhán Kérmez José. El crecimiento de la calidad, reto futuro de la universidad, Revista de la Educación Superior, Vol. 25 NUM. 4(100), 1996, pp. 103-117

Shackleton, F.R. Training in Germany: a view from abroad, Education + Training, Number 8, 1997, pp. 303- 308

Schultz, Theodore. "Investmen in human capital", American Economic Review, vol. 51, No. 1, marzo de 1961

SECOFI. Programa Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior 1990-1994

Solleiro, José Luis y otros. Una aproximación de política tecnológica para las pequeñas y medianas empresas frente a la apertura comercial. México, Cointer, 1997.

Stiglitz, J. "Learning to learn, localized learning and technological progress", Economic Performance and Technological Change, Centre for Economic Policy Research, Cambridge, Mass., Cambridge University Press, 1987

Stokey, Nancy. "Learning by doing and the introduction of new goods", Journal of Political Economy, vol. 96, No. 4, 1987

Suzuki, I. "La reforma educativa en el Japón con miras al siglo XXI", Perspectivas, vol. XX, No. 1, 1990

Taborga, Casillas y Acuña: "Marco contextual de la relación de la educación superior con el sector productivo y con el desarrollo tecnológico" en: Arredondo Víctor, La educación superior y su relación con el sector productivo, ANUIES, 1992

Thomas, Anisya S. The business policy course: multiple methods for multiple goals. Journal of Management Education, Vol. 22 No. 4, august 1998 484-497

Toffler, Alvin. El cambio del poder, Barcelona, Plaza y Janés Editores, 1990

Torres Hernández, Rosa María. Paradigmas del Curriculum, Universidad Pedagógica Nacional, La Vasija NUM. 2, abril-julio de 1998, pp. 69-82

Universidad Autónoma de Yucatán. Foro: Perspectivas de enlace entre la educación, la industria y el comercio hacia el año 2000. Memorias. Mérida, febrero. 1990

Wadi, D. Haddad y otros, Education and Development Evidence for New Priorities, serie World Bank Discussion Papers, No. 95, Washington, D.C., Banco Mundial, 1990

Whetten, David and Campbell Sue. An integrated model for teaching management skills. Journal of Management Education, Vol. 20 No. 2, mayo 1996, pp. 152-181

White, Eduardo. "Políticas e instrumentos para el desarrollo de las nuevas tecnologías en América Latina", en: Comercio Exterior, Vol 39 No. 11, 1989

Wuest, Arredondo. et al. El Posgrado en América Latina. Investigación sobre el caso de México. CRESALC-UNESCO. Caracas, 1986.

# **A N E X O S**

## Resultados del cuestionario aplicado a profesores

No.	Respuestas	Totales	%	Media
1	¿Considera usted que sería importante la realización de proyectos en campo por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA?			
	No	2.00	0.04	
	Si			
2	¿Considera factible un programa de entace universidad-empresa denominado "Apoyo de proyectos de consultoría a empresas " por parte de los alumnos de posgrado de la DEP/FCA?			
	No	2	0.04	
	Si	49	0.96	
3	Los beneficios que puede aportar un programa de desarrollo de proyectos para los alumnos de posgrado son:			
	<i>Aprendizaje en situaciones reales</i>	28	0.55	
	<i>Recibir una retribución económ.</i>	0	0	
	<i>Practicar los conocimientos aprendidos:</i>	28.00	0.55	
4	¿Cree usted que los profesores con que cuenta la DEP/FCA serían suficientes para dirigir un programa de esta naturaleza? Elija de acuerdo con la siguiente escala:			
	<i>Uno</i>	1	0.02	
	<i>Dos</i>	3	0.06	
	<i>Tres</i>	2	0.04	
	<i>Cuatro</i>	3	0.06	
	<i>Cinco</i>	10	0.21	
	<i>Seis</i>	2	0.04	
	<i>Siete</i>	5	0.11	
	<i>Ocho</i>	12	0.26	
	<i>Nueve</i>	0.04	0.04	
	<i>Diez</i>	7	0.15	
				6.51
5	¿Qué tipo de trabajo podría brindarse a las empresas mediante un programa de desarrollo de proyectos de consultoría a empresas?			
	<i>Diagnóstico</i>	30	0.59	
	<i>Evaluación</i>	14	0.27	
	<i>Desarrollo de modelos</i>	25	0.49	
	<i>Intervención</i>	20	0.39	
	<i>Apoyo integral</i>	4	0.08	
	<i>Proyectos de interés social</i>	2	0.04	
	<i>Consultoría y asesoría</i>	8	0.16	
	<i>Apoyo en dirección</i>	2	0.04	
	<i>Auditoría integral</i>	2	0.04	
	<i>Desarrollo de Proys Específicos</i>	4	0.08	
6	¿En qué áreas se podría brindar especialmente apoyo a las empresas?			
	<i>Administración general</i>	30	0.59	
	<i>Finanzas</i>	26	0.51	

No.	Respuestas	Totales	%	Media
	<i>Desarrollo de la calidad</i>	13	0.25	
	<i>Clima organizacional</i>	9	0.18	
	<i>Mercadotecnia</i>	15	0.29	
	<i>Recursos humanos</i>	7	0.14	
	<i>Contabilidad</i>	14	0.27	
	<i>Producción</i>	5	0.10	
	<i>Admón de servicios</i>	4	0.08	
	<i>Sistemas computacionales</i>	3	0.06	
7	¿Existen áreas que deberían restringirse en la realización de proyectos en las empresas?			
	No	43		
	Sí	8		
8	¿Considera que la DEP/FCA cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa? Elija de la siguiente escala.			
	<i>Uno</i>	1	0.01	
	<i>Tres</i>	1	0.01	
	<i>Cinco</i>	2	0.02	
	<i>Seis</i>	1	0.01	
	<i>Siete</i>	6	0.07	
	<i>Ocho</i>	12	0.14	
	<i>Nueve</i>	7	0.08	
	<i>Diez</i>	14	0.16	
				4.15
9	¿Considera que los alumnos de la DEP/FCA están suficientemente preparados para asumir proyectos en cualquier área que requiera una empresa?. Elija de la escala siguiente.			
	<i>Uno</i>	1	0.02	
	<i>Dos</i>	2	0.04	
	<i>Tres</i>	2	0.04	
	<i>Cuatro</i>	2	0.04	
	<i>Cinco</i>	7	0.14	
	<i>Seis</i>	2	0.04	
	<i>Siete</i>	8	0.16	
	<i>Ocho</i>	14	0.28	
	<i>Nueve</i>	4	0.08	
	<i>Diez</i>	8	0.16	
				7.00
10	¿Qué peso debe darse al desarrollo de proyectos dentro de la calificación de la materia?			
	<i>20%</i>	8	0.16	
	<i>40%</i>	13	0.26	
	<i>60%</i>	15	0.30	
	<i>30%</i>	4	0.08	
	<i>50%</i>	7	0.14	
	<i>100%</i>	3	0.06	
				2.96

No.	Respuestas	Totales	%	Media	
11	Un programa de esta naturaleza justificaría realizar modificaciones en la currícula de los programas de maestría?	No	9	0.18	6.46
		Si	42	0.82	
12	¿En cuánto tiempo considera que deben realizarse los proyectos en las empresas?	Abierto de acuerdo al problemas	19	0.37	
		Todo un semestre escolar	21	0.43	
		Parte del semestre	5	0.10	
		En forma permanente	3	0.06	
13	¿Qué tan conveniente sería enlazar este programa con materias consecutivas a fin de atender un proyecto que requiera varias etapas para su desarrollo?	No sería conveniente	10	0.20	
		Poco conveniente	7	0.14	
		Muy conveniente	32	0.64	
14	¿Cuántas horas a la semana deben dedicarse al desarrollo de proyectos?	Dos	1	0.02	
		Tres	4	0.10	
		Cuatro	2	0.05	
		Cinco	5	0.12	
		Seis	13	0.32	
		Siete	1	0.02	
		Ocho	7	0.17	
		Nueve	3	0.07	
		Diez	5	0.12	
15	¿Considera que deben cobrarse los proyectos que se desarrollen?	No	7	0.14	
		Si	43	0.86	
16	En caso afirmativo. ¿Cómo debe negociarse el pago?	Cobrar solamente una cuota simbólica	3	0.06	
		Bajo una cuota razonablemente predeterminada	13	0.27	
		De acuerdo con la complejidad de cada proyecto	24	0.48	
17	¿Cómo sería la participación de los alumnos en los proyectos de consultoría?	Todos deben participar	29	0.58	
		Una selección con mejores promedios	8	0.16	
		Un pequeño grupo que elija el profesor	4	0.08	
		Según las necesidades del proyecto	13	0.26	
18	La forma de participar en los proyectos debe ser	Individual	8	0.16	
		Dos alumnos	8	0.16	
		Más de dos alumnos	18	0.36	
		De acuerdo al proyecto	20	0.4	

No.	Respuestas	Totales	%	Media
19	La dirección de los proyectos deben hacerse a través de:			
	<i>El profesor de la materia</i>	10	0.2	
	<i>Un comité consultor de la DEP</i>	5	0.10	
	<i>Un comité consultor externo a la DEP</i>	2	0.04	
	<i>Un grupo mixto DEP/empresa</i>	34	0.68	
	<i>Depende de la magnitud y tiempo</i>	4	0.08	
20	¿Cómo podría promocionarse este programa para que tuviera buena aceptación entre los empresarios?			
	<i>Contacto directo UNAM-empresas</i>	23	0.46	
	<i>Convocatoria en el periódico</i>	9	0.18	
	<i>Cámaras por rama de actividad</i>	25	0.50	
	<i>Haciendo buenos trabajos</i>	6	0.12	
21	¿Qué impedimentos puede haber para poner en marcha un programa de esta naturaleza?			
	<i>Normatividad universitaria</i>	21	0.42	
	<i>Aspectos de tipo laboral</i>	12	0.24	
	<i>Problemas de responsabilidad legal</i>	22	0.24	
	<i>Corrupción y burocracia</i>	22	0.44	
	<i>Tiempo disponible de Profs. y alumnos</i>	5	0.10	
22	¿Cuántos proyectos sería conveniente manejar simultáneamente en una misma empresa?			
	<i>Uno</i>	20	0.40	
	<i>Dos</i>	3	0.06	
	<i>Los que sean necesarios</i>	22	0.44	
	<i>Depende del problema</i>	6	0.12	

**ANEXO 1**  
**Resultados del cuestionario aplicado a empresarios**

No.	Pregunta	Respuestas	Totales	%
1	¿Considera usted que sería benéfico un programa de desarrollo de proyectos dentro de su empresa?	No	7	0.08
		Si	82	0.92
2	¿Considera usted que los alumnos de posgrado de la Facultad de Contaduría y Admón. de la UNAM podrían contribuir a solucionar problemas concretos de su empresa?	No	10	0.11
		Si	79	0.89
3	Mencione tres problemas específicos donde pudieran intervenir los alumnos de posgrado través de consultoría?	Ventas	21	0.24
		Producción	18	0.20
		Capacitación	15	0.17
		Contabilidad	15	0.17
		Calidad	15	0.17
		Análisis Financiero	11	0.12
		Clima Organizacional	9	0.10
		Auditoría Fiscal	8	0.09
		Organización Admva.	8	0.09
		Financiamiento	8	0.09
		Distribución	7	0.08
		Servicio a Clientes	6	0.07
		Controles Admvos.	6	0.07
		Seguridad	6	0.07
		Recursos Humanos	6	0.07
		Mercadotecnia	6	0.07
4	¿Qué tipo de trabajo considera usted que podría solicitarse por parte de su empresa dentro de un programa de proyectos de consultoría?	Diagnóstico	38	0.43
		Desarrollo de Modelos	33	0.37
		Análisis de Información	30	0.34
		Eval. Financieras	25	0.28
		Evaluación	23	0.26
		Intervención	14	0.16
		5	¿Los participantes de este programa podrían apoyar en todas las áreas de su empresa?	No
Si	28			0.31
6	Analice los subtemas dentro de cada una de las áreas y marque los tres más importantes que sería susceptibles de recibir apoyo por parte del Programa de consultoría a empresa:	Admón. General		
		Funciones Admvas.	36	0.40

No.	Pregunta	Respuestas	Totales	%
		<i>Métodos y Procedimientos</i>	36	0.40
		<i>Planeación Estratégica</i>	29	0.33
		<b>Producción</b>		
		<i>Pronósticos de demanda</i>	30	0.34
		<i>Disposición de la planta</i>	20	0.22
		<i>Anál. Métodos y medición trab</i>	19	0.21
		<b>Mercadotecnia</b>		
		<i>Investig. de mercados</i>	34	0.38
		<i>Publicidad</i>	28	0.31
		<i>Medición y pronóstico de mercados</i>	23	0.26
		<b>Finanzas</b>		
		<i>Flujo de efectivo</i>	39	0.44
		<i>Informes financieros</i>	27	0.30
		<i>Planeación financiera</i>	25	0.28
		<b>Contabilidad</b>		
		<i>Contabilidad general</i>	49	0.55
		<i>Costos</i>	37	0.42
		<i>Auditoría Admva</i>	27	0.30
		<b>Clima organizacional</b>		
		<i>Cultura organizacional</i>	27	0.30
		<i>Comunicación interna</i>	27	0.30
		<i>Comunicación externa</i>	23	0.26
		<b>Admón Rec. Hum.</b>		
		<i>Reclutam. y Selección</i>	32	0.36
		<i>Medición del desempeño</i>	28	0.31
		<i>Capacitación y desarrollo</i>	26	0.29
		<b>Admón de Servicios</b>		
		<i>Atención y Serv. a clientes</i>	38	0.43
		<i>Herramientas para mejoramiento</i>	26	0.29
		<i>Plan maestro de mejoramiento</i>	26	0.29
		<b>Sistemas computacionales</b>		
		<i>Sistemas contables</i>	39	0.47
		<i>Nóminas</i>	39	0.47
		<i>Sists. Inform. gerencial</i>	30	0.44
		<b>Desarrollo de Calidad</b>		
		<i>Planeación de calidad</i>	21	0.24
		<i>Métodos p/mejoram de Cal</i>	19	0.21
		<i>Medición de la calidad</i>	18	0.20

No.	Pregunta	Respuestas	Totales	%
8	En cuánto tiempo considera que deban realizarse los proyectos?	<i>Abierto según el problema</i>	58	0.65
		<i>Todo un semestre escolar</i>	19	0.21
		<i>Parte del semestre</i>	19	0.21
9	¿Cuáles serían las condiciones por parte de su empresa para aceptar que alumnos de po	<i>Haber participado en proyectos similares</i>	45	0.51
		<i>Garantía de confidencialidad</i>	45	0.51
		<i>Promedio superior a nueve</i>	12	0.13
		<i>No haber reprobado materias</i>	7	0.08
10	¿Considera que la DEP/FCA cuenta con los profesores calificados para guiar proyectos e cualquier área donde requiera una empresa?. Elija de la siguiente escala de 0 a 10	<i>Cuatro</i>	2	0.04
		<i>Cinco</i>	1	0.02
		<i>Seis</i>	1	0.02
		<i>Siete</i>	2	0.04
		<i>Ocho</i>	16	0.29
		<i>Nueve</i>	18	0.32
		<i>Diez</i>	16	0.29
		11	¿Cree usted que los alumnos de las maestrías de la DEP/FCA están calificados para desarrollar proyectos en cualquier área donde requiera una empresa. Elija de la siguiente escala de 0 a 10.	<i>Cuatro</i>
<i>Cinco</i>	1			0.02
<i>Seis</i>	1			0.02
<i>Siete</i>	2			0.03
<i>Ocho</i>	21			0.35
<i>Nueve</i>	20			0.33
<i>Diez</i>	14			0.23
12	¿Cuántas horas semanales en promedio cree usted que deberían destinarse para realizar estos proyectos?	<i>Hasta 9 horas</i>	20	0.22
		<i>De 10 a 20 horas</i>	26	0.29
		<i>De 21 a 30 horas</i>	20	0.22
		<i>De 31 a 40 horas</i>	11	0.12
		<i>Según el proyecto</i>	18	0.20
		<i>Disponición de participantes</i>	4	0.04
13	¿Considera que los proyectos dentro de este programa deban remunerarse?	No	23	0.26
		Sí	66	0.74
14	Si su respuesta es afirmativa. De qué manera considera que deba negociarse el pago de los servicios que se reciben?	<i>De acuerdo con la complejidad</i>	27	0.30
		<i>Una cuota simbólica</i>	17	0.19
		<i>Un monto que fije la UNAM</i>	15	0.19

No.	Pregunta	Respuestas	Totales	%
15	¿Cómo será la participación de los alumnos?			
		<i>Individual</i>	30.00	0.34
		<i>Dos alumnos</i>	43.00	0.46
		<i>Cinco alumnos máximo</i>	15.00	0.17
		<i>De acuerdo al proyecto</i>	12.00	0.13
16	La dirección de los proyectos debe hacerse a través de:			
		<i>Un grupo mixto DEP/empresa</i>	56.00	0.63
		<i>Un comité consultor de la DEP</i>	16.00	0.17
		<i>El profesor de la materia</i>	15.00	0.17
		<i>Un comité consultor externo a la DEP</i>	15.00	0.17
17	¿Qué cualidades debe tener un programa de esta naturaleza para ser aceptado por los empresarios textiles?			
		<i>Trabajo serio y responsable</i>	16.00	0.18
		<i>Ayuda al mejoramiento de la empresa</i>	18.00	0.20
		<i>Confiable, que de resultados</i>	21.00	0.24
		<i>Tener ética profesional</i>	10.00	0.11
		<i>Capacidad de los participantes</i>	28.00	0.31
		<i>Autorizado por el director de la empresa</i>	7.00	0.08
		<i>Costos bajos</i>	8.00	0.09
		<i>Eficaz, a corto plazo</i>	4.00	0.04
18	¿Qué impedimentos puede haber para poner en marcha un programa de esta naturaleza?			
		<i>Problemas de tipo laboral</i>	30.00	0.34
		<i>Responsabilidad legal</i>	19.00	0.21
		<i>Capacidad profesional</i>	18.00	0.20
		<i>Confiable del proyecto</i>	5.00	0.06
		<i>Tiempo para la supervisión</i>	3.00	0.03
		<i>Capacidad actual de la empresa</i>	2.00	0.02
19	¿Aceptaría que su empresa participara en un programa como éste?			
		<i>No</i>	20.00	0.22
		<i>Sí</i>	69.00	0.78

**Reclutamiento de consultores**

**I) Datos generales:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Domicilio particular: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

**II) Historia académica:**

Profesión: \_\_\_\_\_ Institución: \_\_\_\_\_

Otros grados y/o diplomas obtenidos: \_\_\_\_\_

**III) Experiencia laboral:**

Indique los tres últimos trabajos desempeñados, iniciando por el actual

1) Empresa o institución: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Periodo laborado: De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ Nivel del jefe inmediato: \_\_\_\_\_

2) Empresa o institución: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Periodo laborado: De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ Nivel del jefe inmediato: \_\_\_\_\_

3) Empresa o institución: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Periodo laborado: De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ Nivel del jefe inmediato: \_\_\_\_\_

**IV) Areas de competencia como consultor**

En cuáles áreas se considera un experto: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Disponibilidad de tiempo \_\_\_\_\_

Sintetice los principales proyectos que ha desarrollado como consultor

PROYECTO	DURACIÓN	EMPRESA o INSTITUCIÓN	RESULTADOS OBTENIDOS

Campos nuevos de su interés \_\_\_\_\_

**Idiomas que domina**

Idioma: \_\_\_\_\_ Habla: \_\_\_\_\_ % Escribe: \_\_\_\_\_ % Lee: \_\_\_\_\_ %  
Idioma: \_\_\_\_\_ Habla: \_\_\_\_\_ % Escribe: \_\_\_\_\_ % Lee: \_\_\_\_\_ %  
Idioma: \_\_\_\_\_ Habla: \_\_\_\_\_ % Escribe: \_\_\_\_\_ % Lee: \_\_\_\_\_ %



**Objetivos:**

**Alcances:**

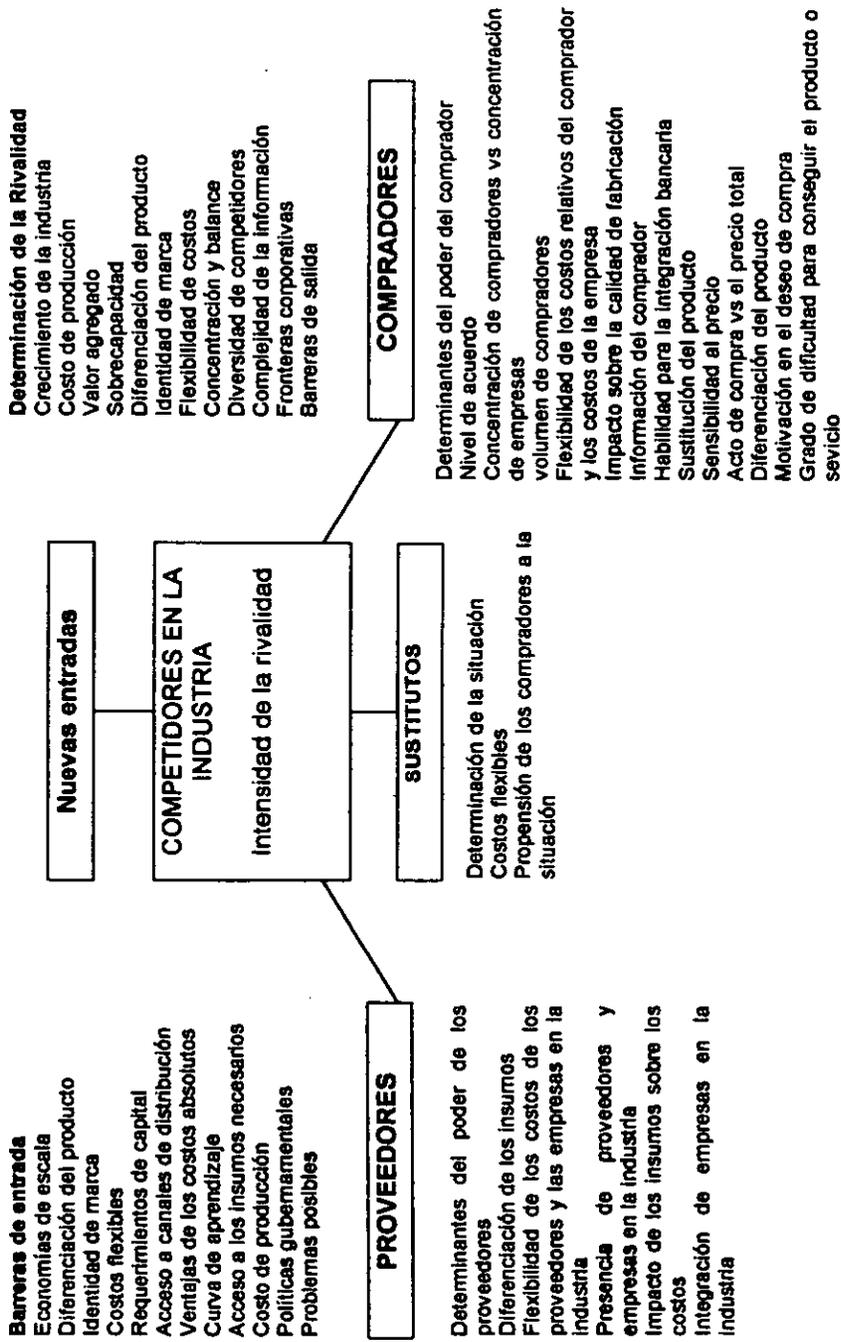
**Método:**

## ESQUEMA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO ENFOCADO A LA CONSULTORÍA

Etapa	Objetivos	Metodología	Productos
1) Inicial	Recopilar información sobre el cliente, sus necesidades y expectativas, así como presentar el plan de trabajo	Entrevista del director del proyecto y el equipo de proyecto, con el cliente	Delimitar los alcances del proyecto, el esquema de trabajo, así como las personas que servirán como enlace en la empresa.
2) Análisis sobre la industria Posicionamiento Benchmarking	Contar con una descripción amplia del ramo de que se trate que sirva como marco de referencia para el desarrollo del proyecto	Analizar información de diferentes fuentes externas a la empresa donde se localice la información necesaria como son: revistas especializadas, boletines de cámaras y asociaciones del ramo, informes oficiales, índices, empresas, etc.	Diagnóstico de la industria, que incluya competidores, productos, costos, precios, disposiciones gubernamentales que afecten, clientes, pronósticos, avances tecnológicos, situación económica, etc.
3) Diagnóstico de la empresa	Identificar la situación real actual de la empresa en cada una de sus áreas funcionales	Realizar entrevistas con personas claves a través de una guía de aspectos predeterminados. Direccionar con el proyecto	Listado de posibles problemas en cada área funcional
4) Conformación del plan de acción	Delimitar los principales problemas detectados y las estrategias para resolverlos	Analizar la información recopilada, organizarla y separarla por área funcional, identificando los problemas principales de los secundarios.	Plan de acción, con la identificación de las estrategias a seguir, así como las etapas para cubrirlas.

Etapa	Objetivos	Metodología	Productos
5) Presentación del plan al cliente	Exponer al cliente el plan y las estrategias para implantarlo	Exposición visual al cliente, presentando gráficas, cuadros, etc. donde se describa el plan a seguir en forma precisa, así como las fases para su desarrollo	Plan evaluado y con los ajustes que se acuerden con el cliente
6) Desarrollo del plan	Desarrollar la fase de implantación conforme a la estrategia propuesta	Aplicar cada una de las fases del plan para atender los diferentes problemas detectados	Implantar el plan de acción a partir de los objetivos que se busca alcanzar y los tiempos destinados a cada fase
7) Presentación de los resultados al cliente	Exponer al cliente las evaluaciones cuantitativas y cualitativas de las diferentes fases de la implantación y entregarle el documento con los resultados	Exponer objetivamente al cliente los resultados alcanzados	Recibir retroalimentación por parte del cliente sobre los resultados del proyecto y proponer un plan para el seguimiento
8) Evaluación de resultados	Evaluar los resultados obtenidos de la implantación del proyecto y elaborar propuesta para el seguimiento	Preparar evaluaciones cuantitativas y cualitativas que permitan dimensionar el logro de los objetivos	Contar con una evaluación objetiva de los logros alcanzados y los aspectos que quedan pendientes

MODELO DE ANALISIS DE LA INDUSTRIA PROPUUESTO POR MICHAEL PORTER



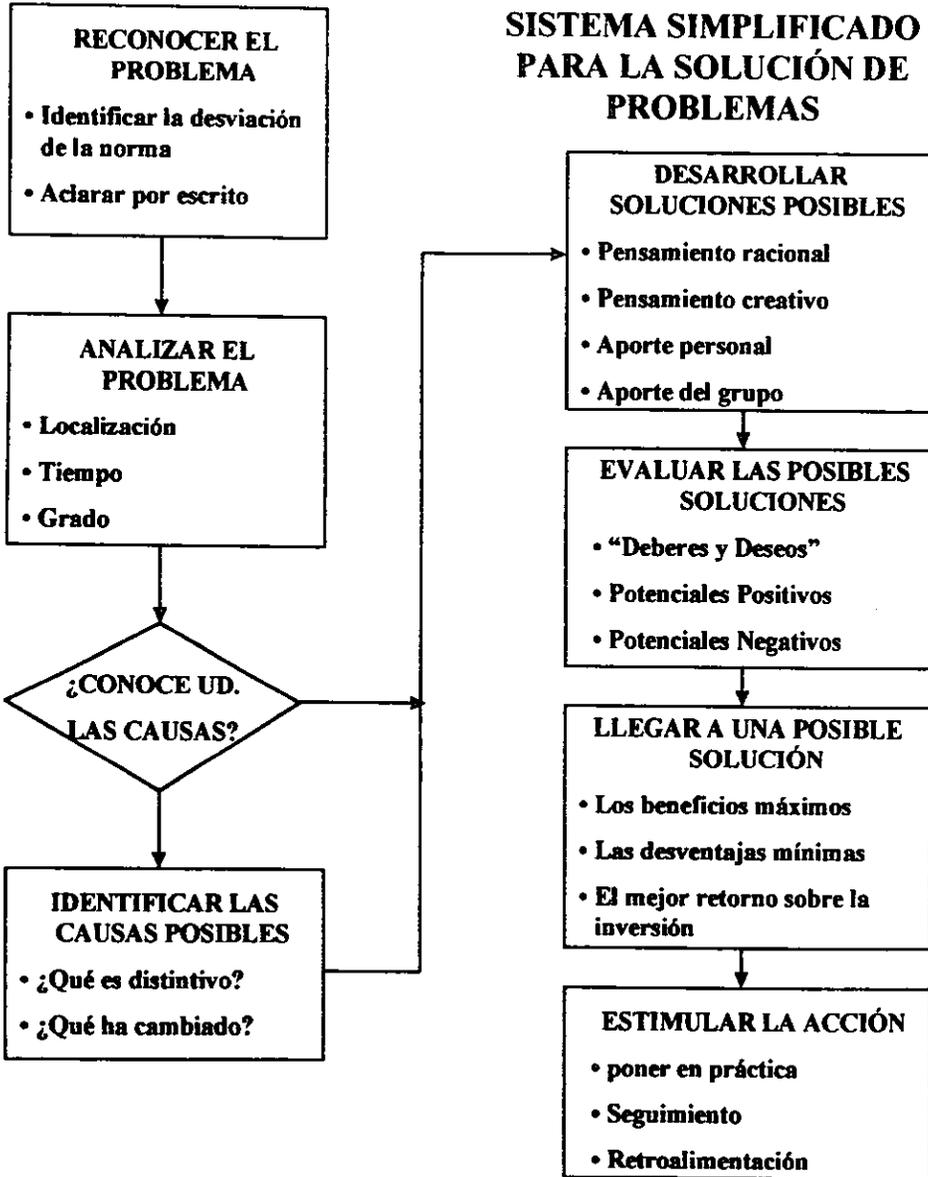
**Modelo de indicadores clave**

- Número de quejas de clientes externos
- Utilidades
- Rotación de inventarios
- Gastos de administración de materiales
- Tiempo del proceso
- Posición competitiva
- Retorno de la inversión
- Costo real versus presupuestado
- Objetivos del proceso cumplidos
- Tiempo de conclusión
- Programas de capacitación realizados

**IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO**

<b>META:</b>		
<b>BRECHAS DE DESEMPEÑO</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>BENEFICIOS</b>

## SISTEMA SIMPLIFICADO PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ANALISIS DE PROBLEMAS POTENCIALES

QUE \_\_\_\_\_  
DONDE \_\_\_\_\_  
CUANDO \_\_\_\_\_  
ALCANCE \_\_\_\_\_

CAUSAS POSIBLES	PROBABILIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROBABILIDAD RESIDUAL	MEDIDAS DE CONTINGENCIA

INFORME DE REUNIÓN PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PLANTA:

DEPARTAMENTO:

SUPERVISOR:

FECHA:

<b>PREPARACION DE LA REUNION</b>	
A. Antes de la reunión completar #1 y #2 B. Anticipar los cambios que se deban hacer en #2 como resultado de la reunión.	
<b>TRABAJADORES ASISTENTES</b>	
1. ....	
2. ....	
3. ....	
4. ....	
5. ....	
6. ....	
7. ....	
8. ....	
9. ....	
10. ....	
11. ....	
12. ....	
13. ....	
14. ....	
15. ....	
16. ....	
17. ....	
18. ....	
19. ....	
20. ....	
21. ....	
<b>Números de trabajadores existentes</b>	
<b>Número de trabajadores supervisados:</b>	
<b>REVISADO POR</b>	
Nombre:	
Fecha:	
Nombre:	
Fecha:	

**1. PROBLEMA** Lo que la gente esta haciendo (o es probable que haga) y no debiera hacer, o lo que no está haciendo y debería hacer

**2. ANÁLISIS**

RAZONES Y CAUSAS		SOLUCIONES
A. ....		A. ....
B. ....		B. ....
C. ....		C. ....
D. ....		D. ....
E. ....		E. ....

**3. ACCIÓN** Cosas que acordamos hacer para eliminar o controlar el problema

**4. SEGUIMIENTO** Pasos para asegurar que se lleven a cabo las acciones

**5. PROBLEMAS - LOGRO - ACCIONES**

--

## CATALIZADORES DE CAMBIOS

- ¿ADAPTAR?** ¿A que otra cosa se parece? ¿Que otras ideas sugiere? ¿Ofrece el pasado un paralelo? ¿Que podría copiar? ¿Como lo podemos adaptar para nuestro uso?
- ¿COMBINAR?** ¿Lo puede mezclar o emplear varios? ¿Puede usted combinar propósitos, peticiones, metas, o ideas? ¿Embalar en unidades más grandes? ¿Juntar "esto" y "aquello"?
- ¿MAGNIFICAR?** ¿Que le podemos agregar? ¿Lo podemos hacer más grande? ¿Más largo? ¿Más grueso? ¿Más rápido? ¿Más útil?
- ¿MINIMIZAR?** ¿Que le podemos sacar? ¿Como lo podríamos reducir? ¿Lo podemos hacer más corto? ¿Mas delgado? ¿Más liviano? ¿Más lento? ¿Menos peligroso? ¿Lo podemos descomponer? ¿Eliminarlo del todo?
- ¿MODIFICAR?** ¿Le puede cambiar el color? ¿El significado? ¿El movimiento? ¿El olor? ¿El sonido? ¿La forma? ¿El tamaño? ¿El tacto? ¿Lo puede hacer más atractivo? ¿Más fácil? ¿Más seguro? ¿Único?
- ¿VOLVER A ARREGLAR?** ¿Puede usted intercambiar los componentes actuales? ¿Usar otra secuencia? ¿Cambiar el ritmo o el horario?
- ¿INVERTIR?** ¿Podemos usar opuestos? ¿Volverlo hacia atrás? ¿Cambiarlo de derecha a izquierda? ¿De izquierda a derecha? ¿Usar una imagen de espej?
- ¿SUBSTITUIR?** ¿Otro ingrediente? ¿Otro material? ¿Otra herramienta? ¿Otra pieza de equipo? ¿Otra ubicación? ¿Otro contorno? ¿Otra persona? ¿Otro grupo?
- ¿SIMPLIFICAR?** ¿Hacerlo más comprensible? ¿Que tenga menos plazas? ¿Menos operaciones? ¿Menos niveles o etapas? ¿usar estandarización? ¿Usar mecanización? ¿Emplear automatización? ¿Emplear humanización? ¿Hacerlo más facil de operar?

Agregue

## CONTROL DE RECURSOS

## CONTROL DE ENERGÍA Y SERVICIOS

Incrementar la conciencia con los empleados sobre el costo de la energía y servicios

**Verificar:**

- Estado de válvulas y accesorios para gas, agua, vapor, sistemas hidráulicos y sistemas neumáticos
- Uso innecesario de máquinas grandes y gastadoras para trabajos pequeños
- Utilización de letreros que promuevan evitar el gasto extra y la conservación de la energía con carteles y letreros
- Programas de trabajo, considerando el mantenimiento preventivo
- Funcionamiento innecesario de máquinas y equipos mecánicos
- Uso de aislamientos adecuados en cañerías, ductos, cables y paredes
- Filtraciones en el sistema de ventilación
- Prácticas de consumo de agua, reutilización del agua
- Posible reducción de costos de calefacción y enfriamiento

## MATERIALES Y SUMINISTROS

- Dar información sobre aspectos clave a los trabajadores
- Brindar adiestramiento adecuado para cada tarea asignada
- Hacer saber el valor de los materiales y suministros
- Verificar que los trabajadores conocen los materiales y suministros apropiados para cada trabajo
- Asegurarse que las instrucciones, diagramas, y procedimientos son claras y legibles
- Verificar el correcto ajuste y calibración de máquinas y equipos, así como las condiciones adecuadas de funcionamiento
- Asegurarse de que están bien comprendidas las órdenes e instrucciones
- Hacer cumplir los estándares para la conservación de los materiales y suministros, así como reconocer su cumplimiento
- Asegurarse del entrenamiento y calificación del personal para realizar su trabajo
- Solicitar sólo los materiales necesarios y regresar los excedentes al almacén
- Ver que los materiales se distribuyan adecuadamente
- Mantener verificaciones de la calidad desde el comienzo hasta el final del proceso de trabajo, a fin de corregir problemas y desperdicios lo más pronto posible
- Cuando convenga hay que recuperar más que desechar
- Trabajar con el ejemplo para la conservación de materiales y suministros

## MÁQUINAS Y EQUIPOS

- Conocer y enseñar los usos y capacidades de todas las máquinas y equipos críticos
- Planificar y programar el trabajo para dar uso pleno a las máquinas y equipos disponibles
- Establecer un programa de inspección para corroborar el uso correcto de máquinas y equipos
- Asegurar que se empleen los métodos adecuados de fabricación, limpieza y mantenimiento
- Proteger las máquinas y equipos de daños, de la suciedad, el polvo, el óxido, los vapores, etc.
- Realizar rápidamente las reparaciones necesarias, prohibiendo las reparaciones provisionales por los trabajadores
- Dar instrucción adecuada sobre la operación y cuidado de máquinas y equipos
- Observar las velocidades y avances de los trabajadores
- Escuchar a los trabajadores para aprender acerca de los problemas y condiciones de las máquinas y equipos
- Desarrollar con los trabajadores el sentimiento de orgullo por el cuidado de las máquinas y equipos
- Considerar cuidadosamente todos los costos para decidir si se deben reparar, recuperar, vender o desechar las máquinas y equipos
- Mantenerse informado de las nuevas tendencias de las máquinas y equipos para su tipo de trabajo

## POTENCIAL HUMANO

- Equiparar al máximo las aptitudes de los trabajadores con las exigencias del trabajo
- Dar capacitación y seguimiento adecuados al personal nuevo o transferido
- Comunicar claramente a cada trabajador los estándares de desempeño que se esperan
- Corregir el desempeño subestándar
- Demostrar preocupación por la seguridad de cada persona
- Enfatizar los procedimientos y prácticas adecuadas
- Revisar el desempeño con base en hechos y conductas específicas y medibles, dar información frecuente sobre sus progresos
- Otorgar todo el crédito a quien corresponda
- Ascender en lo posible, a las personas calificadas y preparar a sus suplentes
- Admitir sus errores ante los trabajadores y utilizarlos como experiencias de aprendizaje
- Al asignar el trabajo al personal, considerar sus problemas físicos, de salud y otros que conozca
- Evitar la crítica irreflexiva de las políticas, procedimientos y objetivos de la compañía
- Investigar cada ausencia y enfatizar la asistencia
- Cumplir las promesas que se hagan
- Usar al máximo la disciplina positiva y la instrucción constructiva
- Evitar tener favoritismos con las personas
- Alentar la competencia amistosa y sana sobre la asistencia, puntualidad, calidad, seguridad, orden y aseo
- Promover la organización eficiente

- Solucionar las quejas menores antes de que se conviertan en resentimientos mayores
- Enfatizar la importancia del trabajo de las personas
- Hacer todo lo posible para eliminar las fuentes de conflicto, irritación y frustración
- Tratar en forma inteligente la chatastería y los chismes
- Demostrar interés por cada persona, su dignidad, sus puntos de vista y valores

#### APROVECHAMIENTO DE IDEAS

- Pedir a los trabajadores sus opiniones e ideas y escucharlas con mente receptiva
- Pedir consejo e información a otros departamentos
- Agradecer al personal sus ideas, interés, información
- Llevar a la práctica las buenas ideas de otras personas, dándoles todo el crédito
- Hacer el seguimiento de las ideas puestas en práctica y comunicar sus beneficios
- Explicar el porqué se rechazan algunas ideas y fomentar una participación permanente
- Aprovechar la experiencia y puntos de vista de trabajadores nuevos
- Formar equipos para la solución de problemas
- Estimular sistemas de aportación de ideas
- Fomentar las reuniones participativas
- Hacer carpetas de ideas
- Atreverse a hacerlo diferente

#### AHORRO DEL TIEMPO

- Programar adecuadamente el trabajo a fin de evitar la espera por materiales o entre tareas, así como el exceso de gente y de sobretiempo
  - Establecer prioridades para el trabajo
  - Asegurar que se entienden las órdenes, peticiones o instrucciones recibidas
  - Delegar las tareas adecuadas a la persona adecuada
  - Ver que las herramientas, materiales y equipos se guarden en los lugares correspondientes
  - Verificar que las personas tengan todo lo necesario para realizar cada trabajo
  - Analizar las tareas a fin de eliminar pasos innecesarios
  - Analizar cómo emplea el tiempo usted y su personal
  - Avisar oportunamente sobre las necesidades de despido o requerimientos de más personal
  - Escribir en forma inteligible los pedidos, registros e informes
  - Mantener los archivos bien organizados y desechar los documentos obsoletos
  - Solicitar oportunamente las reparaciones preventivas para evitar tiempos ociosos
- Enseñar, predicar y practicar que el "tiempo es oro"

#### AHORRO DE ESPACIO

- Predicar y practicar el orden
- Asegurar el adecuado apilamiento, colocación de estanterías, almacenamiento de materias primas y productos
- Mantener libres los pasillos
- Ver que las máquinas y equipos permanentes estén colocados para el mejor equilibrio entre la utilización del espacio y la operación eficiente
- Cuidar la eficiencia en la colocación de depósitos de materiales, muebles y herramientas
- Proporcionar recipientes de basura, contenedores de desechos adecuados y colocados apropiadamente
- Enviar las herramientas, máquinas y equipos inservibles al lugar de desechos o al basurero
- Desechar los papeles y archivos obsoletos e innecesarios
- Asegurar el envío eficiente de los materiales a través de las instalaciones
- Prohibir los artículos innecesarios en los puestos de trabajo
- Solicitar la reparación de techos, pisos, puertas a fin de permitir el uso del espacio al máximo

#### AHORRO DE TRABAJO DE OFICINA

- Enterar a los trabajadores sobre los beneficios y costos del trabajo de oficina
  - Entrenar a los trabajadores para completar el trabajo de oficina adecuadamente
  - Checar que el equipo de comunicaciones sea operado de manera eficiente y se le de adecuado mantenimiento
  - Proveer sólo los documentos suficientes para su información y documentación adecuado
  - Evitar el uso innecesario de papel y de llamadas telefónicas
  - Asegurarse de que los escritos están claros y sin errores antes de imprimirlos
  - Fusionar varios formularios de informes en uno
  - Dar agilidad al llenado de registros e informes requeridos
  - Girar copias sólo a las personas involucradas
  - Elaborar de manera sencilla y clara todos los comunicados
  - Cumplir con los límites de tiempo requeridos para las cartas, memos informes y registros
  - Controlar los tiempos de almacenamiento de archivos y desechar los materiales obsoletos
  - Emplear un sistema de archivo organizado y enseñar su uso a quienes lo manejan
  - Evitar la duplicación al elaborar documentos
  - Utilizar de manera eficaz las computadoras y el manejo de los paquetes
- Controlar el uso de las máquinas copadoras

**Rediseño de procesos**

<b>PROCESO</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>PROCESO MEJORADO</b>