



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Contaduría y Administración
División de Estudios de Posgrado

T e s i s

**VALUACIÓN DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES
EL CASO DE LA UNAM**

Que para obtener el grado de:

**Doctora en Administración
(Organizaciones)**

Presenta: M.C. Yolanda Funes Cataño

Tutora: Dra. Nadima Simón Domínguez

México, D.F. 7 Noviembre 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por sus bendiciones.

A la memoria de Gelasio y mis padres por impulsarme a superarme y su apoyo incondicional.

A mis hijos: Gabriel, Rubén, primordialmente a mis hijas Yolanda y Sandy por su colaboración y ayuda a la realización de éste trabajo

.A la Universidad Nacional Autónoma de México que ha sido tan generosa en brindarme oportunidades de desarrollo.

A la Dra. María Antonieta Martín Granados por su exigencia que funcionó como acicate para que terminara este trabajo.

A la Dra. Nadima Simón Domínguez tutora y amiga que me brindo su ayuda y compartió sus conocimientos.

A la Maestra Hilda Barnetche M. en especial por su colaboración al transcribir este trabajo y apoyarme a su realización.

A mis amigas Marcela Mena y Gabriela González por su apoyo y colaboración.

A José por su paciencia y tiempo.

A los Honorables miembros del Jurado.

A mis amigos por estar ahí en todo momento

A todos los que aportaron un granito de arena, para la culminación exitosa de esta meta.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1.- LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	11
1.1 Conocimiento y sociedad	12
1.2 Administración del conocimiento	14
1.3 Sistema de innovación como red de aprendizaje	18
1.4 Transferencia de conocimiento relevante	19
1.5 La organización inteligente	21
1.6 El conocimiento como recurso estratégico para la competitividad	23
1.7 Adquisición y desarrollo del conocimiento	26
1.8 Distribución y retención del conocimiento	27
1.9 El valor de las tecnologías de información y comunicación	28
1.10 Apropiación social y privada del conocimiento	31
1.11 Cambios en la ciencia y en los procesos de apropiación del conocimiento	32
1.11.1 La creación de "lo público" y procesos de aprendizaje social	34
1.11.2 Apropiación del conocimiento a través de organizaciones que aprenden	36
1.11.3 Aspectos jurídicos y éticos en la apropiación del conocimiento	36
1.12 Ante un nuevo paradigma	42
1.13 Conocimiento valor de desarrollo económico	43
1.14 Las sociedades del conocimiento y sus características principales	50
1.15 Importancia de los activos intangibles en la sociedad del conocimiento	51
1.15.1 Concepto de capital intelectual	52
1.15.2 Concepto de activos intangibles	59
1.15.3 El conocimiento como raíz del capital intelectual	60
2.- NORMATIVIDAD CONTABLE NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EL REGISTRO, VALUACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE	64

ALGUNOS ACTIVOS INTANGIBLES.

2.1 Estructura de las normas de información financiera	65
2.2 NIF A–3 Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros	66
2.3 NIF A–6 Reconocimiento y valuación	68
2.4 NIF A–7 Presentación y revelación	69
2.5 NIF B–1 Cambios contables y corrección de errores	69
2.6 NIF C–8 Activos intangibles	72
2.7 NIC- 38 Activos intangibles	75
2.8 Reflexiones sobre las NIF C-8 y la NIC–38	77
2.9 Organismo Internacional de Normas Contables	78
2.10 Normas de la Unión Europea	79
2.11 Normas de Contabilidad en el Reino Unido	82
2.12 Disposiciones contables en Estados Unidos de América	83
2.13 Otras normativas relativas al deterioro en el valor de los activos de larga duración y su disposición	85
2.14 Activos Intangibles adquiridos individualmente como parte de un negocio y generados internamente.	87
2.15 Consideraciones sobre la normatividad de los activos intangibles visibles	88
2.16 Ventajas e inconvenientes de la información sobre los activos intangibles invisibles	89
2.17 La valuación de activos intangibles ligados a los recursos humanos	90
2.18 Propuesta unificadora de conceptualización de los activos intangibles	91
2.19 Consideraciones sobre la normatividad de los activos invisibles	92
3.- MODELOS FINANCIEROS DE VALUACIÓN DE EMPRESAS	95
3.1 Indicadores de valuación	95
3.2 Principios de la creación de valor financiero	101
3.3 Modelos financieros de valuación de empresas	103

3.3.1 Razón precio beneficio	103
3.3.2 Valor Económico Agregado (EVA)	104
3.3.3 Opciones Black y Scholes	108
3.3.4 Aplicación del modelo Black y Scholes en la valuación de empresas	109
3.3.5 Flujo de efectivo disponible	109
3.3.6 Limitaciones de los estados financieros.	110
4.- MODELOS DE VALUACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL	112
4.1 Estructura del capital intelectual	113
4.2 Factores que influyen en el capital intelectual	116
4.2.1 La economía del conocimiento y la globalización	116
4.2.2 La economía y la evolución de la información	117
4.2.3 La organización en red	118
4.3 Modelos de medición del capital intelectual	119
4.3.1 Modelo <i>Danish Agency for Trade and Industry</i>	122
4.3.2 Modelo <i>Measure Intangibles to Understand and Improve Innovation Management</i>	123
4.3.3 Proyecto Nórdico para la medición de capital intelectual	123
4.3.4 Situación de los rubros de capital intelectual en el ámbito internacional	124
4.3.5 El Cuadro de Mando Integral CMI	125
4.3.5.1 La naturaleza de los indicadores en el CMI	126
4.3.5.2 Indicadores críticos del CMI	129
4.3.6 Modelo Navegador de Skandia	131
4.3.7 Modelo Monitor de los Activos Intangibles	140
4.3.8 Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control	143
4.3.9 La Q de Tobin	147
4.3.10 Monitor de Activos Intangibles	150
4.3.11 Modelo Holístico de Rambool	150

4.3.12 Modelo de Dirección Estratégica por Competencias	152
4.3.13 Modelo <i>Technology Broker</i>	153
4.3.14 Modelo 3R	155
4.3.15 Modelo <i>Intelect</i>	167
4.3.16 Modelo para medir la competitividad y los sistemas de innovación	169
4.3.16.1 Globalización y competitividad	169
4.3.16.2 Evaluación de la competitividad	172
5.- VALUACIÓN DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES.- EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	177
5.1 Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	177
5.2 Organización de la Institución	194
5.3 Experiencias de evaluación en la UNAM	196
5.4 Clasificación de la UNAM en los rangos nacionales e internacionales de las universidades evaluadas	199
5.4.1 THES – QS World University Rankings	199
5.4.2 Consejo superior de Investigaciones Científicas de España	202
5.5 Instituciones que supervisan y controlan a la UNAM	203
5.5.1 Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia de Instituciones de Educación Superior	203
5.5.2 Instituciones de Educación Superior	203
5.5.3 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (ANUIES)	205
5.5.4 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)	204
5.6 Sistema contable y presupuestal de la UNAM	207
5.7 Análisis de los estados financieros de la UNAM y dictamen del auditor	210
5.7.1 Integración del presupuesto de la UNAM	210
5.7.2 Resultados del análisis de los estados financieros de la UNAM	212
5.7.3 Análisis de la valuación de los activos intangibles de la UNAM	222
5.8 Indicadores estratégicos de desempeño institucional de la UNAM	228

5.8.1 Criterios normativos que deben seguir el proceso de la planeación en la UNAM	231
5.8.2 Análisis de los indicadores estratégicos de desempeño institucional de la UNAM	235
5.8.3 Comparación de los indicadores de la UNAM con los de algunos modelos de medición del capital intelectual	240
5.9 Metodología propuesta para seleccionar los indicadores que se aplican con objeto de medir el Capital Intelectual de la UNAM	247
5.9.1 Resultados obtenidos al aplicar la metodología propuesta	249
5.10 Propuesta para la elaboración de un informe anual de los bienes patrimoniales intangibles	252
CONCLUSIONES	255
ÍNDICE DE CUADROS	262
ACRÓNIMOS	265
BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA Y SITIOS ELECTRÓNICOS	268
ANEXOS	276
Anexo I. Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control	
Anexo II. Estados Financieros de la UNAM 2005-2006. Dictamen	
Anexo III. Apéndice C NIF A-3. Necesidades de los usuarios y objetivos de los Estados Financieros	
Anexo IV. Comparación de los Indicadores del Modelo 3R con los que se aplican en la UNAM y algunos otros modelos	

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Diferencias en la capacidad de generar valor estratégico entre activos tangibles e intangibles.	25
Cuadro 1.2 Innovación. El Capital Intelectual como factor de producción de nuevo conocimiento es igual a innovación	45
Cuadro 1.3 Cimientos de la Nueva Sociedad	47
Cuadro 1.4 Geografía del Conocimiento	50
Cuadro 1.5 Raíces Conceptuales del Capital Intelectual	62
Cuadro 2.1 Clasificación de los Activos Intangibles de acuerdo a las NIFS	74
Cuadro 2.2 Categorías de Activos Intangibles	84
Cuadro 4.1 Informes de Activos Intangibles	133
Cuadro 4.2 Modelo Navegador	134
Cuadro 4.3 Valor de mercado de la empresa	136
Cuadro 4.4 Monitor de Activos Intangibles	142
Cuadro 4.5 Modelo de indicadores para evaluar la Administración Pública	145
Cuadro 4.6 Índices e Indicadores para el Manual de Operaciones del Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control	146
Cuadro 4.7 Cálculo del valor de Q en empresas exitosas en el ámbito mundial	149
Cuadro 4.8 Modelo Integral de Rambool	151
Cuadro 4.9 Cuentas de Capital Intelectual	156
Cuadro 4.9.1 Lista de indicadores de Capital Humano en el informe de Capital Intelectual	158
Cuadro 4.9.2 Lista de indicadores de Capital Relacional en el informe de Capital Intelectual	161
Cuadro 4.9.3 Lista de indicadores de Capital Estructural en el informe de Capital intelectual	163
Cuadro 4.10 Capital Intelectual	168

Cuadro 4.11 Construcción del índice microeconómico de competitividad (índice de competitividad actual)	175
Cuadro 5.1 Organigrama de la UNAM	194
Cuadro 5.2 Criterios de Evaluación <i>Thes-QS World University Rankings</i>	201
Cuadro 5.3 Presupuesto de ingresos 2001-2006 (millones de pesos corrientes).	211
Cuadro 5.4 Presupuesto de Egresos 1999-2006 (millones de pesos).	211
Cuadro 5.5.- Análisis e interpretación de los estados financieros y notas aclaratorias por el ejercicio terminado en 2006.- Universidad Nacional Autónoma de México	214
Cuadro 5.6.- Activos intangibles reflejados y no reflejados en el Balance General de la UNAM	224
Cuadro 5.7 Sistema de Indicadores de Desempeño Institucional	226
Cuadro 5.8 Organización de indicadores de desempeño de la UNAM	228
Cuadro 5.9 Indicadores de gestión del servicio médico de la UNAM	230
Cuadro 5.10 Descripción y fórmulas de indicadores de docencia de la UNAM	230
Cuadro 5.11 Normatividad del proceso de planeación institucional	232
Cuadro 5.12 Criterios Mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes y programas	233
Cuadro 5.13 Mínimos de Evaluación Institucional	234
Cuadro 5.14 Resumen comparativo de los indicadores estratégicos para cada función de la UNAM	240
Cuadro 5.15 Comparación de indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Humano	241
Cuadro 5.16 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Relacional	242
Cuadro 5.17 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Estructural	245
Cuadro 5.18 Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Humano UNAM 2000-2004	247

Cuadro 5.19 Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Relacional UNAM 2000-2004	248
Cuadro 5.20 Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Estructural UNAM 2000-2004	249
Cuadro 5.21 Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Intelectual de la UNAM	250
Cuadro 5.22 Algunos Activos Intangibles identificados en la UNAM	253

Introducción

Existen algunos activos intangibles, como el conocimiento, que no se muestran en la información financiera de las entidades. Dentro de la nueva economía, también llamada la era de la comunicación y la información, se considera al conocimiento como un recurso que genera en forma interna valor en las organizaciones, no sólo en las industrias de alta tecnología como la de *software* o la de biotecnología, sino en todas aquéllas que tengan las capacidades de innovar, crear nuevos productos, procesos, redes de trabajo, cadenas de valor, y otros. El incremento de la productividad depende de la forma en que se aplica el conocimiento como ventaja competitiva. El conocimiento no siempre es el resultado de un esfuerzo premeditado, también puede ser un subproducto de las actividades cotidianas.

Tradicionalmente se afirmaba que el valor de las entidades residía en los activos mostrados en el balance general. Ahora se sabe que además de estos activos, están los intangibles y la interacción que existen entre ellos, como puede ser el prestigio de una institución para atraer a gente capaz, asegurando la creación de nuevos conocimientos para beneficio de su organización.

El conocimiento se ha ido incorporando al conjunto de recursos de las organizaciones de forma creciente lo que se conoce en la actualidad como activos intangibles dándole un mayor valor a las mismas. Los recursos intangibles cada vez son más importantes para las organizaciones pero no todos aparecen valorados en la información financiera porque son difíciles de controlar y medirse.

En la actualidad el éxito empresarial también es atribuible a los activos intangibles debido a sus características, se tratan de activos de lenta y costosa acumulación, que coadyuvan a crear valor dentro de las organizaciones pero de difícil venta en el mercado.

Diferentes disciplinas se han interesado en su estudio y hasta ahora no se ha llegado a un consenso en su definición. Los términos más utilizados son: intangibles, activos intangibles, capital intangible, recursos intangibles, capital

intelectual, capital humano, capital relacional, capital estructural, propiedad intelectual.

Con el propósito de que la información financiera sea cada vez más integral, el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de las Normas de Información Financiera, organismo autónomo responsable de crear y adecuar las normas contables en México, emitió la norma A-3 en la que se establece la necesidad de proporcionar información no financiera, es decir, información cualitativa de la organización como los activos intangibles, adicionando información sobre el entorno económico externo.

Los activos intangibles¹ son aquellos identificables, sin sustancia física, utilizados para la producción o abastecimiento de bienes, prestación de servicios o para propósitos administrativos, que generan beneficios económicos futuros controlados por la entidad, que aportan beneficios específicos, reducen costos o aumentan los ingresos futuros. El hecho que carezca de características físicas no impide que se les pueda considerar como activos legítimos. Su característica de activos se la da su significado económico más que su existencia material específica.

Los activos intangibles no se valúan ni se registran en su totalidad porque la normatividad contable vigente no lo permite, lo que provoca que en los estados financieros de las empresas que cotizan en bolsa no se encuentren correctamente valuados. Esto se refleja en una diferencia entre el precio de las acciones a valor de mercado y su valor en libros que se presenta por varias causas, siendo una de ellas la falta de registro de los activos intangibles además de otras como: económicas, políticas, especulativas y de riesgo país. Esto es más difícil de identificarse en aquellas organizaciones que no participan en la bolsa de valores, así como en las organizaciones gubernamentales y no lucrativas como la UNAM.

Como ejemplos de algunos activos intangibles que no son reconocidos en la actualidad los cuales son denominados activos invisibles, señalamos a los

¹ Normas de Información Financiera, Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF) y Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. (IMCP), 2005, Boletín C – 8 Activos intangibles, párrafo 6

activos de competencia individual, los activos de estructura interna y los activos de estructura externa.

Los activos de competencia individual se refieren a la educación, la experiencia, el *know how*², los conocimientos, las habilidades, los valores y actitudes y motivación de las personas que trabajan en la empresa. Este conjunto de activos se denominan capital humano, según diversos autores como: Annie Brooking con su obra *El capital intelectual*, Fernando Chaparro, autor de *Conocimiento, Innovación y Construcción de Sociedad: Una Agenda para la Colombia del Siglo XXI*, Leif Edvinsson y Michael S. Malon autores de *El Capital Intelectual* y Enrique A. Medellín Cabrera, en su tesis de maestría “La administración del conocimiento en centros públicos de investigación y desarrollo, el caso del Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA).”

Los activos de estructura interna son los procesos administrativos formal e informal, los métodos y procedimientos de trabajo, el *software* creado internamente, las bases de datos, la investigación y desarrollo (*I+D*), los procesos de dirección y administración así como la cultura empresarial. Estos activos son propiedad de la empresa, algunos de ellos pueden protegerse legalmente y se registran como patentes, marcas, contratos de exclusividad, etc., y otros no se registran por no cumplir con la normatividad contable, denominados también como capital intelectual.

Por otro lado, los activos de estructura externa que también se denominan también capital relacional están constituidos por la cartera de clientes, las cadenas de valor con los proveedores, las relaciones con bancos y accionistas, los acuerdos de cooperación y alianza estratégica, la tecnología de producción de punta, por citar a algunos.

Los activos intangibles en la actualidad son fuente de riqueza de las organizaciones, por lo que es importante que la dirección de las mismas preste

² El saber práctico que manifiesta un interés económico y organizacional conteniendo conocimientos técnicos, industriales, operativos, comerciales y administrativos, en general, cualquier conocimiento referente al manejo y desarrollo de un negocio, empresa o industria, los cuales llegan a incluir patentes, y sectores industriales. Funes Cataño Yolanda, “Elementos que intervienen en la evaluación de una franquicia para su compra o venta” en Cristina Alba, ***Franquicias. Una perspectiva mundial***. México, Fondo editorial, FCA, UNAM, primera edición 2005, p.p. 65-66.

una atención especial a la administración, reconocimiento, valuación y registro de dichos activos.

La medición de estos aspectos cualitativos, permite una gestión eficiente de los activos intangibles, que van a apoyar los objetivos corporativos al aumentar el valor de las organizaciones

Para fines de esta investigación los activos intangibles serán tratados como el resultado de la incorporación de la información y el conocimiento a actividades productivas de la organización. Comprenden aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generan valor económico de las organizaciones. Constituyen una fuente importante de ventaja competitiva para la organización a partir de que son activos valiosos difícilmente imitables por terceros y escasos, tales como personal capacitado, innovaciones, patentes registradas y los procesos.

Si los activos intangibles no pueden controlarse ni separarse en algunos casos, ¿cómo pueden medirse?. Empresas como Xerox, Skandia, Celmi y Dow Chemical, se encuentran a la vanguardia en el tema y han puesto en práctica modelos de gestión adecuados como: el navegador de Skandia, Modelo del Marco Integral (Kaplan y Norton); Technology Broker (Brooking), Intellectual Assers Monitor (Sveiby); Dow Chemical y el Modelo 3R.

En México, se aplican modelos de gestión para la valuación pública, por medio de indicadores creados por la entonces Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativos (SECODAM), ahora Secretaría de la Función Pública (SPF), autorizados por el Órgano Superior de Fiscalización, antes Contaduría Mayor de Hacienda, para medir la eficiencia y la eficacia de las instituciones públicas.

La importancia de considerar la valuación de los activos intangibles dentro de las organizaciones toma relevancia porque modifica las cotizaciones de las mismas en el mercado de valores.

En esta investigación se propone que es necesario que las organizaciones y en particular la UNAM valúen los recursos intangibles en forma objetiva y homogénea exponiendo un método de valuación de estos recursos no

considerados y que esta información cuando proceda se incluya en los estados financieros y cuando no, se incluya en informes especiales.

Para plantearnos el problema nos hicimos las siguientes preguntas:

- ¿Por qué los estados financieros de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no reflejan sus bienes patrimoniales intangibles como lo señala la normatividad contable emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C (CINIF).?
- ¿De qué manera se reconocen, se miden, se valúan y se informan los activos intangibles de la UNAM?

HIPÓTESIS

Para contestar las preguntas antes mencionadas se generaron las siguientes hipótesis a comprobar en esta investigación.

- 1) Aun cuando la normatividad contable emitida por el CINIF establece los lineamientos para incluir en los estados financieros de las entidades los activos intangibles, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no los incluye porque de acuerdo a la Legislación Universitaria tiene derecho a estipular las políticas contables, administrativas y de información que considere pertinentes, siempre que no contravengan a la normatividad que establece el gobierno mexicano para los organismos descentralizados.
- 2) La UNAM mide, reconoce e informa únicamente los recursos intangibles relativos al capital humano, por medio de un adecuado sistema de indicadores estratégicos de desempeño que se publican anualmente. Los activos intangibles relativos al capital relacional y estructural no se valúan, ni se presentan en términos monetarios en sus informes anuales.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de esta investigación es

- Analizar la problemática de la valuación de los activos intangibles en una institución educativa como la UNAM, y de qué manera se presentan en los informes financieros y de desempeño institucional.

Los objetivos específicos son:

- Proponer un modelo para valorar de manera integral los recursos intangibles de las organizaciones no lucrativas como instituciones de educación superior como la UNAM de manera que puedan ser identificados, medidos y publicados ya sea en la información financiera o en informes de desempeño.
- Analizar el marco conceptual y la normatividad contable nacional e internacional, que tengan relación con los activos intangibles para determinar cuáles de éstos cumplen con los elementos que se requieren para ser incluidos en los estados financieros: ser identificables, proporcionar beneficios económicos futuros fundadamente esperados y tener el control sobre los mismos.
- Determinar la razón por la que se distorsiona el análisis financiero de las organizaciones cuando no se incluyen los activos intangibles en sus estados financieros.

METODOLOGÍA

Esta investigación se realizó conforme a los siguientes pasos:

- La investigación documental se llevó a cabo partiendo de conceptos generales sobre la normatividad contable nacional e internacional relacionada con los activos intangibles de las organizaciones para llegar a conceptos particulares, tales como: identificar, auditar, medir, renovar e incrementar y registrar los activos intangibles como un factor determinante en la valuación de las organizaciones.

- Se analizó la normatividad contable mexicana e internacional.
- Se revisó la bibliografía concerniente al tema para incluir todo lo relativo a la valuación de las organizaciones, considerando los recursos intangibles creados en forma interna.
- Se revisaron los modelos de valuación en general y también los modelos de capital intelectual y sus indicadores.
- Para seleccionar los indicadores que se aplicaron para medir el capital intelectual en el caso de la UNAM se hizo lo siguiente:
 - a) Se utilizó el modelo español denominado 3R, para hacer la comparación con la UNAM por haber sido concebido para una institución par, es decir una institución de educación superior.
 - b) Los 36 indicadores de desempeño que la UNAM considera como estratégicos se tomaron como base para la comparación.
 - c) A su vez estos indicadores se compararon con los indicadores de los modelos: de AMOCVIES, el *Intelect*, el CMI, MIDO y por último el Modelo Navegador.
 - d) Se seleccionaron los indicadores que aparecen con más frecuencia en todos estos modelos.
 - e) Con los indicadores seleccionados se les aplicó la fórmula del Modelo Navegador de Skandia, considerando sólo los ingresos propios de la UNAM para demostrar que el incremento del valor de los mismos se debe en parte al capital intelectual que genera en forma interna la institución.

RESUMEN CAPITULAR

Esta investigación consta de una introducción, cinco capítulos, conclusiones, bibliografía, hemerografía, sitios electrónicos consultados, índice general, índice de cuadros, acrónimos y anexos.

Nos referiremos a continuación al contenido de cada uno de los capítulos

Capítulo 1. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

En términos generales en este capítulo se abordan los temas relativos a la sociedad del conocimiento, la administración del mismo, el conocimiento como recurso estratégico para la competitividad, el capital intelectual como raíz del conocimiento y su concepto.

Capítulo 2. NORMATIVIDAD CONTABLE NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EL REGISTRO, VALUACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE ALGUNOS ACTIVOS INTANGIBLES.

En este capítulo se describen las diferentes normatividades contables relacionadas con los activos intangibles, tanto nacionales como internacionales y se presenta un estudio comparativo de semejanzas y diferencias entre todas ellas, analizadas y emitidas por países como México, España, Gran Bretaña y Estados Unidos además del Organismo Internacional de Normas Contables (IASB).

Algunos intangibles al no ser considerados en la normatividad contable como activos, no se registran en la contabilidad y son los que se denominan como invisibles u ocultos. Éstos también suelen ser agrupados bajo la notación de capital intelectual y constituyen uno de los temas que debaten los investigadores financieros porque es una de las causas por la que existe diferencia entre el precio de las acciones de una empresa en el mercado y el registrado en la contabilidad.

Los activos intangibles se reconocen y se valúan de las siguientes formas: en la contabilidad se registran activos intangibles comprados de manera individual, aquéllos adquiridos como parte de un negocio y los generados en forma interna. Estos últimos son los que propician más diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros.

Capítulo 3. MODELOS FINANCIEROS DE VALUACIÓN DE EMPRESAS.

Por su importancia se inicia este capítulo con una reflexión sobre el concepto de valuación en general y cómo éste es considerado en las normas contables; también nos referimos a los diversos métodos y modelos que se emplean en la valuación financiera de las organizaciones, describiendo cada uno de ellos, haciendo énfasis en los que consideran el valor del dinero a través del tiempo. La información contable está pasando por un momento de incertidumbre y desconfianza, debido a que las organizaciones pueden perder viabilidad muy rápidamente, por lo que es necesario conocer e informar más sobre el contexto económico y social, es decir, la información que debiera proporcionar el contador deberá ser cada vez más integral.

Capítulo 4. MODELOS DE VALUACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL.

En este capítulo se analizan los modelos que valúan al capital intelectual y que en la actualidad tienen más aceptación en el mercado de las grandes empresas internacionales: el Cuadro Navegador de *Skandia*, *Technology Broker Intellect*, Cuadro de Mando Integral, la Q de Tobin y el Holístico Rambool.

También se revisaron y analizaron los modelos como el *Danish Agency for Trade and Industry* (DATI), el *Measure Intangibles to Understand and Improve Innovation Management* (MERIDIT), Proyecto Nórdico para la Medición del Capital Intelectual (NORDIKO), los cuales se aplican en Europa; especial atención se le dio al modelo 3R que mide el capital intelectual en la Universidad de Oviedo, España, desarrollado por la investigadora Patricia Ordóñez de Pablos. También se verificaron los indicadores de desempeño que utiliza la Secretaría de la Función Pública en México para evaluar las dependencias del gobierno con el Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (MIDO), el cual se consideró relevante por ser la UNAM un organismo descentralizado del Estado.

Se hizo el análisis teórico de los diversos modelos y los indicadores que cada uno de ellos aporta para la medición y reconocimiento del patrimonio intangible que se crea en forma interna en las organizaciones, así como los indicadores de desempeño, los de innovación y desarrollo que se aplican en las

organizaciones con la mira de valorar el control, la eficiencia y eficacia de las mismas.

Capítulo 5. VALUACIÓN DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES.- EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

En este capítulo se detalla el marco conceptual de esta Institución, su organigrama, su situación financiera y los indicadores que ella misma utiliza para medir la docencia, investigación e infraestructura.

En México, las instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas son evaluadas por diversos organismos calificadores de su desempeño como AMOCVIES, ANUIES y CIEES.

Se realizó un análisis de los estados financieros de la UNAM y del informe anual de su auditor con objeto de conocer de qué manera esta institución refleja en dichos estados sus activos intangibles. Asimismo, se analizaron sus indicadores estratégicos de desempeño y se compararon con los de otros modelos que miden el capital intelectual.

Se llevó a cabo una selección y aplicación de los indicadores de uso más generalizado en los modelos expuestos y que tienden a valorar al capital intelectual en sus diversas categorías que son: humano, relacional y estructural.

Esta selección y aplicación se hizo con objeto de formular una propuesta de un modelo para valorar el patrimonio intelectual de la UNAM y que sirva para informar sobre su gran patrimonio en forma fehaciente.

Al final se presentan las conclusiones del estudio y un apartado de anexos.

1.- LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

1.1 Conocimiento y sociedad

El papel que el conocimiento desempeña en el mundo en este inicio del siglo XXI se convierte en principios de acción o en principios organizadores del comportamiento humano y de la forma como las organizaciones y las instituciones sociales funcionan y responden a su entorno.

En las sociedades que se perfilan para el tercer milenio, la posición de cada persona en la sociedad de manera relevante es el producto del conocimiento que él o ella han logrado desarrollar o construir. La sociedad del mañana se vislumbra como una sociedad en la cual cada individuo y cada organización construirá su propia capacidad de acción y por lo tanto su posición en la sociedad, a través de un proceso de adquisición y desarrollo de conocimiento y de la consolidación de su capacidad para generar nuevo conocimiento, que le permita adaptarse dinámicamente a una realidad en rápido proceso de cambio y transformación.

Lo anterior solo se logra por medio de procesos continuos de generación y uso del conocimiento, organizados de tal forma que puedan contribuir a procesos de aprendizaje social. Este es el rasgo central de las Sociedades del Conocimiento. Estas últimas son sociedades con capacidad para generar conocimiento sobre su realidad y su entorno y con capacidad para utilizar dicho conocimiento en el proceso de concebir, forjar y construir su futuro. De esta forma, el conocimiento se convierte no sólo en instrumento para explicar y comprender la realidad, sino también en motor de desarrollo y en factor dinamizador del cambio social y económico.

Lo que distingue esta época de las anteriores es la rapidez con la cual es posible acumular el conocimiento y aplicarlo al mundo económico. “El conocimiento es todo el cúmulo de aprendizaje y habilidades que los individuos utilizan para

solucionar problemas”¹ y para permitir a otros tener acceso al conocimiento de una persona se requiere que exista una atmósfera de confianza.

Se puede afirmar que el conocimiento como recurso existente es además una de las claves de la competitividad que puede y debe formalizarse, lo que implica un cambio sustantivo en la administración y diseño de las organizaciones.

Conocimiento e información son dos conceptos que están muy relacionados, pues el conocimiento no trabaja en vacío sino que funciona siempre procesando información. En efecto, el conocimiento capacita a las personas para actuar y dirigir de forma inteligente a partir de las fuentes de información disponibles, y es claro que el conocimiento es algo más que información debido a que esta última se convierte en conocimiento cuando se introduce en el modelo mental de una persona², es decir, para la existencia del conocimiento debe existir el sujeto que conoce, en cambio, la información puede existir en sí misma, la transmisión de conocimiento implica un proceso de enseñanza, en que la experimentación juega un papel importante.

En el tercer milenio el principal desafío que confrontamos es el de cómo desarrollar una capacidad para proyectarse en un mundo en rápido proceso de cambio, dominado por tres tendencias dinámicas y complejas que lo están transformando de manera importante: el desarrollo de la sociedad de la información, la globalización y el progreso científico y tecnológico, que se están dando en diversas áreas de la ciencia y en los procesos que generan nuevas oportunidades pero también claros desafíos.

La convergencia de las áreas tecnológicas como son: la informática, las telecomunicaciones y la transferencia y procesamiento de datos y de imágenes han llevado a profundos cambios en la producción de bienes y servicios en las sociedades contemporáneas. La capacidad de acceso y de uso de dichas

¹ Probst Gilbert, Raub Steffen y Kai Romhardt. Administre el Conocimiento, México, Prentice Hall, 2000. p. 21

² Blumentritt, R. y Johnston, R. *Towards a strategy for knowledge management*, Technology Analysis & Strategic Management, Vol.11, no. 3, 1999. p.p. 28-300.

tecnologías, como son: la microelectrónica, las diversas tecnologías relacionadas con los multimedia y la multiplicidad de aplicaciones que han surgido en la educación, la salud, la producción, los servicios y el control ambiental, están dando lugar a las llamadas sociedades de la información, inclusive en el sector agropecuario y manufacturero, se identifica como uno de los aspectos más vinculados a la informatización de la sociedad.³

La revolución producida por las tecnologías de la información y las comunicaciones ha generado, por primera vez en la historia de la humanidad, la posibilidad de movernos en la dirección de una verdadera sociedad global, basada en la capacidad para interactuar en tiempo real entre personas y grupos geográficamente dispersos, a través de Internet o del correo electrónico. La globalización es un proceso que va más allá de la apertura de mercados y de la internacionalización de la economía. Responde al proceso que Arnold Toynbee⁴ en su magna obra, "*A Study of History*", planteó como uno de los principales desafíos de la humanidad en el pasado fin de siglo: La construcción de una sociedad global, que requiere una institucionalidad y un marco normativo diferente al del estado-nación, y al de los mecanismos intergubernamentales que han dominado en la historia del ámbito internacional. Se trata del surgimiento de la sociedad civil transnacional, que se refleja en la globalización de los mercados, la producción, los sistemas financieros, la diversión y la misma ciencia.

La distinción entre conocimiento e información es que el primero es de carácter personal y humano y la segunda es la utilización de tecnologías de la información y la comunicación, por lo que nos deberíamos preguntar si el conocimiento en el futuro, ayudará a las organizaciones a lograr un mundo globalizado más equitativo que el actual.

Las plantas transgénicas, los biopesticidas, las nuevas vacunas y drogas que están surgiendo y los demás productos que la revolución de la biología molecular,

³ Robin Mansell y Uta When (eds.): *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*; London, Oxford University Press, 1998.

⁴ Toynbee Arnold. *A study of History*, ed. Oxford University Pres, USA;1987 p. 638

la microelectrónica y los nuevos materiales que se están produciendo, abren nuevas oportunidades de crecimiento y de desarrollo. Al mismo tiempo, el alto ritmo de cambio científico también encierra grandes desafíos y peligros de desigualdad creciente, por medio de procesos de exclusión social con base en la capacidad de acceso y uso de estas tecnologías.

Esta característica tiene importantes implicaciones para el proceso de apropiación del conocimiento que se está dando en estas áreas científicas, sobretodo en lo referente a la relación entre apropiación social y apropiación privada del conocimiento, aspecto sobre el cual hablaremos más adelante.

Las oportunidades y requerimientos generados por el nuevo entorno están llevando a nuevas formas de organización de la comunidad científica, como las de consorcios de investigación, nuevas formas de cooperación universidad / industria, redes electrónicas de investigación y otras formas asociativas, que buscan, a través de la cooperación, responder al desafío generado por el alto ritmo de cambio científico y los crecientes costos de la investigación que esto conlleva.

En el conocimiento, el capital intelectual juega un papel cada vez más relevante,⁵ y por ende, la administración del conocimiento, como proceso de creación, desarrollo, difusión y explotación del conocimiento para ganar capacidad organizativa.

1.2 Administración del conocimiento

Para sobrevivir y competir en la Sociedad del Conocimiento, las organizaciones deben aprender a manejar los activos intelectuales con que cuentan. El conocimiento es el único recurso que aumenta con el uso.

⁵ Grant, R.M. *Shifts in the World Economy: The Drivers of Knowledge Management*. En Despres, C. Y Chauvel, D.: *Knowledge Horizons. The present and the promise of knowledge management*. Butterworth-Heinemann. Boston, MA., pp. 27-54.

Charles Handy, quien es un teórico importante de la administración, afirma que es mucho más rentable para una compañía invertir en una suma determinada en los activos del conocimiento que en los activos materiales y considera que nos encontramos en una etapa en la cual el valor del capital intelectual de una compañía suele ser varias veces el de sus bienes materiales.⁶ Una de las empresas que realizó por primera vez el inventario del capital del conocimiento con que contaba, fue Skandia Assurance and Financial Services (AFS) de Suecia. En 1993, la compañía publicó la declaración de recursos intelectuales, como un complemento de los informes tradicionales sobre las utilidades de la empresa, lo cual representó un punto de partida novedoso.

La razón principal de que Skandia AFS publique la relación de su capital intelectual es para dar un desglose más sistemático de los activos no materiales, anteriormente conocidos en forma colectiva como “plusvalía”. Se utiliza un sistema ingenioso de índices para introducir el conocimiento y las aptitudes de los empleados de alta capacitación, junto con otros factores como las relaciones con el cliente, la reputación de la empresa en el mercado y la tecnología de la información. Entonces se elabora un diagrama conocido como “navegador” para mostrar las relaciones entre las tendencias estratégicas de la compañía y las variables elegidas para definir el capital intelectual.

Casi no ha habido adelantos en la creación de herramientas profesionales para administrar el conocimiento como un recurso. En consecuencia, las organizaciones suelen utilizar muy poco sus recursos intelectuales. Es posible que no aprovechen bien sus patentes, que no exploten ni desarrollen las habilidades específicas de sus empleados, o bien que no sean capaces de obtener ventaja competitiva de sus fortalezas específicas, como el dominio de tecnologías muy avanzadas.

Establecer grupos de investigación o centros de competencias puede ser un catalizador eficaz para otras mediciones de la administración del conocimiento.

⁶ Handy, C. *The Age of Unreason*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1990. Citado por Probst Gilbert, Steffen Raub y Kai Romhardt, en *Administre el Conocimiento*.

Uno de los desafíos que aquí se enfrenta es el de convertir información en conocimiento útil, para usuarios específicos de dicho conocimiento. Esta función, que podemos llamar de intermediación del conocimiento ("*knowledge brokerage*"), añade un valor agregado de gran importancia para poder promover procesos de apropiación social y/o privada del mismo. En este contexto, por ejemplo, comienzan a aparecer las primeras empresas del conocimiento, dedicadas exclusivamente a ello.

La mayor parte de las empresas del conocimiento que han aparecido están orientadas a atender las necesidades del sector productivo y comercial. A un nivel muy diferente, están surgiendo diversos mecanismos más adecuados a fomentar el proceso de apropiación social del conocimiento y a facilitar procesos de aprendizaje social, ya sea al nivel de una sociedad nacional o de una comunidad específica. Nos referimos aquí a las diversas experiencias que se están desarrollando en América Latina en la constitución de Foros Nacionales, a través de los cuales se busca socializar el conocimiento sobre temas estratégicos de la agenda nacional o internacional.

En Brasil, Joao Paulo dos Reis Velloso⁸ jugó un papel pionero en América Latina y el Caribe con la constitución del Foro Nacional de ese país, sobre temas críticos para el desarrollo de la sociedad brasileña y su ubicación en un mundo globalizado. La experiencia del Brasil llevó, en la década de los noventa, a experiencias similares en Chile, en Colombia y en el Perú, y a principios de 2006 en México.

Un reciente informe de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, (OECD) sobre las economías basadas en la información muestra con claridad que la administración y la intermediación son los factores más importantes para explicar la apropiación del conocimiento, la innovación y el empuje de los

⁸ http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652001000100004&lng=es&nrm=iso, Enero 8 de 2007

sectores más dinámicos que propician cambios bruscos la economía.⁹ Este enfoque se refleja en las estrategias corporativas de innovación que se pueden observar en muchas multinacionales en años recientes.

En efecto, en el transcurso del proceso de cambio que va desde el capitalismo industrial a la economía del conocimiento, los recursos que no pueden adquirirse con facilidad en el mercado figuran entre los considerados como más valiosos frente a aquellos que pueden comprarse con dinero. Las diferencias esenciales que otorgan a la empresa ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, resultan ser las que se basan en capacidades y en conocimientos, es decir, en los llamados intangibles, o de una manera más general, el capital intelectual.

Se puede afirmar que el conocimiento se ha ido incorporando al conjunto de recursos de las empresas de forma creciente y que dicha incorporación se concreta en un conjunto de intangibles “valiosos”. Sería pretencioso afirmar que el uso del conocimiento es patrimonio exclusivo de la época en que vivimos, pero sí se pueden observar cambios sustantivos en el ritmo y peso en su utilización.

Los recursos intangibles, cada vez más críticos para las organizaciones, no aparecen valorados en los documentos contables. Al tratarse de recursos heterogéneos, con una importancia determinada y difíciles de ser medidos, las organizaciones no se habían planteado hasta el momento ni su identificación y ni su medición; ni siquiera están bien identificados por los ejecutivos y su administración puede ser poco atendida o bien ser considerados en forma superficial en la determinación de la calidad.

Si los intangibles son cada vez más sustanciales para la competitividad de las empresas hay que empezar por preguntarse hasta dónde y de qué manera las personas participan en su creación, y por lo tanto, habrá que considerar establecer métodos confiables para su conservación y eventual crecimiento, integrándolos por medio de modelos basados en índices de desempeño. Ahora se acepta que el

⁹ Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD): *The Knowledge-Based Economy*; Paris, OECD/GD (96), 1996.

acceso a cualquier base de conocimiento dada es menos importante para el éxito económico de las empresas y los individuos, que sus habilidades para adquirir con rapidez competencias a medida que son confrontados con nuevos problemas.

Si bien las instituciones que intervienen en el proceso de aprendizaje son clave, la importancia de los usuarios y de las interacciones no puede ser soslayada cuando se conceptualiza la innovación como un proceso distribuido, de naturaleza sistémica.¹⁰ Desde esta perspectiva, al asumir que las actividades de los actores alrededor de la innovación son interdependientes, la formación de redes que evolucionan y aprenden adquiere un carácter estratégico.

Este es un problema central para el caso de muchas de las economías de América Latina, debido a la débil capacidad de absorción tecnológica de las fuerzas innovadoras existentes, a nivel micro, que permanecen aisladas y encapsuladas, en un contexto de grandes asimetrías. Situación que se refleja, a nivel macro, en sistemas nacionales de innovación desarticulados e ineficientes.

El proceso de innovación en países como los nuestros requiere, de un efectivo esfuerzo integrador de la oferta (capacidad científico-tecnológica local), de la demanda (necesidad social de utilizar la innovación) y los aspectos de vinculación entre oferta y demanda, que van cambiando a medida que ocurren las diferentes etapas del ciclo de vida de la tecnología.

1.3 Sistema de innovación como red de aprendizaje

En los sistemas de innovación, el conocimiento nuevo y útil resulta de la interacción y del proceso de aprendizaje entre los diferentes tipos de actores, incrementando así sus propias competencias, diferentes tipos de conocimiento convergen y nutren el proceso de innovación.

¹⁰ Von Hippel, E. *The Sources of Innovation*, Oxford, Nuevo York, University Press, 1988. .p.121.

En la antigüedad las organizaciones y las empresas como tales, se vieron obligadas a crear sistemas diversos que les permitieron administrar los denominados factores de competitividad: la calidad, tecnología, innovación, incidencia sobre el medio ambiente, prevención de riesgos laborales y seguridad, etc., y junto a los anteriores, el conocimiento.

Por lo cual es necesaria la aplicación de instrumentos de valuación como el Modelo Europeo de Excelencia¹¹ como aquél que permite un soporte integral a la organización (liderazgo, cultura, diseño organizativo, etc.) cuya administración esté orientada a la generación y capitalización del conocimiento.

1.4 Transferencia de conocimiento relevante

El concepto de conocimiento relevante se refiere al conjunto de diversos tipos de conocimiento dirigidos a una aplicación práctica o social, real o potencial. Por ello, en la actualidad, las actividades de investigación están ocurriendo más y más dentro de un contexto de orientación hacia objetivos más concretos, de aplicación y de colaboración. Es un esfuerzo orientado a resolver problemas y a incorporarse de manera más eficiente dentro del proceso productivo.

En suma, las modalidades de la transferencia de conocimiento pueden ser muy diversas, pero lo importante es llegar a usarlo con eficiencia. La capacidad de identificar y traducir necesidades en problemas de investigación y desarrollo (*I+D*), la capacidad para transferir y absorber el nuevo conocimiento por los diferentes actores, es lo que hace crucial el tema de la vinculación ciencia – industria.

En el proceso de producción de conocimiento una buena parte del conocimiento vital para el desarrollo económico toma la forma de “*know-how*”, “*know-who*” y competencias. Estas formas de conocimiento no se prestan con facilidad a la “codificación” en información,¹² y tienen siempre elementos tácitos. Por ello, las

¹¹ Comisión Europea : *Teaching and Learning Towards the learning Society; Bruselles Comisión Europea, 1997*

¹² Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*. Oxford, Cross e Israelit, 2001. p.p.39-67.

modalidades de la transferencia y difusión de conocimiento pueden ser muy diversas, según sea éste tácito o explícito.

El medio más efectivo para transferir el conocimiento es a través de la movilidad de los recursos humanos, aunque puede hacerse disponible mediante la enseñanza y otros medios.

El uso eficiente de conocimiento tiene que ver con la capacidad y/o creatividad para retomar a tiempo cada tipo de conocimiento - científico o de cualquier otro tipo -, por parte de los distintos actores, en doble vía. Ello implica que su administración ha de ir más allá de los límites convencionales del conocimiento científico, para satisfacer las necesidades sociales y lograr metas precisas. Es decir, que la política ha de contemplar mecanismos para construir la capacidad de absorción.

En la economía del conocimiento los modos tradicionales de organización caracterizados por límites precisos entre disciplinas y su aislamiento de la sociedad en su conjunto están siendo disipados, para favorecer la interdisciplina y las sinergias. Existe una clara tendencia hacia un nuevo tipo de producción de conocimiento en el que, los límites entre la teoría y la práctica, entre las disciplinas y las industrias, tienden a desvanecerse.

La calidad de las relaciones entre los actores interactuantes es fundamental para la vinculación, los flujos de conocimiento dependen en gran medida de altos niveles de confianza y perdurabilidad. Para superar las inevitables incertidumbres que acompañan al proceso de innovación, se requiere confianza y códigos de conducta mutuamente respetados¹³.

En suma, para que ocurra la innovación, las capacidades de absorción y transferencia y la habilidad para aprender por y a través de la interacción, son factores cruciales de éxito¹⁴. Para que ocurra la interacción, ha de existir un clima

¹³ Lundvall, B. A. y Johnson, B. *The Learning Economy*. Journal of Industry Studies, 1994. pp. 23-42.

¹⁴ *op. cit.*

de confianza y un acoplamiento entre la oferta y demanda de conocimiento. En consecuencia, para la planeación será necesario moverse de los tradicionales parámetros de calidad científica por pares a aquellos que tomando en cuenta, además, los vínculos academia-industria y consideren, de manera importante, el conocimiento tácito y los canales informales de transferencia de conocimiento¹⁵.

1.5 La organización inteligente

La investigación realizada sobre la teoría¹⁶ indica que las organizaciones crean y usan información en tres campos estratégicos: en el primero, interpretan la información sobre el medio ambiente a fin de construir un significado sobre lo que está sucediendo en la organización y lo que se encuentra haciendo; en el segundo, crean nuevo conocimiento al convertir y combinar la pericia y los conocimientos prácticos de sus miembros a fin de aprender e innovar y en el tercero, procesan y analizan la información con el propósito de seleccionarla y aplicarla a cursos de acción apropiados.

Además propone un modelo general de las organizaciones como comunidades inteligentes, las cuales evolucionan en forma constante junto con el entorno cambiante, renuevan su arsenal de conocimientos y practican un cuidadoso procesamiento de información en su toma de decisiones.

Wei Chun Choo¹⁷ le otorga una mayor importancia al enfoque sistémico de la información y a su difusión, que a las personas que logran la creación de nuevo conocimiento al convertir y combinar la pericia y los conocimientos prácticos de sus miembros a fin de aprender e innovar y que, por último, procesan y analizan la información con el propósito de seleccionarla y aplicarla a cursos de acción apropiados.

¹⁵ Nonaka y Takeuchi *La organización creadora de conocimiento*, Oxford, México, 1999, p. 318.

¹⁶ Choo Wei Chun, *“La organización inteligente”*, México Oxford, 1999, p. 346.

¹⁷ *idem*

Choo sostiene la tesis central que los tres campos del uso de la información (percepción, creación de conocimiento y toma de decisiones) son procesos interrelacionados y que al analizar como las tres actividades que comparten energía entre sí, surge un criterio holístico del uso de la información por parte de la organización.

La esencia de la dirección se fundamenta en cómo se puede aplicar de la mejor manera un conocimiento existente para producir otro nuevo. Esta exhortación es elaborada y justificada por las investigaciones que realizaron: Nonaka y Takeuchi¹⁸ en compañías japonesas, Leonard-Barton¹⁹ en industrias estadounidenses quienes fueron citados por Choo y Wikstrom y Norman sobre organizaciones suecas. La creación de conocimiento es desencadenada por una situación que revela lagunas en el conocimiento existente de la organización del grupo de trabajo, las cuales obstaculizan la resolución de un problema.

El proceso que sustenta una organización inteligente es un proceso social en el que el conocimiento está unido al hacer, y éste conduce a la percepción en el contexto de la organización y de su medio ambiente. El determinar el objetivo de la inteligencia supone que el conocimiento es universal y permanente. Como objeto se centra en qué conocimiento necesita adquirir la organización. Sin embargo, desde el punto de vista de la actividad se plantea cómo varían los sistemas de conocer y hacer, y cómo debería responder la organización.

La inteligencia de la organización es la propiedad que emerge de la red del proceso del uso de información por medio de la cual la organización construye significados compartidos sobre sus acciones e identidad; descubre, comparte y aplica nuevo conocimiento. La inteligencia de la organización tiene lugar cuando los recursos en cada forma de uso de la información se relacionan con los recursos de las demás formas, y los complementa, de manera que la organización es capaz de mantener ciclos continuos de aprendizaje, innovación y acción.

¹⁸ Nonaka y Takeuchi , *op, cit* , p. 318

¹⁹ Choo, *op. cit.*, *La organización inteligente*, Oxford, México, 1999, p. 346

Las organizaciones nacen y mueren en relación con su facilidad para adaptarse al medio ambiente (exigencias del mercado, financiamiento económico, situaciones políticas, costumbres culturales, etc.) donde se desarrollan. Hay organizaciones que han sobrevivido más de 100 años y continúan prosperando hoy en día, demostrando su capacidad para adaptarse con rapidez a las cambiantes condiciones del medio para innovar en forma continua y para emprender acciones decisivas que les permitan avanzar hacia sus objetivos. No obstante una tercera parte de las organizaciones que se consideran exitosas hoy y que aparecen publicadas en la revista Fortune²⁰ desaparecerán en los próximos cinco años, como lo sustenta el texto de la revista mencionada. Esto ha originado una constante investigación sobre las organizaciones y sus necesidades de cambio, los avances tecnológicos, las comunicaciones y los sistemas de información sofisticados que nos han llevado a pensar en una organización inteligente.

1.6 El conocimiento como recurso estratégico para la competitividad

En la actualidad el éxito empresarial es atribuible a los activos intangibles. Debido a sus características, se tratan de activos de lenta y costosa acumulación y susceptibles de usos, pero de difícil venta en el mercado. Una marca de calidad, unos conocimientos científicos y técnicos, un personal motivado y dotado de habilidades específicas para las tareas a realizar, una cultura empresarial de honestidad en las relaciones interempresariales, ni se improvisan ni se pueden conseguir instantáneamente pagando el correspondiente precio²¹. Ello tiene importantes repercusiones en el ámbito estratégico y explica porque tales activos proporcionan a una empresa ventajas sostenibles durante un período de tiempo relativamente largo.

²⁰ *Fortune*, Vol. 150, 12 de diciembre 2004, ed. Europe, Revista mensual.

²¹ Nelson R. y Winter, S. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.

En concreto, las características que deben reunir los recursos y capacidades para que puedan ser considerados valiosos por las empresas son escasez, relevancia, duración, transferencia, imitación, sustitución, complementación y apropiación.²²

Analizando los rasgos antes descritos, es posible identificar diferencias notorias entre los recursos tangibles e intangibles, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

²² Grant, *op. cit.*, pp. 114-135

Cuadro 1.1 Diferencias en la capacidad de generar valor estratégico entre activos tangibles e intangibles.

	<u>ACTIVOS TANGIBLES</u>	<u>ACTIVOS INTANGIBLES</u>
DURACIÓN	Tienden a depreciarse con el uso del tiempo.	El valor aumenta con su utilización.
TRANSFERENCIA	En su mayoría son fácilmente transferibles.	En su mayoría, son difícilmente transferibles al ser no codificables derivados de la coordinación de diversos recursos.
IMITACIÓN	Son imitables con relativa facilidad.	Son de difícil imitación, cuando poseen carácter tácito o están cubiertos con medidas de protección.
APROPIACIÓN	La propiedad es fácilmente identificable.	Sobre parte de éstos se pueden establecer derechos de propiedad. Sobre otros, como conocimientos y habilidades personales, es difícil la apropiación.

FUENTE: Benavides Velasco, Carlos Ángel y Cristina Quintana García. Gestión del Conocimiento y Calidad Total. Madrid, España, Díaz Santos Editorial, 2004.

La acumulación de capital intangible en sus diversas modalidades tiene una influencia considerable sobre la competitividad y los resultados de las empresas. Este argumento es muy interesante para las pequeñas y medianas empresas, pues se apoyan en las ideas, en la imaginación, en la creatividad, en un adecuado diseño del sistema de información y una correcta utilización de las nuevas tecnologías.

Es necesario desarrollar un proceso de cambio y aprendizaje continuo para adaptar estos recursos al contexto dinámico de la industria y a la situación competitiva. Por tanto, los procesos de acumulación de los recursos estratégicos son los verdaderos determinantes de una posición competitiva sostenida. La escuela de procesos incluye teorías y metodologías tendientes al conocimiento de los procesos de formación de competencias y capacidades en la organización, y los procesos de aprendizaje.²³

Por tanto, esta perspectiva es de carácter dinámico y resalta la innovación y el aprendizaje. Este último, no consiste en la acumulación de recursos estratégicos, si no son los que se supone mejoran las capacidades para iniciar acciones y conseguir mejoras sostenidas en la competitividad. El aprendizaje organizacional significa una orientación proactiva al cambio, una generación para adaptar la organización a un nuevo cambio. Los sistemas, la cultura y la estrategia, integran las funciones de hacer y pensar a todos los niveles.²⁴

El conocimiento es el recurso que aporta mayor proporción de valor añadido a una organización, y además, las barreras para transferir y duplicar el conocimiento dota a éste de una importancia que no poseen otros activos.

Dentro de la dimensión que estudia el capital intelectual, es posible identificar dos focos de análisis: el conjunto de conocimientos existentes en la organización, tanto el conocimiento que está siendo puesto en práctica, como el conocimiento que sirve para la adquisición de otros nuevos o la capacidad de innovación y creación de nuevo conocimiento dentro de la empresa.²⁵

²³ Ortiz de Urbina Criado, M. *La Teoría del Conocimiento y la Gestión del Conocimiento: Estado de la Cuestión*, 2000. <http://www.gestiondelconocimiento.com>, (consulta 20 marzo 2000)

²⁴ Juárez Vives, P. *Aprendizaje Organizacional y Gestión del Conocimiento*. Qualitas Hodie, 1999. no. 56. pp. 21-22

²⁵ Brooking, A. *El Capital Intelectual .El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona, Paidós Empresa, 1997

1.7 Adquisición y desarrollo del conocimiento

El conocimiento se debe distinguir entre el conocimiento que se puede utilizar y el que se adquiere para utilizarlo en el futuro. Las empresas utilizan cada vez más consultores como catalizadores del conocimiento externo. El empleo de consultores debe planearse con cuidado tomando en cuenta el conocimiento.

Los vínculos de conocimiento son alianzas estratégicas en las que el aprendizaje mutuo y la adquisición del conocimiento son objetivos de cooperación importantes. Es posible establecer vínculos de conocimiento con instituciones de todo tipo.

El desarrollo del conocimiento es la producción deliberada de las competencias que no existían en la organización. No se limita a los departamentos de investigación y desarrollo sino que se observa en todas las áreas donde se genera el conocimiento vital.

El conocimiento no siempre es el resultado de esfuerzo premeditado; también puede ser un subproducto de las actividades cotidianas. Por tanto, la empresa debe considerar hasta qué grado puede controlar el desarrollo de las competencias. Pero si los procesos por los cuales se crea el conocimiento se separan de los objetivos del conocimiento, se desperdician los recursos.

Las condiciones fundamentales para el desarrollo del conocimiento colectivo son: interacción, comunicación, transparencia e integración. Así mismo sus métodos de desarrollo incluyen: grupos de expertos, equipos de aprendizaje, lecciones aprendidas y técnicas de escenario.

1.8 Distribución y retención del conocimiento

La tendencia al trabajo en grupo, la cooperación entre empresas y la organización virtual, hacen de la distribución del conocimiento un asunto prioritario. Los métodos de estructuración de los procesos de compartir y distribuir del

conocimiento se multiplica con el desarrollo de tecnologías más maduras y métodos más avanzados de organización.

En las empresas han existido varios cambios que han hecho necesario un mejor entendimiento y aplicación de la administración del conocimiento. Algunos ejemplos son: *cuernos de botella en la efectividad empresarial* que son eliminados a través de diversas mejoras de inversión en tecnología y logística, de tareas y flujos de trabajo, toma de decisiones y creciente automatización inteligente de las rutinas y tareas operacionales; *creciente importancia de las capacidades dinámicas*, donde la posesión de una tecnología superior es un requisito para construir ventajas competitivas y la *necesidad de entender las funciones cognoscitivas humanas*, en la administración del conocimiento se habían orientado hacia la efectividad comercial, pero para lograr una excelente competitividad, es necesario alcanzar un comportamiento efectivo desde el nivel individual, lo que exige una satisfacción personal, sentimiento de seguridad, etcétera.

El fortalecimiento de la propiedad intelectual es un aspecto primordial ante el peligro de la imitación. La veloz evolución de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (*TIC*) ha sido uno de los factores más relevantes, así mismo, la importancia de las tecnologías de la información, el avance de las plataformas digitales y sus redes de comunicación, sirven de soporte y facilitan a las personas y organizaciones para estar en continua comunicación y permite a las organizaciones formales ser más especializadas y conseguir mayor capacidad de respuesta.²⁶

De ninguna manera es suficiente adquirir, desarrollar y acumular el conocimiento. El uso del conocimiento puede verse como la “fase de ejecución” en el proceso de la administración del conocimiento, en esta etapa es donde el conocimiento se transforma en resultados concretos a través de una estructuración adecuada de los entornos de trabajo, en grupo e individuales.

²⁶ Teece, D. J. *Managing Intellectual Capital. Organizational, Strategic and Policy Dimensions*, Oxford, Oxford University Press, 2000.

La importancia de los procesos bien establecidos y la experiencia de los empleados que han dado servicio durante largo tiempo, suele ser subestimada, en especial durante una reorganización. Este hecho puede originar pérdidas irreversibles del conocimiento práctico.

Las experiencias pasadas forman un marco de referencia para los procesos de aprendizaje futuros. Por tanto, una instrucción general para “desaprender” no ayuda en absoluto. Sin embargo el proceso de conservación del conocimiento puede dividirse en tres fases: selección, almacenamiento y actualización.

Una vez que se ha depurado el conocimiento que vale la pena guardar, debe almacenarse en una forma apropiada en la base del conocimiento de la organización, es por ello que el conocimiento colectivo se debe precisar por medio de minutas, debates en grupo y desarrollo del lenguaje colectivo.

En la actualidad, el uso de la parte electrónica de la base del conocimiento organizacional se está revolucionando por el progreso en la información digitalizada y porque se dispone de una capacidad de almacenamiento casi ilimitada.

1.9 El valor de las tecnologías de información y comunicación

A continuación se exponen los resultados de una investigación sobre la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación²⁷ y por tener relación con el tema que se está tratando en este trabajo, se incluye en este apartado, consiste en una serie de encuestas realizadas a ejecutivos de negocios y funcionarios públicos con el apoyo del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el despacho Mancera, Ernsts &

²⁷ Zermño G. Ricardo, “El valor de las tecnologías de información y comunicación”, *Revista de Ejecutivos de Finanzas*, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual, pp. 20-23

Young y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), sobre el valor de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Destacando la participación de directores generales y directivos de finanzas de grandes organizaciones, quienes identificaron que las TIC han ayudado a sus organizaciones a obtener diversos beneficios. En promedio, recibieron una calificación de 7.87 sobre una escala de 10, lo que implica que existe todavía mucho espacio para mejorar su desempeño.

Para entender a fondo las percepciones de los directivos mexicanos encuestados, la muestra se dividió en cuatro grupos, en función de la apreciación de dos dimensiones de beneficios operativa y posicionamiento de la organización.

El grupo con una apreciación dual de la tecnología es pequeño, pero importante (28%), el grupo más numeroso es de los directivos sin foco para las TIC, ya que se asignaron calificaciones bajas a todos los beneficios evaluados, 6.5, en promedio.

La primera gran conclusión es que los directivos aprecian más el papel que juega la tecnología como herramienta de eficiencia operativa que como herramienta para fortalecer el posicionamiento.

En la práctica las organizaciones que aprovechan mejor las TIC son aquellas que las utilizan con una finalidad dual: eficiencia operativa y fortalecimiento de su posicionamiento y, en consecuencia, las ventas. Se corroboró que el grupo con una visión dual es el que invierte mayores esfuerzos de gestión tecnológica, ya que es el más avanzado en la medición y el menos renuente a generar métricas.

A raíz de estos resultados se concluye que los directores generales y de finanzas tienen grandes oportunidades de robustecer su liderazgo, entender el papel que juegan las TIC en la competitividad e involucrarse más en su aprovechamiento. Muchos de los directivos de sistemas, telecomunicaciones y de áreas comerciales no apreciaron la contribución de las TIC al negocio. Las oportunidades consisten en que los responsables de la tecnología abracen las prioridades del negocio y apoyen a sus jefes para obtener mejores rendimientos de sus inversiones.

1.10 Apropiación social y privada del conocimiento

Fernando Chaparro comenta en su ponencia *Biotechnology Research Policy and the Role of Research Partnerships: The Case of Colombia*²⁸ para que el conocimiento pueda convertirse en factor de crecimiento y de progreso, es necesario ir más allá del desarrollo de una capacidad para generarlo. Se requiere que este último sea interiorizado por parte de individuos, organizaciones, empresas e instituciones sociales. Es decir, que el conocimiento permee en la sociedad. Es aquí donde surge la importancia del proceso de apropiación social y privada del conocimiento, como las dos principales formas por medio de las cuales el conocimiento se convierte en innovación.

Es por eso que analizaremos las diversas formas que toma el proceso de apropiación del conocimiento y los medios a través de los cuales se pueden inducir procesos de aprendizaje social. Estos dos procesos complementarios desempeñan un papel central para que el conocimiento pueda convertirse en factor de innovación, de cambio social y de progreso.

Cuando la investigación y el desarrollo tecnológico generan conocimientos que pueden convertirse en bienes públicos, éstos pueden ser utilizados por la sociedad o por aquellos sectores sociales interesados en ellos. Es aquí cuando se da el proceso de apropiación social del conocimiento. Esto es cierto tanto en el caso de las ciencias sociales, ciencias básicas o en el caso de la producción. Mientras el primer caso remite a la creación de "lo público", el segundo caso remite al desarrollo de "capacidades tecnológicas" que se construyen en un sector o en una comunidad específica, basadas en el conocimiento acumulado sobre recursos naturales, sobre biodiversidad o sobre tecnologías de producción. Aquí nos referimos tanto a conocimiento científico generado por la investigación como al conocimiento empírico tradicional que una comunidad acumula. Estas dos

²⁸ Chaparro, Fernando. *Biotechnology Research Policy and the Role of Research Partnerships: The Case of Colombia*; ponencia presentada en el Simposio Sobre Biotecnología y Bioseguridad, Washington, Banco Mundial, Septiembre de 1997.

modalidades forman parte del capital social que una sociedad desarrolla, reflejando su conocimiento sobre diversos temas o aspectos de su entorno.

Con la creciente importancia del papel que desempeña el sector privado en la investigación científica y tecnológica, está creciendo en relevancia otra forma de apropiación de los resultados de la investigación: la apropiación privada del conocimiento. Esta última se basa en una dimensión muy diferente: las tecnologías apropiables, que desempeñan un papel muy importante en diversos sectores de la producción. Las tecnologías apropiables han desempeñado un papel dinamizador del cambio técnico, ya que ellas representan una de las motivaciones más fuertes para que el sector privado invierta en investigación y desarrollo tecnológico. Por lo tanto, la dinámica de las tecnologías apropiables se han constituido en uno de los principales motores del cambio técnico.

Sin embargo, el manejo adecuado de la apropiación privada del conocimiento también plantea desafíos en ciertos sectores o temas en los cuales el conocimiento público ha desempeñado un papel crítico desde el punto de vista del desarrollo equitativo y sostenible de un país. En este caso la creciente importancia de las tecnologías apropiables puede llevar a sesgos hacia productos de alta rentabilidad, mientras que las áreas científicas y de la producción que responden a necesidades del desarrollo social pueden perder importancia. En el proceso de apropiación del conocimiento surgen posibles conflictos entre la racionalidad pública y privada. El principal desafío que se confronta es el de cómo mantener un equilibrio dinámico entre estos dos principios de apropiación, debido al hecho que cada uno desempeña un papel importante en la dinámica del cambio tecnológico y en el desarrollo equitativo y sostenible de las sociedades contemporáneas.

1.11 Cambios en la ciencia y en los procesos de apropiación del conocimiento

Es importante destacar que las formas de apropiación del conocimiento están cambiando muy rápidamente, como consecuencia de los cambios que se están

produciendo en la ciencia misma como forma de conocimiento o en la ciencia como institución social. La relación entre apropiación social y apropiación privada del conocimiento, están cambiando en varios sectores como consecuencia de la creciente importancia que tienen las "tecnologías apropiables" (*proprietary technologies*) en las nuevas áreas de la ciencia. Por ejemplo, como consecuencia de los cambios que se están produciendo en la revolución de la moderna biología molecular, el proceso de privatización está involucrando resultados generados por la investigación básica (*conocimiento genético*), que hasta hace poco era del dominio público.²⁹ Esto se debe al hecho ya observado antes, de que la distancia entre investigación básica y su aplicación en la producción de bienes y servicios es cada vez menor. La distancia entre el laboratorio y la empresa se ha reducido.

La profundidad de los cambios que se están dando puede constatarse en el hecho que en los últimos siete a diez años el ámbito institucional de la investigación en biología molecular ha cambiado. Pasó de ser un campo de investigación en el que predominaban las universidades y el sector público, a uno en el que más del 80% de la investigación en biología molecular la realiza o la financia el sector privado (estos son datos en el ámbito global.) En este mismo período la inversión pública en este campo ha permanecido estable mientras que la inversión privada se incrementó, llegando a jugar el papel predominante que se refleja en las cifras mencionadas³⁰.

Estos profundos cambios tienen implicaciones contrastantes. Por un lado, han acelerado la generación de conocimiento y el ritmo de progreso científico. Al mismo tiempo, estos mismos cambios generan obstáculos al acceso del conocimiento, así como complejos problemas éticos y legales como consecuencia del proceso de apropiación privada por medio de patentes.

Una de las manifestaciones que la privatización puede generar son los mayores obstáculos que se levantan a la transferencia de tecnología entre países, y especialmente hacia los países en desarrollo. Las políticas de los países

²⁹ *idem*

³⁰ *idem*

industrializados utilizan ahora más el conocimiento y la tecnología como armas de competencia comercial, y por lo tanto, buscan ganancias rápidas en el mercado internacional, que pueden encarecer las nuevas tecnologías o excluir del acceso a las mismas a potenciales compradores.

Una segunda consecuencia del proceso de privatización es la de la creciente importancia que está tomando el tema de la propiedad intelectual, en un contexto donde el marco normativo todavía está en proceso de definición. La propiedad de los resultados y productos que se obtienen a través de la biología molecular son más complejas de determinar que los tradicionales problemas de patentes industriales. Prueba de esto es que el nuevo marco normativo, que está todavía en proceso de consolidación, está surgiendo de litigios entre multinacionales que hacen investigación en este campo, y que se demandan entre ellas con el fin de ir definiendo el nuevo marco normativo a partir de la doctrina jurídica que se determina en dichas sentencias. Los especialistas en las nuevas formas que está tomando la propiedad intelectual están jugando un papel de creciente importancia en este contexto.

Una tercera consecuencia del proceso de privatización del conocimiento es la de la importancia que toman las alianzas estratégicas con el sector privado, tanto nacional como multinacional, para desarrollar esfuerzos conjuntos y tener acceso a las nuevas tecnologías. Pero este enfoque implica desarrollar una capacidad para negociar tecnología, y para establecer alianzas estratégicas bajo condiciones favorables. La necesidad de desarrollar una capacidad local de investigación en biotecnología para poder negociar con éxito el acceso a las nuevas tecnologías que la moderna biología molecular está produciendo, se analiza en un reciente informe sobre las aplicaciones de la biotecnología en el sector agropecuario.³¹ La negociación de tecnología vuelve a retomar una gran vigencia, pero en forma diferente a la negociación que se realizaba en épocas anteriores. En el contexto actual se le da más peso a las alianzas estratégicas y a insertarse en redes de

³¹ CGIAR Private Sector Committee: *Global Partnerships in Agricultural Research: A Private Sector Perspective*; Washington, D.C., CGIAR Secretariat, 1997.

innovación en este campo, donde participan universidades, centros de investigación y empresas³².

1.11.1 La creación de "lo público" y procesos de aprendizaje social

Uno de los desafíos que aquí se confrontan es el de cómo aprovechar el proceso de generación y apropiación del conocimiento para inducir procesos dinámicos de aprendizaje social, en los actores que se apropian de él. Por aprendizaje social nos referimos aquí al proceso por medio del cual la apropiación y uso del conocimiento crean o fortalecen habilidades y capacidades en las personas, comunidades u organizaciones que se los apropian, convirtiéndose así en factor de cambio y de progreso en la sociedad, en sus instituciones y en las empresas del sector productivo.

Esta relación dinámica entre conocimiento y sociedad, especialmente cuando se logran procesos por medio de los cuales el conocimiento permea la sociedad, puede contribuir a desarrollar una sociedad participativa e innovadora, con capacidad de diálogo y de convivencia. Es decir, una sociedad donde este proceso contribuya a la formación del ciudadano, a la constitución de una opinión pública informada, a desarrollar mecanismos de resolución de conflictos basados en el respeto de opiniones diferentes en contextos multiculturales y pluri-actoriales y en donde el conocimiento sobre su propia realidad y sobre la relación con su medio ambiente asegure un desarrollo equitativo y sostenible. Por este medio se puede contribuir a la construcción de la sociedad del conocimiento que el siglo XXI requiere.

Una de las dimensiones más importantes en el tema que estamos analizando es el de las experiencias que se han venido desarrollando en el campo de la investigación³³ y la investigación-acción relacionada con la participación ciudadana. Experiencias interesantes pueden identificarse en diversas ciudades

³² Chaparro, *op. cit.*

³³ Chaparro, F., *op. cit.*.

latinoamericanas, como es el caso de Sao Paulo, de Bogotá y de México. En Europa y en el Asia se están desarrollando esfuerzos similares. En estas diversas experiencias hay dos actores que desempeñan una función especialmente importante: el gobierno local y el papel que juega la universidad en su comunidad inmediata. Uno de los desafíos que se enfrenta aquí es el de cómo sistematizar el conocimiento, a menudo personal y vivencial, que surge de estas experiencias, y convertirlo en un conocimiento extrapolable que se pueda convertir en una pedagogía de la participación, que promueva la convivencia y la cohesión en las sociedades contemporáneas.

1.11.2 Apropiación del conocimiento a través de organizaciones que aprenden

Uno de los desafíos que aquí se enfrenta es el de cómo convertir información y conocimiento personal, en conocimiento corporativo útil que incremente la efectividad de la organización, así como su capacidad de innovación y de respuesta creativa y transformadora. Lo anterior genera una capacidad de desarrollo y cambio organizacional, que son importantes en una empresa, en una universidad, o en un centro de investigaciones o de desarrollo tecnológico.³⁴

1.11.3 Aspectos jurídicos y éticos en la apropiación del conocimiento

En el proceso de medición y de apropiación social del conocimiento es necesario incorporar los aspectos éticos y jurídicos que se generan con la propiedad intelectual. Con relación a los aspectos legales, la propiedad intelectual de los productos que se obtienen a través de la biotecnología y la informática, genera preguntas jurídicas más complejas que los problemas de patentes en otros campos de aplicación. Varios problemas están surgiendo, el primero tiene que ver con el hecho de que debido a la creciente importancia de las tecnologías

³⁴ Choo Wei Chun, *op. cit.*

apropiables (por el creciente valor económico del conocimiento), el proceso de apropiación privada se está extendiendo a áreas del conocimiento vinculadas a la investigación básica, que hasta hace poco eran de dominio público. Un segundo problema es de naturaleza ética, y tiene que ver con aceptar la idea de una apropiación privada (patentada) del conocimiento sobre la estructura biológica de los seres vivos. Este problema se complica aún más cuando uno pasa del tema de plantas transgénicas al genoma humano. Detrás de la dimensión legal de propiedad intelectual, surge la pregunta más fundamental de la manipulación de la vida a través del conocimiento científico, y las condiciones bajo las cuales se debe desarrollar dicha actividad.

Hay una segunda dimensión de las preguntas éticas generadas por las nuevas áreas de la ciencia, relacionadas con el impacto que pueden tener algunas de las tecnologías producidas por los recientes avances en biología molecular.³⁵ Nos referimos aquí al caso de las plantas transgénicas, con relación a las cuales han surgido preguntas sobre sus impactos potenciales en el medio ambiente o inclusive en la salud humana. Esto lleva a una nueva función en rápida expansión en este campo, que es el de la vil seguridad, donde apenas ahora estamos desarrollando una capacidad en los países de América Latina.

Una tercera dimensión de los problemas éticos y jurídicos que están surgiendo tiene que ver con la interacción entre el conocimiento tradicional empírico como el usado desde sus ancestros por las comunidades indígenas y campesinas, y el conocimiento generado por la ciencia moderna al apropiarse tácitamente de esos conocimientos. Al integrarse el conocimiento tradicional en nuevo conocimiento que se produce a través de investigación científica, sobretodo en el campo de recursos genéticos y de sus diversos usos, se genera un proceso de apropiación social.

La valoración del conocimiento tradicional, y su interacción con otras formas de conocimiento y sobretodo con la ciencia moderna, es un aspecto al que tendrá que

³⁵ Chaparro, *op. cit.*

prestarle mayor atención en el próximo futuro. En el ámbito global, estos aspectos se están discutiendo en el contexto de las negociaciones internacionales que se están llevando a cabo en la comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura FAO³⁶, y en el contexto de la convención de la diversidad biológica.

Con el fin de destacar algunas de las experiencias recientes en la aplicación de estas ideas en iniciativas concretas relacionadas con la construcción de la sociedad del conocimiento, haremos una muy breve referencia a dos ejemplos específicos. El primero es el de la experiencia en Colombia de un programa nacional orientado a desarrollar una mayor capacidad de generación y manejo del conocimiento en esta sociedad, a través del desarrollo de una agenda estratégica nacional. El segundo, en el ámbito mundial, es un interesante caso de fortalecer la participación de los países en desarrollo en las formas cambiantes de la ciencia global en el sector agropecuario.

Entre las experiencias innovadoras que se han desarrollando en América Latina y el Caribe en lo referente al desarrollo de una agenda estratégica nacional utilizando los enfoques y mecanismos a los que hemos hecho referencia, vale la pena mencionar un programa que se abordó en Colombia bajo el título de Conocimiento, Innovación y Construcción de Sociedad (CICS.) El objetivo de este programa es el de desarrollar en Colombia una sociedad del conocimiento. Las CICS, se caracterizan por su capacidad para generar conocimiento sobre su realidad y su entorno, y su capacidad para utilizar dicho conocimiento en el proceso de concebir, forjar y construir su futuro.

Lo anterior se está buscando lograr a través de la formulación y discusión de una agenda nacional que se está desarrollando con base en el análisis participativo de 10 temas estratégicos para el desarrollo del país. Para lograr lo anterior, este programa busca generar espacios de debate público sobre dichos temas a

³⁶ Las Redes de Conocimiento Temáticas de la FAO son comunidades virtuales de personal profesional y centros colaboradores con intereses y objetivos comunes relativos a la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria, planificadas en torno a doce esferas prioritarias.

diversos niveles, que van desde el nacional hasta el local. Por este medio se busca fomentar procesos de apropiación social del conocimiento, así como procesos de aprendizaje social a partir de este último. En el desarrollo de estas ideas este programa está utilizando las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones, así como las nuevas formas organizacionales de la comunidad científica asociadas a ellas.³⁷

La red del programa CICS a través de la cual se está desarrollando esta iniciativa combina tres instrumentos complementarios entre sí: (a) el uso selectivo de websites, (b) redes electrónicas de investigación y de reflexión, y (c) grupos de discusión en internet combinados con grupos que funcionan en el espacio real buscando aprovechar la potencialidad de las nuevas tecnologías para generar espacios de debate sobre temas de interés nacional. En este enfoque, los *websites* no son sólo plataformas pasivas de intercambio de información y de acceso a documentos, por el contrario, al complementarse estos últimos con los foros temáticos, con las redes de investigación y con los grupos de discusión, los *websites* sirven de elementos que facilitan los diálogos dinámicos entre investigadores, y entre estos últimos y los usuarios de dicho conocimiento, el tipo de usuarios varía significativamente de un tema a otro.

Esta visión dinámica del papel y de la potencialidad de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones es la que permite utilizarlas en procesos de apropiación social del conocimiento y en procesos de aprendizaje social, a través de los cuales el conocimiento puede convertirse en instrumento de modernización y de cambio social.

El segundo ejemplo que se desea resaltar se relaciona con los profundos cambios que se están dando en cómo se hace ciencia en el ámbito global, lo que algunos observadores llaman "*global science*". En este contexto, las redes de investigación, sobretudo las redes electrónicas de investigación y de conocimiento que actúan en el ciberespacio, están desempeñando un papel muy importante en

³⁷ Chaparro, *op. cit.*

el campo de la investigación pre-competitiva.³⁸ Dos factores que inciden en la efectividad de las redes electrónicas como forma de organización de la investigación son, en primer lugar, la mayor velocidad de circulación del conocimiento entre expertos en un tema específico y en segundo lugar, la posibilidad de movilizar y combinar capacidades de investigación ubicadas en sitios e instituciones diferentes (cuando no existen los limitantes antes mencionados.) En forma creciente la generación de conocimiento es el fruto de redes nacionales y transnacionales de investigación y de innovación.

Estas redes también desempeñan un papel importante en la difusión e intermediación del conocimiento y en la creación de espacios de debate en la sociedad sobre temas de interés local, nacional o global. En un informe de la comunidad europea sobre los desafíos que ésta confronta al iniciarse el siglo XXI, se destaca el hecho que el factor más importante que contribuye a fomentar procesos de apropiación del conocimiento y de innovación es el de poder integrar a personas, empresas, grupos e instituciones en "redes que colaboran, educan, capacitan y aprenden, es decir, en redes de aprendizaje".³⁹

Una de las iniciativas más interesantes que se enmarca dentro de este enfoque, es la del foro global de investigación agropecuaria (GFAR como se lo conoce por sus siglas en inglés)⁴⁰, que se estableció a fines de 1996 para facilitar este proceso en el ámbito de la investigación sobre biodiversidad, recursos naturales, investigación agropecuaria y desarrollo sostenible. La iniciativa del foro global busca complementar los esfuerzos de investigación y desarrollo tecnológico que se realiza en los centros internacionales del grupo consultivo de investigación agrícola internacional (CGIAR), al integrar a estos esfuerzos a los demás actores de la investigación en este campo.

³⁸ Rodney Nichols: *Proceedings of the Belagio Conference on Global Collaboration in Science and Technology*; New York, New York Academy of Sciences, 1996. y IIASA: *Proceedings of the International Workshop on The Global Science System in Transition*; Vienna, IIASA, May 1997.

³⁹ Comisión Europea: *op. cit.*, p. 33.

⁴⁰ Global Forum on Agricultural Research GFAR_2000 Conference: Highlights and Follow-up; GFAR Secretariat, Roma, FAO; agosto 2000; y el informe presentado por la primera evaluación externa de los dos primeros años de funcionamiento de esta iniciativa: *First External Review*; Roma, GFAR Secretariat, octubre del 2000.

La iniciativa del foro global GFAR se basa en la convicción de la creciente importancia que tiene la cooperación, las alianzas estratégicas entre centros de investigación y otros agentes del cambio tecnológico, y las redes transnacionales de investigación y desarrollo tecnológico, en el contexto del mundo globalizado que caracteriza a este inicio de siglo. Con base en esto, se busca aplicar las ideas que se han discutido en el foro con el fin de fortalecer la participación de los centros de investigación y de los diversos actores directos de la investigación agrícola y del desarrollo rural, en las nuevas formas de organización que están surgiendo en la ciencia mundial como consecuencia de la globalización de la ciencia y de la revolución de la informática.

Estos últimos dos procesos están abriendo nuevas posibilidades de organización en la ciencia global, tanto en el ámbito regional como en el ámbito mundial. Se considera que la investigación internacional en temas agrícolas y los desarrollos tecnológicos que de ella se derivan, ya no se realizan sólo en centros internacionales de investigación sino también a través del esfuerzo mancomunado que realizan diferentes instituciones del orden nacional, regional e internacional, utilizando diversas formas y modalidades de cooperación y de acción conjunta.

Los centros internacionales y regionales, que en el campo de la investigación agropecuaria han ido desempeñado un destacado papel (por ejemplo en la llamada revolución verde), continuarán siendo un aspecto importante por la capacidad instalada que tienen, por la calidad de sus recursos humanos y por los bancos de germoplasma que administran. Pero las redes transnacionales de investigación y de innovación, así como las alianzas estratégicas entre centros de investigación y otros actores institucionales, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados (centros de excelencia en el ámbito mundial, empresas, universidades, etc.), están surgiendo como una de las nuevas formas de organización de la comunidad científica en el ámbito regional y global.⁴¹

⁴¹ *idem.*

Diversos estudios realizados han mostrado con claridad que tanto en el sector agropecuario como en el industrial, la innovación y el cambio tecnológico ya no dependen solo de la acción de productores o de instituciones de investigación individuales, actuando de manera aislada. En forma creciente, la innovación es el resultado de procesos iterativos y de cooperación que se dan entre los diversos actores que intervienen en el proceso de generación y uso del conocimiento, lo que es llamado redes de aprendizaje o redes de innovación. Estas son las piezas fundamentales sobre las cuáles están surgiendo las sociedades del conocimiento.

1.12 Ante un nuevo paradigma

Según lo ha expresado el investigador Mario de Agüero estamos ante un nuevo paradigma⁴² donde los grandes avances en la ciencia y la tecnología en todos los campos del saber y quehacer humanos, han generado una serie de cambios en lo social, cultural, político y económico. Se habla de postmodernismo como una nueva etapa o época, sin embargo, no existe un consenso filosófico de lo que es.

Las reglas ya no las define el mercado, sino los grandes centros de decisión, los nodos de las redes mundiales. Los avances en las ciencias y las tecnologías nos enfrentan a una nueva civilización, a una nueva cultura y a la conformación de una nueva sociedad, diferente de la creada en la etapa del modernismo.

En este contexto, se pregunta Mario de Agüero:

¿Será posible que los líderes actuales, que manejan y toman las decisiones en los campos de la política y la economía, estén plenamente sensibilizados de este proceso de cambio?

¿Aceptarán y sabrán los líderes espirituales de la sociedad actual los retos de esta nueva civilización?

⁴² Agüero Mario de, "Ante un nuevo paradigma", Revista de *Ejecutivos de Finanzas*, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual, p 24.

1.13 Conocimiento valor del desarrollo económico

En la actualidad el desarrollo económico⁴³ y la competitividad son elementos que van incrementándose unidos a la investigación e innovación y todos en conjunto son factores que determinan el contexto de una nueva sociedad, sustentada en la generación y aplicación del conocimiento.

El debate en torno a esta metamorfosis ha ido más allá de los aspectos económicos y financieros. Ha trascendido, pues está transformando el modo de pensar y actuar con base en un elemento fundamental: el conocimiento.

En este contexto, los conceptos Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento tienen ciertos puntos de traslape, incluso para algunos es exactamente lo mismo. Existen elementos de coincidencia entre ambas sociedades, dice Ramón Lecuona⁴⁴ (uno de los entrevistados por Adriana Reyes), Director de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac, quien agrega. “Lo que vemos en el mundo, de manera más creciente, es que todos los procesos productivos son cada vez más intensivos en conocimiento y requieren menos de materias primas, horas de trabajo, músculo, etc., pero cada vez requieren más conocimiento”.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO ha adoptado el término “Sociedad del Conocimiento”, o su variante, “Sociedades del Saber” dentro de sus políticas institucionales. Ha desarrollado una reflexión en torno al tema, que busca incorporar una concepción integral, no en relación únicamente con la dimensión económica.

Para Gerardo Oliver, (citado también por Reyes) Director del Centro para el Conocimiento de Negocios y *Chief Knowledge Officer* para México y Centroamérica de *Ernst & Young* (E&Y), dentro de la dimensión económica, el

⁴³ Reyes U. Adriana, *Conocimiento valor del desarrollo económico*, Revista de Ejecutivos de Finanzas, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual, pp. 26-36

⁴⁴ *idem*

conocimiento es una aplicación real a la información para generar un producto nuevo, cambiar estrategias de negocios, crear, innovar y ser más competitivo. “Se aplica la información para generar conocimiento, el *know how* que denominaron las empresas a mediados de los años 90, del cual deriva el capital intelectual de las empresas”.

Otro entrevistado de Reyes es René Villareal, Director del Centro de Capital Intelectual y Competitividad (CECIC), refiere que la competitividad es un proceso sistemático que implica formar, desarrollar, fortalecer y sustentar las capacidades productivas y organizacionales para enfrentar de manera exitosa la hipercompetencia, transformando las ventajas comparativas en competitivas, dándoles sustentabilidad a través del tiempo como condición indispensable para alcanzar niveles de desarrollo más elevados.

Gerardo Oliver, dice: “Por eso, el paradigma de que quien tiene la información tiene el poder, hoy en día ya no es cierto. Es más cierto que quién tiene la información y la comparte tiene el poder”.⁴⁵

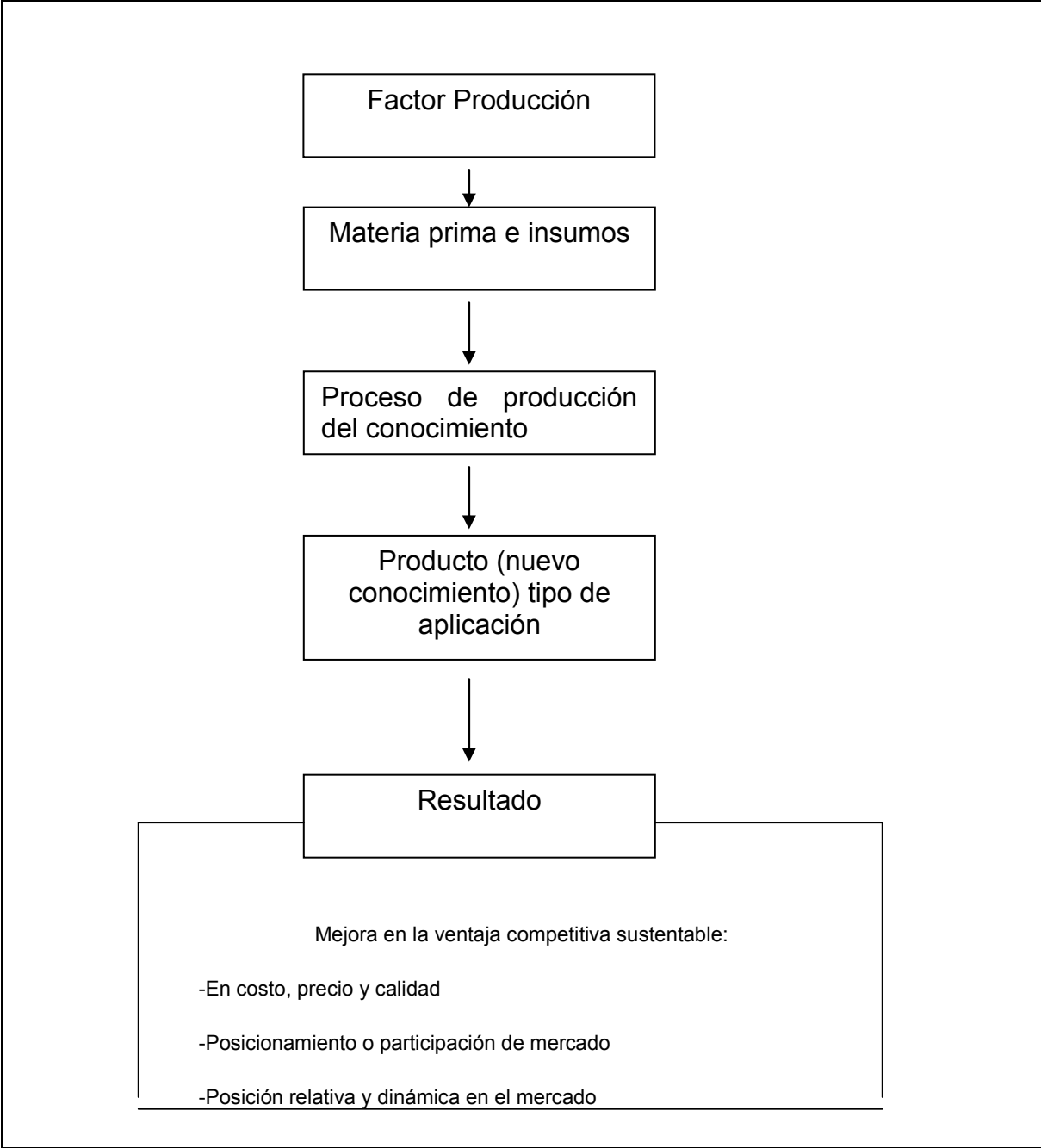
Según Rafael Funes, (citado por Reyes) Vicepresidente de la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI)-, el Banco Mundial en su informe, “El Conocimiento al Servicio del Desarrollo”, lo que diferencia realmente a los países ricos de los pobres no es el mayor ingreso *per cápita*, sino el acceso que tienen sus pobladores al conocimiento útil para el mejoramiento de la calidad de vida. Esta verdad es inapelable –dice pero no sólo en la relación mundial de países, sino en el interior de los grupos poblacionales “las divergencias entre el acceso al conocimiento de los diferentes estratos sociales trazan la diferencia entre la calidad de vida de unos y otros”.⁴⁶

El siguiente cuadro nos muestra como el CECIC considera al Capital intelectual igual a innovación:

⁴⁵ *idem*

⁴⁶ *idem*

Cuadro 1.2 Innovación. El Capital Intelectual como factor de producción de nuevo conocimiento es igual a innovación



Fuente: Lecuona Ramón, Artículo *Conocimiento Valor del Desarrollo Económico*, Revista IMEF, México, Noviembre, 2006. pag. 29

El CECIC comenta que no es razonable que México pueda competir en términos de generación de conocimiento con los países desarrollados; lo que se espera es estar dentro de los llamados países medios, donde se busca ser eficiente en la diseminación de conocimiento, es decir, que se tome el conocimiento que se genera en el mundo para adaptarlo a las características particulares de la economía mexicana.

Ramón Lecuona, director de la Facultad de Economía de la Universidad Anáhuac dice⁴⁷: “México se encuentra en medio de los países que ni son intensivos en conocimiento, ni tan baratos de mano de obra. Todavía no encontramos nuestro lugar en el mapa mundial. Esto representa un reto porque, si no generamos conocimiento, no tendremos oportunidad de dejar de ser simplemente competitivos por baratos o maquiladores. Con ello, los ingresos de los mexicanos no podrían mejorar y seguiríamos sumidos en la pobreza”.

Para los entrevistados, otro factor para aumentar la competitividad es la educación. “No existe en el mundo un país rico sino un buen sistema educativo; allí están los casos de Finlandia y Hong Kong, en ellos se gastan fuertes recursos para la investigación y desarrollo”, dice Oliver.⁴⁸

Los expertos coinciden en que el país debe tener una buena canalización de recursos, para formar cuadros que sean capaces de seguir la evolución que está teniendo el mundo y hacer factible la captación del conocimiento, en base de la nueva sociedad.

Reitera Lecuona, para quien los grandes retos que se encuentran en la Sociedad del Conocimiento son de índole ética. “Recordemos que el conocimiento pudo un día generar un medicamento para salvar vidas humanas, como también una bomba atómica para matar seres humanos y también agrega: no necesitamos

⁴⁷ *Idem*

⁴⁸ *idem*

generar el conocimiento, requerimos simplemente asimilarlo y que la gente entienda las repercusiones que tiene la economía.⁴⁹

No obstante es indispensable crear los cimientos de una nueva sociedad y Lecuona nos da las pautas de como hacerlo, en el cuadro que se incluye a continuación:

Cuadro 1.3 Cimientos de la Nueva Sociedad

- **Adquisición.** Búsqueda y adaptación de conocimientos y experiencias exitosas a las necesidades específicas de personas, empresas, gobierno y sociedades, así como la generación de conocimientos.

- **Absorción.** Establecimiento de un sistema educativo exitoso que proporcione a todos los ciudadanos oportunidad de instrucción y suministro de conocimiento especializado, a través de la investigación y la adaptación.

- **Comunicación.** Aprovechamiento eficaz de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones aplicadas a la difusión del conocimiento y la información dentro de la población.

- **Vectores de Competitividad:**

- Educación extendida a toda la población.
- Inversión en la investigación y desarrollo.
- Sistema legal que funcione eficazmente.
- Inversión en infraestructura, carreteras y comunicaciones, principalmente

Fuente: Lecuona Ramón, Artículo "Conocimiento Valor del Desarrollo Económico", Revista del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), México, Noviembre, 2006. pag. 29

Gerardo Oliver coincide en lo prioritario del aspecto ético y agrega un elemento más: "Formalizar los procesos de administración de conocimiento a nivel sociedad,

⁴⁹ *idem*

gobierno, empresa, individuo, porque mientras no tengamos una formalización de los procesos, cada quien va a estar divagando, haciendo diversas cosas. Un ejemplo de coordinación es Monterrey, N. L., ciudad que se quiere proclamar Ciudad del Conocimiento; sería la primera en Latinoamérica”.⁵⁰

Una Ciudad del Conocimiento es una alianza; no es algo físico necesariamente, aunque sí hay elementos físicos, explica Antonio Zárate, Director Ejecutivo del Programa Monterrey; Ciudad del Conocimiento, es “una alianza que se llama la de la triple hélice, porque empresas, universidades y gobierno se unen; el gobierno, más que un ente protagónico, es un promotor, y cuando hablamos de empresas y universidades, automáticamente se está haciendo referencia a la vinculación, con los consecuentes resultados que implica”, menciona y enfatiza: “La Ciudad del Conocimiento es la alianza para transitar a la Sociedad del Conocimiento”.⁵¹

En Monterrey, están en busca de crecimiento económico⁵² vía la innovación de productos, procesos, servicios y modelos de empresa.

El proyecto Monterrey, Ciudad del conocimiento se ideó en 2003, año en que se definieron las áreas prioritarias del conocimiento: Nanotecnología, Biotecnología, Mecatrónica, Sector Salud, Tecnología de Información y Comunicaciones, indica Antonio Zárate.

La visión del Proyecto es que en el año 2015 el estado de Nuevo León tenga un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de 4%, proveniente de actividades del conocimiento e innovación, dice Zárate.

Continua diciendo: pueden cuestionar si es o no una maquila de conocimiento lo que se está haciendo en Monterrey; si se considera maquila, es muy bien pagada. Lo que debe quedar claro es que no sólo se busca la derrama económica, sino generar patentes con tecnología mexicana.

⁵⁰ *idem*

⁵¹ *idem*

⁵² *idem*

Las estimaciones de Zárate son incrementar las patentes al 20% al año. Consideramos este aumento porque los mexicanos han despertado y ya patentan sus ideas, antes de que otros lo hagan por ellos, buscando la innovación y difusión de la información y el conocimiento como elementos fundamentales de la Sociedad del Conocimiento.

Ciudades del conocimiento⁵³ y Ciudades de Excelencia son terminologías utilizadas en Estados Unidos para referirse a algunas ciudades que han orientado su aparato productivo a productos y servicios que requieren alto valor y, por supuesto, de conocimiento.

Por tanto, una ciudad del conocimiento es un territorio geográfico en donde existe una sociedad debidamente articulada y sus actores tienen un propósito común: participar en el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.

La economía basada en el conocimiento se alcanza con la unidad de tres variables básicas: capital humano integral, estrategias y condiciones favorables. A su vez, esta unidad se logra con las siguientes estrategias: identificación y orientación del talento humano, cadenas de soporte, agenda de conectividad, consolidación de redes para la innovación, una red de incubadoras de empresas y una red de capital, lo cual se logra con una articulación de los sectores gobierno, academia y empresa, sostiene Adriana Reyes⁵⁴ en su multicitado artículo estando de acuerdo con su reflexión porque me permití incluirlo.

A continuación se presenta un cuadro de las ciudades del conocimiento como ejemplo:

⁵³ *idem*

⁵⁴ *idem*

Cuadro 1.4 Geografía del Conocimiento

Las ciudades del conocimiento se han transformado en centros de competitividad mundial. Se citan algunas de ellas:			
CIUDAD	PAÍS	ENFOQUE (PRODUCTO / SERVICIO)	VINCULOS ACADEMICOS
Austín	Estados Unidos	Hardware y software	Universidad de Texas
Bangalore	India	Hardware y software	Instituto de Investigaciones de la India
Boston	Estados Unidos	Hardware y software	Instituto Tecnológico de Massachussets
Cambridge	Inglaterra	Hardware y software	Universidad de Cambridge
Castellón del Plan	España	Cítricos	Universidad de Valencia
Salt Lake City	Estados Unidos	Software	Universidad de UTA
Tel Aviv	Israel	Software	Universidad Manran del Ejército

Fuente: Reyes U. Adriana, "Conocimiento Valor del Desarrollo Económico", *Revista Instituto Mexicano de Ejecutivos y Finanzas* (IMEF), NOV 2006.

1.14 Las sociedades del conocimiento y sus características principales

Las anteriores consideraciones remiten al papel del intelectual en la sociedad, así como al papel de la investigación y de la universidad en la construcción de la

sociedad que deseamos para el futuro. Es decir, al papel que la ciencia y la tecnología y por lo tanto el conocimiento, pueden jugar en la construcción de sociedades con capacidad para responder con éxito a los desafíos que se confrontan al inicio del tercer milenio.

En conclusión el conocimiento dominará nuestro entorno social durante el siglo XXI pronto las organizaciones se dividirán en aquéllas que saben y las que no saben. Los líderes del mañana deben hacer un mejor uso del conocimiento de sus empleados y es por ello que se debe de incrementar la eficacia del conocimiento estratégico, la medición y valuación de todos sus activos intangibles. La innovación y el desarrollo del conocimiento son un recurso primordial de administrar, así el poder que recaerá en una eficiencia y eficacia mayor de las organizaciones en el futuro logrando una valuación integral de las mismas, por lo que es necesario registrar e informar de alguna manera, los intangibles que se crean internamente y no se registran, por no cumplir con la normatividad contable vigente.

Todo lo anterior es el tema central de esta investigación y se irá desarrollando en el transcurso de la misma, aplicando al final todo este cúmulo de conocimientos para valorar el capital intelectual en una universidad pública.

1.15 Importancia de los recursos intangibles en la sociedad del conocimiento

En los últimos años ha aumentado el interés por los recursos intangibles al menos en la empresa privada, su identificación, medición y gestión son un tema de actualidad. Se considera importante reconocer y valorar esos recursos invisibles porque pueden agregar información a los tradicionales indicadores financieros, que se utilizan tanto para mejorar la toma de decisiones como para demostrar a los posibles usuarios externos su importancia en el mercado.

A pesar de su indudable actualidad, muchas de las ideas clave del capital intelectual son antiguas como el registro de patentes y marcas. Otras han

evolucionado con el tiempo, ya que a inicios de los noventa Hendriksen y Van Breda⁵⁵ señalaron que los procedimientos de valoración desarrollados por la contabilidad para los activos materiales no podían aplicarse a los intangibles, y la contabilidad internacional al publicar la NIC-38 Activos intangibles confirma tenían razón; pero diez años después la Comisión de Principios de Contabilidad (CPC) del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) publica para su auscultación el Boletín C-8, Activos Intangibles⁵⁶, basados en la NIC-38 donde describe un marco conceptual que establece lineamientos y criterios específicos para el tratamiento de estos activos, la cual entró en vigor el primero de enero del año 2002 y su contenido será analizado en el siguiente capítulo.

Respecto a la contabilidad de los recursos humanos o capital humano desde 1977 la *American Accounting Association* (AAA) reconoce la utilidad potencial de los indicadores no financieros para la toma de decisiones en esta materia⁵⁷.

Los pioneros en el desarrollo moderno del capital intelectual son Brooking, Sveiby, Edvisson y Malone así como Stewart. También son numerosos los trabajos empíricos sobre activos intangibles.

1.15.1 Concepto de capital intelectual

La medición del capital intelectual es un tema de gran importancia para la empresa porque refleja de forma acertada la aplicación del conocimiento y como contribuye este al aumento de valor en el desarrollo de un producto así como el derecho que tiene sobre una marca, una patente, software propio, contratos de exclusividad, etcétera. Además, permite una gestión más eficiente de los activos intangibles en virtud de que apoya el objetivo corporativo de aumentar el valor de las acciones, también proporciona información de mayor actualidad a los inversionistas reales y potenciales y contribuye a precisar el riesgo de inversión.

⁵⁵ Hendriksen, E.S. y Van Breda, M.F., *Accounting Theory*, Estados Unidos de América: Irwin, 1992.

⁵⁶ Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Comisión de Principios de Contabilidad, Boletín C-8, Activos Intangibles. Proyecto para auscultación, 2001, pp. 32. [http:// www.imcp.org.mx/boletines_f.html](http://www.imcp.org.mx/boletines_f.html). Junio, 2001.

⁵⁷ American Accounting Association, *Report of the Committee on Human Resource Accounting*, 1997

Es fundamental definir lo que se va a entender por capital intelectual y por activos intangibles en esta investigación, al capital intelectual se le considerará como “el producto que nace de la cuantificación de la producción del conocimiento.

Algunos autores han empezado a clasificar bajo el nombre de capital intelectual todos los recursos intangibles Edvinsson y Malone, Bontis, Ross y otros, al realizar el análisis de sus interconexiones. Según esta corriente, el capital intelectual de una empresa estaría formado por el conjunto de activos intangibles mientras que los activos intangibles serán tratados como el resultado de la incorporación de la información y el conocimiento a actividades productivas de la organización.⁵⁸ Comprende aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generen valor económico para la empresa. Constituyen una fuente importante de ventaja competitiva para la organización a partir de que son activos valiosos difícilmente imitables por terceros, escasos como el personal capacitado y leal a la empresa y casi intransferibles en el mercado por tiempo determinado como son las innovaciones, las patentes registradas y el *know-how*, o sea, la manera muy particular de hacer las cosas, como ocurre también con las franquicias.

La falta de esta distinción ha llevado incluso a los gerentes de recursos humanos a considerar como sinónimos, al capital intelectual y a la administración del factor humano, situación que no debe ser empleada en la administración de estos recursos ya que va mucho más allá el concepto de capital intelectual.

En el año de 1969 el economista John Kenneth Galbraith da las pistas sobre como afrontar los desajustes en el valor, cuando acuñó el concepto de Capital Intelectual. Él sugirió que capital intelectual significa “acción intelectual”, más que un simple conocimiento o intelecto de tal suerte que el capital intelectual se puede considerar tanto una forma de creación de valor, como un activo en su sentido tradicional.⁵⁹

⁵⁸ Itami, *Los Activos Intangibles*, en Campbell, A. K.; Sinergia estratégica: Como Identificar Oportunidades, Deusto, Bilbao. 1994

⁵⁹ Johan Ross Johan, *et al*, *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa*, Barcelona, Piados, 2001, p. 17.

Steven M. H. Wallman⁶⁰, presidente de la Comisión de Valores y Bolsa en Estados Unidos en 1995 considera en su definición de capital intelectual: “aquellos activos valorados actualmente en cero en el balance general, incluye, además del cerebro humano, las marcas, los gastos contabilizados a precios históricos y que por el paso del tiempo valen más.”

Otros investigadores incluyen en sus definiciones ideas tales como: “liderazgo en tecnología”, “entrenamiento actual de los empleados”, “rapidez de respuesta a las llamadas de los clientes”. En el artículo publicado por la revista *Industry Week*⁶¹ se menciona que más del 80% de los gerentes, tanto de Microsoft, como de una fábrica de tejidos, se esfuerzan aquí y ahora por adaptarse al desplazamiento del centro de gravedad económico, de administrar y medir activos materiales, financieros, a cultivar y a multiplicar el conocimiento como los actos más significativos de creación de valor como son: destrezas individuales, conocimientos técnicos, sistemas de información, diseños y marcas de fábrica, relaciones con proveedores y concesionarios, de estos temas son pocos los que en realidad se acercan al renglón de crédito mercantil (*goodwill*).

Thomas Johnson⁶², profesor de administración de Portland (Oregón) comenta: el capital intelectual se esconde dentro de ese asiento (*sic.* rubro) contable tradicional y misterioso llamado el “*goodwill*”. Hace referencia a que tradicionalmente el *goodwill* recalca activos poco usuales pero reales, como las marcas de fábrica; en comparación el capital intelectual busca más allá, activos menos tangibles tales como capacidad de una compañía para aprender y adaptarse.

Judy Lewent, gerente financiera de Merck & Co. comenta sobre este mismo tema: “...en una compañía basada en conocimientos, el sistema contable no capta en realidad nada (*sic*) del valor de la empresa”. Y a todo lo anterior podemos agregar que todas las compañías están basadas en conocimientos en el presente.

⁶⁰ Los Angeles Time, 1995. Citado en Edvinsson, L. y Malones, M. S., El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa, Colombia, Norma, 2004.

⁶¹ LaBarre Polly, *The Rush on Knowledge*, Industry Week, febrero 19, 1996, p.53.

⁶² *ibid.*

El Instituto Norteamericano de Contadores Públicos Certificados (AICPA), en 1991 rindió un informe en que reporta importantes áreas que merecen mejorarse:

- Suministro de información de planes corporativos, oportunidades, riesgos e incertidumbres,
- Mejor ajuste de los sistemas externos de informar con los sistemas internos de control administrativo e información,
- Nueva discusión de los factores de rendimiento financiero que crean valor a largo plazo.

Estas recomendaciones descansan en el supuesto de que los datos de rendimiento no financiero son de valor pertinente y pueden usarse con eficacia por los inversionistas como indicadores principales de futuro rendimiento financiero. Lo mismo en menor grado, las recomendaciones de compra de acciones y las predicciones de ganancias a corto plazo.

Los especialistas Edvinsson L. y Malone, M. S.⁶³ han expresado que: “el estudio del capital intelectual es la búsqueda de maneras de captar sistemáticamente, dilucidar y destacar la información subjetiva y medio oculta de una compañía, que hasta el momento está escondida en las notas a su balance general.”

El capital intelectual siempre ha sido un factor decisivo en el surgimiento de civilizaciones, organizaciones e individuos. A través de la historia de la humanidad desde el *Neanderthal* al *Cro-Magnon*, los grandes períodos desde la antigüedad hasta la época actual, la diferencia entre sobrevivir y desaparecer siempre ha sido, el capital intelectual. La historia de Wintel (Windows de Microsoft-Intel) y de muchas otras empresas exitosas nos dan una razón de que hoy la creación de riqueza es un hecho que proviene del intelecto.⁶⁴

⁶³ Edvinsson, L. y Malone, M. S., *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia, Norma, 2004

⁶⁴ *idem*

Tomas Stewart⁶⁵ en su libro *La Nueva Riqueza de las Organizaciones*, se refiere al capital intelectual de diversas formas, a saber:

- El capital intelectual es un bien intangible, a diferencia de los bienes conocidos por la gente de negocios y los contadores.
- Es el conocimiento que posee una organización como la capacitación e intuición de los integrantes de un equipo de trabajo, con la cual descubre una y mil maneras de mejorar la eficiencia de la organización.
- También es la red electrónica que transporta información en forma instantánea por toda la empresa, para que ésta reaccione con mayor rapidez que sus rivales.
- Es la colaboración (los conocimientos compartidos) entre una empresa y sus clientes, que forja un vínculo entre ambos y hace que éstos vuelvan una y otra vez.
- Es la suma de los conocimientos que poseen todos los empleados de una empresa y le dan a ésta una ventaja competitiva.

Sin importar la posición que se adopte, queda claro que el valor del capital intelectual en los negocios mundiales es inmenso. Pero una cosa es decir que la inteligencia del factor humano es el recurso más importante de la organización y otra muy distinta es convertir ese concepto en planes y estrategias que mejoren el rendimiento.

Las definiciones anteriores se han referido a los elementos que integran al capital intelectual en sí mismo pero no lo ha conceptualizado como tal, a continuación se presentan definiciones vertidas por otros autores:

Klein y Prusak:⁶⁶ al definir al capital intelectual dice: material intelectual que ha sido formalizado, aprehendido y potenciado para producir un bien de mayor valor.

⁶⁵ Stewart, Thomas, *La nueva riqueza de las organizaciones: El Capital Intelectual*, Buenos Aires, Granica, 1998, pp. 9-10.

Edvinsson y Malone⁶⁷ lo definen como: la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y destrezas profesionales que pueden dar a una empresa la ventaja competitiva en el mercado.

Tomas Stewart⁶⁸ nos dice: material intelectual, conocimientos, información, propiedad intelectual, experiencia, que pueden ser aprovechados para crear riqueza. Es fuerza cerebral colectiva.

Brooking Annie⁶⁹ también aporta su propia definición al indicar que: el término capital intelectual hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa, dividiéndose en cuatro categorías: 1) activos de mercado (marcas, clientela, fidelidad etc.), 2) activos de propiedad intelectual (*know how*, el *copyright*, patentes, etc.), 3) activos centrados en el individuo (pericia colectiva, la capacidad creativa, habilidad, liderazgo, capacidad empresarial y de gestión de los empleados, etc.) y 4) activos de infraestructura (tecnologías metodologías, y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización).

Roos, J. Otro investigador que estudia este tema vierte su propia definición: el capital intelectual de una compañía es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica de este conocimiento, es decir, de sus marcas, patentes y trámites; (perspectiva epistemológica autopoietica: significa que el conocimiento es algo personal y que por tanto, una organización no puede poseerlo).

Bueno Campos⁷⁰ lo define como una medida del valor creado que permite explicar la eficiencia del aprendizaje organizativo y evaluar la eficiencia de la gestión del

⁶⁶ Klein David A. y Lawrence Prusak, *Characterizing Intellectual Capital*, trabajo para varios clientes, Boston, Ernst & Young Center for Business innovation, marzo de 1994, p. 1; citado en Stewart, T. *op. cit.* p. 111.

⁶⁷ Edvinsson y Malone, *op. cit.*

⁶⁸ *ibíd.*, p95.

⁶⁹ Brooking, Annie, *op. cit.*

⁷⁰ Bueno Campos, E., *Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual*, Madrid, 1998; citado en Nevado Peña, Domingo y Victor Raúl López Ruiz, *El capital intelectual. Valoración y medición. Modelos, informes, desarrollos y aplicaciones.*

conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con el entorno con el fin de crear unas competencias esenciales.

Nevado Peña y López Ruiz⁷¹ dicen que el capital intelectual es el conjunto de activos de una empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como: la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, capital cultural y comunicacional, que permiten a una empresa aprovechar mejor las oportunidades que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros.

Martínez Villegas Fabián,⁷² comenta que el capital intelectual es el conjunto de las capacidades inteligentes, conocimientos, talentos, imaginación, y todas aquellas vinculadas con la inteligencia humana, del personal de una organización y de los elementos de información, sistemas de información, base de datos, relaciones con clientes, proveedores y otros entes de interés para la organización que mediante un proceso de aprendizaje continuo, manejo de información, y su conversión en conocimientos, al desarrollarlos y aplicarlos crean valor, riqueza y ventajas competitivas, en el contexto de una estrategia.

En el Euroforum, 1998⁷³, se define al capital intelectual como el conjunto de activos intangibles de una organización que a pesar de no estar reflejados en su totalidad en los estados financieros contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro como puede ser los conocimientos de las personas clave de la empresa, la satisfacción de los empleados, el *know-how*, la satisfacción de los clientes, etc. Son activos que

⁷¹ Nevado Peña Domingo y Víctor Raúl López Ruiz, *El capital intelectual. Valoración y medición. Modelos, informes, desarrollos y aplicaciones*. Madrid, Pearson, 2002, p.25.

⁷² Fabián Martínez V Fabian., "La Nueva Economía y el Capital Intelectual", *Capital Intelectual. El Rubro que Crea Valor, Riqueza y Ventajas Competitivas*. Colegio de Contadores Públicos de México (CCPM) México 2002,

⁷³ Encuentro organizado por el Fondo Social Europeo, la Dirección General de Trabajo y Empleo y la Consejería de Economía y Empleo de Madrid, celebrado en San Lorenzo del Escorial en octubre de 1998. [http:// www.computercontact.com/eurof10.htm](http://www.computercontact.com/eurof10.htm) Diciembre 2000.

explican buena parte de la valoración que el mercado concede a una organización y que, sin embargo, no son tomados en cuenta en el valor contable de la misma.

Está claro que existe un capital que nadie se preocupa por medir y del que nadie informa dentro de la organización, pero que sin lugar a dudas tiene un valor real. La acción de identificar y medir el capital intelectual tiene como objeto convertir en visible el activo que genera valor en la organización.

El peso del capital intelectual sobre el valor de mercado de una organización es creciente y por lo tanto los esfuerzos se dirigen a medirlo y a gestionarlo.

El capital intelectual, de cualquier forma, es considerado como un concepto de *stock*, es decir, va a estar relacionado con la medición de los activos intangibles que generan capacidades distintas, o competencias esenciales, a largo plazo.

1.15.2 Concepto de activos intangibles

La Normatividad Contable define al activo intangible como “un activo identificable de carácter no monetario y sin apariencia física, que se posee para ser utilizado en la producción o suministro de bienes y servicios, para ser arrendado a terceros o para funciones relacionadas con la administración de la entidad⁷⁴. Además, la citada norma recoge de forma expresa otros dos aspectos a considerar para que un elemento satisfaga la definición de activo intangible: control sobre los mismos y la capacidad de obtención de beneficios económicos futuros.

Siguiendo esta norma, identificar los activos intangibles es un requisito necesario para distinguirlos del crédito mercantil surgido en una adquisición de empresas. Un activo será fácilmente identificable si éste se puede separar, es decir, si puede ser vendido, alquilado, intercambiado o los beneficios económicos futuros pueden ser atribuidos al activo sin interferir en los beneficios económicos provenientes de otros activos empleados en la misma actividad. Sin embargo, la separación no es una condición necesaria para la identificación de un activo intangible, ya que

⁷⁴ IASB e IMCP, *Normas Internacionales de Contabilidad 2001*, México, párrafo 7, 1264 pp.

pueden existir otros medios de identificarlo, por ejemplo: mediante la existencia de derechos legales.

La empresa tiene control sobre un activo intangible si tiene la capacidad de obtener beneficios económicos futuros del mismo y de restringir el acceso a las demás empresas a estos beneficios.

Los requisitos de reconocimiento de los activos intangibles, que establece la Norma Contable son los siguientes:

- Probabilidad de que los beneficios económicos futuros correspondientes al activo lleguen a la empresa.
- El costo del activo pueda ser medido con fiabilidad.

1.15.3 El conocimiento como raíz del capital intelectual

Johan Roos en su obra *Capital Intelectual. El valor Intangible de la empresa*,⁷⁵ señala que las raíces teóricas del capital intelectual las podemos encontrar básicamente en dos corrientes de pensamiento: la estratégica y la de medición.

Corriente estratégica. Se centra en la creación y el uso del conocimiento, así como en las relaciones entre conocimiento y el éxito o creación de valor. Todas las estrategias sobre conocimiento se delinearán sobre uno u otro o ambos puntos principales:

- 1) La forma en que se crea el conocimiento (desarrollo del conocimiento)
- 2) La manera en que se transforma en valor (influencia del conocimiento)

Esto implica tender hacia un estilo de liderazgo más participativo, estructuras menos jerárquicas, centralizadas y burocráticas, más organizadas y flexibles; atomización organizacional en pequeñas unidades de negocio, equipos de tipo *ad hoc*, profesionalización a alto nivel, y sobre todo un cambio de mentalidad

⁷⁵ Roos Johan, *et. al. Capital Intelectual. El valor Intangible de la empresa*, Barcelona, Paidós, 2001, pp. 32 a 34

respecto a la disposición de aprender, cambiar y adaptarse a constantes cambios y a enfrentar la incertidumbre.

Actualmente las personas más versátiles, adaptables, dispuestas y las que tienen habilidades para adquirir, compartir y aplicar el conocimiento, serán las más apreciadas en ambientes agresivamente competidos.

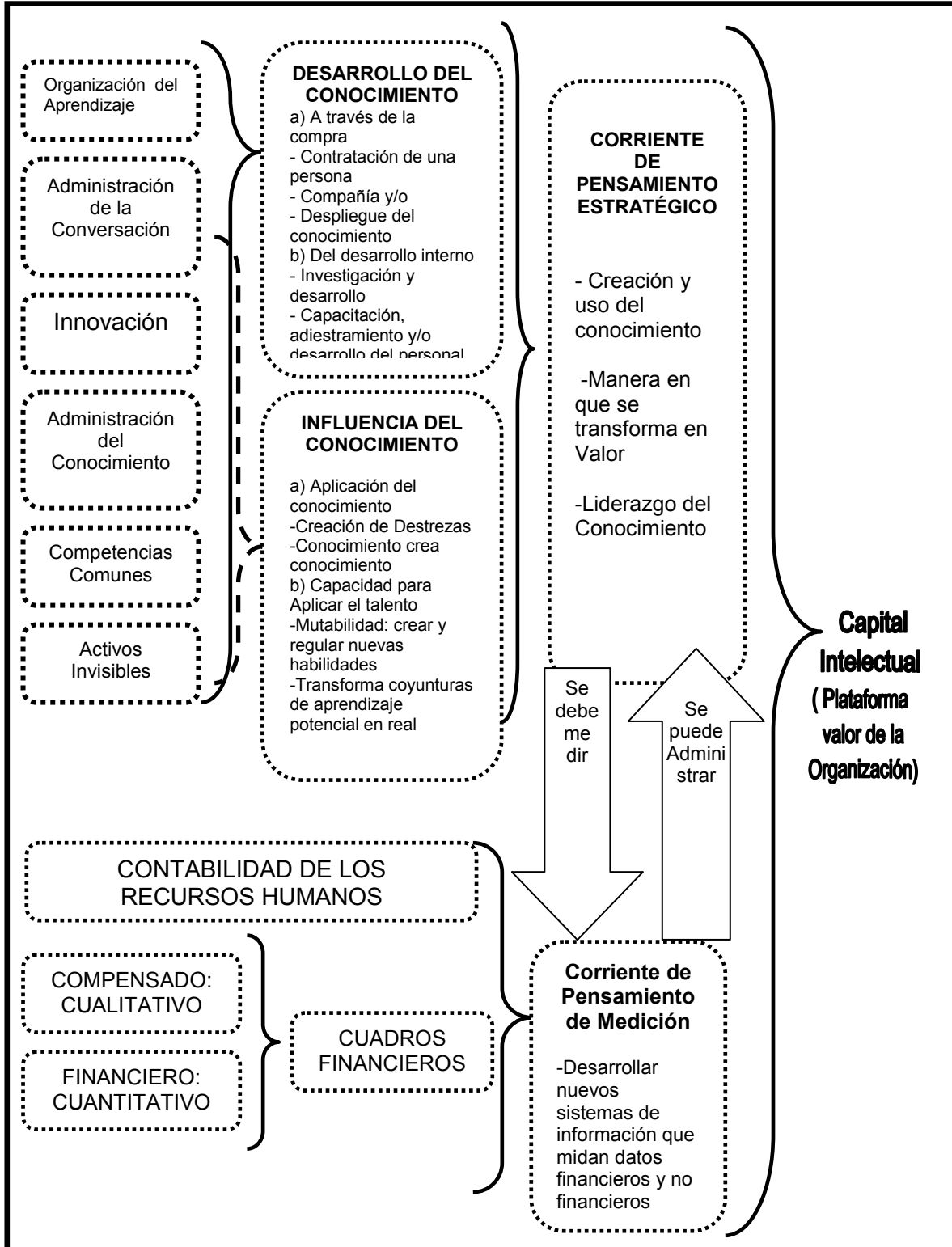
Corriente de medición.⁷⁶ Se centra en la necesidad de desarrollar un nuevo sistema de información, midiendo los datos no financieros a lo largo de los tradicionales sistemas financieros; se consideran como antecedentes la contabilidad de recursos humanos y los cuadros financieros, que pueden ser compensados (de tipo cualitativo) o totalmente financieros (de tipo cuantitativo).

En este momento nos surge la siguiente pregunta ¿qué se quiere medir? Aunque se dice que el personal de la empresa es el principal activo de la misma, lo que interesa es precisar lo que va a generar valor a la misma organización, beneficios futuros y ventajas competitivas para ella. Interesa saber el valor que aporta el personal de la empresa como consecuencia de sus competencias, formación y motivación y esto cómo afecta los resultados financieros de la misma.

Se presenta a continuación un cuadro de las raíces conceptuales del capital intelectual según Roos:

⁷⁶ Idem.

Cuadro 1.5 Raíces Conceptuales del Capital Intelectual



Fuente: Cuadro adaptado del presentado por: Roos, Johan, *et. al*, *Capital Intelectual. El valor Intangible de la empresa*, Barcelona Paídos, 2001, p. 34.

Pero no sólo se quiere identificar el valor que aporta el personal, sino conseguir que ese valor se quede en la organización, independientemente de que la persona permanezca o no en la misma. Lo que supone que este valor se traduzca en diversos aspectos como cultura, los procesos, la calidad de los productos, las relaciones con los clientes y proveedores; estos aspectos componen a su vez otro tipo de capital (estructural y clientes externos e internos).

Derivado de lo anterior, aunque no se eliminen los problemas de valoración e incluso hasta se pudiese incrementar, lo que se logra es obtener una información sobre aquellos activos que crean valor y permiten diferenciar unas organizaciones con otras.

En este sentido no es tan importante determinar un valor exacto del importe del capital intelectual, pero sí conocer cuál es la evolución que se produce del mismo, ya que esto es más valioso que decir que no se puede medir.

2. NORMATIVIDAD CONTABLE NACIONAL E INTERNACIONAL PARA EL REGISTRO, VALUACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE ALGUNOS ACTIVOS INTANGIBLES

En el marco teórico que se está desarrollando consideramos necesario referirnos a la normatividad contable tanto nacional como internacional, que se refiere a los activos intangibles y que rigen las actividades de registro, valuación, presentación y revelación de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a la entidad.

Es en este marco conceptual donde se establecen las bases, límites y condiciones que deben tener los activos intangibles creados en forma interna, para poder evaluarlos y registrarlos e informar acerca de ellos, para evitar o reducir en lo posible la discrepancia de criterios que pueden resultar en los datos que se muestran en la información financiera.

En la terminología financiera se denomina activo a todos los bienes y derechos propiedad de una entidad. La palabra activo, también se define como el importe total del haber de un a persona natural o jurídica¹.

Este conjunto de normas en la actualidad se denominan Normas de Información Financiera (NIF) para las nacionales y Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para las internacionales, de ellas nos referiremos en forma específica sólo para las que tienen relación directa con el tema de registro, valuación y reconocimiento de algunos activos intangibles como son: NIF A-1, Estructura de los normas de información financiera, NIF A-3 Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros, NIF A-6 Reconocimiento y valuación, NIF A-7 Presentación y revelación. Así como un análisis más amplio sobre la NIF C-8 Activos intangibles y sus correlativas Normas Internacionales de Contabilidad NIC 36 Deterioro de los activos de larga duración, NIC 38 Activos intangibles y FAS 142 *Goodwill and Other Intangible Assets* y FAS 144 *Discontinued Operations*, por tratarse del tema total de esta investigación.

¹ Diccionario Gran Enciclopedia del Mundo Durvan, S.A.

El Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF), constituido en el año 2002 por entidades líderes de los sectores públicos y privados², ha tratado de encontrar un adecuado soporte técnico para sustentar la práctica contable y para emitir el marco conceptual y las normas particulares nacionales y adecuarlo al entorno actual propiciando la convergencia con las normas de información financiera a nivel internacional.

2.1 Estructura de las normas de información financiera

En el párrafo IN5 de la introducción, la NIF A-1 denominada “Estructura de las Normas de Información Financiera”³ se menciona:

La importancia de las NIF radica en que estructuran la teoría contable, estableciendo los límites y condiciones de operación del sistema de información contable. Sirven de marco regulador para la emisión de los estados financieros, haciendo más eficiente el proceso de elaboración y presentación de la información financiera sobre las entidades económicas, evitando o reduciendo con ello, en lo posible, las discrepancias de criterio que pueden resultar en diferencias sustanciales en los datos que muestran los estados financieros.

El marco conceptual⁴ es un sistema coherente de objetivos y fundamentos interrelacionados, agrupados en un orden lógico deductivo, destinado a servir como sustento racional para el desarrollo de normas de información financiera y como referencia en la solución de los problemas que surgen en la práctica contable.

Más adelante en esta misma NIF se señalan algunos lineamientos que sirven de base al CINIF para desarrollo de normas particulares, estableciendo que deben

² En la actualidad las siguientes entidades forman la Asamblea de Asociados del CINIF: Asociación de Bancos de México, Asociación de Intermediarios Bursátiles, Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, Bolsa Mexicana de Valores, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Consejo Coordinador Empresarial, Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de la Función Pública.

³ CINIF e IMCP, *Normas de Información Financiera (NIF) 2006*, párrafo IN5 de la NIF A-1 denominada “Estructura de las Normas de Información Financiera”, México, 2005

⁴ *idem*, p. 12

sustentarse en el marco teórico y basarse en la identificación de la sustancia económica de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a la entidad y en un momento determinado puede aplicarse el juicio profesional señalado en la misma NIF buscando cumplir el objetivo de las normas y alcances claros.

El término anterior de sustancia económica lo ha considerado el CINIF como uno de sus postulados básicos y lo define como⁵,

La sustancia económica debe prevalecer en la delimitación y operación del sistema de información contable así como el reconocimiento contable de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a una entidad.

Más adelante explica este postulado como es que la sustancia económica debe prevalecer en el reconocimiento contable con el fin de incorporar los efectos derivados de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos, que afectan económicamente a una entidad de acuerdo con su realidad económica y no sólo en atención a su forma jurídica, cuando una y otra no coincida. Debe otorgarse en consecuencia, prioridad al fondo o sustancia económica sobre la forma legal, de ahí la importancia de que se consideren incorporados a la información financiera los activos intangibles, que proporcionan una calidad y una mejor competencia en el futuro, que incrementa el valor de las entidades y que por restricciones a la misma normatividad, no es posible registrar.

2.2 NIF A-3 Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros

En la NIF A-3 Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros, el objetivo que se menciona dice a la letra:

Esta norma tiene como finalidad identificar las necesidades de los usuarios y establecer, con base en las mismas los objetivos de los estados financieros de las entidades; así como, las características y limitaciones de los estados financieros.⁶

⁵ *ibid*, NIF A-2, párrafo 8, p.11

De esta norma se desprende que los usuarios de la información financiera deben reconocer que los estados financieros tienen ciertas limitaciones derivadas de los siguientes aspectos:

- a) las transformaciones internas, transacciones y otros eventos, que afectan económicamente a la entidad, son reconocidos conforme a normas particulares que pueden ser aplicadas con diferentes alternativas, lo cual puede afectar su comparabilidad:
- b) los estados financieros, especialmente el balance general, presentan el valor contable de los recursos y obligaciones de la entidad, cuantificables confiablemente con base en las Normas de Información Financiera y no pretenden presentar el valor razonable de la entidad en su conjunto. Por ende los estados financieros no reconocen otros elementos esenciales de la entidad tales como los recursos humanos o capital intelectual, el producto, la marca, el mercado, etc., y
- c) por referirse a negocios en marcha, están basados en varios aspectos en estimaciones y juicios que son elaborados considerando los distintos cortes de períodos contables, motivo por el cual no pretenden ser exactos.⁷

Se ha reconocido en la NIF A-3 que la información que en forma tradicional se presenta por medio de los estados financieros es de tipo cuantitativo y en algunos casos hace falta incorporar a la información financiera algunos aspectos cualitativos empleando informes distintos tales como: informes anuales corporativos, informes a las bolsas de valores, proyecciones u otras descripciones de planes o expectativas de la administración y los informes de la gerencia y del consejo de administración, indicadores de desempeño y calidad, notas a los estados financieros, entre otros.

La mención de los párrafos a que nos hemos referido en la NIF A-3 tiene importancia para el tema que se aborda en este trabajo porque se señala en forma

⁶ *idem* NIF A-3, párrafo 1, p. 9

⁷ *idem*, párrafo 47, p. 21

explícita que algunos activos intangibles no tienen un reconocimiento formal en los estados financieros pero que sí la pueden tener en los informes adicionales.

2.3 NIF A-6 Reconocimiento y valuación

El objetivo señalado en la NIF A-6 Reconocimiento y valuación dice:

- a) establecer los criterios generales que deben utilizarse en la valuación, tanto en el reconocimiento inicial como el posterior, el de transacciones, transformaciones internas y otros eventos, que han afectado económicamente a una entidad; así como
- b) definir y estandarizar los conceptos básicos de valuación que forman parte de las normas particulares aplicables a los distintos elementos integrantes de los estados financieros.⁸

En esta misma norma se señalan seis criterios fundamentales para dar reconocimientos contables a las operaciones que realiza una entidad. Algunos activos intangibles por su naturaleza no cumplen con los siguientes incisos *c*, *e* y *f*: en el inciso *c* se menciona “ser cuantificable en términos monetarios confiablemente”. En el inciso *e* “ser probable que en un futuro ocurra una obtención o sacrificio de beneficios económicos, lo que implicará una entrada o salida de beneficios económicos”; y en el inciso *f* “contribuir a la formación de un juicio valorativo en función a su relevancia que coadyuve a la toma de decisiones económicas.”⁹

Los investigadores encargados de crear las nuevas Normas de Información Financiera manifiestan que hay conceptos que se reconocen en otra clase de informes adicionales a los estados financieros y que tienen efectos económicos futuros pero que no cumplen con los criterios de reconocimiento y valuación para poder incorporarse a los estados financieros. Estos conceptos los señalan de

⁸ *idem*, NIF A-6, párrafo 1, p. 10

⁹ *idem*, párrafo 6, p. 11

manera específica en el párrafo 10, inciso a) de la NIF A –6 que dice: “la generación o creación de valor, producto del acervo desarrollado por el capital intelectual del recurso humano de una entidad” y en el inciso b, dice: “una pérdida por desastre de dimensiones desconocidas, de la que no se cuenta con información suficiente, es disponible a un costo justificable que permite reducir las incertidumbres a un nivel aceptable”.

2.4 NIF A–7 Presentación y revelación

Los informes adicionales que se mencionan arriba tienen relación con lo que se dice en la NIF A–7 Presentación y revelación ya que se señala que “el ocultamiento y distorsión deliberada de hechos en la información financiera constituyen actos punibles, en virtud de que tanto su falta de revelación, como el que la misma esté desvirtuada, induce a los usuarios generales a errores en su interpretación”. Esta situación debe ser una preocupación constante de los administradores ya que ellos son los responsables de que la información financiera sea relevante, comprensible y comparable.¹⁰

Esta NIF hace hincapié en que en los estados financieros y sus notas forman un todo o unidad inseparable y deben presentarse en forma conjunta en todos los casos.

2.5 NIF B–1 Cambios contables y corrección de errores

Una de las más recientes normas emitidas por el CINIF es la NIF B–1 Cambios contables y corrección de errores. En ella se establece que la característica primaria de comparabilidad de la información financiera no debe ser un freno a la evolución y mejoramiento de la calidad de la información financiera y que cualquier cambio que se haga y que sea de efectos importantes para que esa información siga siendo útil, debe ser justificado y dado a conocer. Esta NIF converge con la

¹⁰ *idem*, NIF A – 7

normatividad contable internacional de la IASB pues adopta los criterios establecidos en la NIC-8 Políticas contables, cambios en estimaciones contables y errores.¹¹

Cuando hay un cambio que afecta la comparabilidad de la información contenida en los estados financieros, dicho cambio debe ser justificado por la administración de la entidad, revelando con claridad en la información los elementos de juicio que se presentaron para su justificación y el efecto que el cambio provocó en la información financiera.¹²

En esta misma norma se definen los términos de „aplicación prospectiva” y „cambio contable en la estructura del ente económico”. El primero de ellos, el reconocimiento en el período actual y en períodos futuros, del efecto de un “cambio contable” a partir de la fecha en que éste ocurre. El segundo lo define como la modificación en el número de entidades que se consolidan o combinan en un ente económico, que da lugar a que se emitan estados financieros que, bajo una nueva estructura, efectivamente son de una entidad diferente.¹³

En el párrafo 36 de las normas de revelación de la NIF B-1 nos dice:

“En el caso de un cambio en la estructura de un ente económico, las notas a los estados financieros de todos los períodos que se presenten, deben mostrar información financiera pro forma (significa información que total o parcialmente está basada en presunciones) relativa al nuevo ente económico. Esa información debe describir la naturaleza del cambio y las razones de éste. Además, debe revelarse el efecto del cambio sobre la utilidad neta e integral o en el cambio neto en el patrimonio y en su caso la utilidad por acción de cada uno de los períodos que se presenten.”

Después de habernos referido a las normas anteriores que nos sirven como un marco normativo a nuestro tema central, encontramos que en la NIF C-8 denominada Activos intangible con vigencia a partir del 1º de enero de 2003,

¹¹ *idem*, NIF B – 1, párrafo 8

¹² *idem*, párrafo 2

¹³ *idem*, párrafo 3

especifica las bases cuantitativas y cualitativas para establecer los criterios para el reconocimiento de los activos intangibles así como su tratamiento contable.

Según Medellín Cabrera, los activos intangibles serán tratados como “el resultado de la incorporación de la información y el conocimiento a actividades productivas de la organización”¹⁴ y comprende aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generen valor económico para la empresa. Constituyen una fuente importante de ventaja competitiva para la organización a partir de que son activos valiosos difícilmente imitables por terceros, escasos (personal capacitado y leal a la empresa) y casi intransferibles en el mercado por tiempo determinado como son las innovaciones, las patentes registradas o el *know-how*, o sea, la manera muy particular de hacer las cosas, que es lo que se valora en una franquicia.

La falta de información y desconocimiento de estos conceptos, ha llevado incluso a los gerentes de recursos humanos a considerar como sinónimos al capital intelectual y al capital humano.

Al clasificar el capital intelectual de una empresa como activos intangibles, tenemos las siguientes categorías de acuerdo con Annie Brooking en su libro de *El Capital Intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*.¹⁵

- los activos de mercado, que a su vez, se dividen en comerciales y contractuales; los primeros son los que aseguran que la clientela conozca la identidad corporativa (denominación social, canales de distribución, lealtad hacia la marca, etcétera), los segundos son las licencias, contratos, franquicias, etcétera.
- los activos de propiedad intelectual como patentes, marcas registradas, diseños, secretos de fábrica, *know-how*, etcétera.
- los activos centrados en el individuo considerados como un producto del conocimiento acumulado, que implica su creación, divulgación al interior de la organización, así como su materialización en productos o servicios.

¹⁴ Medellín C. E. Alberto, *La administración del conocimiento en centros públicos de investigación y desarrollo: el caso CIQA*. tesis UNAM, 2003. p. 42

¹⁵ Brooking Annie. *El Capital Intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*, Paidós, Barcelona, 1997. p. 25-32.

- los activos de infraestructura, determinan los procesos de trabajo en la organización y aportan un marco de actuación que facilita el intercambio y la colaboración en la empresa: su filosofía y procesos de administración, cultura corporativa, etcétera. Y por último,
- los activos basados en las tecnologías de la información, como son los sistemas informáticos, de intercomunicación, estándares requeridos, uso de la red, etcétera, los desarrolla Alberto Medellín¹⁶, como una categoría más en sus investigaciones sobre la administración del conocimiento de activos de mercado, de propiedad intelectual, centrados en el individuo y de infraestructura.

Hasta ahora la contabilidad tradicional no ha podido determinar el valor real de las compañías, *Microsoft*, por ejemplo, vio subir su mercado por más de 100 dólares estadounidenses por acción cuando anunció el lanzamiento de *Windows 95*. Como resultado, *Microsoft* fue mejor valuada que *Boeing* de la noche a la mañana.

2.6 NIF C – 8 Activos intangibles

En México en 1976, el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, emitió el Boletín C-8, Intangibles, donde sólo se evaluaba algunos conceptos como: gastos en la concesión y descuentos en la colocación de obligaciones, gastos de investigación y desarrollo, gastos de mercadotecnia, intangibles generados en etapas preoperativas, gastos de reorganización, reubicación, reajuste y entrenamiento del personal.

Ante la importancia de los activos intangibles en las nuevas formas de hacer negocios en la actualidad, se consideró pertinente adecuar y actualizar el Boletín C-8, antes mencionado, y que dio origen a uno nuevo, que entró en vigor el 1° de enero de 2003, cuyo objetivo es establecer los criterios para el reconocimiento de los activos intangibles, así como su tratamiento contable.

Entendiendo por activos intangibles aquellos identificables, sin sustancia física, utilizados para la producción o abastecimiento de bienes, prestación de servicios o para propósitos administrativos, que generan beneficios económicos futuros

¹⁶ Medellín C., *idem*

controlados por la entidad. Los activos intangibles deben cumplir con dos características principales:

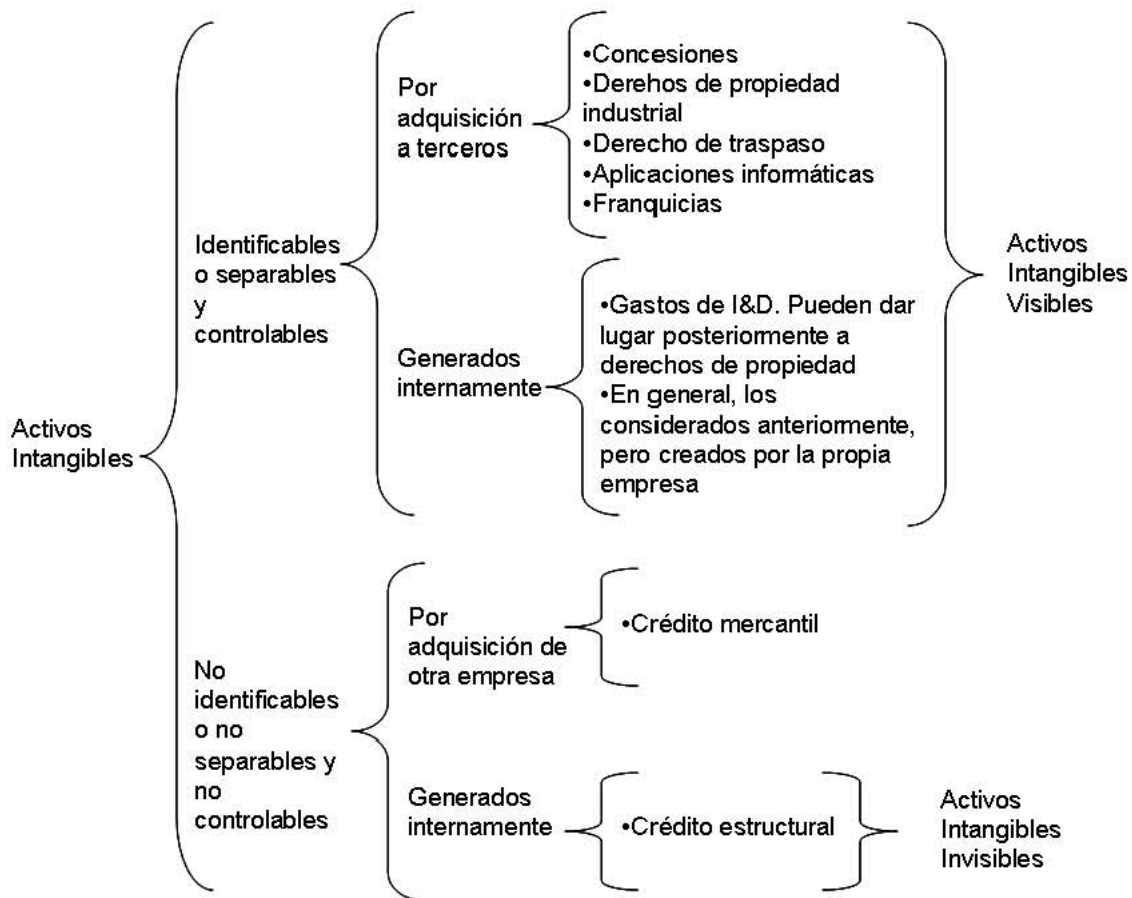
- a) Representan costos que se incurren, derechos o privilegios que se adquieren con la intención de que aporten beneficios específicos a las operaciones de la entidad durante periodos que se extienden más allá de aquel en que fueron incurridos o adquiridos. Los beneficios que aportan son en el sentido de permitir que esas operaciones reduzcan costos o aumenten los ingresos futuros.
- b) Los beneficios futuros que se esperan obtener se encuentran en el presente, frecuentemente representados en forma intangible mediante un bien de naturaleza incorpórea o sea, no tienen una estructura material ni aportan una contribución física a la producción u operación de la entidad. El hecho que carezcan de características físicas no impide que se les pueda considerar como activos legítimos. Su característica de activos se la da su significado económico más que su existencia material específica.

El boletín C-8 está basado en la Norma internacional de contabilidad, NIC 38. a la que nos referiremos más adelante. Tomando en cuenta la necesidad de homologar nuestros principios con los internacionales, debido a la globalización de la economía en este boletín se aplicaron los conceptos conocidos como intangibles y además incluye varios anexos donde nos da ejemplos de lo que se puede registrar como tales de acuerdo a la NIC 38: costos de investigación y desarrollo, patentes, marcas registradas, licencias y permisos, franquicias, derechos de autor, activos basados en la fuerza de trabajo, personal entrenado con base tecnológica, programas de reclutamiento, programas recientes de entrenamiento, activos relacionados con la clientela o el mercado, lista y bases de clientes, rutas de venta, espacios o estanterías en tiendas de descuento, así como activos en base a tecnología, financieros y activos basados en contratos. Una de las diferencias de este boletín con la norma internacional se refiere a las concesiones gubernamentales gratuitas, en donde la norma internacional, NIC 38,

sí las reconoce y les da un valor y que el Boletín C-8 sólo exige su revelación dentro de los estados financieros pero no la considera como un activo intangible por carecer objetivamente de valor, y al asegurarle un valor estaríamos rompiendo con la característica de objetividad de la contabilidad, señalada en la NIF A-1 Estructura de las normas de información financiera.

En el cuadro 2.1 se muestra la clasificación de los Activos Intangibles de acuerdo a las NIFS.

Cuadro 2.1 Clasificación de los Activos Intangibles de acuerdo a las NIFS.



Fuente: Meljem Enríquez de Rivera, et al Valuación y Reconocimientos de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), Price Waterhouse Cooper (PWC), Instituto Mexicano de Ejecutivos y Finanzas (IMEF). México 2007 p.14

2.7 NIC-38 Activos intangibles

La *International Accounting Standard Committee* (IASC) emitió 1998 la NIC-38 tomando como base lo establecido por él mismo en sus normas relativas a algunos activos intangibles, como la NIC-9, emitida en 1978 y revisada en 1993, y que se publicó con el nombre de *Costes de investigación y desarrollo*, y la NIC 22 que fue revisada en 1993 y que posteriormente en 1998 se emitió bajo el título de *Combinaciones de empresas* en la que se recogía el tratamiento del crédito mercantil.

El objetivo de esta norma es prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles, sólo si emplean ciertos criterios y exige que se redacte información complementaria en las notas de los estados financieros como: las concesiones otorgadas a los particulares en México no tienen un valor de reconocimiento contable y en el resto del mundo sí lo tienen.

En la NIC-38 se define al activo intangible como se explicó en apartado 1.15.2

Estos criterios para identificar un activo, son los que establece el IASC en su marco conceptual. A continuación se hace alusión a los párrafos de los apartados que se consideran relevantes de la NIC-38 ¹⁷:

- Un activo intangible adquirido en forma separada a otra empresa se reconocerá a su precio de adquisición.
- Cuando se han comprado activos intangibles como parte de una combinación o fusión de empresas, se reconocerán al precio comprometido en la fecha de adquisición. Si no existe fiabilidad a este respecto, se reconocerá dentro del crédito mercantil. Se considera que el precio de adquisición se puede determinar con fiabilidad, si existe un mercado para ese tipo de activo, siendo su precio de mercado más apropiado el de compra actual o de reposición, de no existir mercado, ese valor se determinará basándose en su valor razonable, es decir, el monto por el cual puede ser intercambiado, en una transacción de libre competencia.

¹⁷ *Idem*, pp.1253-1340

En el caso de los activos intangibles generados internamente, la normatividad se refiere en forma específica a los gastos de investigación y desarrollo, señalando la necesidad de distinguir en este tipo de inversiones, entre la fase de investigación y la de desarrollo.

En la primera fase –investigación- la empresa no podrá demostrar que los gastos incurridos cumplen los criterios que permiten reconocer un activo como intangible y, por tanto, se llevarán a la cuenta de resultados en cuanto se produzcan.

En la segunda fase, -de desarrollo- la empresa podrá identificar un activo intangible si cumple los criterios generales de reconocimiento y medida. No obstante, antes de reconocerlo, será importante demostrar la viabilidad técnica del proyecto y la probabilidad de éxito comercial, a través de una evidencia que puede ser verificada de manera contundente.

Por otra parte al referirnos al crédito mercantil generado internamente, se comprenden los elementos intangibles no identificables y por tanto no pueden ser reconocidos como activo. A su vez, el crédito mercantil adquirido, que comprende el exceso entre el precio de compra de una empresa y el valor razonable de sus activos y pasivos identificables debe reconocerse como un activo.

En lo que respecta a la amortización de los activos intangibles y el crédito mercantil deben ser amortizados durante su vida útil, sin llegar a especificar un límite superior en la misma. No obstante, presupone que dicho periodo no excederá de 20 años. Si existieran evidencias de lo contrario, éstas se deberán justificar y la empresa podrá amortizar durante un periodo superior.

Por lo que respecta a la depreciación excepcional, la NIC-38 remite a la NIC-36 (*Impairment of assets*) Deterioro del Valor de los Activos, para determinar si el crédito mercantil y los activos intangibles se encuentran minusvaluados o deteriorados. Además, se indica que, en el caso de los activos intangibles no disponibles para su uso los intangibles generados internamente y amortizados durante un periodo superior a 5 años y los intangibles, como el crédito mercantil que son amortizados durante más de 20 años, se deberán determinar si existe

amortización, en cada periodo, incluso si no hay indicios de que dichos activos se hayan amortizado.

2.8 Reflexiones sobre las NIF C-8 y la NIC-38

Una limitante importante en estos boletines, es que bajo el modelo tradicional de la contabilidad, se reconoce un activo intangible cuando: los beneficios económicos futuros sean atribuibles al activo que fluirá para la empresa y se puede medir en forma confiable el costo del activo. Bajo este criterio, se continúa con las restricciones del modelo tradicional de contabilidad, el cual es limitado y que se fundamenta en los modelos de valuación de costo histórico y no será viable medir aspectos como: cadenas de valor de los clientes y proveedores, prestigio de la empresa, el conocimiento acumulado en las personas, etcétera.

No obstante, es un paso adelante el que ha dado la contabilidad, ya que reconoce en parte los activos intangibles, la capitalización de los productos emanados del conocimiento de su personal. Las empresas han comprendido la importancia estratégica de medir su capital intelectual y elaborar informes financieros.

Los activos intangibles denominados visibles son los que se encuentran regulados actualmente por las distintas normatividades contables, en las que se señala el tratamiento y presentación que se ofrece de los mismos, ya que no existe un criterio único en la normatividad que sea aceptado en forma unánime por la doctrina y aporta sugerencias sobre el tratamiento y la presentación de estos activos en los estados financieros.

Los activos intangibles constituyen uno de los principales factores del éxito presente de las empresas. El tener unas instalaciones modernas no garantiza a las entidades una posición competitiva en los mercados, puesto que siempre es necesario contar, además con procesos de innovación permanente, disponer de personal con las competencias adecuadas, poseer la fidelidad de los clientes, la credibilidad de los directivos, su habilidad para retener y atraer los mejores

profesionales, esto se refleja en las adquisiciones y fusiones de empresas donde se pone de manifiesto que el precio que se paga suele estar por encima del valor de los elementos identificados en la información contable; sin embargo uno de los objetivos de la adquisición, puede ser los canales de distribución eficaces, un personal altamente calificado y especializado, etc., es por eso que los elementos inmateriales o no visibles y no registrados en los informes financieros pasando a tener un valor cada vez más importante.

Los organismos encargados de promulgar las normas contables en distintos países del mundo, han adoptado diferentes estilos para emitir sus disposiciones, dependiendo del ambiente legal, cultural y político en que se han desarrollado. Algunos se han concentrado más en principios generales y han dejado su aplicación al juicio de los profesionales.

La Comisión de Principios de Contabilidad en México (CPC) siguiendo la línea del *International Accounting Standards Board* (IASB), tomó este enfoque considerando que el estilo a desarrollar reglas detalladas conlleva un riesgo: “si una regla no prohíbe explícitamente un tratamiento o una presentación, entonces lo permite”.

2.9 Organismo Internacional de Normas Contables

El Organismo Internacional de Normas Contables (IASB), con sede en Londres, define a un activo como un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del que la empresa espera obtener en el futuro, beneficios económicos. La definición de activo, y sus requisitos, se encuentran en la NIC-38¹⁸ sobre activos intangibles, donde considera a éstos como activos no monetarios, sin sustancia física, que son identificables y están controlados por la empresa como resultado de acontecimientos pasados, contribuyendo a la obtención de beneficios económicos futuros, por lo tanto, los tres elementos básicos que definen un activo intangible son: lo identificable, el control y la contribución a los ingresos futuros.

¹⁸ IAS-38, *op. cit.* .

La identificable se considera como uno de los requisitos que se establece para diferenciar entre distintos activos intangibles, utilizándose, por ejemplo, para distinguir entre el crédito mercantil y otros intangibles. En este sentido, es necesario destacar un matiz importante que hace referencia a aquellos recursos generados internamente o adquiridos en una combinación de empresas, donde éstos son identificables. Si los beneficios económicos futuros que provienen de los activos pueden ser distinguidos de los que proceden del crédito mercantil cuando el recurso es separable. Por ejemplo, bases de datos de clientes, software creado internamente, etcétera.

Se considera que una empresa controla un recurso si tiene el poder de obtener beneficios económicos futuros, recurso subyacente y capacidad de beneficios, efectuando dicho control, normalmente, a través de un derecho legal por ejemplo las marcas registradas.

Entre los beneficios económicos futuros que pueden proceder de un activo intangible se incluyen los ingresos procedentes de la venta de productos y servicios, los ahorros de costo y otros rendimientos que se deriven del uso de un proceso operativo adecuado por parte de la empresa. Por ejemplo, el uso de la propiedad intelectual, dentro del proceso de producción, puede reducir los costos de producción futuros, en lugar de aumentar los ingresos futuros.

Algunos recursos intangibles pueden contenerse en una sustancia física como un disco compacto CD como un DVD, MP3, memoria USB, etc., (en el caso de software de la computadora), la documentación legal (en caso de una licencia o patente), etc. En estos casos, es preciso determinar si tales elementos deben considerarse como parte de los activos permanentes.

2.10 Normas de la Unión Europea

La Unión Europea (UE) en 2002 aceptó la recomendación de usar las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), ahora IFRS (*International Financial Reporting*

Standards), de manera obligatoria, a más tardar en 2005 en las compañías que coticen o vayan a cotizar en un mercado regulado por la Unión Europea. Reconociendo que las diferencias entre los cuerpos normativos, IASB y UE, son complejas de resolver y que muchos de ellos persistirán más allá del 2005. A continuación se analizará someramente los antecedentes que existen en la UE en el renglón de activo no circulante o inmovilizado.

En la IV Directiva en la Sección 4, “Disposiciones particulares sobre ciertas partidas del balance” se habla de las condiciones que tiene que cumplir un elemento para su inscripción en el activo inmovilizado. Así, el activo inmovilizado comprenderá los elementos del patrimonio. Por otro lado, en la Sección 3, “Estructura del balance” enumera las siguientes cuentas que componen el epígrafe de inmovilizaciones inmateriales: gastos de investigación y desarrollo, concesiones, patentes, licencias, marcas, derechos y valores similares, así como crédito mercantil.

En la Unión Europea no existe una definición de activo, ni de activo intangible, sino que se delimita lo que es inmovilizado en general, sin distinguir lo que es material, inmaterial o financiero, siendo, además, muy escasa la enumeración de partidas que se consideran inmateriales.

España, miembro de la Unión Europea, ha incursionado en el registro de los activos intangibles desde hace muchos años, es por eso, que se analiza su normatividad en particular y sus antecedentes. Dentro de las disposiciones españolas se analizan las siguientes: el Plan General de Contabilidad (PGC), 1990, la Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) de 21 de enero de 1992, por la que se dictan normas de valoración para el inmovilizado inmaterial, contenidas en el documento de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), en 1992, número 3 sobre inmovilizado inmaterial y gastos amortizables y el documento número 22 de la AECA sobre el marco conceptual para la información financiera. En este último se hace referencia a la definición y requisitos para que una partida sea considerada como activo, ya

que en los otros únicamente se define lo que se entiende por activo material, inmaterial y financiero.

Así, según la AECA, un activo es un recurso controlado económicamente por la entidad como resultado de sucesos pasados, del cual resulta probable la obtención en el futuro de rendimientos por la entidad. La probabilidad de ganar utilidades es, por lo tanto, la primera de las características esenciales inherentes a la definición de los activos. Además establece unos requisitos para el reconocimiento de una partida en el balance, que viene a coincidir con las exigencias del IASB y estas son que sea probable que se obtengan rendimientos futuros para la entidad y que tenga un valor objetivo que pueda medirse.

La definición de activo intangible en el PGC se encuentra asociado a las inmovilizaciones inmateriales que representan el conjunto de elementos patrimoniales intangibles constituidos por derechos susceptibles de valoración económica. El carácter de identificable propiamente dicho, aparece en la resolución del ICAC, al definir al fondo de comercio (crédito mercantil) como la diferencia entre el importe pagado en la adquisición de una empresa, y la suma de los valores identificables de los activos individuales adquiridos menos los pasivos asumidos en la adquisición. En referencia a la definición del PGC, Martínez Churiaque manifiesta también que el atributo que caracteriza a buscar un activo fijo intangible es el derecho susceptible de valuación económica que subsiste entre el elemento que rendirá los beneficios futuros y la entidad que le controla, y no la corporeidad de la cosa, que puede existir o no.

En la AECA, el término activo intangible también se relaciona con el inmovilizado inmaterial, comentando que algunos de estos activos a veces se encuentran representados por títulos anotados en registros públicos y que todos ellos son capaces de producir ingresos en el futuro, también se puede asociar a los gastos amortizables, ya que considera que la naturaleza de éstos es intangible, que tienen capacidad para producir ingresos en el futuro y que normalmente son intransferibles a terceros.

Las partidas que según la AECA forman el inmovilizado inmaterial son: concesiones gubernamentales, propiedad industrial, fondo de comercio, derechos de traspaso y aplicaciones informáticas. Las que constituyen los gastos amortizables como son los gastos de constitución y aplicación de capital, de primer establecimiento, gastos de emisión de obligaciones y bonos, gastos financieros diferidos y gastos de investigación y desarrollo. La distinción entre gastos amortizables y los activos intangibles en la práctica, presenta dificultades, pues la línea divisoria entre ambos conceptos no siempre aparece claramente definida.

2.11 Normas de Contabilidad en el Reino Unido

El organismo privado que establece normas de contabilidad en el Reino Unido es el *Accounting Standard Board (ASB)*, que emite los denominados *Financial Reporting Standard (FRS)*. Además, existe una regulación legal de la contabilidad que se encuentra en las leyes de sociedades denominadas "*Companies Acts*" (CA), las cuales han sido revisadas de forma sistemática y periódica según cambian las circunstancias. En la CA-85 se recoge la "*Schedule 4*" que trata de la forma y contenido de la clasificación de las cuentas, donde se considera que los activos de una sociedad serán considerados como fijos si se destinan de forma permanente a la actividad, y si no se destinan para tal uso se entenderá que es un activo circulante.

En el FRS-10 es en donde se presenta de manera clara la definición de activo intangible. En éste se definen los activos intangibles como fijos no-financieros que no tienen sustancia física pero que son identificables y controlables por la entidad a través de la custodia o los derechos legales. Un activo es identificable cuando puede disponerse de él y el control es normalmente asegurado por derechos legales: una franquicia o una licencia concede el acceso a la empresa a los beneficios para un período fijo; una patente o marca de comercio restringe el acceso de otros. El control puede obtenerse a través de la custodia. Éste puede

ser el caso, por ejemplo, cuando el conocimiento técnico o intelectual se va generando desde el desarrollo de la actividad y se mantiene en secreto.

En aquellos supuestos donde se espera que los beneficios futuros fluyan a la entidad, pero no van a ser controlables a través de derechos legales, implica el no tener un control suficiente sobre los mismos, por lo que no se puede reconocer como un activo intangible. Por ejemplo, una empresa puede tener una cartera de clientes o un equipo de personal especializado, sobre los que no se puede decir, con exactitud absoluta, que son por sí mismos, generadores de beneficios, ya que, no se puede retener a los clientes o a los empleados.

Por lo anterior, el valor queda dentro del renglón del crédito mercantil adquirido, que es aquel que se pone de manifiesto como la diferencia entre el precio comprometido o estipulado para adquirir una empresa y el registrado en la contabilidad. También se integran al crédito mercantil todos los activos intangibles que se han generado internamente, que se deben a la apreciación de factores de valor propio de la empresa pero que no son reconocidos contablemente, por no ser identificados.

2.12 Disposiciones contables en Estados Unidos de América

El compromiso para comparar y armonizar la normatividad contable entre *Financial Accounting Standards Board*, (FASB)¹⁹, y el organismo Internacional de Normas Contables (IASB) surge el 18 de septiembre de 2002 donde el FASB y el IASB deciden trabajar conjuntamente para acelerar la convergencia de las normas contables a nivel mundial y celebran el Acuerdo *Norwalk* en el que ambos establecen dos compromisos básicos: desarrollar normas de alta calidad, que sean compatibles entre sí y eliminar una variedad de diferencias sustantivas entre

¹⁹ El FASB, desde 1973, es la organización del sector privado encargada de establecer y mejorar las normas de información financiera en los Estados Unidos. Dichas normas están avaladas por la Comisión de Valores y Cambios (SEC, por sus siglas en inglés) y por el Instituto Americano de Contadores Públicos.

los IFRS y los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en los Estados Unidos (USGAAP), a través de la identificación de soluciones comunes.

Una de las categorías más específicas acerca de la contabilización de activos intangibles ha sido elaborada por el Comité de Principios de Contabilidad Financiera Americanos (FASB) y por el grupo de trabajo alemán Sehmalenbach Society.

En el cuadro 2.2 se muestra las propuestas del FASB y del grupo de trabajo alemán, así como su interrelación:

Cuadro 2.2 Categorías de Activos Intangibles.

De acuerdo con FASB	De acuerdo con el grupo de trabajo alemán Sehmalenbach Society
Activos basados en tecnología	Capital de innovación
Activos basados en el mercado	Capital de ubicación
Activos basados en la fuerza de trabajo	Capital humano
Activos basados en contratos	Capital de proveedores
Activos basados en la organización	Capital de procesos
Activos basados en estatutos	Capital de inversión
Activos basados en clientes	Capital de clientes

Fuente: Meljem Enríquez de Rivera, et al Valuación y Reconocimientos de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), Price Waterhouse Cooper (PWC), Instituto Mexicano de Ejecutivos y Finanzas (IMEF). México 2007 p.14

Los antecedentes de la normatividad de los Estados Unidos relacionada con la definición de activo son: el *Accounting Research División* (ARD) - 3, que los define como beneficios económicos futuros esperados, derechos que han sido adquiridos por la empresa como resultado de alguna transacción actual o pasada. El ARD-4, considera que son recursos económicos de una empresa que son reconocidos y

medidos de conformidad con los principios contables generalmente aceptados. Estos activos también incluyen ciertas cargas diferidas que no son recursos pero que son reconocidos y medidos de acuerdo con los principios contables generalmente aceptados.

El FASB-3, párrafo 19, establece que los activos son probables beneficios económicos futuros obtenidos o controlados por una empresa en particular como resultado de una transacción pasada o en hechos que afectan a la compañía, ésta última definición es muy parecida a la realizada por el IASB²⁰.

2.13 Otras normatividades relativas al deterioro en el valor de los activos de larga duración y su disposición

Una más de las normas de información financiera que se refiere a los activos intangibles, salió publicada el 1º de enero de 2004 denominada C-15 Deterioro en el valor de los activos de larga duración y su disposición, la cual ha sido objeto de estudio y análisis por los contadores Federico Scheffler S. y Carlos A. Silva S. miembros del Despacho *Price Waterhouse Coopers* que denominaron “Deterioro de activos de larga duración.- Comparación entre principios internacionales (NIC/IAS), principios en Estados Unidos (FAS) y principios en México”²¹ que fue publicada en la Revista Contaduría Pública del IMCP. De este artículo citaremos las partes que se consideraron relativas al tema que se está tratando.

Durante los últimos años la Junta de Normas Contables Financieras en Estados Unidos y la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad han trabajado en conjunto para lograr la convergencia de la normatividad contable internacional.

²⁰ La normatividad a que se refiere el crédito mercantil es Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) número 141, sobre combinaciones de negocios; el SFAS número 142, sobre *Good Will* y otros activos intangibles; (FASB) número 44, sobre contabilidad para los activos intangibles de las empresas de transporte por carretera; el (FASB -72), sobre la contabilización de ciertas adquisiciones de instituciones bancarias o de ahorros; Y el FAS-2, sobre contabilidad de costos de investigación y desarrollo.

²¹ Scheffler S. Federico y Carlos A. Silva, *Deterioro de los activos de larga duración*, IMCP, Revista Contaduría Pública de Feb 2005, México, 18 – 23 pp.

De esta manera, se logrará que la información financiera de empresas ubicadas en diferentes países sea más confiable y comparable facilitando la toma de decisiones.

La normatividad que estos autores han analizado para buscar su convergencia son el C-15 publicado en México, la NIC 36 internacional y las FAS 142/144 de los Estados Unidos, las cuales en su esencia convergen sin embargo dichas normatividades presentan diferencias entre sí.

El deterioro de activos es la condición existente cuando los beneficios económicos futuros o su valor de recuperación de los activos de larga duración en uso o en disposición son menores a su valor neto en libros.

El valor de recuperación de los activos tangibles de larga duración debe ser evaluado cada vez que se presenten ciertas circunstancias o eventos conocidos como indicios de deterioro a menos que cuenten con evidencias que demuestren en forma contundente que dichos indicios son de carácter temporal.

Si nos refiriéramos a los activos intangibles y crédito mercantil se establece que de que exista o no un indicio de deterioro, se debe probar que exista el mismo una vez al año por lo menos.

La pérdida por deterioro de activos tangibles e intangibles de vida definida se presenta cuando el Valor Neto en Libros de un activo o conjunto de activos excede a su valor de recuperación o valor justo²², para determinar el valor de recuperación el boletín C-15 y las IAS-36/38 establecen que se puede utilizar el mayor entre el valor de uso y el precio neto de venta (valor justo menos gastos de venta) del activo o conjunto de activos (unidad generadora de efectivo).

Debemos entender como „precio neto de venta“ al valor justo menos gastos de venta y el „valor de uso“ es el valor presente de los flujos de efectivo futuros utilizando una tasa apropiada de descuento.

²² Valor justo lo definen como: “se puede determinar mediante precios de mercado, transacciones de activos similares o técnicas de valuación (flujos futuros antes de descuento)

El FAS 144 hace referencia a precios de mercado de activos similares o transacciones entre partes interesadas y dispuestas, concepto muy similar al precio neto de venta. Así mismo menciona el uso de técnicas de valor presente que implican conceptos similares al valor de uso.

La determinación de pérdida por deterioro mediante la aplicación del valor de es uno de los aspectos que marca una de las diferencias más importantes en los cálculos. Sin embargo a diferencia del boletín C-15 y los IAS 36/38 en el caso del cálculo por pérdida por deterioro bajo la FAS 144, los flujos futuros determinados se enfrentan al valor neto en libros antes de descuento: la prueba por deterioro resulta ser menos estricta en un primer paso. Esta diferencia en el procedimiento de cálculo puede traer diferencias importantes en los resultados.

Otro aspecto importante que presenta diferencias entre los distintos boletines analizados es la reversión del deterioro, en donde en el boletín C-15 se establece que en caso de activos intangibles con vida indefinida y del crédito mercantil, sólo se revertirá la pérdida por deterioro que hubiese sido causada por un suceso externo de naturaleza tan excepcional que no se espera que se repita en el futuro y a su vez, de manera particular, dichos sucesos externos hayan logrado revertir su efecto con posterioridad a la fecha del reconocimiento del deterioro.

En las normas internacionales IAS 36/38 se permite para activos individuales o unidades generadoras de efectivo considerando ciertas circunstancias o indicadores específicos y no se permite para crédito mercantil. En el caso de los Estados Unidos en la FAS 142/144 esto no aplica en ningún caso.

2.14 Activos intangibles adquiridos individualmente, como parte de un negocio y generados internamente.

Los activos Intangibles adquiridos individualmente, en términos generales, se considera que se valorarán al precio de adquisición, aunque los PCGA admiten también el valor razonable de mercado o el valor presente de los montos a pagar por obligaciones incurridas.

En los activos intangibles adquiridos como parte de un negocio, existen mayores discrepancias, al no existir un criterio definido y homogéneo, ya que el ASB considera el costo de reposición y en la normatividad española se entiende que es a su precio de adquisición.

En los activos intangibles generados internamente existen también diferencias en la normatividad, así el ASB propone que se capitalizan sólo si tienen un valor de mercado claramente asignable, los PCGA si pueden identificarse separadamente, el IASB los considera como gastos de Investigación y Desarrollo, sólo considera la capitalización del desarrollo y la investigación si ésta cumple determinados requisitos que también son exigidos en la normatividad española, aunque en ésta hay que diferenciar entre el PGC que permite capitalizar tanto la investigación y el desarrollo mientras que, en AECA, sólo el desarrollo. En México el IMCP en su boletín C-8, considera los gastos de investigación y desarrollo capitalizable siempre y cuando se tenga la seguridad de que van a contribuir con ingresos futuros.

2.15 Consideraciones sobre la normatividad de los activos intangibles visibles

El análisis realizado en las páginas anteriores sobre el tratamiento de los activos intangibles que son considerados por las distintas disposiciones nos lleva a la conclusión de que hay una falta de homogeneidad entre las diferentes normas de tratamiento de estos activos. No obstante, hay que señalar el esfuerzo de las nuevas normas FRS -10, el IAS -38 y SFAS 141 y 142, PCGA B-7, C-8 y C-15, por ser más flexibles en las posibilidades de reconocimiento, valoración y amortización de estos activos dando facilidad de armonización entre ellas.

Una de las discrepancias que, en mi opinión, sigue existiendo, es la evaluación del valor económico real de estos activos en un momento determinado, por lo tanto se justifica la necesidad de conocer cuál es el valor real de estos activos para tomar decisiones adecuadas. El tomar como base el valor de adquisición o el valor de

reemplazo, basados en métodos de actualización, como el método de la Unión Europea de Expertos Contables, Económicos y Financieros (UEC) el cual estriba en el valor actual de los beneficios extraordinarios obtenidos y el posterior método revisado del valor actual de los flujos de caja no nos dan un costo objetivo.

La diferencia en estos dos últimos métodos reside en que en uno de ellos se establecen los beneficios esperados y en el otro los flujos de tesorería previstos, siendo éstos más realistas, ya que los beneficios pueden ser fácilmente manipulables, pues en su cálculo intervienen diversos factores, de ahí, que se sustituya la corriente real por la financiera, puesto que un proyecto de inversión debe atender a la liquidez. Para las marcas, preferencia de los clientes, costos de reemplazo, movimientos bursátiles, es el valor en función de los ingresos futuros.

Como cada método tiene ventajas e inconvenientes, la solución a este problema no es única, debe considerarse su valuación en relación a la capacidad de los beneficios que se puedan constituir, debido a que uno de los principales requisitos para ser activo, como se ha señalado, es precisamente la capacidad para generar beneficios económicos futuros. Por lo tanto, en este sentido es importante destacar el intento de la normatividad internacional de contabilizar algunos de los activos generados internamente, que también se pueden registrar al precio de adquisición e ir revalorizando en función de su capacidad de producir beneficios. Los activos intangibles visibles no se deprecian, pero puede deteriorarse y está normado en el boletín PCGA del IMCP, C15 “Deterioro de los Activos de Larga Duración” y su disposición.

2.16 Ventajas e inconvenientes de la información sobre los activos intangibles invisibles

En caso de fusiones y absorciones los métodos de valuación no suelen tener en cuenta la inversión en intangibles, lo que puede suponer errores en el precio de

adquisición. En este sentido manifiesta Triolaire²³, cómo las competencias, la experiencia y el hábito a trabajar en equipo, etc., no son reconocidos en el Balance, o son reconocidos por valores que no tienen ninguna relación con la realidad. El incremento de los activos intangibles ha exacerbado el problema sobre la cuantificación y publicación del valor de tales activos en el Balance, estas cuestiones han provocado que la información sea cada vez más asimétrica, donde los valores reales de las compañías adquiridas son superiores a los que figuran en sus Estados Financieros.

A pesar de los problemas de medición, e incluso de fraude, una información de este tipo es buena para todos los usuarios porque reduce el riesgo (costo del capital), disminuye las exigencias actuales de ganancias de los inversionistas y, a su vez, beneficia a diversas personas, desde empleados hasta proveedores. En consecuencia, sugiero que se elabore este tipo de información sobre los activos intangibles generados internamente y que se incluyan o adicionen a los Estados Financieros.

2.17 La valuación de activos intangibles ligados a los recursos humanos

Los métodos de medición del desempeño de los recursos humanos consideran que éstos tienen un costo, y que es posible su medición, siendo esta medida la representativa del valor contable de estos recursos como costos de reclutamiento, formación, integración, rotación y cambios organizacionales.

Se puede decir que la mayoría de los modelos actuales que miden el desempeño de los trabajadores se basan en los indicadores²⁴ cualitativos, cuantitativos y

²³ Triolaire, G. , *L'entreprise et son environnement économique*, Dalloz, 2ª. ed., París 1994 Citado en Nevado Peña y López Ruiz. *El Capital intelectual: Valoración y Medición*, Prentice Hall. España, 2002.

²⁴ En México, se usan los indicadores de desempeño en la Auditoría Superior de la Federación de la Cámara de Diputados y se encuentran en el Marco Operativo de la Auditoría de Desempeño (Junio 2002, México PP 160), en donde nos menciona una serie de principios que pueden ser útiles en la construcción de indicadores y los agrupa en diferentes categorías como son: Indicadores estratégicos, de gestión, de servicio, de impacto o resultados, de cobertura, de calidad, de

financieros, existiendo las mayores discrepancias sobre enfoques o índices que se pueden aplicar para medirlos. Los modelos más representativos son aquellos que incorporan información adicional a los informes anuales, siendo los de la empresa Celemi y Skandia los más interesantes, desde el punto de vista conceptual y práctico.

En un futuro considero que la labor de los profesionales vinculados a la contabilidad y de los responsables de los departamentos financieros, será prepararse para aceptar el nuevo reto que supone manejar nuevos conceptos, indicadores, informes, etc., sobre los activos ocultos que tienen las empresas porque cada vez serán más las compañías que se informen de éstos, y por lo tanto la contabilidad deberá adaptarse a las nuevas circunstancias, si quiere seguir siendo útil al usuario, y por la importancia de este tema, será abordado en capítulos subsecuentes.

2.18 Propuesta unificadora de conceptualización de los activos intangibles

Como ha quedado expuesto existen diversas concepciones de activo y activos intangibles; a continuación, se realiza una propuesta que engloba las distintas acepciones que se pueden dar en los términos activo y activo intangible.

En la actualidad, el concepto de activo que prevalece al recogerse en las distintas normativas analizadas, en especial la del IASB, FASB, AECA Y IMCP (PCGA) es la consideración como activo a todo el recurso controlado por la empresa, como resultado de sucesos pasados, del cual se espera obtener en el futuro beneficios económicos. De esta manera, lo esencial para considerar una partida como activo, es su capacidad para generar beneficios económicos futuros, con la cualidad que dichos beneficios puedan ser controlados por la empresa.

eficiencia y de alineación de recursos. Los indicadores deben expresar el resultado esperado en cada uno de los componentes críticos de éxito. Los indicadores se relacionan mediante un proceso donde se compruebe su veracidad y confiabilidad.

No obstante, el hecho de que un elemento cumpla con las características anteriores, no supone, necesariamente, que se incluya en los estados financieros, puesto que, para que una partida sea reconocida como activo en el Balance se requiere generalmente que cumpla con las condiciones señaladas: que sea probable que se obtengan de él beneficios económicos futuros para la empresa y que la partida tenga un costo o valor susceptible de medición confiable. Todo lo anterior implica que se debe distinguir entre el concepto de activo y las condiciones que debe cumplir una partida para que la misma sea reconocida en el Balance.

En este sentido, la probabilidad de obtención de beneficios futuros, el control y su fiabilidad para poder ser evaluados pueden generar mayores problemas. De todas formas, coincido con la opinión del IASC que para 1997 en su boletín M-88 que fue transformado posteriormente en el boletín M-124 en los que si una partida cumple con la definición o característica de activo pero le falta la de reconocimiento, puede ser puesta de manifiesto mediante notas en los informes contables si es relevante. Es necesario resaltar que en España y desde el punto de vista normativo uno de los pasos más avanzados para el reconocimiento de uno de estos activos es el realizado por el Plan General de Contabilidad de las Sociedades Anónimas Deportivas (orden del 23 de Junio de 1995), donde los gastos de adquisición de jugadores que hayan sido contratados a otros clubes mediante una contraprestación económica para la obtención de sus servicios son tratados como activos inmateriales, recogándose en la cuenta “Derechos de adquisición de Jugadores”. Dicha cuenta recoge el importe satisfecho por la adquisición de derecho a los servicios de un determinado jugador, concepto de transferencia, así como todos los gastos realizados que sean necesarios para la adquisición de este jugador. Además, se amortiza a lo largo de los años de vigencia del contrato inicial o de los sucesivos que pudieran firmarse.

2.19 Consideraciones sobre la normatividad de los activos invisibles

Al distinguir dos grandes grupos de los activos intangibles, los denominados visibles porque actualmente existe una regulación contable sobre los mismos, y

los invisibles u ocultos o también considerados como capital intelectual, donde no existe todavía normatividad que la regule y que a veces, los llaman plusvalía mercantil interna.

Se observo que los activos intangibles ocultos o capital intelectual, son reconocidos por la mayoría de profesionales, instituciones y académicos como los auténticos generadores de beneficios de las compañías en el futuro. Entre las distintas ventajas que supone una valuación y medición de los mismos se puede mencionar la importancia de su consideración en los procesos de fusiones y adquisiciones, ya que permiten determinar con mayor precisión el precio de éstas; si existe además una medida común, ésta y sus componentes sirven para analizar si una adquisición es adecuada, se consigue una mayor igualdad entre el valor de mercado y de libros y después del proceso de fusión se facilita la organización interna.

El hecho de que la normatividad impida, actualmente, la capitalización de intangibles generados internamente supone que las empresas no se encuentran obligadas a publicar dicha información; en consecuencia, son pocas las que voluntariamente lo hacen. Aún así el temor a que tan valiosa información sea conocida por los competidores representa otro importante freno a la difusión externa de los informes sobre los activos intangibles en los que se fundamenta gran parte de su ventaja competitiva. No parece fácil salvar el comprometido equilibrio entre confidencialidad y necesidad-utilidad de la información sobre activos intangibles.

La tradicional privacidad de la contabilidad representa un importante perjuicio por superar si se desea realmente una información simétrica entre la empresa y la sociedad, o el mercado como subsistema de esa sociedad.

Aún no se ha podido establecer una regulación en la normatividad sobre cómo medir y valorar el capital intelectual, pero cada vez existe más conciencia de ésta necesidad. Por ello, distintas empresas se están lanzando en proponer modelos de valuación y presentación del capital intelectual, teniendo en cuenta las

limitantes existentes, pero con la idea de que es mejor conocer como evolucionan determinadas partidas (activos intangibles ocultos), aunque no se llegue a una exactitud total. El cálculo de estos capitales se basa en una serie de indicadores absolutos y de eficiencia que permiten realizar un análisis descriptivo o evolutivo de la empresa o del sector.

Como se ha podido analizar el proceso de convergencia de las normas contables sigue pendiente ya que existen diferencias importantes en los procedimientos y criterios de las evaluaciones del deterioro y su correspondiente cálculo dependiendo del país y principio contable con el que se realice el análisis por lo que las empresas deberán estar conscientes de los efectos y consideraciones al realizar los cálculos bajo diferentes principios y normas contables.

Consideramos que si el activo intangible no puede identificarse, cómo podrá medirse. Los corporativos y las firmas de contadores han tomado este problema seriamente y trabajan en el desarrollo de sistemas para identificar, valorar y manejar los activos intangibles. Empresas como *Xerox*, *Scandia*, *Celemi* y *Dow Chemical*, se encuentran a la vanguardia en el tema y han puesto en práctica modelos de medición adecuados a sus características y a su entorno.

Si bien este trabajo no se centra en saber a qué se debe que el valor de un negocio se mueva cada vez más de los activos tangibles a los intangibles, es importante señalar la relevancia que tienen las marcas, patentes, franquicias, software, programas de investigación, ideas y experiencia en la conformación de éste.

Hasta ahora empieza a despertar interés en las compañías la medición de estos activos, los cuales contribuyen a crear una brecha cada vez más grande entre el valor contable y el de mercado, por ejemplo, de acuerdo con el índice *Morgan Stanley*, el promedio de valor de las compañías americanas típicamente fluctúa de dos a nueve veces el valor en libros. Se ha visto que esta brecha es cada vez mayor en las empresas de amplia base tecnológica, por ejemplo: software y biotecnología.

3.- MODELOS FINANCIEROS DE VALUACIÓN DE EMPRESAS

3.1 Los indicadores de valuación

El objetivo de este capítulo es el de presentar y analizar algunas definiciones, conceptos y técnicas fundamentales para la valuación de las empresas, como marco de referencia algunos de los enfoques y metodologías más usados, así como los elementos que deben tomarse en cuenta al desarrollar la valuación de una empresa o de sus acciones; ya que en todo tipo de valuación se combina un fundamento teórico - financiero con un elemento de aplicación de juicio, criterio y experiencia.

Los indicadores de referencia dentro del contexto de valuación de empresas, pueden tomar diferentes magnitudes dependiendo de la naturaleza de la transacción para la cual se determina el valor; siendo la valuación un aspecto importante es necesario analizar algunos de los conceptos: precio de mercado, precio justo de mercado, valor de la inversión, valor intrínseco, valor de liquidación, valor en libros y crédito mercantil (*goodwill*), además las definiciones y comentarios que hay dentro de las normas de información financiera (*NIFS 2006*).

En el Diccionario Enciclopédico Santillana se define valuar como: “dar valor a una cosa” y valor es “precio”, y en la normatividad contable de la NIF A – 2 Postulados Básicos. La valuación es considerada como un postulado básico y se define como:

“los efectos financieros derivados de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos que afectan económicamente a la entidad, deben cuantificarse en términos monetarios, atendiendo a los atributos del elemento a ser valuado, con el fin de captar el valor económico más objetivo de los activos netos.

Cuantificarse en términos monetarios

La unidad monetaria es el común denominador de la actividad económica y constituye una base adecuada para la cuantificación y el análisis de los efectos derivados de las operaciones de una entidad. Las cifras cuantificadas en términos monetarios permiten comunicar información sobre las actividades económicas que desarrolla una entidad y por ende, sirven de base para la toma de decisiones por parte de los usuarios generales de la información financiera.

Valor económico más objetivo.

En un reconocimiento inicial, el valor económico más objetivo es el valor original de intercambio al momento en que se devengan los efectos económicos de las transacciones, transformaciones internas y otros eventos o una estimación razonable que se haga de éste. En el reconocimiento posterior, dicho valor puede modificarse o ajustarse, en atención a lo establecido a las normas particulares, en caso de que cambien las características o la naturaleza del elemento a ser valuado, esto es, en función a sus atributos, así como, de acuerdo a los eventos y circunstancias particulares que los hayan afectado desde su última valuación. El valor original de intercambio representa el costo o recurso histórico inicial de un activo o pasivo, o en su caso, la estimación del beneficio o sacrificio económico futuro de un activo o pasivo”.¹

3.1.1 Precio mercado

El precio de mercado según Hunt² es establecido por compradores y vendedores que actúan a impulsos de un interés propio fundamental. Este indicador es determinado por precios reales o por las licitaciones y ofertas en el mercado con compradores y vendedores potenciales el cual puede calcularse mediante simples apreciaciones.

El precio de mercado está constituido por evaluaciones realizadas por los compradores que están dispuestos a respaldar sus opiniones con dinero. Se sostiene que los precios en que se realizan las ventas son expresiones prácticas del valor que han de ser preferidas a las expresiones teóricas del valor.

El equivalente al precio de mercado es el valor razonable definido en la NIF A – 6 como:

... monto de efectivo o equivalentes que participantes en el mercado estarían dispuestos a intercambiar para la compra o venta de un activo, o para asumir o liquidar un pasivo, en una operación entre partes interesadas, dispuestas e informadas en un mercado de libre competencia, Cuando no se tenga un valor de intercambio accesible de la operación debe realizarse una estimación del mismo mediante técnicas de valuación.

¹ CINIF, *Normas de Información Financiera*, Ed. IMCP, 2006, NIF A-2.

² Hunt citado por Saavedra García María Luisa. “La valuación de empresas, enfoques teóricos y aplicación de los modelos: Black y Scholes. *Valor económico agregado y flujo de efectivo disponible en México. (1991-2000)*”, Tesis de doctorado en administración (organizaciones), FCA, UNAM, 2002.

El valor razonable, por consiguiente, es el valor de intercambio de una operación o una estimación de éste.³

3.1.2 Precio justo de mercado

Ross⁴ señala, que el precio justo de mercado es la cantidad por la que un comprador y un vendedor, ambos teniendo conocimiento de los hechos importantes, estarían dispuestos a negociar sobre el precio de las acciones ordinarias. Por lo tanto los precios de mercado dan alguna idea acerca del valor real de los activos de una empresa.

Este mismo concepto ya se ha mencionado en el capítulo dos de esta investigación, como: “que se puede determinar mediante precios de mercado, transacciones de activos similares o técnicas de valuación de flujos futuros antes de descuento”.

3.1.3 Valor de inversión

Es el valor de los activos de un negocio para un dueño específico o probable. De acuerdo con Fishman⁵ con este indicador el probable dueño considera saber la capacidad, expectativas de riesgo, utilidad potencial y otros factores.

Un término que puede ser semejante es el de costo de adquisición citado en la NIF C – 2 Instrumentos financieros, que a la letra dice:

“es la cantidad de efectivo o de su equivalente entregada a cambio de un activo financiero. Los gastos de compra, primas o descuentos son parte integrante del costo de adquisición.”⁶

3.1.4 Valor intrínseco

Hunt⁷ indica que es el precio a que una venta se efectuaría si existieran en el mercado compradores y vendedores dispuestos a operar, cada uno equipado con información completa del valor y preparados para actuar de una manera enteramente racional.

³ *op. cit.* NIF A- 6, párrafos 38 y 39.

⁴ Ross (1997, p.48) citado por Saavedra García María Luisa *op. cit* 2002. p. 10.

⁵ *idem*

⁶ *op. cit.*, NIF C –2, párrafo 23.

⁷ Hunt, citado por Saavedra García María Luisa *op. cit* 2002.

El valor intrínseco se calcula tomando en consideración el valor de los activos de la empresa, los intereses y dividendos, las utilidades y la tasa de crecimiento futuros.

El análisis del valor intrínseco es el proceso de comparar el valor real de una acción, con el precio de mercado. Los factores fundamentales que afectan a la acción, no cambian tan rápido como el precio del mercado. En los mercados imperfectos⁸ el analista encontrará variación entre el valor intrínseco y el valor de mercado, su objetivo es encontrar empresas subvaluadas o sobrevaluadas. Si la acción se encuentra subvaluada, es porque el mercado no ha descubierto los factores fundamentales que justifiquen un precio alto en el mercado. Cuando los inversionistas descubren esto, comienzan a demandar estas acciones, impulsando el precio a la alza. Si los inversionistas descubren que la acción esta sobrevaluada, empiezan a vender estas acciones, impulsando el precio a la baja.

Por lo anterior, el valor intrínseco de mercado evitará que el vendedor acepte un precio menor que el puesto en la etiqueta del mercado, así también el comprador se resistirá a las evaluaciones substancialmente más altas que las cotizaciones del mercado.

3.1.5 Valor de liquidación

Asume que la operación de la compañía se puede terminar y que los activos deben ser vendidos. De conformidad con la normatividad financiera se acepta que el “valor neto de liquidación es el representado por el monto de efectivo o equivalentes que se espera sea pagado para liquidar la obligación en el curso normal de la operación de la entidad, adicionando los costos directos, si hubiere, necesarios para realizar dicho pago.”⁹

⁸ Es aquél en el que no todos entran a competir en igualdad de condiciones. Por ejemplo, algunos podrían poseer información privilegiada acerca de la empresa en la que pretende invertir.

⁹ *idem*, NIF A – 6, párrafo 26.

3.1.6 Valor neto en libros

Esta definición está tomada de la NIF C – 15 Deterioro en el Valor de los Activos de Larga Duración y su Disposición, que dice:

“son los saldos de los activos netos que conforman la unidad generadora de efectivo determinados conforme a las reglas de valuación y presentación aplicables de las *sic* NIF respectivas, deduciendo la depreciación, amortización y pérdidas por deterioro acumuladas que les correspondan según sea el caso”.¹⁰

3.1.7 Valor neto original actualizado

De esta misma NIF encontramos la definición del valor neto original actualizado:

“es el valor neto en libros de los activos de larga duración en uso que se tendría a la fecha de la nueva estimación, de no haberse registrado deterioro alguno, disminuyéndole en su caso, la depreciación o amortización acumulada, con base en la vida útil considerada (nueva o no) en la fecha del ajuste por deterioro, actualizada a la fecha de la nueva estimación”.¹¹

3.1.8 Crédito mercantil

Crédito Mercantil (*Goodwill*) es la capacidad que tiene una empresa de generar un rendimiento superior al mínimo por los inversionistas, y se define como “el valor presente de las utilidades futuras por encima del rendimiento normal de los activos identificables”.¹²

El valor presente de las utilidades futuras es lo que un inversionista pagaría por una empresa el día de hoy, por las utilidades que en el futuro espera recibir. El rendimiento normal es aquel que los inversionistas demandan o esperan recibir de una empresa en particular, para justificar el riesgo de su inversión.

¹⁰ *idem*, NIF C – 15, párrafo 19.

¹¹ *idem*.

¹² Meigs, & Meigs Robert F. , et al. *Contabilidad. La base para decisiones gerenciales*, México, 1993, McGraw-Hill, p. 332.

El cálculo es el siguiente: a los activos totales se les resta el pasivo total y se obtienen los activos netos o capital contable. A estos activos netos se les resta el crédito mercantil registrado, ya que no es un activo identificable.

La mecánica para el cálculo del valor de la empresa con base en el método *goodwill* es la siguiente:

A los activos netos identificables se les calcula el rendimiento normal. Este rendimiento se compara con la utilidad neta promedio de los últimos cinco años actualizada con los índices de inflación. Si este promedio es mayor que el rendimiento normal esperado la empresa está generando crédito mercantil, que se le suma al valor en libros, con lo que se obtiene el nuevo valor de la empresa. Si el promedio es menor la empresa presenta crédito mercantil negativo (*badwill*), que se resta del valor en libros, con lo que se obtiene el nuevo valor de la empresa que en este caso sería inferior al valor contable.

A partir de enero del 2004 el crédito mercantil se sujeta a reglas de deterioro de acuerdo al Boletín C-15, para lo cual se debe asignar el crédito mercantil a una unidad generadora de efectivo, la cual se define como un grupo de activos netos que generan flujos de efectivo independiente. Existe deterioro del crédito mercantil cuando los beneficios económicos futuros, o sea, su valor de recuperación es menor a su valor neto en libros. Esto dará lugar a una pérdida por deterioro que debe ser reconocida en el período que ocurra con un cargo en resultados. El valor de recuperación es el mayor entre el precio neto de venta y su valor de uso. El valor de uso de la entidad generadora de efectivo, es el valor presente de los flujos de efectivo futuros asociados a ella, aplicando una tasa apropiada de descuento. Para determinar el valor de uso, el Boletín C-15 propone la utilización de técnicas de valuación reconocidas o el valor de perpetuidad. El precio neto de venta debe determinarse de igual forma que el crédito mercantil en una adquisición de acuerdo al Boletín B-7 Adquisiciones de Negocios, mediante el uso de valores de mercado o técnicas de valuación reconocidas.

3.2 Principios de la creación de valor financiero

Las empresas que forman parte de industrias atractivas o alcanzan una ventaja sostenida en una industria, o son capaces de ganar rendimientos en exceso y de crear valores o ambas. Son empresas que elevan los valores presentes netos de los proyectos, y proporcionan rendimientos en exceso que los mercados financieros requieren ser atractivos en el sector y contar con ventajas competitivas.¹³

3.2.1 Atractivo del sector

Las características de una industria atractiva incluyen fase de crecimiento en el ciclo de vida del producto, barreras para su entrada y otros mecanismos proteccionistas como patentes, poder de monopolio temporal o fijación de precios de oligopolio o ambos, cuando casi toda la competencia es rentable. Este atractivo de la industria está relacionado con la posición relativa de una industria en el espectro de generación de utilidades.

3.2.2 Ventaja competitiva

La ventaja competitiva es el lugar que ocupa una empresa en una industria. La empresa puede ser corporativa y tener divisiones múltiples; entonces habría que juzgar industria por industria. Los medios para tener ventaja competitiva son varios: ventajas en costos, ventajas en precios y mercadotecnia, capacidad organizativa superior.¹⁴ La ventaja competitiva la destruye la competencia. Por ejemplo, una empresa destaca por sus costos relativos o superioridad mercadotécnica, y esto hará que se le ataque. Una empresa exitosa se distingue porque identifica y explota continuamente las oportunidades de rendimientos en

¹³ Van Horne James, *op. cit.*, 2002.

¹⁴ Esto tiene que ver con la cultura de la empresa.

exceso. Sólo se puede sostener la ventaja competitiva total con una secuencia de ventajas a corto plazo.¹⁵

La base fundamental del desempeño sobre el promedio a largo plazo es una ventaja competitiva sostenida. Aunque una empresa puede tener muchas fuerzas y debilidades en comparación de sus competidores, hay dos tipos básicos de ventaja competitiva que una empresa puede poseer: costos bajos¹⁶ o diferenciación¹⁷. La importancia de cualquier fortaleza o debilidad que posee una empresa es en esencia una función de su impacto sobre el costo relativo o la diferenciación. La ventaja en el costo y la diferenciación surgen a su vez, de la estructura del sector industrial.

Lo anterior indica que el atractivo de la industria y la ventaja competitiva son las principales fuentes de creación del valor. Cuanto más favorables sean éstas, más probable será que la empresa logre rendimientos en exceso de lo que los mercados financieros requieren cuando hay riesgo.¹⁸

3.2.3 Rendimiento requerido

Cuando el inversionista adquiere acciones comunes renuncia al consumo actual con el deseo de tener más capacidad de consumo en el futuro. Ellos esperan cobrar dividendos eventualmente o vender las acciones con utilidad. Esto se conoce como rentabilidad esperada.¹⁹ Puesto que la misma es sólo una expectativa y está claro que la rentabilidad real puede ser mayor o menor.

¹⁵ Porter Michel E., citado por Saavedra García María Luisa en Tesis Doctorado “*La valuación de empresas, enfoques teóricos y aplicación de los modelos*”; Black y Scholes. *Valor económico agregado y flujo de efectivo disponible en México. (1991-2000)*, UNAM, 2002.

¹⁶ Lo que se conoce como liderazgo en costos, la empresa puede aprovechar ciertas ventajas como por ejemplo el hecho de estar integrada verticalmente, lo cual le permite mantener costos bajos.

¹⁷ La diferenciación se deriva fundamentalmente de la creación de valor para el cliente. Este valor es creado cuando la empresa crea una ventaja competitiva para su cliente, disminuyendo su costo o aumentando su desempeño.

¹⁸ *idem*.

¹⁹ *idem*.

La expectativa de un inversionista puede ser simplemente obtener la rentabilidad promedio por período que ha ganado en períodos anteriores. Alternativamente, la rentabilidad esperada se puede basar en un análisis detallado de las expectativas de una empresa, en algún modelo computarizado, o en Información especial.

Se presentó una descripción analítica de los indicadores y modelos financieros de valuación de un precio y se pudo constatar las complicaciones que se presentan para valorar una empresa, sobre todo en lo que se refiere a reconocer y medir los activos intangibles que ellas crean durante la vida de las mismas, los cuales en la mayoría de los casos no aparecen registrados en su contabilidad, aún cuando su valor sea superior que sus activos tangibles.

3.3 Modelos financieros de valuación de empresas

Algunos de los modelos financieros simples de valuación de empresas que se mencionan a continuación son los que más se conocen y se aplican.. Razón Precio Beneficio (PER), Valor Económico Agrupado (EVA), Opciones Black Sholes y Flujo de Efectivo Disponible.

3.3.1 Razón precio beneficio

El modelo de Precio-Beneficio²⁰ de acuerdo con Brilman indica cuántas veces la Bolsa ha aceptado pagar un título y consiste en relacionar el precio de la acción en el mercado con la utilidad por acción. A su vez Evans señala que este múltiplo refleja las expectativas del mercado acerca del crecimiento de las utilidades. Por otra parte, Hampton indica que este múltiplo expresa el rendimiento requerido por los inversionistas y según Bernstein, este múltiplo también sirve para medir la capitalización del beneficio por acción de una empresa en un momento dado.

El valor de la empresa con este modelo se determina, según lo señalan Franks y Gitman multiplicando las utilidades por este múltiplo; esto será aplicable para las empresas que cotizan en bolsa, si la empresa no cotiza en el mercado se

²⁰ Conocido como PER por sus siglas en inglés (*Price Earnings Ratio*), también es conocido como múltiplo P/U (Precio/utilidad).

recomienda usar el múltiplo de firmas comparables²¹; aunque advierten que existen muchos factores que afectan la comparabilidad, en este sentido Damodaran indica que la definición de empresas comparables es subjetiva. Por esta razón Alford previene que se debe tener cuidado en la selección de firmas comparables, el mejor criterio según sus investigaciones es seleccionar por industria, más que por similitud en riesgo y crecimiento.

Varios autores coinciden en señalar que este múltiplo se puede usar para valorar empresas que no cotizan en bolsa, en este sentido Hampton afirma que empresas con características operativas y riesgo similares, tienen valores intrínsecos similares, de esta manera defiende la utilidad de este modelo como herramienta de valuación. A este respecto Mascareñas advierte que se debe considerar que las acciones de estas empresas adolecen de una falta de transmisibilidad, lo que implica penalizar el valor de la acción calculado previamente para tener en cuenta su alto riesgo de liquidez. Señala además que a veces esta penalización, llega a situar el precio de las acciones alrededor de dos tercios del precio de mercado calculado a través del PER del sector.

El PER ha recibido muchas críticas en el sentido que usa una relación que no es adecuada, como la comparación que se hace del precio actual de mercado con utilidades históricas. Brillman propone una solución, la cual consiste en usar el precio de mercado con utilidades proyectadas, lo que hace más razonable el uso de este múltiplo. Así también los críticos han encontrado que el modelo no se puede aplicar cuando la empresa obtiene pérdidas, al respecto.

3.3.2 Valor Económico Agregado

Definición del EVA

El Valor Económico Agregado cuyas siglas EVA proviene del *Economic Value Added*, es una metodología desarrollada por la firma Stern Stewart y Co. En

²¹ Las firmas comparables son aquellas que tienen una similitud ya sea en riesgo, crecimiento o aquéllas que están en el mismo sector.

Nueva York, que permite a las organizaciones conocer cuáles son los resultados en el valor que generan para sus accionistas.

El EVA se define como las utilidades en operación menos el costo de capital empleado para generar esas utilidades. El EVA se incrementará si las utilidades en operación aumentan, siempre y cuando no involucre capital adicional.

Si el capital fresco se invierte en proyectos que ganen más que el costo total del capital, o si el capital puede ser reorientado o extraído de áreas de negocios que le proporcionan un retorno aceptable, entonces el EVA se incrementará. El EVA disminuirá cuando la administración dirija fondos a financiar proyectos que ganen menos que el costo de capital o pase por alto el fondeo de proyectos que pareciese que ganan más que el costo de capital.

Los componentes básicos del EVA son: la utilidad de operación, el capital invertido y el costo de capital promedio ponderado que a continuación se detallan:

Utilidad de operación. La utilidad de operación que se usa para el cálculo del EVA es la utilidad operativa después de impuestos (UODI), incluye los ingresos de operación, sin intereses ganados, dividendos y otros ingresos extraordinarios; los gastos incurridos en la operación de la empresa incluyendo depreciaciones e impuestos, sin tomar en cuenta intereses a cargo u otros gastos extraordinarios. Se debe eliminar la depreciación de la utilidad operativa.

Capital invertido. El capital invertido es el equivalente a los activos no circulantes más el capital de trabajo operativo, más otros activos. Otra forma de llegar al capital invertido es mediante la deuda de corto y largo plazo con costo más el capital contable. El capital de trabajo operativo, no toma en cuenta los pasivos con costo, ni pasivos diferidos de impuestos a corto plazo.

Costo de capital promedio ponderado. El costo de capital promedio ponderado, se obtiene de dos fuentes: deuda con acreedores, sujeta a intereses Y el capital de los accionistas. El promedio ponderado del costo inyectará; si el EVA se prevé que sea negativo significa que no se generará valor agregado.

La medición del EVA es un indicativo respecto a como puede reaccionar el mercado ante una organización. Un EVA positivo puede dar lugar a una alza en el valor de mercado de las acciones o ser eventualmente tomado para ser descontado. Esta es una de las grandes fuerzas del EVA, que además es una cualidad que lo coloca por encima de otros indicadores financieros sobre desempeño, incluyendo el flujo de caja.

El EVA es un indicador aceptable tanto de valor como de desempeño, puede relacionar la valuación estratégica a futuro, los pronósticos de inversiones de capital y los procesos presupuestales. Es un indicador para establecer objetivos y metas, evaluar desempeños, fijar bonos, proporciona información importante para los inversionistas y para la preparación de pronósticos de inversiones de capital y valuaciones diversas. Es la base sobre la que debe erigirse el nuevo sistema de administración financiera.

3.3.2.1 Ventajas y desventajas del EVA

Ventajas: Provee una medición para la creación de riqueza que alinea las metas de los administradores de las divisiones o plantas con las metas de la compañía; permite determinar si las Inversiones de capital están generando un rendimiento mayor a su costo; permite identificar a los generadores de valor en la empresa; los administradores que son compensados en función del EVA toman acciones consistentes con la generación de valor y combina el desempeño operativo con el desempeño financiero en un reporte integrado que permite tomar decisiones adecuadas.

Desventajas: El EVA no es comparable cuando existen diferencias en los tamaños de las plantas o divisiones. Una gran planta o división puede tener un EVA alto y una pequeña planta un EVA bajo; el EVA es un cálculo que depende de los métodos de la contabilidad financiera para la realización de los ingresos y el reconocimiento de los gastos. Esto puede motivar a los administradores a manipular estos números, por ejemplo, pueden manipular el reconocimiento de los ingresos durante un periodo eligiendo que órdenes de clientes despachar y cuales retrasar.

Las órdenes más rentables pueden ser aceleradas al final del período contable y enviadas al cliente antes de la fecha acordada; y el EVA sobre enfatiza la necesidad de generar resultados inmediatos; por lo tanto, esto desincentiva a los administradores para invertir en productos innovadores o procesos tecnológicos que generan resultados en el largo plazo.

El EVA es un modelo de valuación de empresas que ya lo usan empresas como Coca Cola y Wall Mart²² sin embargo la mayoría de las empresas en México aún no lo aplican. La doctora María Luisa Saavedra opina que es fundamental que este modelo se difunda más y que cada vez más empresas aprendan a utilizarlo como una herramienta para medir la eficiencia tanto operativa como financiera. Estando de acuerdo con su observación ya que tiene más ventajas que desventajas para su uso.

Según Brewer el EVA tiene cuatro limitaciones: 1)diferencias en tamaño, 2)orientación financiera, 3)orientación de corto plazo y 4)orientación a resultados. Por esta razón, señala que el EVA es sólo una pieza de la medición del desempeño financiero y podría ser usado como un conjunto de mediciones, que provea un cuadro más completo del desempeño.

Uno de los aspectos más importantes del EVA, a pesar de todas sus limitaciones, es que le permite a las empresas determinar si crean o destruyen valor en un período determinado, de allí que se esté aplicando cada vez más como medida de valuación y evaluación del desempeño financiero y gestión de los negocios²³.

Además es un modelo que contiene variables como costo de capital promedio ponderado, rendimiento sobre el capital invertido, capital Invertido, utilidad de operación ajustada; las cuales permiten evaluar con base en las mismas la habilidad de la empresa para generar rendimientos superiores a su costo de capital promedio ponderado.

²² *idem*.

²³ Varios autores han analizado el EVA y su aplicación en las empresas, también han realizado comparaciones de este modelo con otros.

3.3.3 Opciones de Black y Scholes

El modelo de Valuación de Opciones original, fue desarrollado por los investigadores Black y Scholes para el cálculo del valor de una opción de compra europea²⁴ que no paga dividendos, las variables de este modelo son: precio del instrumento, precio por ejercerlo, el tiempo a vencimiento y la varianza del precio de l mismo así como la tasa libre de riesgo. Merton²⁵ modificó el modelo original para incluir el factor de dividendos, éste ha sido ampliamente aplicado para calcular opciones de empresas que pagan dividendos y muchos investigadores han comprobado su utilidad.

Bellalah y Jacquillat en sus investigaciones, han comprobado que no existe diferencia significativa entre el precio de la opción calculado con el modelo y el valor de mercado de la misma, determinando con esto la validez del modelo. En este sentido Abreu coincide en señalar, que es un modelo de menor riesgo estadístico y más eficiente que otros. Sin embargo otros investigadores han descubierto que el modelo tiene sus debilidades, Simons señala que puede sobrestimar el valor, dado que considera que los rendimientos de los valores se distribuyen normalmente; así también para la aplicación del modelo se debe conocer la volatilidad del instrumento, para lo cual se usa una estimación estadística que puede estar sujeta a errores.

Leslie y Michaels, Luehrman, Copeland y Keenan y Alzugaray, también citados por Saavedra, analizan la aplicación del modelo de opciones a la evaluación de inversiones de largo plazo en la empresa, concluyendo que conduce a la administración hacia la maximización de oportunidades mientras minimiza los riesgos, asegurándose que la empresa vea cada situación como una inversión inicial contra una posibilidad futura.

²⁴ Otorga el derecho, pero no la obligación de comprar un activo a un precio estipulado y puede ser ejercida únicamente en la fecha de expiración.

²⁵ Citado en Coller Maribeth y Julia Higgs (1997) , *Firm valuation and accounting for employee stock options*, EUA, p. 27.

Este modelo es el menos usado por su complejidad, sin embargo se considera, que la interrelación de sus variables puede llevar a una valuación más real de las empresas con alto apalancamiento, ya que sí considera su nivel de riesgo²⁶.

3.3.4 Aplicación del modelo Black y Scholes en la valuación de empresa.

En el año 1994 Nadima Simón ²⁷ calculó el valor de la empresa Altos Hornos de México, S.A. AHMSA con el modelo Black y Scholes.

El valor de la opción a 1991, según este modelo resultó ser 1,553 mdd, lo cual representaba lo que valía la opción de compra de la empresa. Dado que el capital contable a la fecha de la venta era de 1,346 mdd. el valor de la opción de compra es mayor en 187 mdd. La investigadora llega a la conclusión que el valor de la opción calculado con la fórmula de Black y Scholes es independiente del rendimiento esperado de la inversión. Se puede también concluir que el precio de venta (10% de su capital contable) fue menor que lo que realmente valía AHMSA, calculando el valor con este modelo.

Esta investigación sentó las bases en México para considerar este modelo como una alternativa para valuar a las empresas mexicanas, sin embargo su aplicación fue estática considerando los datos de un sólo año lo cual limita la aplicación del modelo ignorando el potencial de crecimiento de la empresa.

3.3.5 Flujo de efectivo disponible

De acuerdo con estudios realizados por Heer y Koller la determinación del valor de empresas cíclicas²⁸ -líneas aéreas, químicas, papel y acero, por ejemplo -pueden tener deficiencias en su valuación cuando se usa el modelo de Flujo de Efectivo

²⁶ Saavedra García, María Luisa. en Tesis Doctorado “*La valuación de empresas, enfoques teóricos y aplicación de los modelos*”; Black y Scholes. *Valor económico agregado y flujo de efectivo disponible en México*. (1991-200), UNAM, 2002.

²⁷ Simón D. Nadima, (1994), *Evaluación Organizacional: El caso de Altos Hornos de México, S.A. después de la privatización*, México: UNAM-FCA, Tesis de grado de Doctorado en Administración, México UNAM, FCA, 1994. p.267

²⁸ Son aquéllas que no tienen ingresos estables en un período determinado, sino que tienen períodos de bajos ingresos y períodos de ingresos altos.

Disponibles. Sin embargo un enfoque basado en probabilidades puede ayudar a alcanzar una estimación razonable. Para comprobar lo anterior realizaron un análisis de 36 organizaciones norteamericanas cíclicas, entre 1985 y 1997. Se encuentra que el pronóstico no predice las utilidades de todo el lapso dado que el pronóstico no reconoce la existencia de un ciclo.

Se llega a la conclusión que en esta situación es razonable construir un procedimiento de valuación de dos escenarios y ponderar sus valores. Bajo el primer escenario, se asume con un 50% de probabilidad que el ciclo del pasado se repetirá y que la industria seguirá el mismo patrón en los próximos años. Bajo el segundo escenario se asume también con un 50% de probabilidad, que la industria rompe su ciclo y sigue una nueva tendencia de largo plazo basada en el mejoramiento de su desempeño. El promedio ponderado de estos dos valores es el valor de la organización.

3.3.6 Limitaciones de los estados financieros

El balance general no pretende presentar cual es el valor razonable de la entidad, sino que únicamente presenta el valor contable de los recursos y obligaciones cuantificables de la misma. Por ende, los estados financieros no reconocen otros elementos esenciales de la entidad, tales como los recursos humanos o capital intelectual, el costo destinado a investigación y desarrollo del producto, el nicho del mercado al que está dirigido el mismo o diversos tipos de información cualitativa que en términos generales se incluyen en las notas al balance, o bien en los informes de auditoría.

Para que el usuario general pueda evaluar la eficiencia de los servicios de las entidades, tanto con propósitos lucrativos como no lucrativos, en adición al contenido de los estados financieros, debe agregarse información estadística y narrativa sobre aspectos no financieros, que pueda permitir a dicho usuario formarse un juicio apropiado acerca de los objetivos logrados por la entidad. De aquí se desprende el propósito central de esta investigación que tiene como meta el convencer con argumentos financieros cuantitativos y cualitativos a los

estudiosos de la Contaduría el incluir con toda la metodología necesaria a el capital intelectual, qué se pueda identificar con los activos intangibles e incluir en la información financiera para lograr una mejor valuación de las organizaciones.

4. MODELOS DE VALUACIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

El concepto de capital intelectual ha sido objeto de atención durante la última década, apareciendo distintos enfoques conceptuales y metodológicos. Todos los Modelos de Capital Intelectual, en esencia tratan de valorar los activos intangibles que no aparecen registrados contablemente, por no poderse medir en forma objetiva.

Antes de entrar en detalle a la descripción de los diferentes modelos existente, veamos dos características básicas y necesarias de un modelo de capital intelectual que de acuerdo con Andriessen¹ se obtienen contestando a las preguntas ¿Por qué? y ¿Cómo?

Se debe de analizar para que se necesita el modelo de capital intelectual, cuál es su propósito fundamental.

En este sentido podemos encontrar a diferentes comunidades de profesionistas formulando distintos objetivos de acuerdo con el problema fundamental que intentan resolver:

- La comunidad del capital intelectual tiende a utilizar como concepto central el término capital intelectual, que incluye el humano, el organizacional y el relacional.
- La comunidad contable se enfoca en aspectos que se refieren a la emisión de reportes financieros buscando un método para valorar activos intangibles con la utilización de información pública y métodos estadísticos
- La comunidad de medición del desempeño no se enfoca a los intangibles por si mismos, sino que busca medir el desempeño de las organizaciones.
- La comunidad de valuación busca medir activos intangibles individuales con el objeto de llevar a cabo una transacción específica.

¹ Citada en Meljem Enriquez de Rivera Silvia, *et al. Valuación y Reconocimientos de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico*. Instituto Mexicano de Ejecutivos y Finanzas. Price Waterhouse y Cooper. Instituto Tecnológico Autónomo de México.

- La comunidad de recursos humanos se centra en los intangibles generados por las personas para apoyar la función eficiente del área de recursos humanos.

Es así como se pueden tener modelos para evaluar, para administrar o para lograr ambos objetivos. A continuación se expondrá la estructura y varios modelos de capital intelectual, con diferentes criterios de valuación: financiero, desempeño, apreciación del valor e indicadores de medición, donde se utiliza una escala métrica que se relaciona con un fenómeno observable.

4.1 Estructura del capital intelectual

El capital intelectual fue definido en el Euroforum 1998² como: el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, en la actualidad generan valor o tienen potencial de generarlo en el futuro y se compone de: capital humano, capital estructural o interno y capital relacional o externo.

Según Brooking³ el capital intelectual de una empresa puede dividirse en cuatro categorías:

1. Activos⁴ de mercado es el potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado;
2. Activos de propiedad intelectual, se refiere al *know-how*, secretos de fabricación, derechos de autor, patentes, derechos de diseño, marcas de fábrica y servicios;
3. Activos centrados en el individuo o calificaciones de sus conocimientos, habilidades y actitudes;
4. Activos de infraestructura que incluye tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización.

² Encuentro organizado por el Fondo Social Europeo, la Dirección General de Trabajo y Empleo y la Consejería de Economía y Empleo de Madrid, celebrado en San Lorenzo del Escorial en octubre de 1998. <http://www.computercontact.com/eurof10.htm> Diciembre 2000.

³ Brooking, Annie, *op. cit.* p. 250.

⁴ El término "activos" se utiliza en su connotación contable, de acuerdo a la normatividad que cumpla las características y requisitos de ser identificable, genere ingresos, disminuya costos en el futuro y sea controlable. Así mismo que se haya pagado por él.

A pesar de que Edvinsson y Malone no señalan una definición de capital intelectual, al referirse a este concepto sí lo dividen en: capital humano, capital clientela, estructural, innovación y proceso.

A continuación se explicarán brevemente cada uno de ellos:

- capital humano, son todas las capacidades individuales⁵, los conocimientos, las destrezas, y la experiencia de los empleados y gerentes;
- capital clientela, equivalente al potencial de compra de los clientes, lealtad a la marca lo que queda incluido en el renglón de crédito mercantil;
- capital estructural es la infraestructura de la empresa que incorpora, capacita y sostiene el capital humano y que a su vez se divide en
 - capital organizacional es la inversión en sistemas, herramientas, operación, logística y distribución y
 - capital innovación que corresponde a los derechos comerciales protegidos, propiedad intelectual y otros activos intangibles y talentos usados para crear y llevar rápidamente al mercado nuevos productos y servicios.
- capital proceso que representa a los procesos de trabajo y técnicas como *ISO 9000*, y programas para empleados que aumentan y fortalezcan la eficiencia de manufactura o la prestación de servicios.

Un esquema muy similar presenta Steward⁶, quien divide el capital intelectual en tres partes a saber: 1) capital humano; 2) capital estructural y 3) capital cliente.

⁵ El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral define las capacidades como: “el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que un individuo debe poseer para desempeñar una función productiva específica de manera eficiente”. Transferencia: posgrado, investigación y extensión en el *campus* Monterrey, <http://www.itesm.mx/dgi/transferencia/Transferencia.51/ng5-51.html> Junio, 2001

⁶ Stewart A., Thomas, *Intellectual capital: the new wealth of organizations*, Estados Unidos de América: Doubleday, 1999, p.280

Y por último para Euroforum (1998), el capital intelectual se compone de: capital humano, capital estructural, capital relacional. A continuación se explicará lo que en este foro se comentó por considerar que es la versión de capital intelectual que más está reconocida a nivel mundial.

- Capital humano: considera tanto las competencias actuales (conocimientos, habilidades y actitudes), como la capacidad de aprender y crear de las personas y equipos de trabajo que forman parte de la empresa. Algunos de los indicadores de capital humano son: porcentaje horas de formación sobre jornada laboral, rotación interna, ingreso de jóvenes de alto potencial e ingreso de especialistas.
- Capital estructural: recoge el conocimiento sistematizado, hecho explícito por la organización. La importancia del capital estructural reside en que, frente al capital humano, está dotado de mayor estabilidad, permanece en el grupo independientemente de la rotación de las personas, conocimiento que puede ser reproducido y compartido y por lo tanto, se puede transmitir rápidamente. Algunos de los indicadores del grupo en capital estructural son: porcentaje de personas incluidas en la dirección orientada a resultados (DOR), número de equipos de mejora continua y número de personas participantes en equipos de mejora continua.
- Capital relacional: retoma las formas de relación entre la empresa y los agentes de su entorno (por ejemplo clientes, proveedores y competidores); se trata de un activo intangible de vital importancia para la organización, que debe ser medido y gestionado. Ejemplos de indicadores o índices en capital relacional son: de lealtad de los clientes en la red comercial, de satisfacción de los clientes en la misma red, de notoriedad espontánea, de satisfacción del cliente

interno en oficinas y por último el de satisfacción de cliente externo estructuras medias.

Es indispensable identificar primero los activos intangibles y posteriormente medirlos, ¿cómo puede medirse?. Los corporativos y ahora las firmas de contadores han tomado con seriedad este problema y trabajan en el desarrollo de sistemas para identificar, valorar y manejar el capital intelectual. Empresas como Xerox, Skandia, Celemi y Dow Chemical, se encuentran a la vanguardia en el tema y han puesto en práctica modelos de medición adecuados a sus características y a su entorno, como: el Navegador de Skandia; *Balanced business scorecard* de Kaplan y Norton; *Technology broker* de Brooking; *Intellectual assets monitor* de Sveiby Dow Chemical, etcétera.

4.2 Factores que influyen en el capital intelectual

El avance de las comunicaciones y la tecnología de la información están influyendo de manera sobresaliente en la consideración de los activos intangibles y del capital intelectual que crean internamente las organizaciones. A continuación se señalan algunos de estos factores.

4.2.1 La economía del conocimiento y la globalización

La transición a la era de la información y del conocimiento no significa lo mismo para todo el mundo y para todas las organizaciones. Algunas de ellas perciben esta transición como una amenaza para su supervivencia, mientras que otras consideran que es una era de nuevos retos y oportunidades, a condición de que la organización esté dispuesta a aprender, a volver a pensar su misión y a compartir los conocimientos y la información en las esferas interna y externa.

Desde hace varios años la competencia aumenta sin cesar, a pesar de que los mercados globalizados y las nuevas tecnologías han cambiado de manera sensible a la economía. Ahora, es imposible pronosticar lo que será la economía dentro de un año y menos aún dentro de cinco o diez años.

Las organizaciones deben volver a examinar su misión y su visión si quieren sobrevivir, para poder seguir existiendo y ser competitivas en la era de la información tienen que estar mejor informadas de los acontecimientos que suceden en su medio de actividades y elaborar herramientas de administración más eficaces que los resultados y balances financieros tradicionales.

La revolución de la tecnología, información y comunicación (TIC), el desarrollo de Internet y la liberalización en masa del mercado son fenómenos cargados de amenazas para las organizaciones que antes se sentían seguras. Las nuevas tecnologías y el conocimiento no sirven para nada si las organizaciones no sabe usarlos ni conoce los fines va a darles. Ellas mismas deben saber más de todo esto para sobrevivir en la economía del conocimiento, lo que significa que tienen que saber cómo crear los conocimientos, medirlos y convertirlos en valor; esto es el tema central de esta investigación.

4.2.2 La economía y la evolución de la información

Existe una transformación de la economía que se acentúa a partir de la década de los ochentas porque las organizaciones necesitan una mayor cantidad de empleados y técnicos que cuenten con tecnologías y conocimientos actualizados y así mismo requieren de un menor número de obreros debido a la automatización de los procesos productivos y todo esto propicia que se le de mayor énfasis a las inversiones en activos intangibles como son: conocimiento, innovación tecnológica, investigación, procesos e información que se consideran recursos fundamentales para crear valor, riqueza y ventajas competitivas en la nueva economía.⁷

La nueva economía llamada por algunos estudiosos como la *net-economía*⁸ y la creación de redes es la evolución más importante de la organización de las

⁷ Martínez V. Fabián, *et. al.*, *Capital intelectual: el rubro que crea valor, riqueza y ventajas competitivas en la nueva economía*, México, IMCP, CCPM, 2002, pag. 58

⁸ Congreso Mundial de *net-economía*, París, marzo 27 de 2000, <http://www.francia.org.mx>

empresas en la era de la información, las redes pasan a ser el modo de organización más indicado, que reemplaza las jerarquías tradicionales.

Esta evolución se ha facilitado gracias a la revolución de las TIC. La actividad en línea ha pasado a ser un elemento decisivo para las empresas y las organizaciones actuales, incluidos los sindicatos en donde la era de las redes va a cambiar totalmente el trabajo. El reto más importante hoy en día es crear organizaciones a la medida para poder compartir los conocimientos de manera eficaz por tanto el funcionamiento en red no deja de ser la mejor solución.

Los conocimientos y la información deben circular en ambos sentidos en la empresa y en sus relaciones con el exterior. Los cambios en la economía, en las estructuras de organización y en los procesos de trabajo, tendrán incidencia en los trabajadores y sus sindicatos. Estos no deben quedarse al margen y su supervivencia dentro de la empresa depende de su capacidad de adaptarse y a crear nuevos retos.

4.2.3 La organización en red

La creación de redes es el fenómeno más importante para la gestión de empresas en la era de la información. En las organizaciones que obtienen su riqueza y su valor del capital intelectual, las redes han destronado la pirámide jerárquica para pasar a ser el modelo de organización más adecuado. De hecho, las redes siempre han existido, pero en su mayoría eran informales u ociosas. Las redes del último decenio del siglo pasado y lo que va del presente se distinguen de las antiguas por la medida en que son el producto de la revolución de las TIC.

Stewart⁹ enfatiza que el poder económico extraordinario de la red es accesible a toda organización que hace un uso óptimo de su capital intelectual. En la era de

⁹ http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_capitalintelectual.htm y <http://www.mono>

la información el mayor reto para el administrador es crear una organización capaz de compartir los conocimientos de manera eficaz y por ello las redes son el mejor medio de hacerlo.

Las redes de información permiten a los empleados trabajar comunicándose con todos los departamentos y estructuras de la organización, mientras que antes, la información debía subir y volver a bajar por las diferentes etapas de la jerarquía. La era de la organización en red va a cambiar de manera total el carácter del trabajo. Las organizaciones en red funcionan con medios reducidos y se desarrollan creando comunidades de pequeñas unidades, en lugar de las estructuras pesadas de las grandes empresas clásicas.

4.3 Modelos de medición del capital intelectual

La necesidad de las organizaciones de conocer el valor real de sus inversiones a hecho que ellas mismas, creen sus propios modelos para así contar con información más adecuada a la realidad y poder tomar decisiones más acertadas, esto contesta la pregunta que nos hemos planteado, ¿dónde y cuándo comenzaron a desarrollarse los modelos para medir el capital intelectual?

Las empresas pioneras en publicación de información de capital intelectual en España provienen principalmente del sector bancario, como son BBVA, Bankinter, BSCH y Caja Madrid. Asimismo es preciso destacar también el caso de la empresa eléctrica Unión Fenosa. En Austria, ARCS —una empresa de investigación— ocupa un lugar importante en la publicación de informes de capital intelectual, mientras que en Alemania la empresa DLR también publica este tipo de informes. En el Reino Unido, EES Group es una de las pocas de este país que elabora este novedoso tipo de informes.

Son las empresas europeas las que están marcando las pautas en cuanto a medición de capital intelectual: esta tendencia comenzó con empresas suecas y danesas y más adelante se ha ido extendiendo hacia el sur de Europa. Sin

embargo, el enorme impacto del capital intelectual y su valoración ha traspasado fronteras y continentes y ha llegado también a la India, donde grandes grupos empresariales han seguido esta tendencia de publicación de informes de capital intelectual. Entre ellos destaca Balrampur Chini Mills (producción de azúcar), Navneet (editorial), Reliance (diversas actividades, desde finanzas y telecomunicaciones hasta petróleo y gas) y Shree Cement Limited (sector del cemento).

En la Universidad de Oviedo, España, en el departamento de Administración de Empresas y Contabilidad, la investigadora Patricia Ordóñez de Pablos realiza una revisión de los principales avances en la medición del capital intelectual y la elaboración de informes durante el período 1994-2004. Asimismo, aborda las contribuciones de las directrices o guías de presentación de informes de capital intelectual más relevantes a escala internacional. Ordóñez presentó un trabajo donde analiza las principales aportaciones del Modelo 3R, según el cual, las cuentas de capital intelectual deberían estar integradas por varios indicadores que se agrupan en tres diferentes informes: 1) informe de capital intelectual, 2) estado de flujos de capital intelectual y 3) memoria de capital intelectual.

El modelo 3R se tomó como base para esta investigación debido a que en España se probó en una institución de educación superior, y en este trabajo en el capítulo quinto se analizará también una institución educativa como es la Universidad Nacional Autónoma de México.

Además también en esta investigación se hace una recopilación de la literatura sobre numerosas tipologías de capital intelectual, con algunas diferencias entre ellas, para comprobar si se ha alcanzado un consenso respecto a cuáles son los componentes básicos del capital intelectual, aunque tal parece que ya en este momento se ha logrado un consenso.

De esta manera el consenso indica que el capital intelectual está formado por: 1) capital humano, 2) capital relacional y 3) capital estructural. Patricia Ordóñez

analiza cada uno de estos componentes y hace hincapié además en algunos conceptos que los otros investigadores no les dieron relevancia como son:

- El capital humano es en donde se refleja el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y experiencia de los empleados de la empresa. Pero ella toma en cuenta otro elemento que considera más intangible que los anteriores: la motivación de los empleados.
- El capital relacional muestra el valor de las relaciones de la empresa con terceros; enfatizando la investigadora Ordoñez de Pablos la importancia a las relaciones de la empresa con sus empleados, las que también son capaces de generar valor organizativo y por esta razón son importantes.
- Por último, menciona al capital estructural que representa el conocimiento que ha pasado de estar localizado en las personas o en las relaciones entre personas a incorporarse en las estructuras de la empresa, como es el caso de la cultura de las organizaciones, las rutinas, políticas o procedimientos administrativos, etcétera, es decir el conocimiento tácito que se convierte en explícito, dándole mayor valor a las organizaciones

Reconoce Ordóñez que en el capital humano, el *stock* de conocimiento está disponible a escala individual, es decir, pertenece exclusivamente a cada una de los empleados de la empresa, pero ésta, no es propietaria de esos valiosos recursos, simplemente disfruta de ellos, Son las personas quienes de forma voluntaria lo utilizan en su trabajo diario, por tanto, aquí aparece un problema importante. ¿Cómo se asegura la empresa de que este conocimiento estará disponible siempre que lo necesite? Problema difícil de resolver no obstante un primer paso hacia la administración de este recurso es su medición.

A continuación se destacan algunos modelos que actualmente se usan para medir el capital intelectual como son: las directrices de *Danish Agency for Trade*

and Industry (DATI), las derivadas del proyecto modelo *Measure Intangibles to Understand and improve innovation Management* (MERITUM), las derivadas del proyecto *Nórdico para la medición de capital intelectual* (NORDIKA) y el Modelo 3R. Los que a continuación se explican:

4.3.1 Modelo *Danish Agency for Trade and Industry*

The Danish Agency for Trade and Industry (DATI) en 2003 publicó el documento denominado *Informes de capital intelectual*.- La nueva directriz. Para mostrar cómo desarrolla y gestiona sus recursos basados en los conocimientos más importantes.

Las cuentas de capital intelectual son una herramienta relativamente nueva y los analistas carecen todavía de un método sistemático para leerlas e interpretarlas.

En este sentido, el informe elaborado por DATI para el año 2003 propone un método para abordar la interpretación de las mismas. Propone analizar cuatro categorías de recursos basados en: 1) el conocimiento: 2) empleados, 3) clientes y 4) procesos y tecnología. De este modo se desarrolla una matriz de análisis 3x4.

El método DATI presenta dos características especiales. Por un lado, permite obtener una visión real de los recursos basados en el conocimiento, por otro, facilita una evaluación objetiva de la gestión del conocimiento en la empresa e indica como los resultados de análisis específicos procedentes de cuentas de capital intelectual diferentes se pueden comparar.

4.3.2 Modelo *Measure Intangibles to Understand and Improve Innovation Management*

El modelo *Measure Intangibles to Understand and Improve Innovation Management* (MERITUM)¹⁰ es un proyecto europeo destinado a medir los intangibles con el objeto de comprender y mejorar la gestión de la innovación.

Este proyecto es financiado por el Programa *Targeted Socio-Economic Research* (TSER)¹¹ de la Unión Europea y en él participan grupos de investigación de 6 países: España (país coordinador), Francia, Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca. Dio inicio a sus actividades en noviembre de 1998 y se desarrollará a lo largo de 30 meses.

El proyecto MERITUM persigue varios objetivos. Por un lado, establecer una clasificación de recursos intangibles que fuera útil para el análisis empírico. Por otro, analizar los sistemas de control, evaluar la importancia de los recursos intangibles en relación con la valoración de los pasivos en los mercados de capitales. Finalmente, también propone el desarrollo de un conjunto de directrices para la medición de recursos intangibles y la presentación de informes útiles tanto para decisiones privadas como decisiones de política pública.

4.3.3 Proyecto Nórdico para la medición del capital intelectual

El acrónimo NORDIKA¹² significa Proyecto Nórdico para la medición del capital intelectual. Este proyecto, cuyo origen se remonta a septiembre de 1999, fue iniciado por *Nordic Industrial Fund* e incluía varios países: Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia. El principal objetivo de NORDIKA es la cooperación nórdica e internacional en temas de gestión del capital intelectual y elaboración de informes. Los objetivos que se plantea se desglosan a continuación:

¹⁰ <http://www.uam.es/proyectosinv/meritum>

¹¹ <http://www.cordis.europa.eu/tser/home.html>, feb/07

¹² <http://www.prosjektweb.nordicinnovation.net/news/ressurser/binaryfile.asp?...>

- Establecer una estrecha cooperación entre las iniciativas nacionales de los países nórdicos.
- Explicar como las empresas pueden desarrollar y elaborar informes de capital intelectual por medio de la publicación de directrices voluntarias conjuntas para empresas nórdicas en materia de informes de capital intelectual.
- Participar en materia de cooperación internacional sobre capital intelectual en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Unión Europea (UE) y otras redes internacionales.

El informe de NORDIKA de capital intelectual representa una herramienta de gestión para las empresas que quieren elaborar informes de capital intelectual, proporcionar definiciones, una revisión de los principales enfoques de capital intelectual, así como indicaciones sobre lecciones que se pueden extraer de la experiencia de otras empresas en los países nórdicos.

4.3.4 Situación de los rubros de capital intelectual en el ámbito internacional

La mayor parte de las empresas que miden su capital intelectual también elaboran las cuentas de capital intelectual con los resultados de estas mediciones. Sin embargo, hasta el momento no existe un modelo generalmente aceptado por las empresas de un país o bien en el ámbito internacional.

Asimismo hay que subrayar que la iniciativa en materia de medición y elaboración de informes de capital intelectual ha surgido desde el mundo empresarial, antes de que los organismos contables comenzaran a preocuparse por estos recursos organizativos.

¿Qué supone esto? Principalmente que cada empresa ha elaborado su propio informe de capital intelectual sin seguir ni principios ni normas denominados por

algunas disciplinas profesionales como generalmente aceptados, como se exige en la información financiera, de manera que cada informe es único. Como consecuencia de esta situación, no es posible comparar informes de capital intelectual entre empresas, ni siquiera entre aquéllas de un mismo país.

El análisis de estos informes pone de manifiesto importantes diferencias en su contenido y forma. No obstante la gran mayoría de empresas coinciden en que el capital intelectual se divide en capital humano, capital relacional y capital estructural. Sin embargo, a partir de aquí, cada informe de capital intelectual es un caso especial. En este sentido, se observan claras diferencias en cuanto a los siguientes elementos:

- El número de indicadores utilizados para medir cada componente del capital intelectual.
- La clasificación o no de estos indicadores en categorías de capital intelectual y cuáles son estas.
- La información proporcionada en los informes sobre la construcción de estos indicadores.
- La información proporcionada sobre las inversiones de la empresa en cada componente.

En cuanto a la periodicidad de los informes de capital intelectual, algunas empresas los publican en forma anual mientras que, en otros casos, los plazos son más amplios, o incluso, como sucede con Skandia, han suspendido su publicación. Por otro lado, en algunos casos se publica de forma independiente del informe anual, teniendo su propia entidad. En otros casos, constituye un capítulo más del informe anual.

4.3.5 El Cuadro de Mando Integral cmi

El Cuadro de Mando Integral (CMI) llamado *Balanced Scorecard* es una de las herramientas que se usa como un sistema de administración estratégica para

medir resultados y conjuga un grupo de indicadores por medio de un mapa estratégico gobernado por la relación causa-efecto, en torno a cuatro perspectivas fundamentales: 1) financiera, 2) del cliente, 3) procesos internos y 4) innovación y formación. Lo importante es que ninguna perspectiva funciona en forma independiente y como señalan los autores Kaplan y Norton, las empresas innovadoras están empleando este enfoque de medición, para desarrollar procesos de administración decisivos en las organizaciones como pueden ser: traducción y/o transformación de la visión y la estrategia; comunicación y vinculación con los objetivos e indicadores estratégicos; planificación, establecimiento de objetivos y alineación de las iniciativas estratégicas; aumento del *feedback*¹³ y de la formación.

4.3.5.1 La naturaleza de los indicadores en el CMI

El Cuadro de Mando Integral también conocido por algunos autores como Marcador Equilibrado que se utiliza como herramienta de medición y administración en empresas como AT&T, Eastman Kodak, American Express y Taco Bell.

La premisa sobre la que se construyó el modelo es que para tener una organización con éxito se deben satisfacer los requisitos demandados por tres grupos de individuos: 1) los inversionistas, que requieren rendimientos financieros medidos a través de la rentabilidad económica, el valor de mercado y el flujo de caja; 2) los clientes que exigen calidad, medida por medio de la participación de mercado, el compromiso con el servicio y la retención de clientes, entre otros y por último 3) los empleados que desean un lugar de trabajo próspero, que miden por la eficiencia de los procesos, la innovación y la productividad.

Aunque el modelo pretende medir la productividad del personal y de los procesos establecidos, esto no significa que las mediciones obtenidas reflejen objetivamente el potencial que puede aportar en el futuro el factor humano. Además con la introducción de las nuevas tecnologías, se nos presenta la

¹³ Información acerca del resultado de un proceso. Tomado del Diccionario internacional, Simon and Schuster, 1973, p. 255

siguiente interrogante: cómo separar tajantemente entre la productividad del empleado y la que es resultado de la tecnología.

Es importante señalar que las mediciones con las que se pretenden medir la satisfacción de los clientes y de los empleados en realidad lo que miden es el desempeño que se refleja en los resultados alcanzados por todo el personal de la empresa. Si hubiera un interés auténtico por satisfacer a los clientes, consideraríamos que los indicadores deberían ser: mejoramiento de su calidad de vida, cuidado del medio ambiente, racionalidad en el consumo, entre otros; en cuanto a los empleados además de los indicadores anteriores podríamos incluir desarrollo de sus capacidades, satisfacción en el empleo y reconocimiento de su labor.

Consideramos que los indicadores para medir la satisfacción de los clientes y de los empleados en realidad complementan a los índices que miden el rendimiento financiero marcado en toda la normatividad nacional e internacional vigentes por lo que sólo se satisfacen con ellas los requisitos demandados por los inversionistas, no obstante el contemplar la satisfacción del capital intelectual de la propia empresa conlleva un doble propósito, obtener beneficios tanto para los dueños del capital aportado como para el personal que coordinado por una autoridad que toma decisiones oportunas y éticas se obtienen las ganancias.

Uno de los problemas principales asociados con los sistemas tradicionales de medición del desempeño de naturaleza contable, es una visión de corto plazo que funcionó en una época de estabilidad en la que la demanda superaba la oferta y se atendían en primera instancia a clientes cautivos y fieles a las organizaciones que operaban en mercados locales y fiscalmente protegidos. La necesidad de utilizar objetivos estratégicos de largo plazo, surge como una respuesta a las demandas impuestas por la globalización, la incertidumbre, la conectividad de los mercados, la complejidad de la administración en las mismas organizaciones, los nuevos modelos de toma de decisiones y la evolución

permanente de los clientes, cada vez con mas opciones disponibles y provenientes de cualquier parte del mundo. De tal manera que cuando la medición del desempeño se enfocaba exclusivamente en los objetivos financieros de corto plazo, la creciente insatisfacción del cliente pasaba desapercibida hasta que ya era demasiado tarde. El CMI ha sido difundido por Kaplan y. Norton desde 1992 y en Estados Unidos y ya ha sido aplicado en más del 50% de las organizaciones multinacionales.

Sin duda alguna, el entorno se está transformando, se puede observar entre otros aspectos que los productos y servicios dirigidos hacia el cliente son a la medida, es decir, las preferencias del cliente son primordiales dentro del proceso productivo empresarial; la llamada globalización se ha de combinar con un proceso de mercadotecnia local necesario, en otras palabras, debemos ser eficientes en todos los aspectos de la administración y la mejora continua se está convirtiendo en un término no académico sino práctico en todas sus dimensiones. Aquí se está describiendo otra característica más de la importancia que conlleva la necesidad de considerar a los activos intangibles.

La vida del producto hoy en día es más corta, sobre todo en el sector tecnológico; los procesos cada vez están más consolidados e integrados, buscándose la máxima calidad y eficiencia; el capital humano está tomando la dimensión estratégica necesaria para que aporte valor a la empresa; los proveedores están cada vez más integrados en la cadena de producción, etcétera. Todo esto constituye un pilar básico de lo que llaman negocios inteligentes *business intelligence*.

Tal como apuntan Kaplan y Norton, el proceso de configuración del CMI se inicia cuando la dirección pone manos a la obra en la traducción de la estrategia de su unidad de negocio en unos objetivos concretos, de forma que se pueden identificar sus indicadores críticos.

4.3.5.2 Indicadores críticos del Cuadro de Mando Integral

Los indicadores son variables que se utilizan para evaluar el nivel de desempeño de una organización en términos de su eficacia y eficiencia en el contexto de la efectividad organizacional, mediante el monitoreo de la evolución de un sistema con respecto a tendencias y comportamiento histórico.

El análisis y uso del resultado de aplicar los indicadores son importantes porque ellos determinan la salud y vitalidad organizacional. La estructura del CMI exige que exista un equilibrio o balance entre las medidas financieras y no financieras; externas e internas; de corto y largo plazo; históricas y proyectadas, y también cuantitativas y cualitativas.

El número de indicadores que se utilizan debe de ser limitado y estar agrupados en familias o perspectivas, estratificados por niveles mediante diagramas de afinidad.

Contar con una infinidad de indicadores puede ser perjudicial, ya que pueden causar confusión o ser ignorados. Al ser agrupados en cuatro perspectivas del CMI, los autores Kaplan y Norton sugieren de cuatro a siete indicadores por cada una, por lo que es común encontrar hasta un total de 25 indicadores. Hope y Fraser sugieren menos de 10 indicadores claves de desempeño y 10 indicadores clave de resultados.

Los atributos de un indicador son el cambio de una cultura del temor y aversión a una que estimule el pensamiento creativo orientado al aprendizaje y la innovación. Los indicadores son dinámicos y perfectibles ya que se encuentran cambiando junto con la empresa, el entorno y la tecnología. Son indispensables para la mejora de un proceso o empresa, como lo menciona la frase de Eccles “Lo que usted mide es lo que obtiene”¹⁴.

¹⁴ Eccles Robert G. “The Performance measurement manifiesto”. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
[http://www.ruv.itesm.mx:9090/portal/promocion/cms/maestria.jsp?folio=1957,.](http://www.ruv.itesm.mx:9090/portal/promocion/cms/maestria.jsp?folio=1957,)

Existen tres dimensiones en los indicadores: la absoluta que consiste en una variable con referencia a una escala determinada; la cronológica que muestra la evolución del indicador a través del tiempo; la tercera es la relativa a la comparabilidad, que considera la separación entre diferentes organizaciones con respecto a determinadas características de calidad.

Una familia de indicadores es un conjunto de ellos vinculados a un criterio específico del desempeño, en el caso del CMI, una familia es el equivalente a una de las perspectivas. Un buen indicador debe de ser específico, estar identificado con una variable y que la represente firmemente; debe de ser medible y cuantificable; orientado a la acción; relevante y oportuno y toda esta metodología será empleada en la propuesta del modelo que esta investigación.

Un sistema de indicadores se refiere a un conjunto de variables diferentes generadas en toda la organización, las cuales buscan generar mediciones cuantificables del desempeño de las diferentes áreas, hacer un mapa de las interacciones con cada familia o perspectiva, permitiendo de esta forma una toma de decisiones acertada y oportuna, para lograr la estrategia de la misma.

Los indicadores se utilizan para monitorear un sistema por lo que se debe considerar la forma en que se obtienen los valores de cada variable, es decir, la naturaleza y complejidad que implican tanto la calibración de los sistemas, las unidades de medición, las escalas, así como la validez estadística de los datos generados a través de encuestas de opinión a clientes y empleados.

En la actualidad, el contexto de los sistemas de información debe de ser administrados con base en reglamentación, accesibilidad, candados, divulgación, actualización, reformulación, acotamientos y escalamiento para su uso adecuado en el proceso de toma de decisiones.

Así mismo, es importante la relación costo/beneficio en la selección de los indicadores, ya que los objetivos financieros normalmente están por encima de los demás y el fin de una empresa es aumentar su valor y generar utilidades en algunos casos y en otras como las no lucrativas se persiguen objetivos de

naturaleza social, por esto es importante que los indicadores seleccionados tengan un impacto en los ahorros de la empresa, o se vean reflejados en otro indicador que a su vez impacte los resultados.

El CMI se fundamenta como se mencionó anteriormente en cuatro perspectivas: financiera, del cliente, procesos internos, e innovación y formación. Los indicadores de cada perspectiva deben de ser seleccionados de acuerdo con los objetivos de las mismas, así tenemos indicadores de desempeño financiero como: utilización de los activos y optimización del capital de trabajo; para los procesos internos: entrega completa y oportuna así como la optimización de la tecnología; para la perspectiva del cliente: conocimiento del incremento en la satisfacción y rentabilidad del cliente; y para la perspectiva de innovación y formación: el *empowerment*¹⁵, incremento de habilidades, y nuevos productos, solo por mencionar algunos ejemplos.

Los indicadores son variables que se encuentran en constante evolución, éstos se deben modificar cuando cambia la estrategia e irse adaptando a los cambios internos de la compañía, por lo que el seleccionar los indicadores para cada perspectiva debe de ser parte de un proceso de mejora. Más adelante, se compararán los indicadores empleados en el CMI sólo en los aspectos que no consideran la parte financiera, ya que estos últimos han sido objeto de estudio y aceptación general por la comunidad financiera.

4.3.6 Modelo Navegador de Skandia

En 1996 Edvinsson en la empresa de seguros Skandia estandariza un modelo de capital intelectual donde describe los procesos creadores de valor, con atención especial al crecimiento del capital organizacional. En cinco años esta empresa cumple con las seis fases de su modelo de capital intelectual: 1) misionera, 2) medición, 3) liderazgo, 4) informática, 5) capitalización y 6) visión del futuro.

¹⁵ http://www.laboris.net/Static/em_diccionario_empowerment.aspx, feb 26/2007, este cambio de hábitos necesita de un cambio de cultura de trabajo, pasando de la estructura centralista y autoritaria a la creación de equipos de trabajo. Para confiar en ese grupo, la empresa debe tener una clara visión de sus objetivos, para poderlos transmitir a sus empleados y que ellos contribuyan a ese fin, además de unos valores que precisen el comportamiento que se debe tener para escoger un camino u otro.

Asimismo, abre el Centro del Futuro Skandia (*Skandia Future Center*) en el archipiélago sueco, al norte de Estocolmo¹⁶, el cual está destinado a multiplicar tanto la inteligencia colectiva de sus especialistas, como de expertos externos, desarrollando y compartiendo conocimientos, creando nuevas aplicaciones y competencias, con sistemas de comunicación para difundirlos en toda la organización.

Skandia, empresa sueca líder en el mercado, publicó en 1994 el informe visualizando el capital intelectual, que contiene esquemas de medición en los que se registra regularmente el gasto en desarrollo de la competitividad por empleado, el índice de empleados satisfechos, el gasto en *marketing* por cliente, la proporción del gasto en horas de entrenamiento así como en desarrollo, el gasto en entrenamiento por empleado, la proporción de empleados menores de 40 años y la proporción de los recursos en investigación y desarrollo como parte de los recursos totales por citar sólo algunos.

En la tabla siguiente se muestran diecinueve indicadores correspondientes a American Skandia.

¹⁶ http://www.skandia.se/om_skandia/ Noviembre, 2000

Cuadro 4.1 Informes de Activos Intangibles

AMERICAN SKANDIA	1996	1995	1994	1993
FINANZAS				
Rentabilidad de los fondos propios	31,3	28,7	12,2	24,3
Resultado operativo (M SEK)	579	355	115	96
Valor añadido/empleados (SEK 000s)	2.206	1.904	1.666	1.982
CLIENTES				
Número de contratos	133.641	87.836	59.089	31.997
Ahorros/contrato (SEK 000s)	396	360	333	371
Ratio de pólizas rescatadas	4,4	4,1	4,2	3,6
Puntos de venta	33.287	18.012	11.573	4.805
RECURSOS HUMANOS				
Número de empleados a tiempo completo	418	300	220	133
Número de gerentes	86	81	62	Nd
...de los que son mujeres	27	28	13	Nd
Gastos de formación por empleado (SEK 000s)	15,4	2,5	9,8	10,6
Cambios en la escala de alfabetización en tecn. de inform.	Nd	+2	+7	Nd
PROCEDIMIENTOS				
Número de contratos por empleado	320	293	269	241
Gastos admon./total de primas suscritas	2,9	3,3	2,9	2,6
Gastos en tecn. de inform./Gastos admon.	12,5	13,1	8,8	4,7
RENOVACION y DESARROLLO				
Porcentaje del total de primas suscritas procedente de nuevos lanzamientos en el mercado	23,7	49,2	11,1	5,2
Incremento de primas suscritas netas	113,7	29,9	17,8	204,8
Gastos de desarrollo / gastos de administración	9,9	10,1	11,6	9,8

Fuente: <http://www.cibeconta.unizar.es/leccion/Capint2/100.HTM>, 20 Septiembre de 2006.

En 1996 Skandia se estandariza un modelo de capital intelectual, denominado Procesos Creadores de Valor, con atención especial al crecimiento del capital organizacional. Asimismo, abre el primer centro del futuro Skandia Future Center en el archipiélago sueco, al norte de Estocolmo¹⁷, el cual está destinado a multiplicar tanto la inteligencia colectiva de sus especialistas, como de expertos externos, desarrollando y compartiendo conocimientos, creando nuevas

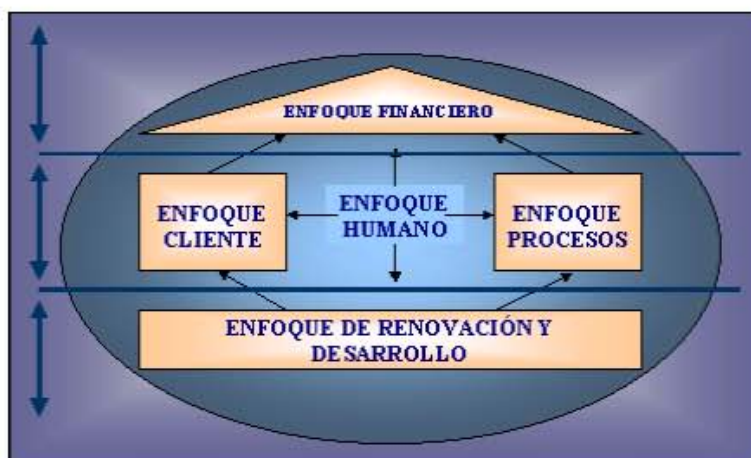
¹⁷ http://www.skandia.se/om_skandia/ Noviembre, 2000.

aplicaciones y competencias, con sistemas de comunicación para difundirlos en toda la organización.

Skandia ha llevado su trabajo hasta el punto de evaluar la posibilidad de crear opciones sobre acciones de capital intelectual para usarlas como incentivo para los empleados, quienes podrían negociarlas sobre un valor basado en el rendimiento de capital intelectual.

A continuación se un esquema que representa el modelo navegador de Skandia:

Cuadro 4.2 Modelo Navegador



Fuente: Leif Edvinsson y S. Malone, *El Capital Intelectual. Como identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia. Ed. Norma, pp. 76-77, 1998.

A través de una metáfora visual, representamos el esquema del *Navegador* como una casa. En la parte superior, el enfoque financiero, que incluye el pasado de la empresa a través del balance de situación financiera.

Las paredes de la casa son el presente, e incluyen las relaciones con clientes y procesos de negocio. La base representa la capacidad de innovación y adaptación, es decir, el futuro. Finalmente, el centro es ocupado por un enfoque humano, que constituye el centro de la actividad.

La posibilidad de que las mediciones del capital intelectual puedan llegar a registrarse como cualquier otro activo han llevado a la Comisión de Valores y Bolsa de Estados Unidos a patrocinar simposios como el que se llevó a cabo en Washington en 1996. Y a investigadores como Kristen y Gregory¹⁸ quienes abordan la influencia de los activos intangibles en el valor bursátil de las empresas.

Skandia ha llevado su trabajo hasta el punto de evaluar la posibilidad de crear opciones sobre acciones de capital intelectual para usarlas como incentivo para los empleados, quienes podrían negociarlas sobre un valor basado en el rendimiento de capital intelectual.

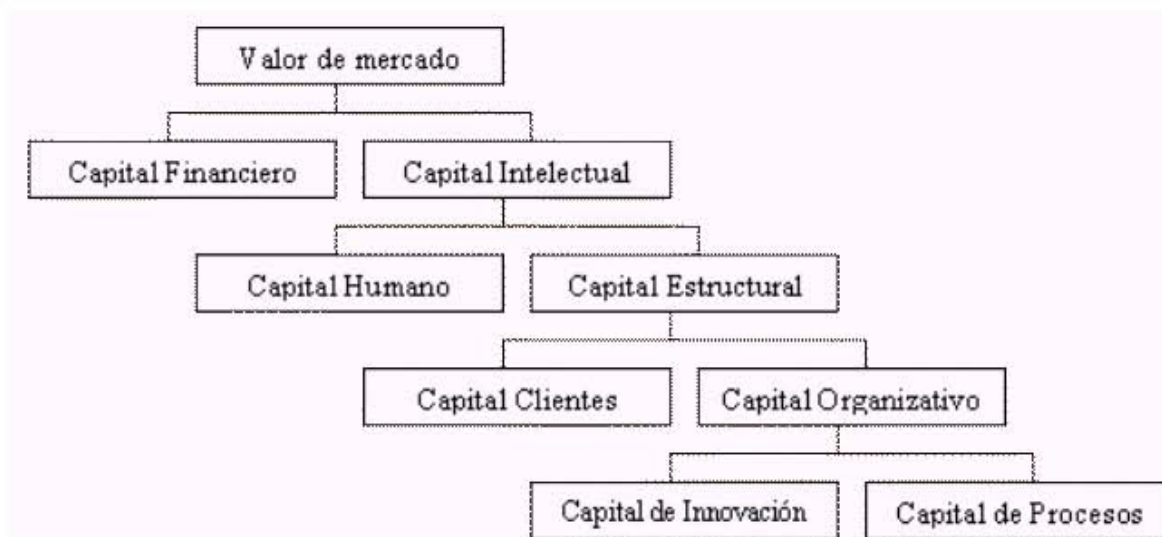
La principal línea de argumentación de Leif Edvinsson¹⁹ es la diferencia entre los valores de la empresa en libros y los de mercado. Esta diferencia se debe a un conjunto de activos intangibles que no quedan reflejados en la contabilidad tradicional, pero que el mercado reconoce como futuros flujos de caja. Para poder gestionar estos valores, es necesario hacerlos visibles por lo que es necesario medirlos.

El enfoque de Skandia de acuerdo al cuadro 4.3, parte de que el valor de mercado de la empresa está integrado por el capital financiero y el capital intelectual, y divide este último en capital humano y capital estructural.

¹⁸ Citado en Leif Edvinsson y S. Malone, *El Capital Intelectual. Como identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia. Ed. Norma, pp. 76-79, 1998

¹⁹ *idem*

Cuadro 4.3 Valor de mercado de la empresa



Fuente: Edvinsson, L. y Malone, M. S., *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia, Norma, 2004. p. 56

El capital humano engloba los conocimientos, habilidades, actitudes de las personas que componen la organización y el capital estructural; se refiere a los conocimientos explícitos de la organización, integrado por tres elementos: 1) los clientes o activos relacionados con los clientes; 2) los procesos o forma en que la empresa añade valor a través de las diferentes actividades que desarrolla, y 3) la capacidad de innovación, que representa la posibilidad de mantener el éxito de la empresa a largo plazo a través del desarrollo de nuevos productos o servicios.

La síntesis del capital intelectual y la dimensión financiera y temporal quedan representadas en el modelo denominado Navegador Skandia, el cual se explicó en el cuadro 4.2 que muestra el pasado de la empresa, el presente y el futuro considerando como el corazón de la empresa al enfoque humano. Este modelo hace hincapié en los indicadores que deben cumplir los requisitos de: relevancia, precisión y facilidad de medición.

El modelo sugiere que los indicadores que se elijan tienen que ser representativos de los siguientes factores: 1) financiero, 2) de proceso, 3) de

clientes, 4) de innovación y desarrollo, por último 5) humano. Al combinar éstos en Skandia, la empresa que ha desarrollado este modelo, obtuvieron 150 indicadores que fueron depurando hasta dejar sólo 21 de ellos, como índices clave²⁰, que pueden variar de acuerdo con el tipo de empresa en que se apliquen y son los siguientes:

Indicadores de Medida Absoluta de Capital Intelectual (C)

1. Ingresos resultantes de operaciones de nuevos negocios
2. Inversión en desarrollo de nuevos mercados
3. Inversión en desarrollo de la industria
4. Inversión en desarrollo de nuevos canales
5. Inversión en tecnología de la información para ventas, servicios y apoyo
6. Inversión en tecnología de la información para administración
7. Variación en inventario de tecnología de información
8. Inversión en apoyo a clientes
9. Inversión en servicio a clientes
10. Inversión en entrenamiento de clientes
11. Gasto en clientes no relacionado con productos
12. Inversión para desarrollar las competencias de los empleados
13. Inversión en apoyo y entrenamiento de empleados para nuevos productos
14. Educación especial para empleados no basados en las necesidades de la compañía
15. Inversión especial en entrenamiento, comunicación y apoyo para empleados permanentes de tiempo completo
16. Programas especiales de entrenamiento y apoyo para empleados temporales de tiempo completo
17. Programas especiales de entrenamiento y apoyo para empleados temporales de medio tiempo
18. Inversión en desarrollo de sociedades y operaciones conjuntas
19. Actualización de sistema de intercambio electrónico de datos
20. Inversión en identificación de marca
21. Inversión en patentes nuevas, derechos de autor

A partir de estos indicadores, el modelo determina la ecuación de Capital Intelectual, haciendo la aclaración que el modelo es válido para cualquier organización, sin embargo es imposible producir un modelo universal de capital

²⁰ Edvinsson, Leif y Malone S., Michael, *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, tr. Jorge Cárdenas Nannetti, Bogotá, Colombia: Norma, 1998, p.246

intelectual, pero éste es un modelo en el cual se pueden basar las organizaciones para crear cada una el formato más adecuado.

También los informes de actuales de contabilidad varían de una compañía a otra, de una industria a otra. Primero sugiere que cualquier medida universal tendrá cierto grado de inexactitud siempre que se sepa y exprese en dónde están esas limitaciones. Es mejor acertar aproximadamente que no tener información. Segundo también se sabe que estamos tratando con el presente y futuro no con el pasado, pueden entrar en juego factores internos y externos que afecten cualquier computo de valor que hagamos. Tercero (y este puede ser lo más importante), intuitivamente sentimos que por tratar con la conducta, talentos, organización y propiedad que produce valor, nuestra medida de capital intelectual puede aplicarse de alguna forma en cualquier entidad.

Por lo que podemos encontrar nuestra comparación universal si: se tienen índices básicos; que cada organización puede tener un capita intelectual que se puede medir por otros indicadores y se establezca una variable que prevea el comportamiento en lo posible el futuro de la organización. Este modelo lo explica con:

Capital Intelectual Organizacional = Ci

C = valor del capital intelectual en Moneda

i = Coeficiente de eficiencia del uso de Ci

Skandia formuló una serie de relaciones de capital intelectual y propuso una ecuación para medir la eficiencia en su uso. Las relaciones que establecieron son nueve y el resultado en todos los casos es un porcentaje: y 9) eficiencia administrativa en términos monetarios. 1) valor de mercado, 2) índice de satisfacción de clientes, 3) índice de liderazgo, 4) índice de motivación, 5) índice de los recursos en renovación y desarrollo, 6) índice de horas de entrenamiento, 7) cumplimiento de la meta de calidad, 8) retención de empleados, 9) eficiencia administrativa / ingresos.

La ecuación queda como sigue:

$$i = (n/x)$$

Donde:

i = coeficiente de eficiencia de la empresa

n = suma de los valores decimales de los nueve índices de eficiencia

x = número de índices.

En otras palabras, se trata de determinar el promedio de estos índices.

Como ejemplo considérese una organización cuyos índices de eficiencia tienen los siguientes valores²¹:

1) valor de mercado (%)	= 0.95
2) Índice de satisfacción de clientes (%)	= 0.78
3) Índice de liderazgo (%)	= 0.90
4) Índice de motivación (%)	= 0.53
5) Índice de los recursos en renovación y desarrollo (%)	= 0.93
6) índice de horas de entrenamiento (%)	= 0.95
7) cumplimiento de la meta de calidad (%)	= 0.91
8) Retención de empleados (%)	= 0.87
9) Eficiencia administrativa / ingresos. (%)	= 0.91
	<u>7.73</u>
	===

Coeficiente de eficiencia $i = (n/x) = 7.73 / 9 = .85$

Si la medida absoluta de capital intelectual de la compañía es, \$200,000,000 el resultado es: $Ci = .85(\$200 \text{ millones}) = \170 millones

Este modelo mide la eficiencia con la que se utiliza el capital intelectual y sus indicadores atienden tanto el factor humano, como el estructural y el relacional pero incluye mediciones que si bien son cuantitativas todavía quedan a juicio de cada investigador, por ejemplo, el tamaño de la industria en que compite la

²¹ *idem*, pp.208,209

empresa, los índices de motivación, el índice de empleados satisfechos, entre otros.

La implantación de este modelo resulta muy costosa porque la empresa requiere estar bien estructurada y contar con un sistema de información en línea que le permita capturar todos los datos requeridos para obtener los indicadores clave, pero se observa que en la actualidad el uso de las herramientas informáticas está facilitando la aplicación de estos modelos en forma eficiente y menos gravosa.

4.3.7 Modelo Monitor de los Activos Intangibles

Es un modelo que desarrolló Eric Sveiby²² llamado Monitor de los Activos Intangibles *Intangible Assets Monitor* (IAM), que trata de medir los activos intangibles y ofrece un sencillo formato para la visualización de los indicadores más relevantes. La estrategia de la empresa nuevamente resulta apreciable para la determinación de dichos indicadores. Como el mismo Sveiby señala, su modelo resulta similar al de Kaplan y Norton, aunque con claras diferencias.

El IAM es un método para medir este tipo de activos e incluye un formato de la presentación que muestra un número de indicadores relevantes para medirlos de una manera simple, el cual se presenta más adelante. La selección de indicadores depende de la estrategia de la empresa. Su aplicación es particularmente relevante para las organizaciones del conocimiento. En la superficie, parece similar a la tarjeta balanceada Kaplan y Norton, pero sin embargo existen grandes diferencias. El monitor de los activos intangibles se puede integrar en el sistema de información de la gerencia; en sí mismo, no debe exceder a una página; debe estar acompañado por comentarios de los indicadores que muestran el cambio, es decir crecimiento y renovación así como medidas de eficacia y de estabilidad.

²² Funes C. Yolanda, *Medición del valor del capital intelectual*,
<http://www.sims.monash.edu.au/subjects/ims3012/resources/Lecture11.pdf>,

Esta herramienta constituye una teoría de flujos y existencias (*stocks*) cuyo objetivo es guiar a los directivos en la utilización de activos intangibles, en la identificación de flujo y renovación de los mismos, así como evitar su pérdida. Se centra en los siguientes activos intangibles: 1) de estructura externa, 2) de estructura interna, y 3) de capacidad de las personas.

Una empresa que utiliza esta herramienta es la empresa sueca Celemi, cuya actividad se centra en el desarrollo y venta de herramientas a nivel global. El monitor de activos intangibles de Celemi tiene por objeto determinar si sus activos intangibles están generando valor y si son utilizados con eficiencia. El denominado IAM de Celemi clasifica estos activos bajo los siguientes títulos: 1) nuestros clientes, que se refiere a una estructura externa de relaciones con clientes, proveedores, marcas, contratos, reputación e imagen; 2) nuestra organización, es la estructura organizativa constituida por patentes, conceptos, modelos de contratos con proveedores y sistemas informáticos y de apoyo, 3) nuestra gente, que son las capacidades combinadas de los empleados de Celemi.

El Informe Anual de Celemi de 1995, afirma que para conocer el impacto de los clientes, la empresa calcula la proporción de ventas procedentes de tres categorías de clientes: 1) aquellos que incrementan la imagen, es decir, la estructura externa, 2) aquellos que aumentan la organización, mejorando por tanto la estructura interna, y 3) aquellos que incrementan la capacidad, permitiendo que los empleados de Celemi aprendan de ellos, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.4 Monitor de Activos Intangibles

Indicadores de estructura externa (Nuestros clientes)	Indicadores de Crecimiento / Renovación (Nuestra organización)	Indicadores de Capacidad (Nuestras personas)
Crecimiento orgánico Rentabilidad por cliente Clientes que amplían la imagen de la empresa	Inversiones en tecnologías de la información. Clientes que aumentan la estructura	Número de años en la profesión Nivel de educación Costos de formación y educación Crecimiento en la capacidad profesional Rotación de capacidades. Clientes que amplían la capacidad
Indicadores de Eficiencia	Indicadores de Eficiencia	Indicadores de Eficiencia
Índice de clientes satisfechos Ventas por cliente Índice de pérdida/ganancia	Proporción de personal de apoyo Índice de actitudes/valores	Proporción de profesionales Efecto apalancamiento Valor añadido por empleado Valor añadido por profesional Beneficio por empleado Beneficio por profesional
Indicadores de Estabilidad	Indicadores de Estabilidad	Indicadores de Estabilidad
Proporción de grandes clientes Estructura de edad Ratio de clientes consagrados Frecuencia de órdenes repetidas	Edad de la organización Ratio de rotación de personal de apoyo Ratio de principiantes Antigüedad	Rotación de expertos Antigüedad de experto Edad media de todos los empleados

Fuente: Intangible Assets Monitor, publicado en el informe anual de Celemi 1995.

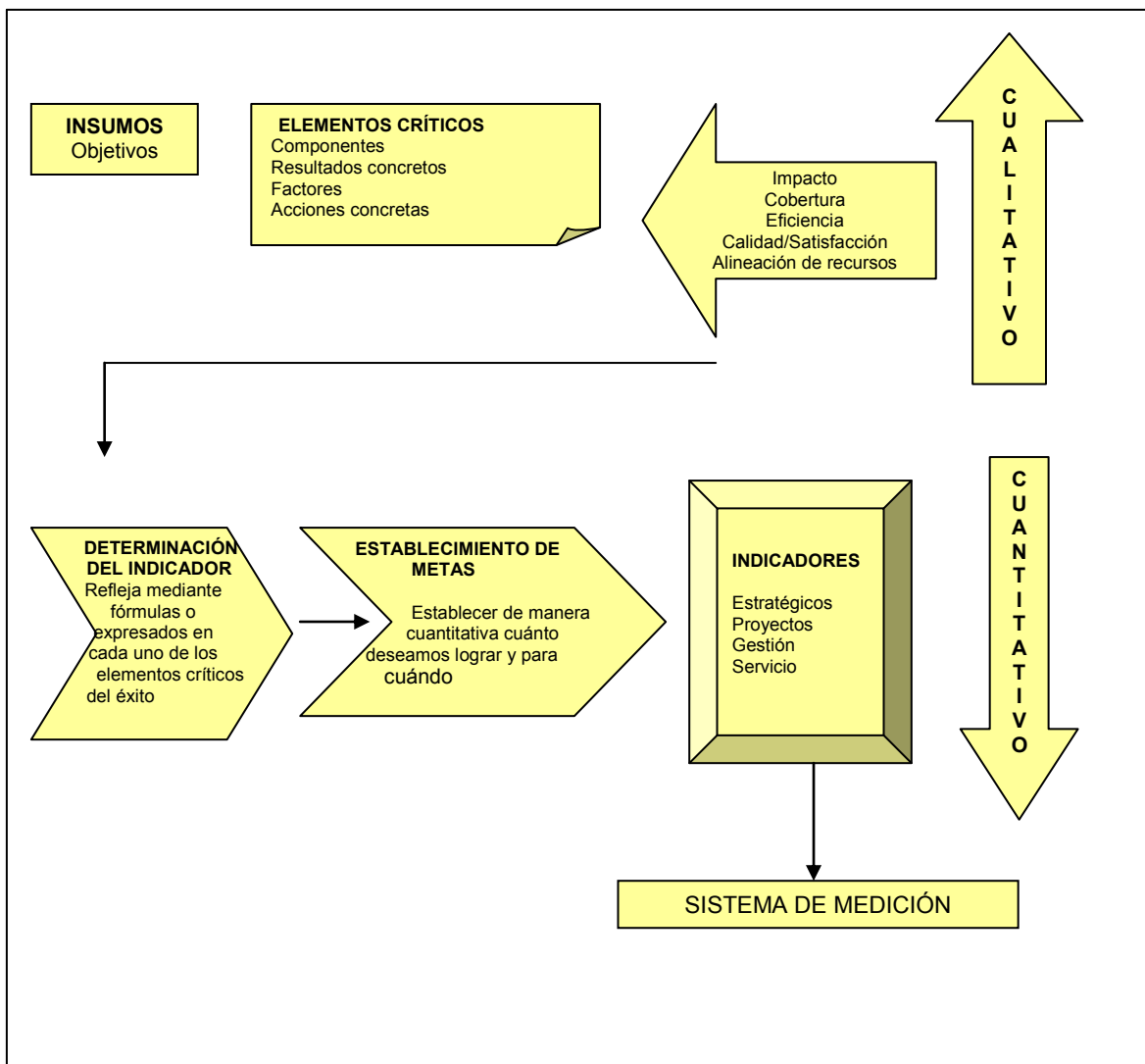
4.3.8 Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control

La valuación de la administración pública en México se lleva a cabo por medio de indicadores emitidos por la otrora Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM), en la actualidad denominada Secretaría de la Función Pública. En el marco de la reforma administrativa, el Programa de Modernización de la Administración Pública (PROMAP)²³ fue creado el Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (MIDO) plantea como uno de sus propósitos centrales fortalecer el sistema de medición y evaluación de la gestión pública con el establecimiento de indicadores que permitan evaluar los resultados de su gestión en términos de la calidad, costos unitarios y pertinencia de sus servicios, es decir, que midan los efectos que sus acciones están teniendo en los beneficiarios y asegurar que se dé cumplimiento a los objetivos institucionales propuestos.

Para que los indicadores que conforman un sistema de medición que reflejen el nivel de los objetivos de una organización, es necesario que se aprecien de manera implícita o explícita diferentes aspectos de los resultados obtenidos a partir de las siguientes dimensiones: impacto, cobertura, eficiencia, calidad, y alineación de recursos, es decir, cómo evaluar el alcance en el cumplimiento de los objetivos, el volumen de atención de la población objetivo, el aprovechamiento de los recursos, la pertinencia en que recibe el usuario el producto o servicio, la satisfacción del usuario respecto a su expectativa, la congruencia de los recursos suministrados con respecto a los recursos aprobados. Todo lo anterior se muestra en el cuadro 4.5:

²³ Programa de Modernización de la administración pública 1995-2000 guía técnica

Cuadro 4.5 Modelo de indicadores para evaluar la Administración Pública



Fuente. Programa de Modernización de la administración pública 1995-2000 guía técnica

En este modelo los indicadores se agrupan en las siguientes perspectivas: a) estratégicos (parámetros de medición del cumplimiento de los objetivos estratégicos); b) proyectos (miden el logro del proyecto, así como su contribución

a lograr los objetivos estratégicos); c) gestión (proporcionan información sobre funciones y procesos clave; y d) servicio (miden los estándares definidos)

En la guía para la definición de indicadores de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y la SECODAM, definen a los indicadores como parámetros de medición que reflejan el comportamiento observado de un fenómeno y en el contexto de la administración pública federal, se refieren a los parámetros utilizados para medir el logro de los objetivos de los programas gubernamentales o actividades institucionales a través de las cuales las dependencias y entidades dan cumplimiento a su misión.

Esta misma guía marca, cómo determinar un indicador, cuáles son sus características respecto a que sean representativas, confiables, reproducibles, discriminantes y direccionales, así como el establecimiento de metas y qué tipos de indicadores se usarían si fueran estratégicos, de gestión, de servicio, o de proyecto.

En el sistema de medición de la institución, la jerarquía del indicador estará dada por su interacción con la misión, visión, objetivos estratégicos, proyectos, procesos y servicios institucionales y propone diferentes indicadores según sea la dependencia que se va a evaluar.

Como un sistema de medición el mismo permitirá comparar los indicadores, con las metas; generar información para la toma de decisiones; ubicar el nivel de eficiencia y eficacia de la organización sin dar margen a la ambigüedad y al mismo tiempo permitir la evaluación de los programas y la difusión del logro de objetivos.

A continuación se incluye una de las tablas que se emplean por MIDO en la que se observan una relación de los indicadores y los resultados esperados al aplicarlos en algún organismo de gobierno. Así mismo estos indicadores se compararán más adelante con los de otros modelos para proponer uno que contenga la mayoría de los que se utilizan en los modelos analizados que miden el capital intelectual.

Cuadro 4.6 Índices e Indicadores para el Manual de Operaciones del Modelo Integral de Desempeño de Organos de Vigilancia y Control

Índice	Área Normativa		Indicador	Sigla	
Índice de Reducción de Riesgo de Corrupción	SECOITCC		1 Seguimiento de Transparencia	IST	
			2 Mapa de Riesgo de Corrupción	MRC	
Índice de Reducción de Riesgo de Opacidad	IFAI		3 Apertura, Efectividad de Clasificación y Seguimiento	ACS	
			4 Atención Prestada por la Unidades de Enlace	AUE	
			5 Obligaciones de Transparencia	ODT	
Índice de Desempeño Institucional	SMP (UCEGP)		6 Desempeño Institucional	IDI	
Índice de Desempeño Operativo	SCAGP	UCEGP	7 Revisión de Aseguramiento de Calidad	RAC	
			8 Observaciones Recurrentes	ORE	
			9 Oportunidad en la Solventación de Observaciones	OSO	
			10 Antigüedad del Inventario de Observaciones	AIO	
	SACN	DGAC		11 Atención de Denuncias	ADE
				12 Atención de Seguimientos de Irregularidad	ASI
				13 Atención a la Voz de Usuario	AVU
				14 Atenciones Directas	ADI
		DGInc		15 Tiempo Promedio de Resolución de Procedimientos Administrativos	TRI
				16 Resoluciones Recurridas y Confirmadas	RRC

		DGRSP	17 Tiempo Promedio de Resolución de Procedimientos Administrativos	TRA	
			18 Resoluciones Firmes	REF	
		UNAOPS	19 Sanciones -Resoluciones Emitidas	SRE	
			20 Sanciones - Legalidad	SAL	
			21 Conciliaciones Realizadas	COR	
			22 Conciliaciones con _Acuerdo de Voluntades	CAV	
		SEP	DGEABG	23 Mejora de Servicios al Ciudadano	MSC
			USPRH	24 Implementación del Servicio Profesional de Carrera	SPC
			USEG	25 Desarrollo del Gobierno Digital	DGD
Índice de Percepción del Desempeño	CGOVC		26 Percepción del Desempeño	IPD	

FUENTE: Secretaría de la Función Pública, Manual de operación, Modelo Integral de Desempeño de Vigilancia y Control. Secretaría de la Función Pública, México, 2006. p. 22

Parte del Manual de Operaciones del Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control, 2007²⁴ se incluyó en el anexo I. Se puede consultar en su totalidad en Internet.

4.3.9 La Q de Tobin

Uno de los primeros enfoques para medir el capital intelectual fue emplear la Q de Tobin, técnica desarrollada por James Tobin, investigador de la Universidad de Yale y premio Nobel.

La Q de Tobin es el resultado de dividir el valor actual de la empresa en función de su rentabilidad esperada entre el costo de reposición de sus activos reales, es decir, se debe dividir el financiamiento por acciones (ordinarias y preferentes) y deuda en el mercado financiero entre el costo de adquisición a precios actuales de los activos de la empresa, se expresa con la siguiente fórmula:

²⁴ mido@funciónpública.gob.mx *manual de operaciones del modelo integral de desempeño de órganos de vigilancia y control*. Secretaría de la Función Pública, México 2007, 145pp.

$$Q = \frac{\text{Valor del mercado, pasivos y acciones}}{\text{Costo de reposición de los activos reales}}$$

Las interpretaciones que se hacen de este índice para la toma de decisiones son:

- Si el índice Q es mayor que 1, la empresa está valorada por encima de su valor real material, lo que significa que la rentabilidad de sus activos es mayor que la exigida por el mercado. En este caso, es rentable y adecuado para la empresa invertir en más activos materiales (maquinaria, equipos, instalaciones, etc.)
- Si el índice Q es menor que 1, señala que el mercado no valora adecuadamente el esfuerzo de inversión realizado por la empresa y que no está dispuesto a pagar el capital requerido para nuevas inversiones (en forma de capital o de préstamo). En este caso, la inversión en activos materiales de la empresa debe bajar y orientar su política a la adquisición de activos financieros (bonos, acciones, que sean baratos).
- Si el índice Q es igual a 1 significa que la empresa esta valorada en su justo valor, por lo que la rentabilidad de sus activos es igual a la exigida por el mercado. Es una situación ideal y lo mejor es esperar a conocer hacia donde se inclina el valor de Q, ya sea mayor o menor a 1.

Cuando se analiza este indicador para una empresa es conveniente compararlo con el de la industria a la que pertenece o el ramo de negocios en el que se desarrolla, esto permitirá una toma de decisiones más acertada, ya que contempla implícitamente la tasa de avance tecnológico del sector donde se desempeña la empresa; por lo que las organizaciones intensivas en el desarrollo de conocimiento como Teléfonos de México, tienen valores de Q superiores a aquellas empresas que están en industrias básicas y donde no hay una innovación constante. Esto se confirma con un análisis realizado por Brealey y Myers²⁵ entre empresas exitosas en el ámbito mundial, que se puede observar en el siguiente cuadro:

²⁵ Brealey, Richard y Myers, Stewart, *Principios de finanzas corporativas*, 2ª. ed., España: McGraw-Hill, 1988, pp. 643-644

Cuadro 4.7 Cálculo del valor de Q en empresas exitosas en el ámbito mundial

Empresa	Valor de Q > 1		Empresa	Valor de Q < 1
Avon products	8.53		Dan River	0.67
Polaroid	6.42		U.S. Steel	0.62
Xerox	5.52		Lowenstein	0.61
Searle	5.27		Medusa Corp.	0.60
3M	4.87		Publicker Industries	0.59
Schering-Plough	4.30		Graniteville	0.55
IBM	4.21		National Steel	0.53
Coca Cola	4.21		Federal Paper	0.52
Smithkline	4.19		Holly Sugar	0.50
Eli Lilly	4.02		Cone Mills	0.45

Fuente: Brealey y Myers, 1988, pp. 643-644

Como se puede notar las empresas con valores de Q más altos son las que tienen una imagen de marca fuerte o la protección de una patente. Mientras que las empresas con valores más bajos están en sectores altamente competidos y en retroceso.

Una problemática que presenta el cálculo de este índice es la dificultad para determinar los costos de reposición de los activos tangibles de la empresa, dependiendo de la tecnología que exista en el mercado en ese momento, sobre todo si se pretende realizar por personas ajenas a la misma.

Este índice es particularmente útil cuando los países tienen altos niveles de inflación como en el caso de México, donde es posible aplicarlo por excepción; de acuerdo con la norma B-10 denominada Reconocimiento de los efectos de la inflación en la información financiera (documento integrado), los estados financieros se reexpresan con base en el índice nacional de precios al

consumidor y no por reposición de activos. Esto facilita a las empresas de base tecnológica reexpresar adecuadamente sus estados financieros.

4.3.10 Monitor de Activos Intangibles

La industria sueca Celemi ha desarrollado diferentes herramientas que permiten a las empresas valorar y comprender mejor sus activos intangibles. Entre ellas esta Tango™, la primera simulación empresarial de la organización del conocimiento desarrollada por Mellande, Celemi y Sveiby. Como señala Barchan, es una herramienta de simulación que permite identificar los activos intangibles claves de la empresa, medirlos y gestionarlos en coordinación con los activos tangibles. Los activos intangibles se estudian a diferentes niveles: 1) crecimiento y renovación, 2) eficiencia, y 3) estabilidad de diferentes parámetros de la empresa. Se lanzó al mercado en 1994 y al año siguiente la propia empresa Celemi utiliza esta herramienta en su informe anual.

Este modelo considera indicadores que por sí mismos no tienen significado, por ejemplo, la edad de la organización no significa nada si no se relaciona con el índice de pérdida o ganancia o, ¿qué significa el número de años en la misma profesión si no se ha actualizado?, ¿se puede hablar de que estamos frente a un indicador de crecimiento de la persona?, creemos que no.

Debemos señalar que algunos de estos indicadores no son confiables, por ejemplo, el índice de actitudes y valores porque su medición es subjetiva o demasiado complejas en el momento de instrumentarse.

4.3.11 Modelo Holístico de Rambool

Este modelo considera ocho grupos de indicadores como se muestra en el Cuadro 4.5 Modelo Integral de Rambool para evaluar los intangibles en toda la organización, principalmente en las que están estructuradas en forma horizontal. Presenta indicadores que implican impactos en el ámbito social y de satisfacción

de los empleados, de ahí el nombre de holístico, al pretender ser un modelo integral²⁶ como el que se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro 4.8 Modelo Integral de Rambool

Activos intangibles	Indicadores
De administración	Visión de futuro, desarrollo organizacional, delegación de responsabilidades, liderazgo y comunicación
De objetivos, políticas y estrategia	Modelos de planeación, estilo de administración, formación extra, condiciones de trabajo y política de control de calidad
De recursos humanos	Educación formal, formación extra, movilidad, experiencia nacional e internacional, calificaciones clave en el trabajo, calificaciones sociales, cooperación y comunicación y plan de carrera
De recursos físico-tecnológicos	Relación de activos fijos y pasivos, puestos de trabajo, laboratorios, sistemas de información y diseño, administración
De servicios de consultoría	Proyectos de inversión, empleos a generar y mercadotecnia
De clientes	Identificación de satisfactores, requerimiento de clientes, servicios de consultas, mejoras en atención, evaluación de procesos, nuevos clientes y pérdida de clientes
De satisfacción de los empleados	Desarrollo, seguridad, motivación, independencia, autonomía y calidad del empleo
De impacto en la sociedad	Análisis de imagen, relación con medios de comunicación, medio ambiente, ética, integridad, principios de ecología y desarrollo de la comunidad local y nacional e internacional

Fuente: Ordóñez De Pablos, Patricia, "Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones", Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9, <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> Enero, 2001

Es un modelo que a diferencia de los otros toma en cuenta dos aspectos fundamentales desde nuestro punto de vista: la satisfacción de los empleados y el impacto de sus acciones en la sociedad, sin embargo la forma de medirlos parece tener un propósito estrictamente mercantil, en el primer caso está más enfocado a medir la predisposición del personal para seguir aportando a la

²⁶ <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> Enero, 2001, Ordóñez De Pablos, Patricia, *Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones*, Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9

empresa y en el segundo caso se trata más de la imagen de la empresa que de la preservación del medio ambiente.

Además el activo intangible de administración considera indicadores que pueden tener un valor distinto dependiendo de quien los mida, como es el caso de la visión de futuro y el desarrollo organizacional. Esto le resta confiabilidad a un modelo que pretende ser integral y medir la gestión en organizaciones planas pero con un gran número de empleados.

4.3.12 Modelo de Dirección Estratégica por Competencias

El modelo de Dirección Estratégica por Competencias²⁷ (DEC) está integrado por cuatro tipos de capital: organizativo, humano, tecnológico y relacional; y para el cálculo del capital intelectual establecen la siguiente fórmula:

$$CI = CH + CO + CT + CR$$

Donde:

CI = capital intelectual

CH = capital humano o conjunto de competencias personales

CO = capital organizativo o conjunto de competencias organizativas

CT = capital tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas

CR = capital relacional o conjunto de competencias relacionales o del entorno

El DEC se basa en tres pilares básicos: conocimientos (*Co*), capacidades (*Ca*), y actitudes y valores (*A*) que en conjunto constituyen la Competencia Básica Distintiva (CBD) Para su cálculo la fórmula queda como sigue:

$$CBD = [A^h + Co^h + Ca^h] + [A^o + Co^o + Ca^o] + [A^t + Co^t + Ca^t] + [A^r + Co^r + Ca^r]$$

Donde:

h = supraíndice que expresa las competencias de las personas, suma de sus actitudes, valores, conocimientos y capacidades de aprender y actuar

o = supraíndice que expresa las competencias de la organización, suma de las actitudes o valores de sus activos intangibles (conocimientos incorporados por el aprendizaje de la organización)

t = supraíndice que indica las competencias tecnológicas, suma de las actitudes o visión tecnológicas, de los conocimientos tecnológicos incorporados (patentes, modelos) y las capacidades tecnológicas o *know-how*

r = supraíndice que expresa las competencias del entorno, suma de las actitudes o de la visión estratégica, de los conocimientos incorporados, por ejemplo, alianzas, contratos y marcas

²⁷ *idem*

Este modelo incorpora el concepto de competencia, entendido como la capacidad para desempeñar actividades específicas a diferencia de los otros modelos, esta particularidad supone que el potencial del ser humano está limitado sólo a aquello para lo que tiene competencia, desde nuestro punto de vista esto lo hace sumamente restrictivo.

El DEC hace una distinción entre las capacidades del individuo y las capacidades de la organización que a nuestro juicio es subjetiva porque si el individuo no tiene las capacidades para incorporarse a los procesos de trabajo y no asume como propios los valores que imponen los mandos directivos, no es posible hablar de que la organización tenga las capacidades de su propio personal.

Con la aplicación de este modelo se pretende que la conducción de la empresa en el largo plazo esté orientada a obtener una ventaja competitiva derivada de la certificación de las capacidades de la organización.

4.3.13 Modelo *Technology Broker*

Annie Brooking, fundadora y directora de la empresa de consultoría inglesa *The Technology Broker*, líder en servicios de desarrollo de capital intelectual, creó un modelo de medición de activos intangibles que bajo el nombre de *Technology Broker* se publicó en su libro *Capital Intelectual*²⁸.

Brooking considera que las medidas de capital intelectual son útiles porque permiten conocer la capacidad de la organización para alcanzar sus metas; planear la investigación y el desarrollo; proveer información básica para programas de reingeniería; asignar los recursos en educación organizacional y programas de formación; calcular el valor de la empresa y ampliar la memoria de la organización.

Para Brooking el capital intelectual está formado por cuatro categorías de activos:

- *activos de mercado*: marcas, clientes, imagen, cartera de pedidos, distribución, capacidad de colaboración

²⁸ Brooking, *op. cit.*

- *activos humanos*: educación, conocimientos específicos del trabajo, formación profesional y habilidades
- *activos de propiedad intelectual*: patentes, derechos de autoría, derechos de diseño, secretos comerciales
- *activos de infraestructura*: la filosofía del negocio, cultura organizativa, sistemas de información y bases de datos existentes en la empresa.

De la misma manera que en el modelo de Skandia, el *Technology Broker* supone que la suma de activos tangibles permite estimar el valor de mercado de una empresa.

Este modelo, a diferencia de los anteriores, revisa una lista de cuestiones cualitativas sin llegar a la definición de indicadores cuantitativos, y además establece que previo a contar con una medida del capital intelectual que pueda generalizarse, se requiere el desarrollo de metodologías para asignar un valor a aspectos inmateriales, lo que nos parece lo más rescatable de este modelo.

La mayor parte de las empresas que miden su capital intelectual también están elaborando las Cuentas de Capital Intelectual con los resultados de estas mediciones. Sin embargo, hasta el momento no existe un modelo generalmente aceptado por las empresas de un país o bien a nivel internacional.

Asimismo hay que subrayar que la iniciativa en materia de medición y elaboración de informes de capital intelectual ha surgido desde el mundo empresarial, antes de que los organismos contables comenzaran a preocuparse por estos recursos organizativos pero hasta este momento no hay nada formal al respecto.

De este modo estamos llegando a la conclusión de que hasta este momento cada empresa ha elaborado su propio informe de capital intelectual sin seguir principios y normas aceptados en forma general, de tal manera que cada informe es único. Como consecuencia de esta situación, no es posible comparar informes de capital intelectual entre empresas, ni siquiera entre aquéllas de un mismo país. Esta investigación tiene como uno de sus objetivos encontrar los

indicadores de coincidencias para elaborar un modelo básico de reconocimiento y valuación del capital intelectual.

El análisis de estos informes pone de manifiesto importantes diferencias en su contenido y forma. La gran mayoría de empresas coinciden en que el capital intelectual se divide en: capital humano, capital relacional y capital estructural. Sin embargo, a partir de aquí, cada informe de capital intelectual es un caso especial. En este sentido, se observan claras diferencias en cuanto a los siguientes elementos:

- El número de indicadores utilizados para medir cada componente del capital intelectual.
- La clasificación o no de estos indicadores en categorías de capital intelectual y cuáles son éstas.
- La información proporcionada en los informes sobre la construcción de estos indicadores.
- La información proporcionada sobre las inversiones de la empresa en cada componente.

En cuanto a la periodicidad de los informes de capital intelectual, algunas empresas publican sus informes anualmente mientras que, en otros casos, los plazos son más amplios, o incluso, como sucede con Skandia, han suspendido su publicación. Por otro lado, en algunos casos se publica de forma independiente del informe anual, teniendo su propio formato. En otros casos, constituye un capítulo más del informe anual.

4.3.14 Modelo 3R

En 1997 Patricia Ordoñez de Pablos propone un modelo de cuentas de capital intelectual integrado por los tres documentos, cuyo objetivo es ofrecer una imagen fiel del capital intelectual de la empresa.

Con esta línea de investigación, el siguiente paso que propone Ordóñez es la de probar este modelo con un conjunto de empresas españolas conscientes del

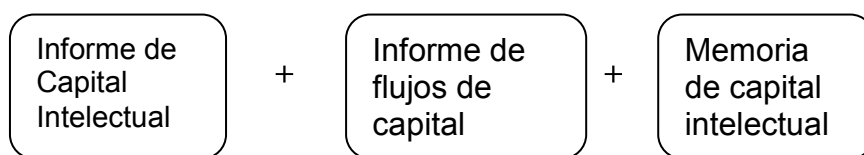
potencial de los recursos basados en el conocimiento como fuente de competitividad empresarial.²⁹

Se tomará como base el modelo 3R en este trabajo, por tal razón se compararán los indicadores que se usan en la actualidad en México para informar sobre el control, las medidas de desempeño, la calidad, y datos estadísticos de las instituciones de educación superior, con los de este modelo y así determinar en forma sistemática cuales serían los indicadores básicos para medir los activos intangibles creados en forma interna por estas instituciones que acrecientan su valor económico y poder informar a los usuarios de la información, en forma cualitativa y cuantitativa en términos razonables cual es el valor real de las organizaciones.

Así como para estar en posibilidades de responder a tres cuestiones generales en cuanto a la gestión del conocimiento de la organización: 1) ¿cómo están formados los recursos basados en el conocimiento?, 2) ¿qué ha hecho la empresa para fortalecer sus recursos basados en el conocimiento?, y 3) ¿cuáles son los efectos de la gestión del conocimiento?

Patricia Ordoñez de Pablos propone las cuentas mostradas en el cuadro 4.9 para medir el capital intelectual.

Cuadro 4.9 Cuentas de Capital Intelectual



Fuente: Fuente: Ordóñez De Pablos, Patricia, "Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones", Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9, <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> Enero, 2001

Las cuentas de capital intelectual deben incluir los siguientes elementos: el informe, la cuenta de flujos y la memoria.

²⁹ Se creyó pertinente tener contacto con la investigadora Patricia Ordoñez de Pablo, se le solicitaron los avances, por medio del INTERNET y nos contestó, que todavía no contaba con resultados de su investigación pero que con gusto nos enviaría la información una vez que la tuviera.

Se desprende del Informe de Capital Intelectual que las relaciones de cuentas que se presentan en los cuadros siguientes, se refieren a listas de indicadores de: Capital Humano, Capital Relacional y Capital Estructural, que son las partes en que se considera conformado el Capital Intelectual.

A continuación se presentan en los Cuadros 4.9.1, 4.9.2 y 4.9.3 las listas de indicadores que el modelo 3R utiliza para medir cada una de las partes mencionadas.

**Cuadro 4.9.1 LISTA DE INDICADORES DE CAPITAL HUMANO EN EL
INFORME DE CAPITAL INTELECTUAL**

Número de cuenta	Sub-categorías e indicadores
H.1	A) PERFIL DE EMPLEADO
H.1.1	I. Número total de empleados
H.1.2	II. Distribución de empleados
H.1.2.1	1. Producción
H.1.2.2	2. Distribución
H.1.2.3	3. Departamento de Tecnología Informática
H.1.2.4	4. Ventas y mercado
H.1.2.5	5. Administración
H.1.2.6	6. Desarrollo de producto, entorno y calidad
H.1.3	III. N° de directivos
H.1.4	IV. % de personal de investigación
H.1.5	V. Distribución por edades
H.1.6	VI. Edad media de los empleados
H.1.7	VII. Distribución por sexos
H.1.7.1	1. Hombres
H.1.7.2	2. Mujeres
H.1.8	VIII. N° de empleados a tiempo completo
H.2	B) CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN DIFERENTES ENTORNOS
H.2.1	I. No. de empleados que trabajan permanentemente en el exterior
H.2.2	II. No. de empleados que han trabajado en proyectos internacionales durante el ejercicio
H.3	C) ROTACIÓN DE PERSONAL
H.3.1	I. Nuevos empleados
H.3.2	II. Renuncias / abandonos
H.3.3	III. % de circulación del personal
H.3.4	IV. % de circulación de personal no deseado
H.4	D) CAPITAL EDUCATIVO
H.4.1	I. Personal sin cualificación
H.4.2	II. Personal cualificado
H.4.2.1	1. Personal de oficina

H.4.2.2	2. Personal comercial
H.4.2.3	3. Personal de tecnologías de la información
H.4.2.4	4. Empleados
H.4.2.5	5. Académicos
H.4.2.6	6. Doctores
H.4.2.7	7. Duración de la formación
H.4.2.8	8. No de empleados con fluidez en el idioma inglés
H.4.3	III. Número de premios
H.4.4	IV. Publicaciones profesionales por empleado
H.4.5	V. Experiencia internacional
H.5	E) RENOVACIÓN EDUCATIVA
H.5.1	I. No. de planes de desarrollo de competencias
H.5.2	II. No. de planes de desarrollo de carreras
H.6	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN
H.6.1	I. % de éxito en el logro de objetivos individuales
H.6.2	II. Antigüedad media
H.6.3	III. N° de contratos permanentes
H.6.4	IV. % de personal con retribución variable frente al personal total
H.6.5	V. N° empleados con acciones y participación en programas de bonos convertibles
H.6.6	VI. N° de empleados que han recibido premios
H.6.7	VII. Sistemas de sugerencias (premios en metálico, premios en puntos)
H.6.8	VIII. % de personal ascendido frente al número total de personal
H.6.9	IX. % de personal que perciben un reconocimiento explícito en la empresa
H.6.10	X. % de <i>staff</i> que considera que su opinión es tomada en cuenta en la empresa
H.7	G) FORMACIÓN PERMANENTE (Tiempo, inversión)
H.7.1	I. % de empleados que han recibido formación a lo largo del año
H.7.2	II. Formación
H.7.2.1	1. Días de formación por empleado
H.7.2.2	2. No medio de horas promedio
H.7.2.3	3. De capacitación por empleado / año
H.7.2.4	4. Razón horas de formación / horas laborales / año
H.7.2.5	5. Inversión en formación (empleados / año)

H.7.2.6	6. Razón de costar de formación / salarios (anual)
H.7.2.7	7. Índice de satisfacción respecto a la formación
H.7.2.8	8. Índice de aplicación en las tareas diarias de la formación recibida
H.7.3	III. Aprendizaje permanente a través de las relaciones con agentes externos
H.7.3.1	1. No. de alianzas y colaboraciones con instituciones académicas y centros de investigación
H.8	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO
H.8.1	I. Índice de satisfacción con las oportunidades de desarrollo de habilidades en el puesto de trabajo
H.8.2	II. Índice de satisfacción de empleados
H.8.3	III. Ausencia debido a enfermedad (días / empleado)
H.8.4	IV. Empleados con retribución por horas
H.8.5	V. No. de empleados accidentados con pérdida de horas de trabajo
H.8.6	VI. Costos atribuibles a fallos externos

Fuente: Ordóñez De Pablos, Patricia, "Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones", Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9, [http:// www .injef.com/revista/empresas/pop991217.htm](http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm)
Enero, 2001

Cuadro 4.9.2 LISTA DE INDICADORES DE CAPITAL RELACIONAL EN EL INFORME DE CAPITAL INTELECTUAL

Número de cuenta	Sub-categorías e indicadores
R.1	A) PERFIL DEL CLIENTE
R.1.1	I. Clientes públicos
R.1.2	II. Clientes semi-públicos
R.1.3	III. Clientes privados
R.1.4	IV. Clientes en el extranjero
R.2	B) CARTERA DE CLIENTES
R.2.1	I. Cartera de contratos
R.2.1.1	1) Número de contratos
R.2.1.2	2) Puntos de venta
R.2.1.3	3) Clientes por primera vez
R.2.1.4	4) Nuevos accionistas
R.2.2	II. Marcas
R.2.2.1	Imagen que clientes tienen de la empresa
R.2.2.2	Índice de lealtad de clientes
R.2.2.3	Cuota de mercado nacional / internacional
R.2.2.4	Cuota de mercado del competidor más próximo (nacional e internacional)
R.2.2.5	Nº de sugerencias de clientes
R.2.2.6	Nº de oficinas con sistemas de medición de la satisfacción del cliente
R.2.3	III. Cartera estratégica
R.2.3.1	1) Principales clientes del ejercicio
R.2.3.2	2) Duración de las relaciones existentes con clientes
R.2.3.3	3) % de clientes que recomendarían la empresa
R.2.3.4	4) Nuevos clientes estratégicos durante el ejercicio
R.2.3.5	5) Inversiones en mercadotecnia relacional
R.3	C) CALIDAD EN LA CARTERA DE CLIENTES
R.3.1	I. No. de clientes procedentes del mismo sector empresarial
R.4	D) IMAGEN PÚBLICA
R.4.1	I. Percepción de valor
R.4.2	II. Exposición a los medios de comunicación
R.4.3	III. Índice de notoriedad espontánea
R.4.4	IV. No. de solicitudes espontáneas para trabajos por horas

R.5	E) CAPITAL DE INVERSIONISTAS
R.5.1	I. No. de contactos con inversionistas y analistas
R.5.2	II. No. de recomendaciones favorables de analistas
R.5.3	III. No. de consultas resueltas desde la oficina de información a los accionistas
R.6	F) NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES
R.6.1	I. % de adquisición de materiales y servicios apoyado por el sistema de integración a proveedores
R.6.2	II. Nuevos productos y servicios desarrollados en cooperación con clientes
R.7	G) REDES DE TRABAJO (<i>networking</i>)
R.7.1	I. N°. de conferencias sobre administración a las que ha asistido el personal
R.7.2	II. N°. de ponencias en conferencias científicas
R.7.3	III. N°. de acuerdos con patrocinadores
R.7.4	IV. N°. de redes profesionales
R.7.5	V. N°. de empleados en consejos empresariales y científicos
R.8	H) INTESIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD
R.8.1	I. N°. de operaciones realizadas vía teléfono
R.8.2	II. N°. de países donde opera la empresa
R.8.3	III. N°. de empleados por oficinas
R.8.4	IV. N° de alianzas comerciales
R.8.5	V. N°. de alianzas con escuelas de negocios
R.8.5.1	1) Grupos (<i>Clusters</i>)
R.8.5.2	2) Institutos e instalaciones
R.8.5.3	3) Intercambio del personal dentro del grupo empresarial
R.8.5.4	4) Cooperación interdisciplinaria
R.8.5.5	5) % de proyectos íter departamentales
R.9	I) RESULTADOS
R.9.1	I. Personal que posee acciones de la empresa

Fuente: Ordóñez De Pablos, Patricia, "Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones", Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9. [http:// www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm](http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm) Enero, 2001

Cuadro 4.9.3 LISTA DE INDICADORES DE CAPITAL ESTRUCTURAL EN EL INFORME DE CAPITAL INTELECTUAL

Número de cuenta	Sub-categorías e indicadores
S.1	A) INFRAESTRUCTURA (Oficinas, capacidad informática, servicios telefónicos)
S.1.1	I. Inversión
S.1.1.1	1) Inversión en equipamiento de oficinas
S.1.1.2	2) Inversión en equipamiento informático
S.1.1.3	3) Gastos por empleado en tecnología e informática (TI)
S.1.2	II. Servidores
S.1.2.1	1) N° de servidores por empleado
S.1.2.2	2) N° de visitas a la página web organizativa a diario
S.1.2.3	3) N° de visitas a la página web organizativa al mes
S.1.3	III. Oficina
S.1.3.1	1) No. de m ² de espacio de oficina
S.1.3.2	2) No. de Computadoras personales por oficina
S.1.4	IV. N° de empleados conectados vía correo
S.1.5	V. Fiabilidad del <i>hardware</i> y <i>software</i>
S.1.6	VI. Empleados con opción de teletrabajo
S.1.7	VII. Empleados con celular de la empresa
S.1.8	VIII. Empleados con computadoras portátiles (<i>laptop</i>) de la empresa
S2	B) INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO
S.2.1	I. N° de mejores prácticas conectadas en la intranet
S.2.2	II. N° de empleados con acceso a la Intranet / total de empleados
S.2.3	III. Documentos compartidos a través de la intranet
S.2.4	IV. % de conocimientos actualizados a través de la intranet
S.2.5	V. N° de bases de datos a las que tiene acceso la empresa
S.2.6	VI. N° de bases de datos a las que tiene acceso la empresa
S.2.7	VII. N.º de bases de datos de conocimiento compartidas
S.2.8	VIII. N° de participantes en procesos de mejores prácticas
S.2.9	IX. N° de proyectos de gestión del conocimiento
S.2.10	X. Búsquedas en bases de datos
S.3	C) APOYO AL CLIENTE
S.3.1	I. N° de oficinas nacionales
S.3.2	II. N° de oficinas en el extranjero
S.4	D) PROCESOS ADMINISTRATIVOS
S.4.1	I. Tiempo medio de respuesta a llamadas
S.4.2	II. % de consultas resueltas en el día

S.5	E) INNOVACIÓN
S.5.1	I. Resultados de la innovación
S.5.1.1	1) N° de productos / servicios
S.5.1.2	2) N° de nuevos productos / servicios
S.5.1.3	3) Volumen de ventas vinculadas a nuevos
S.5.1.4	4) Innovación total
S.5.1.5	5) % de rotación del grupo
S.5.1.6	6) Media de rotación de proyectos
S.5.2	II. Inversión en innovación
S.5.2.1	1) N° de ideas y de experiencias compartidas
S.5.2.2	2) Media de ideas por empleado
S.5.2.3	3) Inversión en desarrollo de productos
S.5.2.4	4) Inversión en mejora de procesos
S.5.2.5	5) Inversión en proyectos de innovación y desarrollo
S.5.2.6	6) No. Centros de excelencia
S.5.2.7	7) Proyectos continuos
S.6	F) RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO
S.6.1	I % de crecimiento anual
S.7	G) CALIDAD Y MEJORAS
S.7.1	I. Acreditaciones y certificaciones (medio ambiente y calidad)
S.7.2	II. N°. de certificaciones ISO-9000
S.7.3	III. N°. de comités de calidad
S.7.4	IV. N°. de grupos de mejora
S.7.5	V. N°. de empleados que participan en mesas redondas
S.7.6	VI. N°. de empleados con formación en calidad total
S.7.7	VII. N°. de empleados que participan en proyectos de mejora
S.7.8	VIII. N°. de planes de mejora desarrollados como consecuencia de evaluaciones
S.8	H) MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA
S.8.1	I. Maximización de beneficios de liderazgo y cohesión
S.8.1.1	1) Experiencia media del equipo directivo
S.8.2	II. Valores organizativos compartidos
S.8.2.1	1) Valuación de acciones organizacionales
S.8.3	III. Administración empresarial y avanzada
S.8.3.1	1) Inversión en modelos de gestión
S.8.3.2	2) N°. de modelos de gestión propios
S.8.4	IV. Administración estratégica compartida
S.8.4.1	1) N°. de usuarios de sistemas de planificación estratégica
S.8.4.2	2) No. de empleados que participaron en la construcción de planes estratégicos organizativos
S.9	I) COMPROMISO SOCIAL Y CON EL ENTORNO
S.9.1	I. Inversión medioambiental
S.9.2	II. N°. de auditorías laborales de las instalaciones de la empresa
S.9.3	III. Inversiones en proyectos de apoyo culturales y proyectos solidarios

Fuente: Ordóñez De Pablos, Patricia, "Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones", Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9, <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm> Enero, 2001

Para una mejor comprensión de los cuadros 4.9.1, 4.9.2 y 4.9.3 se acompañan los siguientes criterios de clasificación:

- H, R, S. Identifica la clasificación de capital intelectual al que se refiere el indicador o categoría de indicadores que queda señalado en el título de cada cuadro.
- Nivel 1: H.1, R.1, S.1, etc. corresponden a los indicadores claves señalados con letras mayúsculas y en negrillas.
- Nivel 2: H.1.1, R.1.1, S.1.1., etc. identifica una sub-categoría de indicadores para los diferentes componente de cada clasificación del capital intelectual. Por ejemplo, H indica capital humano, y H.1 indica: perfil del empleado y H.1.1 es igual al No. total de empleados
- Nivel 3: H.1.1.1, R.1.1.1, S.1.1.1. Identifica como en el caso anterior pero con una división adicional.

El informe de capital intelectual según la investigadora, refleja la situación del mismo en la empresa, mostrando información de cada uno de sus componentes. Cada uno de ellos se cuantifica a partir de indicadores que miden diversas categorías de cada componente concreto. Este informe, sugiere Ordóñez de Pablos se presenta en forma comparativa con datos de dos años consecutivos. Así las cosas, surgen diferentes cuestiones operativas en el desarrollo del informe.

Como segundo elemento del cuadro 4.9 está el Informe de flujos de capital intelectual que reflejará tanto los incrementos como las disminuciones de capital intelectual producidos durante el ejercicio, y, por diferencia, el resultado. Esta información se elaborará para cada indicador, categoría de indicador y componente de capital intelectual, así como a nivel agregado. Asimismo, se especificarán los objetivos para cada uno de los indicadores, categorías de indicadores y componentes del capital intelectual.

La Memoria de Capital Intelectual se deberá complementar y explicar con la información contenida en los informes de capital intelectual y de flujos.

En línea con los planes contables tradicionales, la memoria incluirá información sobre la actividad o actividades de la empresa, las normas de valoración del capital intelectual, así como acontecimientos producidos con fecha posterior al

cierre de las cuentas y que no afecte a éstas, pero cuyo conocimiento sea útil para los usuarios de las cuentas de capital intelectual.

Patricia Ordóñez de Pablo insiste que la prioridad de la agenda debe ser el desarrollo de unas normas y principios de elaboración de informes de capital intelectual con criterios homogéneos, al menos, en el ámbito nacional, estando de acuerdo con esta idea, tarea difícil de desarrollar pero necesaria y debería realizarse lo antes posible. Desde que en 1994 se publicó el primer informe de capital intelectual hasta nuestros días, son muchas las voces que han manifestado la necesidad de desarrollar estas normas, sin que desde los organismos reguladores contables se hayan desarrollado unas cuentas de capital intelectual de aceptación general para las empresas. Si estos organismos se muestran reticentes a la elaboración de estas normas, otras instituciones o agencias podrían encargarse de su articulación e implantación. También lo pueden hacer los organismos contables reguladores y estas agencias podrían colaborar conjuntamente en su desarrollo.

Se plantea la siguiente pregunta: ¿cuáles son los fines que deben lograr las cuentas de capital intelectual? Básicamente se debe ofrecer una imagen objetiva del patrimonio intangible de la empresa. Por tanto, la información contenida en el informe de capital intelectual debe ser comprensible, relevante, fiable, comparable y oportuna, exactamente igual que las características señaladas para el caso de los estados financieros.

Asimismo, se deberán desarrollar normas y principios que regulen la contabilización de los indicadores de capital intelectual. En aquellos casos excepcionales donde la aplicación de un principio contable no conduzca a ofrecer la imagen fiel del activo intangible de la empresa, se considerará improcedente su aplicación.

Únicamente se incluirían aquellos indicadores objetivos de capital intelectual medidos por medio de procedimientos racionales. Aun cuando sean de

elaboración interna en las organizaciones, pero estos se puedan identificar y medir acertadamente.

4.3.15 Modelo *Intelect*

El modelo *Intelect* es el resultado de un proyecto de investigación, “Proyecto Emprendizaje”, patrocinado por Euroforum Escorial por el Fondo Social Europeo y la Comunidad de Madrid. Este proyecto contó con el asesoramiento técnico de profesionales de BearingPoint (entonces en KPMG Consulting, Inc).

El model *Intelect* estructura el capital intelectual en tres bloques atendiendo a la distinta naturaleza de los activos intangibles:

- Capital humano. Conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen sus profesionales y equipos, así como su capacidad para regenerarlo.
- Capital Estructural. Conocimiento explicitado, sistematizado e internalizado del que depende la eficacia y la eficiencia de la empresa.
- Capital Relacional. Valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene n el exterior.

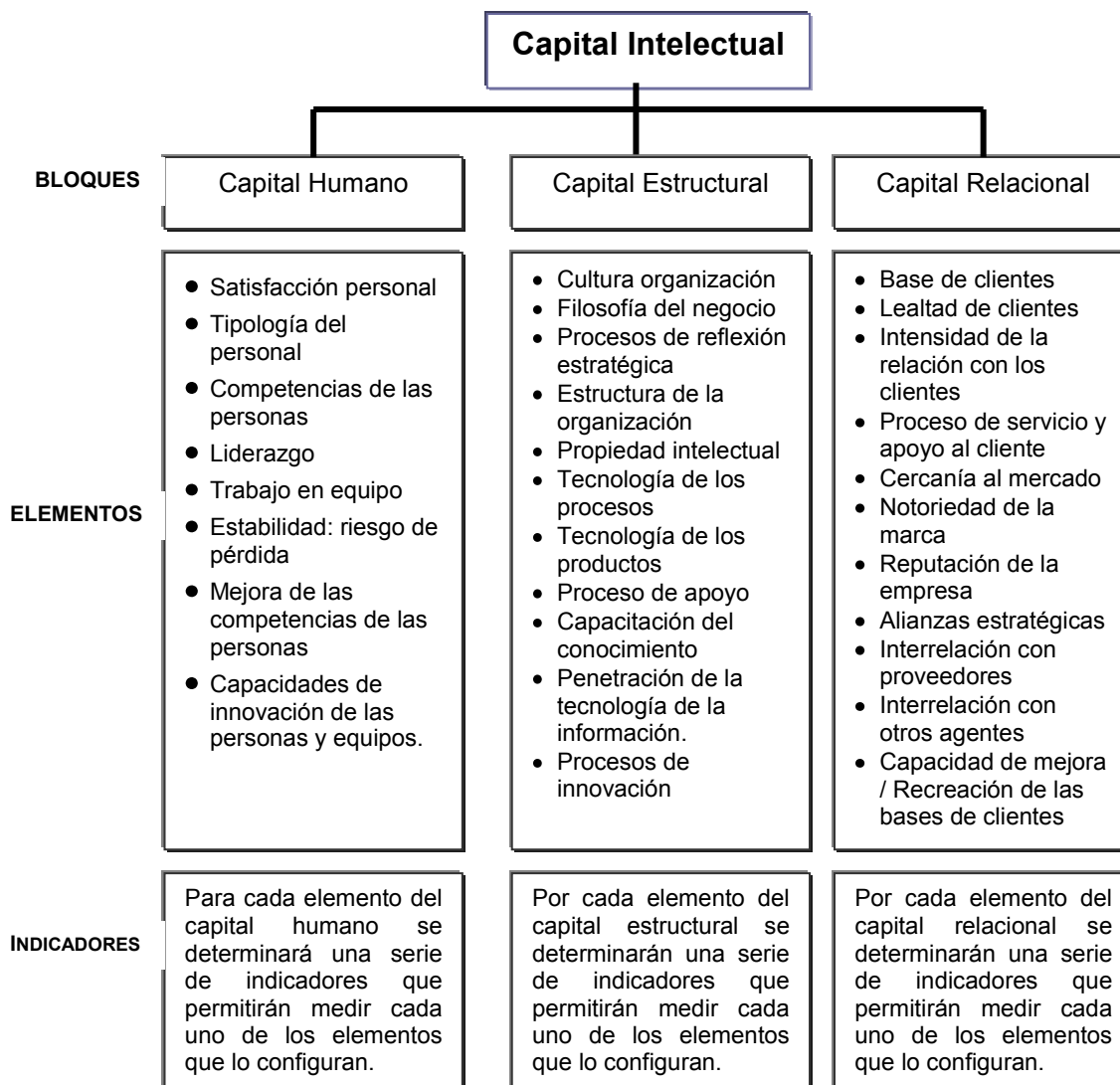
Además, cada uno de los tres bloques está formado por una relación de activos intangibles que denominaremos elementos. Cada organización selecciona una función de su actividad y estrategia aquellos elementos intangibles que considera críticos (en nuestro estudio, hemos utilizado los elementos de referencia que plantea el modelo).

Por último, cada elemento es medio o valorado por los indicadores. Cada compañía deberá decidir qué indicadores medirán cada uno de los elementos en función de sus necesidades organizativas.

El cuadro 4.10 adjunto, esquematiza la estructura del Modelo *Intelect* muestra los elementos que se han analizado ene el estudios para cada uno de los bloques. El equipo de proyecto ha valorado, a partir de información pública, si las empresas del IBEX 35 (A parte de los cuatro índices de las cuatro bolsas españolas existe

otro índice el IBEX 35 (que recoge la evolución diaria de los 35 valores más importantes del mercado, siendo vital para el peso del valor en el índice las variables como pueden ser el volumen de dinero que mueven, capital social y frecuencia de contratación.) miden o no los elementos que configuran cada uno de los tres bloques del capital intelectual.

Cuadro 4.10 Capital Intelectual



Fuente: Modelo *Intelect*

4.3.16 Modelo de competitividad y sistemas de innovación

El Modelo de competitividad y sistemas de innovación que se presenta a continuación transcribe parte de un artículo de competitividad y sistemas de innovación como un resultado parcial de una investigación llevada a cabo en la Dirección General de Asuntos del Personal Académico DGAPA-UNAM y el Instituto de Investigaciones Económicas cuyo coordinador es el Dr. José Luis Salleiro y la investigadora Rosario Castañón, en donde se observa que un factor común en los distintos esquemas de competitividad es el que se refiere al capital intelectual y su relación con la capacidad de innovación.

Así mismo en la presentación de su libro *El Sistema Nacional de Innovación y la Competitividad del Sector Manufacturero en México* editado en forma conjunta por el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, el Instituto de Investigaciones Económicas y la DGAPA de la UNAM, editado Plaza y Valdes. en 2006³⁰. Se tuvo la oportunidad de preguntarle sobre la importancia de los indicadores que plasman en ambos documentos y si los considera como instrumentos básicos de aplicación general para cualquier tipo de organización. La respuesta nos indica que por el momento son sólo un intento y en el transcurso de la investigación se podrían agregar, modificar o eliminar. Esta investigación nos será de utilidad para el objetivo que se persigue en este trabajo, por lo que se describirá parte de la misma en los siguientes apartados.

4.3.16.1 Globalización y competitividad

El fenómeno de la globalización, caracterizado por la intensificación de la competencia internacional derivada de la visión del mundo como un gran mercado, trae consigo profundas transformaciones productivas y socioeconómicas que constituyen un proceso que tiene lugar simultáneamente a diferentes niveles: regional y nacional e internacional.

³⁰ UNAM, coordinador Solleiro, José Luis *El Sistema Nacional de Innovación y la Competitividad del Sector Manufacturero en México* editado en forma conjunta por el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, el Instituto de Investigaciones Económicas y la DGAPA de la UNAM, México, Plaza y Valdes, 2006, 266 pp.

En la actualidad se establece un fuerte contraste del modelo tradicional con el nuevo enfoque de las ventajas competitivas, las cuales son creadas con dinamismo por los distintos participantes del sector económico mediante un conjunto de estrategias y acciones empresariales, políticas públicas y relaciones interinstitucionales que buscan optimizar la agregación de valor.

De hecho se reconoce que la fuente principal de riqueza en las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) deriva de la creación de capital intelectual, principalmente a través de la educación y la investigación, muy por encima de las fuentes relacionadas con la dotación de recursos naturales de los países e, inclusive, de la existencia de capital físico.

La compleja red de relaciones entre empresas, grupos industriales e instituciones públicas que actúan dentro de un contexto macroeconómico y político determinado, ha llevado a desarrollar visiones diversas de la competitividad, según se centren en la organización, en algún sector económico o en la nación. Sin embargo, hoy en día se acepta que la ventaja competitiva se genera a nivel de las organizaciones. Por otro lado, también se ha generado un alto nivel de consenso sobre el hecho de que el conjunto de políticas públicas y de relaciones entre las empresas e instituciones que rodean a cada organización conforman el ambiente competitivo, lo que en 1990 Porter³¹ llamó el Diamante de la Ventaja Nacional.

De hecho, la OCDE identifica que, en el nuevo entorno competitivo, el comportamiento de la empresa establece los fundamentos microeconómicos de la competitividad, y está determinado por un amplio espectro de conocimientos e informaciones sobre temas asociados al entorno, como las preferencias de los consumidores, sistemas de comunicación, relaciones de producción, mercados, sistemas de distribución, publicidad en diferentes ambientes culturales, etc.

En efecto, en los nuevos sistemas de producción, las fuentes de conocimiento e información clave para una firma rebasan su ámbito interno y se ubican, con

³¹ *idem*

mayor intensidad en el exterior de la empresa. Por ello, las relaciones entre las empresas se han vuelto más importantes para la competitividad que sus propias relaciones internas.

Para sustentar la nueva estrategia empresarial es importante distinguir entre los elementos de la competitividad sobre los que la firma tiene cierto nivel de control de aquellos sobre los que no lo tiene. El desempeño competitivo de la empresa depende, de su capacidad para manejar los siguientes elementos internos bajo su control:

- Selección de la cartera de productos.
- Selección de tecnología y equipo.
- Organización interna.
- Adquisiciones.
- Proyectos de investigación y desarrollo
- Sistemas de control de calidad.
- Contratación, capacitación y gestión de los recursos humanos.
- Comercialización y distribución.
- Financiamiento y administración de los costos.

La adecuada gestión de estos elementos internos es función de la organización, las capacidades del personal y de los sistemas de la empresa para evaluar y mejorar el desempeño en cada una de estas áreas.

Por otro lado, la competitividad depende también de la calidad de las interacciones que la empresa establece con una serie de factores que incluyen:

- El entorno macroeconómico.
- La eficiencia de las empresas de apoyo que proveen insumos y servicios.
- La infraestructura humana, expresada en la cantidad y calidad de los recursos humanos.
- La infraestructura para la provisión de servicios financieros, apoyo a las exportaciones, asistencia tecnológica y sistemas legales.

4.3.16.2 Evaluación de la competitividad

Como puede observarse en la sección precedente, el concepto de competitividad puede ser analizado a partir de tres niveles y como lo señala la Industry Canada en 1995³²

- La organización.
- La industria o un sector de ella.
- La nación.

Para cada nivel hay diferentes medidas o indicadores de competitividad. Por ello, es importante distinguir entre las formas de evaluar la competitividad desde estas tres diferentes perspectivas, sin embargo en este trabajo sólo se incluirá la parte relativa a la organización.

De acuerdo con Industry Canada (1995), la mejor forma de entender la competitividad es al nivel de la empresa. Según la visión más simple, una empresa es competitiva si es rentable. De acuerdo con el modelo de competencia perfecta, una empresa es competitiva cuando su costo promedio no excede el precio de mercado de su oferta de producto.

En una industria de productos homogéneos, según esta misma fuente, una empresa deja de ser rentable cuando su costo promedio es mayor que el costo promedio de sus competidores, lo cual puede deberse a que su productividad sea menor, a que paga más por sus insumos, o ambas razones. Las causas de su baja productividad pueden ser la falta de eficiencia gerencial, la operación a una escala ineficiente o una combinación de ambas causas.

Para el caso de una industria de productos diferenciados, se agrega el que su oferta de productos sea menos atractiva que la de sus competidores. El atractivo de la oferta de productos de una empresa puede ser el reflejo de la eficiencia con la que ha usado recursos como la investigación y el desarrollo o la publicidad.

³² *idem*

Por todo lo anterior, al nivel de la empresa, la rentabilidad, los costos, la productividad y la participación en el mercado son indicadores de competitividad. El crecimiento del factor total de productividad puede darse por el cambio técnico, el logro de economías de escala o por el establecimiento de precios a partir de los costos marginales.

Por lo que puede concluirse que «su rentabilidad futura depende de sus gastos actuales en investigación y desarrollo, su actividad de patentamiento y muchas otras facetas de la estrategia empresarial» (Industry Canada, 1995). Esto pone de manifiesto la importancia que tiene para la competitividad de la empresa la gestión de su tecnología para alcanzar una oferta atractiva, y la coordinación de estrategias diversas para lograr eficiencia global, a todo lo largo de su cadena de valor.

De hecho, la OCDE (1992) concluye que los factores que influyen en la competitividad al nivel de la empresa incluyen:

- El manejo exitoso de los flujos de producción, materias primas e inventarios.
- La gestión exitosa de mecanismos de interacción entre planeación mercadotécnica, I+D formal, diseño, ingeniería y producción industrial.
- La capacidad de combinar actividades internas de I+D e innovación con la cooperación tecnológica con universidades y otras empresas.
- La capacidad de incorporar definiciones más exactas de las características de la demanda y de la evolución de los mercados en estrategias de diseño y producción.
- La capacidad de organizar relaciones interempresariales exitosas con proveedores de materiales y componentes y clientes.
- Los pasos seguidos para mejorar las capacidades de trabajadores y empleados a través de inversiones en entretenimiento especializado, así como en la generación de niveles más altos de responsabilidad del trabajador en la producción.

En síntesis, la competitividad, entendida como la capacidad de una empresa para mantener o reforzar su participación lucrativa en el mercado, se funda en nuevas estrategias empresariales, en el aumento sostenido de la productividad, en la capacidad empresarial para participar en negociaciones con diversas

instituciones y empresas de su entorno, y en la existencia de un ambiente competitivo determinado por el tejido empresarial y de consumidores existentes en el mercado y las políticas impulsadas por gobiernos nacionales y alianzas económicas regionales³³

Así, siguiendo a este mismo autor, puede afirmarse que la competitividad de una economía nacional no depende sólo de las circunstancias macroeconómicas, políticas, legales y sociales que la apuntalan, puesto que éstas son necesarias pero no suficientes para generar las oportunidades para la creación de riqueza, que se crea al nivel microeconómico, sobre la base de la sofisticación de las estrategias y prácticas operativas de las empresas así como de la calidad del entorno de negocios en el que compiten. Este enfoque subraya además el hecho de que la mejora en el potencial competitivo de un país no corresponde simplemente a un proceso lineal mediante el cual todas las naciones deben progresar a lo largo de un conjunto constante de dimensiones. Todo lo contrario, el desarrollo económico exitoso requiere que las naciones desarrollen la habilidad de competir en formas cada vez más sofisticadas de tal forma que puedan sostener niveles salariales más altos para su población y mayores ingresos nacionales. En el cuadro 4.11 se observa la construcción del índice microeconómico de competitividad.

³³ *idem*

**Cuadro 4.11 Construcción del índice microeconómico de competitividad
(índice de competitividad actual)**

Operaciones y estrategia de las empresas	Entorno nacional de los negocios
<p>Sofisticación de procesos de producción.</p> <p>Naturaleza de las ventajas competitivas.</p> <p>Extensión de la capacitación al personal.</p> <p>Extensión de actividades de mercadotecnia.</p> <p>Voluntad para delegar autoridad.</p> <p>Capacidad de innovación.</p> <p>Gasto en I+D.</p> <p>Presencia en la cadena de valor.</p> <p>Amplitud de mercados internacionales.</p> <p>Grado de orientación al cliente.</p> <p>Control de la distribución internacional.</p> <p>Extensión de las marcas.</p> <p>Nivel de confianza en la administración profesional.</p> <p>Extensión de las compensaciones por incentivos.</p> <p>Extensión de las ventas regionales.</p> <p>Prevalencia de licenciamiento de tecnología extranjera.</p>	<p>Condiciones de los factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura física. • Infraestructura administrativa. • Recursos humanos. • Infraestructura tecnológica. • Mercados de capital. <p>Condiciones de la demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sofisticación de compradores. • Adopción de los últimos productos por los clientes. • Compras gubernamentales de productos de tecnologías avanzadas. • Normas. • Leyes relacionadas a las Tecnología de Información y Comunicación (TIC). • Regulaciones ambientales. <p>Industrias de apoyo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de proveedores locales. • Desarrollo de clusters. • Disponibilidad local de maquinaria. • Disponibilidad local de servicios de investigación y capacitación. • Extensión de la colaboración en productos y procesos. • Cantidad de proveedores locales. • Disponibilidad local de componentes y partes. <p>Contexto para la estrategia y rivalidad de la firma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos. • Extensión de subsidios Gubernamentales. • Favoritismo en decisiones de funcionarios de gobierno. • Cooperación en las relaciones empleado-patrón. • Eficacia de los consejos directivos empresariales. <p>Competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberalización de barreras ocultas al comercio. • Intensidad de la competencia local. • Extensión de competidores locales. • Efectividad de políticas antimonopolios. • Descentralización de las actividades corporativas. • Costos de competencia desleal. • Liberación de aranceles

Fuente: Porter, M. E. (2002). «Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Microeconomic Competitiveness Index», en World Economic Forum (2002), Global Competitiveness Report. Geneva. pp. 23- 45.

Después de analizar los principales enfoques para evaluar la competitividad nos dice Solleiro, que salta a la vista un común denominador que permite concluir que, sin importar desde qué perspectiva se estudie, el desempeño competitivo depende de la formación de capital intelectual y de la capacidad de innovar que tenga la sociedad. De hecho, actualmente ha ganado aceptación internacional el concepto de la economía impulsada por el conocimiento, en la cual la generación y explotación de conocimiento pasa a jugar el papel principal en la creación de riqueza.

Esto ha generado un incentivo para encontrar nuevas formas de cooperación tecnológica, involucrando relaciones mutuas y multidireccionales encaminadas a compartir conocimientos y colaborar en investigación y desarrollo, capacitación, manufactura, gestión de información y mercadotecnia. Estas nuevas asociaciones tecnológicas entre instituciones diversas definen vínculos de conocimiento que le dan a las empresas la posibilidad de acceder a las capacidades y pericia de otras organizaciones con el fin de innovar.

La creciente necesidad de construir y reforzar estas redes ha llevado a la adopción de un enfoque sistémico para el análisis y diseño de políticas de innovación. Surge entonces el concepto de sistemas nacionales de innovación, los cuales se definen como el conjunto de distintas instituciones que, individual y conjuntamente, contribuyen al desarrollo y difusión de nuevas tecnologías y que, al mismo tiempo, proveen el marco dentro del cual los gobiernos crean e instrumentan políticas orientadas a influenciar el proceso de innovación.

5. VALUACIÓN DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES.- EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

En este capítulo se tratará de comparar los indicadores básicos que se usan para medir el capital intelectual, de acuerdo al Modelo 3R que aplicó en la Universidad de Oviedo, España, la investigadora Patricia Ordóñez de Pablos, con los que se emplean en México para los siguientes fines: medir el desempeño de los empleados; el desempeño de innovación y desarrollo de las organizaciones así como su control, eficiencia y eficacia y también los datos estadísticos que se elaboran para informar sobre ellas.

En una institución de educación superior se desarrollan una gran cantidad de procesos, formatos, registros, informes, etc. relacionados con la administración de las mismas, además de lo concerniente a la transmisión de conocimientos y la investigación científica que realizan; por todas estas razones y quizás algunas que no fueron mencionadas en forma específica se tiene la intención en esta investigación de comparar los indicadores creados por Ordóñez de Pablos, con los indicadores de desempeño que usa la UNAM, por ser ésta la más representativa de las instituciones educativas en México.

A continuación se presenta los antecedentes históricos de la Universidad Nacional Autónoma de México para que el lector se percate de la importancia y magnitud de ésta Institución. Parte de la información se toma de la Guía Universitaria publicada en 1994 y de la Memoria de la Universidad Nacional Autónoma de México. Editada en 2005.

5.1 Antecedentes históricos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Fray Juan de Zumárraga¹, obispo de México fue quien, con las ideas de Fray Pedro de Gante y sus logros en la educación de mestizos e indígenas, realizó la petición de una universidad que diera cabida y lugar por igual a hijos de españoles, mestizos y naturales.

¹ UNAM Secretaría Administrativa, *Guía Universitaria*, 2ª. ed., 1994, p. 192 a 200.-

La universidad mexicana fue fundada „con mano regia“ –*almae mexicanae universitates manu regia conditae*–, según reza su escudo del 21 de septiembre de 1551, creado cédula del Rey Carlos V, firmada por el Príncipe Felipe en la ciudad leonesa de Toro, pero la misma abrió sus puertas hasta el 25 de enero de 1553, –15 años después de la primera petición de Zumárraga.

Luis de Velasco, segundo Virrey de la Nueva España, fue a quien le tocó recibir y cumplir la orden en que la mano real concedía la suma de mil pesos de oro para manutención de la universidad mexicana.

Entre el personal docente se nombró como Rector a Don Antonio Rodríguez de Quesada, como Maestrescuela al señor oidor Don Gómez de Santillana y catedráticos a los distinguidos Fray Pedro de la Peña en teología, Fray Alonso de la Veracruz en escrituras y al Doctor Pedro Morones como fiscal de la Real Audiencia. En ese entonces por patrocinio real, la Universidad de Salamanca fue declarada madrina de la universidad mexicana.

En 1553, el Rey Felipe II y la universidad mexicana obtuvieron el reconocimiento papal a través de Clemente VIII y su Bula *et supernae*, dada en Frascati, por la cual ostentó su doble calidad de Real y Pontificia, con las armas reales y papales (tiara y llaves en su escudo).

La única seglar y pública desde sus orígenes fue la universidad mexicana, que estaba adelantada por más de 85 años a la Universidad de Harvard, primera fundación universitaria estadounidense. El rector era el representante de la corporación universitaria y duraba en su cargo un año y era nombrado por 20 miembros del Claustro Pleno de la Universidad.

La organización académica de la universidad estaba formada por cuatro facultades: Artes, Teología, Medicina además Cánones y Derecho. Los grados universitarios que se otorgaban eran similares a los de las universidades de ultramar: Bachillerato, Licenciatura y Doctorado (medicina, derecho civil, derecho canónico y teología)

En sus inicios la universidad mexicana estuvo facultada para usar como propio el escudo de la casa real española, con los leones y castillos (de Castilla y León); a partir de 1595, aparece el que se ha considerado más

antiguo y que corresponde ya a la Universidad Real y Pontificia, con el escudo real timbrado por las armas pontificias, tiara y llaves de San Pedro, que en su bordura se destaca como sello mayor de la noble universidad mexicana, el cual sería destinado a usarse en los documentos universitarios más importantes.

A la heredera constitución salamantina muy pronto hubo que hacerle ajustes impuestos por la realidad novohispana. En 1580, el 17 de julio, el oidor don Pedro Farfán presentó las nuevas constituciones que estuvieron vigentes hasta el 22 de mayo de 1583, cuando el visitador Pedro Moya Contreras hizo una nueva constitución para la Universidad. Es importante señalar que estos códigos regían la estructura jurídica universitaria y tanto el virrey como los ministros de la audiencia tenían facultad para intervenir o recomendar modificaciones a la legislación.

Después de la reforma de Moya de Contreras, un cuarto código fue elaborado por una comisión que para ese propósito nombró el Marqués de Cerralvo, y cuyas constituciones fueron confirmadas el 23 de octubre de 1626. Empero, el funcionamiento de la universidad no fue satisfactorio, sobre todo porque no se cumplían los estatutos correctamente. Así pues, el Obispo de Puebla, don Juan de Palafox y Mendoza, informó al rey de España de la situación y propuso nuevas constituciones, presentadas al Claustro Pleno de la Universidad el 14 de octubre de 1645, y aprobadas por la Corona el 1 de mayo de 1649.

El científico alemán Alejandro de Humboldt se refirió de manera específica a esta institución diciendo:

“ninguna ciudad del nuevo mundo, sin exceptuar las de Estados Unidos, posee conocimientos científicos tan grandes y sólidos como los de la capital mexicana”,

señalamiento que ya en los finales del siglo XIX, después de las reformas borbónicas, la universidad compartía con el Real Seminario de Minería, el Real Colegio de Cirugía y la Academia de San Carlos de las tres nobles artes.

El Doctor Mora expresó en el año de 1833 que la Real y Pontificia Universidad de México los siguientes calificativos: “Por inútil, irreformable y perniciosa” , comentarios que propiciaron que fuera suprimida la universidad mexicana que

había sido jurada por la Constitución de 1824 como nacional y pontificia, la cual, en rigor y pese a su decadencia, representaba el mayor obstáculo para organizar la educación sobre bases fundamentalmente nacionales y laicas que dio origen a la creación del Ministerio de la Instrucción Pública.

En 1834, Antonio López de Santa Anna, Presidente de México, la reabrió intentando un proceso de introspección que incluyó innumerables propuestas y modificaciones, así como una severa crisis propiciada por el despotismo del mandatario. El 14 de septiembre de 1857, el Presidente Comonfort decreta la extinción de la Universidad, destinando sus bienes a la formación de la Biblioteca Nacional, sin embargo, el 9 de mayo de 1858 el General Félix María Zuloaga deroga el decreto de Comonfort y la universidad vuelve a abrir sus puertas, pero las vicisitudes de la institución parecían no claudicar: el 23 de enero de 1861, por decreto del Presidente Juárez, la universidad vuelve a ser suprimida; más tarde, a mediados de 1863 se reanima hasta que el 30 de noviembre de 1865 el Emperador Maximiliano la clausura definitivamente.

Durante 45 años la universidad desapareció del panorama educativo, a pesar de lo cual se promulgó la Ley de Instrucción Pública, puesta en vigor a partir del 2 de diciembre de 1867, que daba vida a la Escuela Nacional Preparatoria bajo el lema “Amor, Orden y Progreso”. La nueva escuela tenía a su cabeza al Doctor Gabino Barreda.

La estabilidad política del porfirismo marcaba el tiempo de vertebrar la obra educativa iniciada en la Reforma; era preciso concertar los establecimientos disgregados y marcar las nuevas pautas que fomentaran el cultivo de las ciencias y las artes.

Justo Sierra, Ministro de Instrucción, abrazó la idea de crear una universidad nacional y presentó el 7 de abril de 1881, ante la Cámara de Diputados, una ley constitutiva de la universidad en la que solicitaba la creación de una casa de estudios, defendió cerca de 30 años su idea de fundar la universidad nacional para integrarla como corolario obligado de la educación nacional.

El planteamiento educativo de Justo Sierra se movía en términos de nacionalismo rotundo: “La educación es el servicio nacional de mayor

importancia, es el supremo". Esta lucha, que compartida por el maestro Ezequiel Chávez, fue ganada al fin con la solemne ceremonia de inauguración de la Universidad Nacional, celebrada en septiembre de 1910 con el discurso del Ministro Justo Sierra y el desfile de togados universitarios nacionales y extranjeros. Fueron sus madrinan las universidades de Salamanca, Paris y Stanford.

Ante la ausencia de educación universitaria, la cultura buscó otras fórmulas de expresión a través de la iniciativa de brillantes estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria, identificados con el pueblo, creando el Ateneo de la Juventud.

Algunos de los jóvenes de ideología plural y diverso origen que integraron la nómina ilustre de fundadores de la Juventud el 28 de octubre de 1909 podemos mencionar a los siguientes: Martín Luis Guzmán, Alfonso Reyes. José Vasconcelos, Pedro Henríquez Ureña, Julio Torri, Alfonso Cravioto, Luis Castillo Ledón, Enrique González Peña, Isidro Fabela, Manuel de la Parra y Mariano Silva y Aceves, Jesús Acevedo y Ramón Martínez, Manuel M. Caso.

Al fin la concepción de Justo Sierra sobre la universidad fue comprendida, ésta debía ser oficial, de estado, laica, libre y dotada de ciertos atributos de autonomía, tales como independencia jurídica y académica, plena capacidad para conferir los grados académicos a quienes juzgue merecedores de tales reconocimientos, oportunidad de participación de los estudiantes en la vida universitaria, así como la instauración de un consejo universitario como la máxima autoridad interna.

La conformación de la universidad en ese entonces se vio influenciada por dos corrientes que convergieron en la organización, por un lado, el modelo napoleónico o francés de universidad, representado por Justo Sierra y por el otro, el modelo alemán representado por Ezequiel Chávez, cuya tendencia se orienta a la labor de investigación- con la inclusión de la Escuela de Altos Estudios que agrupaba al Instituto Patológico, Bacteriológico, Geológico y Médico, y los Museos de Historia Natural y de Arqueología, Historia y Etnología.

La Universidad Nacional acogió la labor de los ateneístas, el pensamiento de Antonio Caso: "... volved los ojos al suelo de México, a los recursos de México, a los hombres de México...a lo que somos en verdad", durante una década de su vida, de 1912 a 1922.

Mientras la Universidad Nacional trabajaba por un sitio en la sociedad había quienes la ligaban con el porfirismo y luchaban por su extinción; el Ingeniero Félix F. Palavicini combatió con éxito y la Universidad Nacional continuó su desarrollo, defendida sobre todo por sus rectores.

Las relaciones entre el gobierno y la universidad llegaron a puntos críticos. Las disposiciones gubernamentales provocaron la primera iniciativa de autonomía universitaria, rubricada por los intelectuales Antonio Caso, Manuel Gómez Morín, Antonio Castro Real y Vicente Lombardo Toledano, entre otros.

La petición ante el Congreso de la Unión fue rechazada y acremente criticada acusando a la Universidad de reaccionaria y de pretender crear un estado dentro de otro estado.

El licenciado Vasconcelos, en su memorable discurso de toma de posesión el 9 de junio de 1920, afirmó enfático:

Llego con tristeza a este montón de ruinas de lo que antes fue un ministerio que comenzaba a encauzar la educación pública por los senderos de la cultura moderna, en estos momentos yo no vengo a trabajar por la Universidad sino a pedir a la Universidad que trabaje para el pueblo.

Vasconcelos consolidó a la universidad, la fortaleció, realizó algunos de los ideales iniciados por los ateneístas y los autodidactas; sus predecesores: Platón y los clásicos de la cultura universal pudieron ser leídos por muchos a un precio mínimo, en ediciones que aún se atesoran; las mujeres fueron llamadas a una cruzada alfabetizadora y a acudir sin temor a la Universidad para estudiar.

Vasconcelos dotó a la Universidad de un nuevo escudo el 27 de abril de 1921, en el cual el águila mexicana y el cóndor andino, –cual ave bicéfala– protegen el despliegue del mapa de América, plasmando la unificación de los iberoamericanos al decir:

Nuestro continente nuevo y antiguo, predestinado a contener una raza quinta, la raza cósmica en la cual se fundirán las dispersas y se consumará la unidad.

De estas palabras se desprendió el lema que hasta la actualidad sigue vigente en el Escudo Universitario el cual reza: *Por mi raza hablará el espíritu.*

José Vasconcelos salió de la Universidad el 12 de octubre de 1921 para ser el primer Secretario de Educación Pública, secretaría que fue creada por su propia iniciativa.

En 1923 la Federación de Estudiantes presentó a la Cámara de Diputados otro proyecto de autonomía que contó con la simpatía expresa de numerosos legisladores, llegando a contar con la aprobación de todos, a pesar de lo cual el Rector Antonio Caso fue sustituido por el maestro Ezequiel Chávez desde el mismo día de su renuncia, el 28 de agosto de 1923, hasta el 8 de diciembre de 1924.

El Presidente de la República, Plutarco Elías Calles, ante el asesinato del Presidente Electo, General Álvaro Obregón –17 de julio de 1928– entregó la presidencia interina al Licenciado Emilio Portes Gil después de afirmar en su último informe que la época de caudillismo había pasado para México.

Para la rectoría de la Universidad fue designado el potosino Antonio Castro Leal, del 9 diciembre de 1928 al 21 de junio de 1929, fecha en que presentó su renuncia. Fue el último rector de la Universidad Nacional, a consecuencia de la huelga estudiantil. La huelga universitaria estalló el 6 de mayo de 1929 a cuenta de controles académicos excesivos, exámenes trimestrales en la Escuela de Jurisprudencia, a la que se unieron los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria a la cual por una parte se le habían cercenado los tres años de educación secundaria bajo control de la Secretaría de Educación Pública, y por otra pretendía aumentar un año más los estudios.

Con el breve lapso de dos días entre sí, el Presidente Portes Gil dio fin a los dos graves quebrantos sociales: el conflicto religioso, mediante la firma del convenio con las autoridades eclesiásticas el 19 de junio, y la huelga universitaria, al conceder la autonomía en el proyecto de Ley Orgánica entregado al H. Congreso de la Unión el 21 de junio del mismo año. Hábil medidas políticas porque fueron las que permitieron la armonía y el equilibrio

que el gobierno precisaba. La ley de la autonomía era tajante en cuanto a la responsabilidad universitaria frente al pueblo. Para algunos miembros de la generación de 1929 la obtención de la autonomía universitaria restañó la derrota política del vasconcelismo.

Al presentar su renuncia el 11 de julio de 1929, el Rector Castro Leal fue sustituido por el Licenciado Ignacio García Téllez, primer rector interino de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su rectorado fue planteado desde su informe ante el H. Consejo Universitario:

La Universidad, centro supremo en la elaboración de la cultura, no tendrá el propósito de hacer de los conocimientos científicos el patrimonio de un grupo reducido, ni menos aún alcanzar fórmulas abstractas de ciencia pura, sino que toda ella, para corresponder a los esfuerzos del pueblo que la sostiene y llenando el deber que su categoría social le impone, tenderá dentro de sus cátedras y con sus institutos a la aplicación del conocimiento para la resolución de las necesidades de integración nacional.

El 17 de octubre de 1933 el presidente envió a las cámaras, que la aprobaron, la ley orgánica por la cual se concedía la completa autonomía a la UNAM y un único subsidio de diez millones de pesos. Los considerandos del documento del entonces Presidente Abelardo L. Rodríguez la planteaban "...para borrar la posibilidad de que los errores y desviaciones de la vida universitaria se atribuyan a las influencias del poder público".

A interior de la UNAM se continuaba combatiendo ya no sólo por el control político sino por un predominio ideológico absoluto y la victoria fue para la libre docencia y el pluralismo ideológico; Lombardo Toledano salió de la Universidad y el Rector Medellín Ostos presentó su renuncia ante el Consejo Universitario. La mayoría se pronunció por preferir la libertad y defenderla, perseverando así a la propia institución, aunque al mismo tiempo un importante sector universitario aplaudía la concesión de autonomía absoluta que implicaba, en las palabras del Presidente Rodríguez, que la universidad terminaría por ser una institución privada.

El nuevo Rector Luis Chico Goerne planteó su ideología con claridad:

La Universidad debe ser la que investigue hondamente a su país, y alivie con la ciencia sus necesidades y con la ciencia dignifique, levante y sirva a los desposeídos; que busque las capacidades brillantes en las capas más humildes de la sociedad, que las recoja, que las instruya, que las eduque y las entregue más tarde como capitanes y como guías auténticos de su pueblo; una Universidad generosa, que se entregue a

todo sin limitaciones, que destruya las barreras que aún se levantan frente a la pobreza; que ponga en el alma de sus estudiantes la inquietud de los problemas de su patria; que no dé la ciencia a los jóvenes como riqueza, sino como deber y sacrificio; que mezcle a la juventud y la derrame hasta los más escondidos rincones del vivir popular; que una en estrecho abrazo y en cordial entendimiento al joven culto y al joven que trabaja.

El Rector Caso promovió el Proyecto de la Ley Orgánica aprobado por el H. Congreso de la Unión el 30 de diciembre de 1944. “La ley orgánica de 1945 restituye a la Universidad el carácter nacional, su condición de institución autónoma y la establece como un organismo descentralizado del estado mexicano”. Además, en ella se crea la Junta de Gobierno integrado por universitarios relevantes.

El interés de los organizadores fue estimular a quienes tenían la posibilidad de crear, de innovar, de inventar, como dijera Alfonso Caso:

...que un país que no inventa y que no descubre, tiene que ser forzosamente dependiente no sólo en lo cultural sino en lo económico.

El Presidente Miguel Alemán V. ordenó la construcción de la Ciudad Universitaria (CU). El 24 de noviembre de 1952 se entregó la obra a la comunidad universitaria a través de su rector el doctor Luis Garrido.

El rector del período del 14 de febrero de 1953 al 14 de febrero de 1957 fue el Doctor Nabor Carrillo a quien se recuerda como un rector que hizo mucho a favor de la universidad; su primer logro fue que el Presidente Ruiz Cortines escriturara a favor de la UNAM los terrenos de la Ciudad Universitaria circunstancia que no había sido prevista.

El rector Dr. Ignacio Chávez Sánchez (1961 – 1966) propuso el examen de admisión y dotó con un año más al bachillerato; reglamentó el posgrado y expidió el reglamento de investigadores; los estatutos del personal académico, y del administrativo, entre otras. A pesar de la labor desarrollada en bien de la universidad por medio de la superación docente, el impulso a la investigación, la amplitud de la extensión universitaria y el mejoramiento del personal administrativo, el rector fue obligado a renunciar. Su dimisión fue ratificada ante el Consejo Universitario el 27 de abril de 1966.

El Ingeniero Javier Barros Sierra fue designado rector para el período del 6 de junio de 1966 a abril de 1970, su gestión se inició cuando varias escuelas de la UNAM estaban en huelga, en demanda de la supresión del examen de admisión. La noche del 29 de julio el ejército intervino ocupando varios planteles de Politécnico y de la Universidad. El 1 de agosto el Rector Barros Sierra encabezó una marcha de protesta por las acciones que habían violado el régimen jurídico de la Universidad. Días después se creó el Consejo Nacional de Huelga, que aglutinaba a alumnos universitarios, politécnicos, normalistas y miembros de otras escuelas.

En esos días el rector exhortó a todos a retornar a clases y conducir sus manifestaciones por otras vías que impidieran la entronización de la violencia. A pesar de lo anterior, el 18 de septiembre el ejército entro en la Ciudad Universitaria, acción que dio lugar a la protesta del rector por la ocupación del *campus*. El miércoles 2 de octubre de 1968 el Consejo Nacional de Huelga convocó una manifestación en la Plaza de las Tres Culturas en Tlaltelolco y durante su realización, apareció un contingente del ejército y se desató una repentina balacera contra la gente que estaba reunida.

La UNAM permaneció cerrada hasta el 4 de diciembre del mismo año, cuando se levantó la huelga definitiva. El Dr. Pablo González Casanova tomó posesión como rector el 2 de marzo de 1970, quien consideraba inaplazable una reforma a la educación superior ya que el país estaba urgido de más y mejores estudiantes, profesores e investigadores.

Se organizaron grupos de trabajo permanente que fueron encargados de formular respuestas concretas y de recoger opiniones para la realización de la reforma. Este trabajo dio como resultado, en primer lugar, los planteamientos para la creación del Colegio de Ciencias Y Humanidades (CCH) cuyo proyecto aprobó el Consejo Universitario en enero de 1971. Desde su fundación, el Colegio de Ciencias y Humanidades se propuso incluir los diversos niveles de enseñanza y centros de investigación.

Otro proyecto que surgió en la administración del Rector González Casanova fue el Sistema de Universidad Abierta (SUA). Con la creación del mismo se

buscaba desconcentrar la universidad para llevar su acción educativa y de investigación más allá de las escuelas.

Además del CCH y del SUA, creó el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM, conforme a los nuevos lineamientos de documentación y bancos de datos y convirtió el laboratorio nuclear en el Centro de Estudios Nucleares.

Entre 1971 y 1972 se sucedieron diversos conflictos, los cuales culminaron en una huelga de trabajadores administrativos en demanda de un contrato colectivo, el rector se negó a conceder esta cláusula y después de largas negociaciones decidió presentar su renuncia.

El Dr. Guillermo Soberón Acevedo fue designado para el período del 3 de enero de 1973 al 3 de enero de 1977, durante su gestión se crearon la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Posgrado, la Coordinación de Extensión Universitaria, el Centro de Ciencias de la Atmósfera, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, también se construyó el Centro Cultural Universitario, que abarca una extensión de 29 hectáreas, pasan a ser institutos los Centros de Investigación en Materiales y el de Ciencias del Mar y Limnología.

El período del Rector Octavio Rivero Serrano se inició el 5 de enero de 1981 y terminó el 2 de enero de 1985, producto de su gestión fueron la instalación de programas universitarios conjuntos, –modalidad de organización horizontal que pretendía reunir los esfuerzos en alguna área de conocimiento de diversos segmentos de la UNAM, con entidades externas a ella–. Así surgieron en 1981 los Programas de Alimentos, de Investigación Clínica, de Computó y, en 1982, el de Energía y el Justo Sierra que desde la Coordinación de Humanidades buscaba ligar esfuerzos académicos.

En 1984 se crearon el Centro de Estudios sobre Norteamérica, y la Dirección de Innovación Tecnológica; en Septiembre de 1983 se creó la reserva ecológica del *campus* universitario con 124.5 hectáreas, incrementada sustancialmente en 1990 a 146 hectáreas.

Se continuó la descentralización de la investigación construyéndose los edificios de los institutos de Física e Instituto de Matemáticas Aplicadas a Sistemas (IMAS) y los correspondientes a los centros de Ingeniería Genética y Biotecnología en Cuernavaca, Mor. y el de Energía Solar en Temixco, Mor., así como instalaciones de apoyo en Chamela, Jal. y en los Tuxtlas Ver., del instituto de Biología, y las de puerto Morelos, Q.R., Mazatlán, Sin. y Ciudad del Carmen, Camp. del Instituto de Ciencias del Mar y Luminología, y el de Martínez de la Torre, Ver. y Topilejo, D.F. de Veterinaria.

En agosto de 1982 se botó el buque oceanográfico Justo Sierra en aguas del Golfo de México; se llevó a cabo la restauración del Museo del Chopo y se construyeron los centros de extensión cultural de Acatlán y Aragón.

Se construyeron los nuevos edificios del entonces Centros de Fisiología Celular, del Instituto de Investigaciones Antropológicas, del Programa de Computo Académico, de la Tienda UNAM numero 3, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el de la zona administrativa exterior y el Archivo Central de la UNAM y se reconstruyó completa la Biblioteca Central devolviéndole sus cualidades originales.

En 1983 fue presentado al Consejo Universitario el proyecto de evaluación y marco de referencia para los cambios académico-administrativos, que en 1984 se convirtió en un proyecto de cambios formado por 60 programas que pretendían mejorar la vida académico-administrativa de la Universidad, sin cambiar sus leyes fundamentales ni su esquema de Universidad pública. Rivero Serrano dijo entonces:

Nuestra Universidad ha sido capaz de guardar celosas sus tradiciones y fines sustanciales, lo cual es su orgullosa condición de antigüedad. Ha sido capaz de comprender las necesidades de cambio, por ello es sabia.

Del 3 de enero de 1985 al 3 de enero de 1989, la rectoría estuvo bajo la dirección del Dr. Jorge Carpizo, bajo su gestión el Consejo Universitario se aprobaron diversos reglamentos, por su importancia señalaremos algunos: de planeación que estableció los principios de programación y evaluación de las actividades académica; sobre la participación y colaboración de los egresados

de la UNAM; para la presentación, aprobación y modificación de los planes de estudio y el de estudios de posgrado que estableció la tutoría obligatoria.

Al Dr. Carpizo se debe también el documento Fortaleza y Debilidad de la UNAM, dirigido a evaluar la situación académica. Mediante una reforma a los reglamentos de pago, exámenes e inscripciones marcó pautas y bases de acciones. Tales reformas desembocaron en una huelga estudiantil en demanda de la supresión de las mismas.

El Dr. José Sarukhán Kermez, electo para el período del 4 de enero de 1989 al 3 de enero de 1993, en el tiempo de su gestión el Programa de Investigación sobre Estados Unidos de América se convirtió en Centro de Investigación, al igual que el Centro de Investigaciones sobre Ingeniería Genética y Biotecnología en el Instituto de Biotecnología. El 25 de enero de 1990 se formó el Programa Universitario de Investigación y Desarrollo Espacial; otro logro importante fue el descubrimiento en la UNAM de un tratamiento quirúrgico para pacientes afectados del Mal de Parkinson.

Bajo su gestión impulsó varios programas entre los más importantes están: los de superación del personal académico, destacándose el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico, Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación, Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Docente, entre otros.

A finales de 1991 se instituyó el Programa Universitario del Medio Ambiente, para la formación, desarrollo, investigación, divulgación y asesoría en el campo ambiental. En noviembre de 1992 se inaugura el Museo de las Ciencias, en cuyo proyecto se llevaron a cabo, de manera experimental, 25 exposiciones con alrededor de 11 temas diferentes itinerantes que han captado la asistencia de más de un millón y medio de personas.

Durante este periodo se impulsó el Programa de Fortalecimiento a las Bibliotecas, se construyeron las nuevas bibliotecas de las Facultades de Contaduría y Administración y de Química y algunos edificios antiguos patrimonio de la UNAM, han sido restaurados.

Durante el período del 14 de mayo al 5 de junio de 1990 tuvo lugar el Congreso Universitario, en el cual participaron 846 representantes de todos los sectores de la comunidad universitaria, electos por votos secreto, reunidos en el frontón universitario durante 23 días sin interrupción para discutir el cúmulo de propuestas que la comunidad había presentado a la rectoría.

Con recursos iniciales por diez mil millones de pesos donados por el Gobierno Federal, se constituyó en julio de 1992 la Fundación UNAM, la cual es una asociación civil que tiene dentro de sus objetivos solicitar y promover a personas e instituciones públicas y privadas la obtención de recursos financieros y patrimoniales, en formas, mecanismos y finalidades que garanticen su mejor aprovechamiento.

La Fundación UNAM está constituida por asociados: fundadores, activos y honorarios además de un grupo denominado Amigos de la Fundación.

En 1994 fue establecido el Comité y la Coordinación de Normatividad y Sistemas Administrativos. Se instituyó el cargo de Cronista de la UNAM y se designó a la Dra. Clementina Díaz y de Ovando como primera cronista. Se instaló el Consejo de Difusión Cultural, también fue creado el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.

La Universidad Nacional Autónoma de México lanzó al espacio el satélite UNAM-SAT, el 28 de marzo de 1994 desde la base rusa de Plesetzka a bordo del cohete Start. La operación del proyecto fracasó debido a fallas del cohete ruso, pero días después se anunció que se lanzaría el satélite gemelo UNAM-SAT B, junto con el consorcio ATT.

En enero de 1996 se anunció la construcción de un nuevo espacio para la divulgación científica, el Museo de la Luz, el cual tendrá su sede en el corazón del centro histórico. El objetivo del proyecto es exponer la fisiología de la visión humana; la luz en el arte, en la arquitectura, en la ecología, en el planeta. El ex templo de San Pedro y San Pablo será el recinto donde se ubicará el museo, el cual, además de ser un espacio interactivo, funcionará como una extensión de Museo Universitario.

El 5 de septiembre de 1996, la UNAM se convirtió en la tercera institución del mundo que lanza al espacio su propio satélite, con la misión exitosa del UNAMSAT-B. El satélite fue diseñado y construido totalmente por científicos mexicanos de la máxima casa de estudios. El UNAMSAT-B fue lanzado al espacio por las Fuerzas Aeroespaciales rusas desde el Cosmódromo de Plesetsk.

La Universidad Nacional y Capodistriaca de Atenas confirió, en junio, por unanimidad, el Doctorado Honoris Causa al filósofo universitario Leopoldo Zea, en un hecho histórico, pues es la primera vez que se distingue a un hispanohablante con ese grado y se reconoce al español como lengua de la filosofía.

El Rector Francisco Barnés de Castro inauguró en agosto el Hospital Central de la Cruz Roja un laboratorio de cómputo financiado por la Fundación UNAM, con el cual suman 35 espacios de este tipo establecidos en centros hospitalarios.

El Rector Barnés de Castro presenta el Plan de Desarrollo a la comunidad estudiantil el cual ofrece una visión colectiva del futuro de la institución, toma en cuenta los principales retos que se deben afrontar en los próximos años y establece los principios rectores del cambio.

A finales de 1999 con duración aproximada de nueve meses estalla la última huelga en la UNAM, con la renuncia del Dr. Barnés y el nombramiento del Rector Juan Ramón de la Fuente, que convocó a un plebiscito en el cual votaron el 87% a favor de terminar con la huelga.

Con el Dr. Juan Ramón de la Fuente la Universidad Nacional Autónoma de México tiene como misión impartir educación superior para formar profesionales, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y los problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Las funciones sustantivas de la UNAM son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura; para llevarlas a cabo, la estructura de la institución se

divide en tres subsistemas: el de docencia, que incluye el bachillerato, los estudios profesionales y el posgrado; el de investigación, agrupado en investigación científica por un lado, y humanidades y ciencias sociales, por el otro, y el de difusión cultural.

El Rector Dr. de la Fuente en 2004 da su informe² refrendando el compromiso de la vanguardia del desarrollo científico, humanístico, cultural y artístico de la nación así como la formación de profesionales y técnicos que el país requiere.

En el área de Investigación científica y humanística el papel de la UNAM respecto a la productividad de los investigadores con 2,733 académicos pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores; los recursos que se destinaron son alrededor de 170 millones de pesos, además se fortaleció el desarrollo de programación multidisciplinaria descentralización académica y administrativa en los *campus* de Morelia, Mich. y Juriquilla, Qro.

La situación de la cultura para el año 2006 se ve reflejada con la afluencia de 1,060,000 personas que visitaron el Centro Cultural Universitario, así mismo con la transmisión ininterrumpida las 24 horas del día de la programación de la radio y la televisión universitarias.

La Dirección General de Asuntos Jurídicos informó sobre la propiedad industrial y transferencia de tecnología; recibió 33 instrumentos de diversas dependencias de esta casa de estudios para su valoración, asimismo, se registraron 26 títulos de marca y se presentaron 80 solicitudes adicionales; se le dio seguimiento al trámite de 14 patentes internacionales y se presentaron 10 solicitudes de patentes a nivel nacional, en total se hicieron 1,100 asesorías sobre propiedad intelectual.³

Los alumnos de nuevo ingreso aceptados en el primer semestre de 2007 ascendieron aproximadamente a 290,000, cifra que marca el máximo histórico de alumnos de nuevo ingreso que ha recibido esta casa de estudios, con un total de 71,347 que pertenecen al nivel superior y 33,707 al medio superior.

² Memoria 2004, UNAM, Ed. UNAM, ISBN970-32-2665, México, 2005, 1259 p.

³ Memoria 2004 UNAM, programa estadístico, pag. 1203-1205.

Los universitarios de nuevo ingreso recibirán, en los planteles en donde están adscritos, orientación e información sobre los apoyos académicos, servicios e instalaciones ofrecidos por la institución. Se intensificarán las actividades en facultades, centros e institutos, así como en los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades, en las unidades multidisciplinarias y en las sedes foráneas.

La UNAM imparte en este ciclo escolar 76 carreras, entre ellas, la de Manejo Sustentable de Zonas Costeras, en Sisal, Yucatán, que será una de las licenciaturas que iniciarán en este curso. Con esta innovación en sus carreras la máxima casa de estudios pretende ampliar las perspectivas de sus alumnos y ofrecer nuevas opciones dentro del sector laboral.

Como vemos a través de la historia la UNAM siempre ha sido un valuarte de nuestro país, donde diferente facciones políticas la enarbolan y usan como bandera de motivos loables, pero también otras veces para satisfacer intereses de unos cuantos no obstante a esto la UNAM ha subsistido y luchado como dijo el Rector Octavio Rivera Serrano:

Nuestra Universidad ha sido capaz de guardar celosas sus tradiciones y fines sustanciales, lo cual es su orgullosa condición de antigüedad. Ha sido capaz de comprender las necesidades de cambio, por ello es sabía.

Hoy en día se reconoce al conocimiento como un recurso invaluable para las organizaciones porque contribuye a crear valor a las mismas. Es indispensable que la Universidad haga valer su ideología y así eduque a su pueblo y ayude a derribar las barreras que aun se levantan frente a la pobreza en el país.

El interés de la UNAM es estimular a quienes tienen la posibilidad de crear, innovar, inventar, investigar recordando las palabras de Rector Alfonso Caso que en año de 1944 dijo:

Que un país que no inventa, que no descubre, tiene que ser forzosamente dependiente no sólo en lo cultural sino en lo económico.

La Universidad a través del tiempo ha incrementado sus funciones sustantivas, como la docencia, la investigación y la difusión cultural; dando

servicio en el primer semestre del 2007 a 290,000 estudiantes de ingreso y así mismo cuenta entre sus académicos con 2,733 que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

5.2 Organización de la Institución

La legislación universitaria es un instrumento fundamental para la vida de nuestra institución, en tanto que en ella están contenidas la forma de organización de la institución, así como los derechos y obligaciones de los universitarios. En el cuadro 5.1 se presenta el organigrama de la misma.

Cuadro 5.1 Organigrama de la UNAM



Fuente: portal Internet UNAM Se presenta completo en el Anexo II en los Estados Financieros de la UNAM 2006-2005.

La UNAM se conforma de acuerdo a la Ley Orgánica⁴ y al Estatuto General de la UNAM⁵ de una manera distinta, a otras organizaciones al tener autonomía que le permite crear una reglamentación específica a continuación se transcriben algunos artículos de la Ley orgánica.

“Artículo 1. La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública - organismo descentralizado del Estado - dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Artículo 2. La Universidad Nacional Autónoma de México, tiene derecho para:

⁴ Universidad Nacional Autónoma de México *Legislación Universitaria, Normas Fundamentales, México 1991* pág.93.

⁵ *idem.* p. 95.

I. Organizarse como lo estime mejor, dentro de los lineamientos generales señalados por la presente Ley;

II. Impartir sus enseñanzas y desarrollar sus investigaciones, de acuerdo con el principio de libertad de cátedra y de investigación;

III. Organizar sus bachilleratos con las materias y por el número de años que estime conveniente, siempre que incluyan con la misma extensión de los estudios oficiales de la Secretaría de Educación Pública, los programas de todas las materias que forman la educación secundaria, o requieran este tipo de educación como un antecedente necesario. A los alumnos de las Escuelas Secundarias que ingresen a los Bachilleratos de la Universidad se les reconocerán las materias que hayan aprobado y se les computarán por el mismo número de años de Bachillerato, los que hayan cursado en sus Escuelas;

Artículo 3. Las autoridades universitarias será: la Junta de Gobierno, el Consejo Universitario, el Rector, el Patronato, los directores de facultades, escuelas e institutos, los consejos técnicos.”

El Estatuto General de la UNAM en su título primero nos habla de la personalidad y fines de la misma.

“Artículo 1. La UNAM es una corporación pública –organismo descentralizado del estado – dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Artículo 2. Para realizar sus fines, la Universidad se inspirará en los principios de libre investigación y la libertad de cátedra y acogerá en su seno, con propósitos exclusivos de docencia e investigación, todas las corrientes del pensamiento y las tendencias de carácter científico y social, pero sin tomar parte en las actividades de grupos de política militante, aun cuando tales actividades se apoyen en aquellas corrientes o tendencias.

Artículo 3. El propósito esencial de la Universidad, será estar íntegramente al servicio del país y de la humanidad, de acuerdo con un sentido ético y de servicio social, superando constantemente cualquier interés individual.”

5.3 Experiencias de evaluación en la UNAM

Una de las instituciones de educación superior que más ha dedicado sus esfuerzos a la superación de la educación es la UNAM la cual por medio de la Dirección General de Evaluación Educativa ha establecido diversos programas con la mira de regular el funcionamiento de la institución y asegurar la calidad en sus planes de estudio, de sus académicos, del aprendizaje de sus alumnos y en general de ella misma como lo dice en un amplio e interesante artículo la Dra. Rosa María Valle Gómez-Tagle ⁶ el cual se reproduce en parte a continuación:

La UNAM, desde su constitución en 1910 a la fecha, ha emitido decretos, acuerdos y reglamentos, orientados a regular su funcionamiento y asegurar la calidad de sus planes de estudio, de sus académicos, del aprendizaje de sus alumnos y, en general de la institución, aunque sin hacer referencia explícita al concepto de calidad. Sin la intención de destacar las más importantes, a continuación se mencionan algunos ejemplos de estas valoraciones que han respaldado el desarrollo de su vida académica. En 1910 se establece un acuerdo que se refiere a “cómo deben proveerse” las vacantes de profesores en las escuelas universitarias; un año más tarde se expiden reglas para estimar el aprovechamiento de los alumnos de las escuelas nacionales de Ingeniería y Medicina; en 1961, siendo rector el doctor Ignacio Chávez, se estableció el examen de admisión para los aspirantes a ingresar a escuelas y facultades, incluidos los egresados de la Escuela Nacional Preparatoria; en 1963 se aprobó el Estatuto del Personal Docente al Servicio de la UNAM; en 1966, en el rectorado del ingeniero Barros Sierra se aprobó un nuevo Reglamento General de Exámenes en el que se otorgó el pase automático a las escuelas y facultades de la Universidad a los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria y se estableció una nueva escala de calificaciones en letras que sustituyó a la tradicional decimal y se suprimieron los *lauda* en los exámenes profesionales y de grado, para indicar solamente si el sustentante era suspendido, aprobado o se le otorgaba mención honorífica; en 1977 se publicó el reglamento de las Comisiones Dictaminadoras del Personal Académico de la UNAM.

A partir de 1989 se han establecido programas institucionales de evaluación para fortalecer la vida académica de la UNAM. En este año se estableció el Programa de Liderazgo Académico y Apoyo a la Carrera de Profesor e Investigador Universitario, que incluye el Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación para Profesores e Investigadores de Carrera, la Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos y el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Docente.

En 1990 se iniciaron el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico (PEPRAC), el Programa de Reconocimiento y Apoyo al Personal Emérito y el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). El primero fue sustituido en 1993 por el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE). En este mismo año se estableció el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal de Asignatura (PEPASIG).

⁶ www.planeación.unam.mx/iencuentro/ponencia/valle11.doc

A partir de 1990 se evalúa la docencia por medio de encuestas de opinión de los alumnos en varias facultades y escuelas. En 1993 se instituyó el Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME).

En 1994 se inició la operación del Programa de Complemento al Salario por la Calidad y Eficiencia en el Trabajo.

En 1995 se inició el Programa de Exámenes de Diagnóstico de Conocimientos que se aplica a todos los estudiantes que ingresan a la licenciatura con el objeto planear acciones para mejorar la preparación de quienes lo requieran.

Entre 1995 y 1996 se llevó a cabo un proceso de evaluación internacional para fortalecer los posgrados de la UNAM en diversas disciplinas científicas. El grupo evaluador estuvo integrado por miembros de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS) y de la Academia de la Investigación Científica —hoy Academia de Ciencias—, con la colaboración de autoridades de la universidad y del posgrado. Se evaluaron los programas de posgrado en ingeniería, química, biomedicina y ciencias^{7[4]}.

De septiembre de 1997 a marzo de 1998 la UNAM participó en un Proceso de Revisión de la Calidad de la Internacionalización por varias razones: se consideró un medio útil para evaluar la dimensión internacional en la institución y, al mismo tiempo, para estimular el análisis de la calidad de sus funciones sustantivas, para probar un método que ofrecía ser lo suficientemente flexible para adaptarse a la complejidad de la institución, y útil para estimular un análisis crítico y reflexivo; permitía, además, comparar los resultados de las facultades, escuelas, institutos y centros. Se consideró también que podría ser un instrumento para revisar los lineamientos, políticas y planes para la internacionalización de la Universidad. Esta revisión permitió poner de manifiesto su gran variedad de actividades internacionales y, al mismo tiempo, tener una concepción más crítica de su situación ese momento y una definición de los cambios necesarios para hacer frente a los retos futuros.^{8[5] 9[6]}

En el periodo 2000-2001 la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE) y la Dirección General de Estudios de Posgrado coordinaron la autoevaluación de los programas de posgrado de la UNAM.

En los últimos tres años la DGEE ha realizado análisis estadísticos de la trayectoria escolar de varias cohortes de estudiantes de bachillerato y de todas las carreras y posgrados —con base en el plan de estudios cursado— que se imparten en la UNAM. Se dispone actualmente de información sobre el porcentaje de egreso de cada generación en los tres niveles de estudio.

Hasta la fecha, en el ámbito nacional y en la UNAM se han llevado a la práctica una gran variedad de procedimientos de evaluación institucional, de programas académicos y de individuos, de procesos y de resultados, con diferentes propósitos: rendición de cuentas, demostración de calidad para obtener recursos y desarrollo y mejoramiento. No cabe duda que aunque en diferente medida, todas han tenido algún impacto, aunque éste no se ha evaluado. Quedan pendientes las respuestas a varias preguntas: ¿Han mejorado las instituciones o los programas? ¿Son más eficientes?

^{7[4]} Evaluación del posgrado de la UNAM: Biomedicina, Ciencias, Ingeniería y Química. National Academy of Sciences, EUA, Academia de la Investigación Científica, México, 1996.

^{8[5]} Malo, S., Valle, R. y Wriedt, K. (1999). Planning for the international Quality Review Process- The National University of Mexico. (1999). En: Jane Knight y Hans de Wit *Quality and Internationalisation in Higher Education*. Paris: OECD.

^{9[6]} Malo, S., Valle, R. y Wriedt, K. (1999). Planning for the international Quality Review Process; The National University of Mexico. *Journal of Studies in International Education*, 3, 1, 15-32.

¿Ha mejorado su calidad? ¿Los profesores están más comprometidos con sus estudiantes, mejor preparados para enseñar y más actualizados en su disciplina? ¿Los estudiantes están aprendiendo mejor? ¿Egresan con mejor preparación para hacer frente a los requerimientos del mundo de trabajo? ¿Es satisfactorio el número de egresados de las licenciaturas y del posgrado? ¿Se producen investigaciones de mejor calidad?

La educación superior en general y la UNAM en particular tendrán que hacer frente a varios retos como los siguientes:

- Analizar si se usan o no los mismos programas de evaluación para tomar decisiones de tipo administrativo, o se crean programas independientes para lograr el desarrollo y mejoramiento de las instituciones, programas e individuos.
- Lograr mayor participación de los académicos en la definición de los propósitos y alcances de la evaluación de los programas académicos.
- Sustituir los informes de autoevaluación descriptivos por análisis producto de la reflexión crítica
- Diseñar programas de evaluación sin sesgo que promuevan el desarrollo y la productividad de los académicos.
- Lograr que la academia emplee sus propios mecanismos de autorregulación.
- Adecuar los programas de evaluación a las características de la institución y de sus distintos sectores.

En conclusión, un examen retrospectivo crítico de las experiencias de evaluación en la Universidad Nacional Autónoma de México permite afirmar que nuestra institución ha sido pionera en la promoción y desarrollo de la evaluación educativa.

Varios programas que ha impulsado en esta materia han sido, unos inéditos, otros, fuente de innovación. Estas condiciones, sin duda, plantean mayores retos y exigencias a la UNAM.

Estando de acuerdo con la conclusión de la Dra. Rosa María Valle Tagle, es necesario medir qué impacto han tenido todas estas medidas de valuación para poder dar una opinión en forma integral de la UNAM, es decir, desde el punto de vista financiero, humano, estructural y relacional.

Por lo que la Universidad ha tenido la necesidad de desarrollar una serie de indicadores de desempeño estratégicos que se usan con fines estadísticos, de control, e información para medir la eficiencia y eficiencia de la Universidad, y que también los toman en cuenta los *rankings* internacionales, que sobre las Universidades se realizan en el mundo para calificarlas, como se observará en el siguiente apartado. Pero dichos indicadores son los

mismos que se usan para calcular el valor aproximado de los activos intangibles generados internamente por las organizaciones, por lo que la universidad los podría ocupar para dar esta información y tener una idea del capital intelectual que genera.

5.4 Clasificación de la UNAM en los rangos nacionales e internacionales de las universidades evaluadas

En la actualidad la necesidad de tener gente mejor preparada, hace que muchos de los gobiernos proporcionen concesiones para la movilidad del estudiante internacional y están determinando la disposición libre, de la educación local de la universidad y animando a los estudiantes que busquen la mejor opción para estudiar dentro ó fuera de su localidad.

La mayoría de estos estudiantes antes del año 2010, estaría en posibilidades de consultar las guías indicativas donde se encuentran valuadas las mejores universidades. A continuación se hace mención de dos guías, en las cuales ha quedado clasificada la UNAM en forma importante y en las cuales señalaremos los parámetros o indicadores que se tomaron en cuenta para ello.

5.4.1 THES – QS World University Rankings

El suplemento del prestigiado rotativo inglés *The Times* denominado *The Times Higher Education Supplement*¹⁰ del 22 de septiembre de 2006 destaca el avance de 21 posiciones, que ha tenido la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual se ubicó en el lugar 74, lo que la convierte en la universidad iberoamericana mejor calificada en ese año dentro de las mejores 200 universidades del mundo.

La metodología en la que se basó el *Thes-QS World University Rankings* fue la de desarrollar un evaluación holística de las universidades que permitieron la comparación de instituciones a través de las fronteras. Para alcanzar esto identificó cuatro criterios principales: calidad de la enseñanza; perspectiva internacional; posibilidad de empleo del graduado y por último de la calidad de la investigaciones realizadas.

¹⁰ [Http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/backgroundmethodology/](http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/backgroundmethodology/)

Los criterios y los porcentajes de la clasificación de las universidades se dieron por medio de varios indicadores como son: la revisión de los pares en relación a lo académico y la investigación realizada en cada una de las universidades; la revisión y opinión del encuestador; reconocimientos internacionales para los miembros de cada facultad; la proporción entre el número de estudiantes por facultad y la proporción de estudiantes internacionales por facultad, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5.2 Criterios de Evaluación *Thes-QS World University Rankings*

Criterios	Indicador	Breve Descripción	Peso
Calidad de la investigación	Revisión de los pares por universidades	Esta cuenta está compuesta por la revisión de los pares de las universidades en cinco temas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artes y Humanidades; ▪ Ingenierías; ▪ Ciencias Biológicas y Médicas; ▪ Ciencias Naturales ▪ Ciencias Sociales. 	40%
	Referencias por facultades	La cuenta basada en el funcionamiento de la investigación se calculó en relación al número de las mismas y el tamaño del grupo de investigación de cada una de las universidades.	20%
Posibilidad de empleo de los graduados	Revisión del encuestador	Cuenta basada en las respuestas de los cuestionarios realizada por el encuestador	10%
Perspectiva Internacional	Nivel internacional por facultades	Cuenta basada en la proporción de investigadores de cada facultad con reconocimiento internacional	5%
	Nivel internacional estudiantil	Cuenta basada en la proporción de estudiantes extranjeros por facultad	5%
Calidad de la enseñanza	Proporción entre el número de estudiantes por facultad	Cuenta basada en cociente entre los estudiantes y la Facultad.	20%

Fuente.- Traducción y adaptación propia del cuadro del artículo *The Times Higher Education Supplement* del 22 de septiembre de 2006, publicado por The Times ¹¹

¹¹ <http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/backgroundmethodology>, 13/03/07

El criterio de decisión para el otorgamiento de los porcentajes de cada una de las categorías anteriores es responsabilidad total del suplemento del periódico *The Times*.

Para cada indicador calculado por el suplemento se asignó a la institución que obtuvo la más alta calificación el 100%, y de ahí se parte para clasificar a las otras instituciones en base al porcentaje de la primera.

5.4.2 Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España

La UNAM fue confirmada como la institución de educación superior líder de Internet en Iberoamérica¹² al ocupar el sitio 81 del mundo, de acuerdo con el *Ranking* Mundial de Universidades en la *Web*, que realiza el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC). El análisis del CSIC ubica a la UNAM dentro del selecto grupo de las cien mejores del planeta.

El *Ranking* Mundial de Universidades en la *Web* está basado en un indicador combinado que tiene en cuenta tanto el volumen de los contenidos como la visibilidad y el impacto de estas publicaciones electrónicas, de acuerdo con el número de enlaces externos entrantes que son recibidos.

La evaluación tiene como propósito que las instituciones de educación superior actualicen cada seis meses sus portales e ingresen nuevos criterios e indicadores.

Según este trabajo, el adecuado posicionamiento en la *Web* permite incrementar la difusión de las actividades académicas y de investigación, hacer más internacional el acceso a la información científica e incrementar la colaboración entre equipos y especialistas del orbe.

Se pretende desarrollar técnicas cuantitativas para la descripción y evaluación de los rubros en la red, la obtención de estadísticas rigurosas, pertinentes y actualizadas sobre el impacto de este medio en distintas acciones de interés científico-técnico, económico, social y el análisis de los patrones de comunicación de la ciencia a través de este canal y su efecto para la conformación de la sociedad de la información.

¹² Gaceta UNAM, 8 de marzo de 2007, P. 3

5.5 Instituciones que supervisan y controlan a la UNAM

En este apartado se analizarán algunas de las instituciones que realizan estudios sobre la UNAM para medir su eficiencia docente y de investigación, analizar su infraestructura, determinar la asignación de recursos, reforzar la credibilidad de la gestión administrativa en la comunidad universitaria y en la sociedad en general, proporcionar informes para cumplir con el programa de transparencia y así poder en términos generales evaluarla y todo esto lo hacen por medio de una serie de indicadores.

Para los fines de este trabajo se considerarán a las siguientes instituciones como representativas en este tipo de evaluaciones: Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia de Instituciones de Educación Superior (AMOCVIES), Instituciones de Educación Superior (IES), Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Comités Interinstitucionales para la Evaluación de las Educación Superior (CIEES).

5.5.1 Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia de Instituciones de Educación Superior

La AMOCVIES tiene por objeto constituir un organismo de carácter profesional, técnico y académico de análisis y asesoría, con los representantes de las áreas de control y vigilancia de las diferentes instituciones de educación superior (IES) del país, tanto públicas como privadas, respetando su autonomía y confidencialidad, para el aprovechamiento de conocimientos y experiencias que coadyuven a optimizar la calidad del desempeño de las funciones asignadas, profesionalizando a las instancias de control y supervisión y en consecuencia reforzar la credibilidad de la gestión administrativa en la comunidad universitaria y en la sociedad en general

Al revisarse los objetivos específicos de la AMOCVIES incluidos en sus estatutos¹³ señalaremos sólo los que están comprendidos en los apartados X y XI respectivamente, ya que son los únicos que tienen relación con el tema que se está investigando, que a la letra dicen:

¹³ www.amocvies.org.mx del 20/03/07

- Elaborar, proponer y promover lineamientos, criterios, procedimientos y guías que coadyuven al mejor desempeño de las funciones de los órganos de control en las instituciones de educación superior;
- Fomentar y apoyar acciones de transparencia de la gestión universitaria, así como de rendición de cuentas.

Cabe destacar que los miembros asociados son los representantes de cada institución de educación superior, quien deberá ser el responsable de la función del Órgano de Control y Vigilancia de conformidad con su normatividad, o en su caso, quien éste designe.

Los indicadores que utiliza la AMOCVIES han sido elaborados para realizar su labor de control y vigilancia, por tanto no ha sido posible incluir todos en este apartado por su gran cantidad, pero se ha hecho una selección de los que tienen que ver con el capital intelectual mismo que se presentaran en el cuadro comparativo en apartados posteriores.

Uno de los elementos centrales para lograr ese propósito es la información. Es indiscutible que la falta de información, confiable y válida, es un problema, no obstante es loable el esfuerzo que AMOCVIES realiza hasta la fecha.

5.5.2 Instituciones de educación superior

Las instituciones de educación superior a cargo de la Secretaría Educación Pública, entregan a esta una serie de indicadores de desempeño, que representan instrumentos de juicio para conocer afondo los procesos educativos, indagar las causas de los resultados que se obtienen, apreciar el cumplimiento de los objetivos institucionales y analizar las alternativas posibles, etcétera.

Pero ante la diversidad de información e indicadores entre las instituciones de educación superior a la SEP puso en marcha a partir de enero de 1997 el Programa para la Normalización de la Información Administrativa (PRONAD) con el objetivo de cubrir las demandas de información de las propias instituciones, así como las de la Secretaría y otras dependencias del Gobierno Federal, y además que estas sean comparables con los estándares internacionales.

En una primera etapa se realizó en 34 universidades públicas estatales con la finalidad de establecer en cada institución un Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA). El eje principal fue la adopción de un modelo de contabilidad matricial que permitiera a las IES registrar, agrupar y presentar, estados financieros bajo un enfoque integral nacional y compatible con estándares internacionales, que mejorara sustancialmente la operación, administración y control de los recursos institucionales

Las necesidades de información de la SIIA fueron más allá de la información contable financiera aspectos como son: la administración de alumnos, cursos, profesores, recursos físicos, administración de recursos humanos e información relativas a la planeación y evaluación institucional.

Bajo este esquema, se tendría la capacidad de producir todo a una serie de indicadores de desempeño en el ámbito institucional con base en información generada por las áreas de: contabilidad presupuestos, recursos físicos control escolar recursos humanos, planeación y evaluación.

La gran mayoría de los indicadores de las IES a la fecha siguen siendo poco comparables y aun responde a necesidades específicas de cada una de las instituciones, pues se carece de un consenso sobre indicadores básicos y surgió la Asociación Nacional de Responsables en Estadística de la Educación Superior en coordinación con la ANUIES creando un modelo de indicadores con la finalidad de que sean comparables No obstante estos procesos señalaron la complejidad de establecer un sistema nacional de indicadores, considerando a éstos como método para medir no un fin en sí mismos. Por lo que se debe ser cuidadoso con el planteamiento de indicadores generales o universales, porque se puede olvidar el aspecto que deseamos mejorar.

La educación constituirá un factor fundamental para una mejor inserción de México en el contexto mundial. La sociedad en su conjunto tendrá que seguir realizando un esfuerzo para incrementar el nivel educativo de su fuerza de trabajo.

La educación superior,¹⁴ enfrenta el desafío de fortalecer sus objetivos fundamentales y de encontrar un equilibrio entre la tarea que implica la inserción en la comunidad internacional y la atención a las circunstancias propias; entre La búsqueda del conocimiento por sí mismo y la atención a necesidades sociales; entre fomentar capacidades genéricas o desarrollar conocimientos específicos; entre responder a demandas del empleador o adelantarse y descubrir anticipadamente el mundo futuro del trabajo, que probablemente se sustentará más en el autoempleo.

5.5.3 Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)¹⁵, desde su fundación en 1950, ha participado en la formulación de programas, planes y políticas nacionales, así como en la creación de organismos orientados al desarrollo de la educación superior mexicana.

La ANUIES es una asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios.

La asociación está conformada por 145 universidades e instituciones de educación superior, tanto públicas como particulares de todo el país, que atienden al 80% de la matrícula de alumnos que cursan estudios de licenciatura y de posgrado. En ese sentido, se ha hecho hincapié en la necesidad de evaluar, de manera integral y sistemática, el desarrollo de cada una de ellas.

5.5.4 Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)

¹⁴ http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/21/1/3.html 27-04--07

¹⁵ <http://www.anui.es.mx>

Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) se establecieron en 1991 por acuerdo de colaboración de las instituciones de educación superior y el gobierno federal, para apoyar los procesos del Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior. Están constituidos por cuerpos colegiados integrados por académicos de instituciones de educación superior representativos de las distintas regiones del país que tienen a su cargo la evaluación interinstitucional de programas, funciones, servicios y proyectos. Su propósito es el mejoramiento de la educación superior por medio de la evaluación diagnóstica de programas académicos realizada por las instituciones y complementada por una evaluación externa interinstitucional a cargo de pares académicos.

También tiene a su cargo otras funciones como la acreditación y el reconocimiento de programas académicos, el dictamen de proyectos y la asesoría a instituciones de educación superior.

5.6 Sistema contable y presupuestal de la UNAM

Los principales fines de la Universidad Nacional Autónoma de México son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, así como actividades afines a estos propósitos como se explicó en los antecedentes históricos. Es un organismo descentralizado del estado cuyo patrimonio es aportado por el Gobierno Federal.

De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos¹⁶ que en su artículo tercero a la letra dice.

La educación que imparte el Estado -Federación, Estados, Municipios -,tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia:....

VIII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley les otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse así mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; fijaran los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico y administrarán su patrimonio.

Las relaciones laborales, tanto del personal académico como el administrativo se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución en los términos y con las modalidades que establezca la Ley del Trabajo conforme a las características

¹⁶ Universidad Nacional Autónoma de México, *Legislación Universitaria México 1991*, p. 9

propias de un trabajo especial, de manera concuerde con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones que esta fracción se refiere.

IX. El Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República Mexicana expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación los Estados y los Municipios, a fijar las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público, y a señalar las sanciones aplicables a los funcionarios que no cumplan o no hagan cumplir las disposiciones relativas, lo mismo que todos aquellos que las infrinjan.

Al tener la institución la autoridad para gobernarse así misma, se rige de acuerdo a la Legislación Universitaria¹⁷. Se hace referencia a la Ley Orgánica, y el Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México; que en el artículo 2 de la primera se le otorga el derecho:

I. Para organizarse como lo estime mejor, dentro de los lineamientos generales señalados por la presente ley.

II. Impartir sus enseñanzas y desarrollar sus investigaciones de acuerdo con el principio de libertad de cátedra y de investigación.....

Artículo 3. Las autoridades universitarias serán: la Junta de Gobierno 2. El Consejo Universitario, 3. El Rector, 4,.El Patronato,5. Los directores de facultades. escuelas e institutos. 6. Los consejos técnicos a que se refiere el artículo 12

Artículo 8. El Consejo Universitario tendrá las siguientes facultades: I, Expedir todas las normas y disposiciones generales encaminadas a la mejor organización y funcionamiento técnico, docente y administrativo de la universidad....

Artículo 10. Fracción III, presentar al Consejo Universitario, dentro de los tres primeros meses a la fecha en que concluya el ejercicio la cuenta respectiva, previa revisión de la misma que practique un Contador Público independiente, designado con antelación por el propio Consejo Universitario.

Artículo 34. Son obligaciones y facultades del Rector¹⁸:

II. Convocar al Consejo y presidir sus sesiones.

IX.Tener en las materias no reservadas al Patronato, la Dirección General del gobierno de la Universidad y ser el conducto necesario para las relaciones entre la Junta de Gobierno y el Patronato y las restantes autoridades universitarias.

Por lo anterior la Universidad tiene derecho a estipular las políticas contables que consideren pertinentes aún cuando en algunos casos difieran con las Normas de Información Financiera emitidas por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, (CINIF) en donde se cataloga a la Universidad en la NIF E-2 Ingresos y contribuciones recibidas por entidades con propósitos no lucrativos así como contribuciones otorgadas por las mismas .No siendo del todo correcto por ser un organismo descentralizado del Estado.

¹⁷ *idem*

¹⁸ *Idem*

La administración financiera en la universidad se lleva a cabo por medio de un presupuesto de gastos e inversiones, aprobado por la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario y por el Pleno del mismo. Como se observa en los estados financieros de la misma que se presentan en el anexo II se observa que el 88% de sus ingresos lo constituye el subsidio otorgado por el Gobierno Federal. y el 12% por ingresos propios y donaciones.

Al ser un organismo descentralizado se rige además por la normatividad del Sector Público, en donde los inmuebles, plantas y equipo no se deprecian ni se amortizan por estar en un sistema contable presupuestal que indica que sólo se registran a su valor histórico, por lo tanto, tampoco se les aplican los efectos de la inflación como lo estipula la NIF B-10 Reexpresión de los Estados Financieros. No obstante en las notas a los estados financieros se expresa el resultado de la estimación del valor actualizado de los bienes inmuebles, que calcula mediante procedimientos que se apegan a las técnicas que comúnmente se utilizan para este propósito, tales como Índices de Precios de Construcción del Banco de México e información calificada de los valores comerciales vigentes¹⁹.

Se hace hincapié que algunos de los bienes que integran el patrimonio de la Universidad son considerados como patrimonio de la Nación o por tener un carácter histórico, por lo tanto son inalienables y no pueden ser objetos de enajenación.

Sus trabajadores están afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) por lo que tampoco se estipula el pasivo laboral para jubilación, despido, antigüedad correspondiente a los trabajadores en los Estados Financieros. Por lo que no aplica la norma correspondiente a la NIF D-3 Obligaciones Laborales.

De acuerdo al Contrato Colectivo de Trabajo en vigor, la Institución está obligada al pago de una indemnización por antigüedad al trabajador que se

¹⁹ Resa Manuel. *Dictamen de Auditoría de la Universidad Nacional Autónoma de México. Por el Ejercicio 2006*, p. 13.

separe, jubile o muera; cargando las erogaciones, al presupuesto del ejercicio en que se incurren.

5.7 Análisis de los Estados Financieros de la UNAM y dictamen del auditor.

Antes de hacer el análisis de los estados financieros es importante ver como se ha desarrollado el presupuesto de la UNAM y como se integra:

5.7.1 Integración del presupuesto de la UNAM

Como lo explica Pérez Castañeda²⁰ la Universidad tiene establecido un sistema contable-presupuestal, por medio del cual se aplican los gastos en forma simultánea en los registros contables y presupuestales de acuerdo a su naturaleza; las erogaciones efectuadas por las adquisiciones de propiedades y equipo se reflejan en el Estado de Ingresos, Gastos e Inversiones y al mismo tiempo se registran como activos y patrimonio.

Su administración financiera se realiza mediante un presupuesto de ingresos, gastos e inversiones por lo que se considera necesario adjuntar como se integra tanto el presupuesto de ingresos como de egresos.

El presupuesto de la UNAM se integra por el subsidio del Gobierno Federal y por recursos propios. Los recursos propios provienen de la venta de productos y servicios o por donativos, o bien por productos financieros que se generan de la inversión del dinero, estas inversiones deberán siempre ser en valores de renta fija, es decir, sin riesgos para no tener una pérdida financiera.

A continuación se presenta la conformación del presupuesto de ingresos:

²⁰ Pérez Castañeda Juan José. *El presupuesto como instrumento de Planeación financiera. El caso de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Examen General de Conocimientos. Trabajo Escrito de Modalidades. Enero de 2007. p. 112.

Cuadro 5. 3 Presupuesto de ingresos 2001-2006
(millones de pesos corrientes).

AÑO	SUBSIDIO GOBIERNO FEDERAL	INC %	INGRESOS PROPIOS	INC %	TOTAL	INC %
2001	11 711	21.7	1 115	5.0	12,826	20.0
2002	12 938	10.5	1 169	4.8	14,107	10.0
2003	14 154	9.4	1 220	4.4	15,374	9.0
2004	15 096	6.7	1 360	11.5	16,456	7.0
2005	16 304	8.0	1 728	27.1	18,032	9.6
2006	17 049	4.6	2 141	23.9	19,190	6.4
Incremento 45.5 %			Incremento 92.0 %		Incremento 49.6 %	

Fuente: *Libros de Presupuestos anuales* aprobados por el H. Consejo Universitario.

Como puede observarse, durante el periodo 2001 a 2006 el financiamiento del Gobierno Federal aumentó un 46 por ciento, la participación de los Ingresos Propios casi se duplicó, en tanto que el presupuesto total de la Institución creció un 50 por ciento, estos porcentajes representan el incremento en base a cantidades expresadas en pesos corrientes.

La asignación de Recursos por Funciones se lleva a cabo estableciendo un presupuesto por programas que corresponden a sus funciones sustantivas. Su distribución es la siguiente:

Cuadro 5.4 Presupuesto de Egresos 1999-2006 (millones de pesos).

AÑO	DOCENCIA	PART %	INVESTI- GACIÓN	PART %	DIFUSIÓN DE LA CULTURA	PART %	GESTIÓN INST.	PART %	TOTAL
1999	5 756	60.3	2 267	23.8	815	8.5	705	7.4	9 543
2000	6 435	60.2	2 568	24.0	928	8.7	756	7.1	10 687
2001	7 725	60.2	3 153	24.6	1 078	8.4	870	6.8	12 826
2002	8 468	60.0	3 605	25.6	1 073	7.6	961	6.8	14 107
2003	9 225	60.0	3 888	25.3	1 214	7.9	1 047	6.8	15 374
2004	9 836	59.8	4 155	25.3	1 304	7.9	1 161	7.0	16 456
2005	10 891	60.4	4 648	25.8	1 423	7.9	1 070	5.9	18 032
2006	11 670	60.8	4 853	25.3	1 607	8.4	1 060	5.5	19 190

Fuente: *Libros de Presupuesto anuales* aprobados por el H. Consejo Universitario.

En el caso de algunas partidas de prestaciones sociales derivadas de obligaciones contractuales con los sindicatos, los recursos se asignaban al inicio del ejercicio en las dependencias centralizadoras de la Universidad y en programas presupuestales pertenecientes a la función de gestión; con ello, su participación con relación al total había sido sobredimensionada. En los últimos años la asignación original ubicó los recursos en la función donde realmente se va a ejercer.

De igual forma, los Programas de Apoyo a la Innovación en la Investigación Tecnológica (PAPIIT) y Programas de Apoyo a la Investigación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) se asignaban al comienzo del ejercicio en un solo código presupuestal de la Dirección General de Asuntos de Personal Académicos (DGAPA) y posteriormente se transfería hacia las entidades académicas en las que se ejercía. Esta situación se ha ido modificando hasta llegar al Presupuesto 2007 con la totalidad de los recursos asignados en las entidades donde se realizará el gasto.

Al analizar el cuadro anterior, se observó una disminución paulatina de la participación relativa de la función de Gestión Institucional en el presupuesto total de la Institución, al pasar de 6.8 por ciento en 2001, a 5.5 por ciento en 2006.

La estructura programática por funciones y programas, permite identificar la asignación presupuestal que se destina a las funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión universitaria, así como a la función complementaria de gestión institucional. Es decir, las actividades que realizan todas las entidades académicas y dependencias administrativas deben ser ubicadas en alguno de los programas presupuestales que conforman la estructura programática antes referida.

5.7.2 Resultados del análisis de los estados financieros de la UNAM

Los estados financieros de la UNAM así como sus notas aclaratorias y dictamen además de información adicional se encuentran en el anexo II.

Se tomó en cuenta que la UNAM tiene políticas, prácticas y normas de información financiera diferentes a las establecidas por el CINIF por que la legislación se lo permite. Es el patronato universitario avalado por la comisión de vigilancia administrativa del consejo universitario quienes determinan dichas políticas de acuerdo a la operación y a los fines de la universidad.

En el dictamen anual del 2006 del auditor de la UNAM C.P. Manuel Reza declara que:” ...es congruente con la naturaleza y complejidad de los bienes que integran ese patrimonio universitario entre los cuales se encuentran bienes considerados como patrimonio de la nación y por tanto inalienables”. Sin embargo el mismo auditor señala en la nota número seis a los estados financieros la necesidad de una reevaluación de los bienes inmuebles de la UNAM por su importancia tomando los índices de precios de construcción del Banco de México para efectuarla.

Se realizó el análisis de los estados financieros de la UNAM tomando en consideración lo indicadores financieros que se encuentran en el Apéndice C de la NIF – 3, necesidades de los usuarios y objetivo de los estados financieros, cuya copia se incluye en el anexo III de este trabajo. Al revisar la norma citada, encontramos que en el párrafo A19 nos dice²¹:

Los niveles de eficiencia operativa , solvencia liquidez, y riesgo financiero; así como el análisis sobre su capacidad financiera, la generación de flujos de efectivo, desempeño de la administración, cambios en sus recursos y obligaciones, capacidad para mantener el nivel de inversión, el potencial para continuar operando y la facultad de cumplir con su responsabilidad social son de vital importancia tanto en un entidad lucrativa como en una organización con fines no lucrativos .

Se consideraron los indicadores financieros descritos en el apéndice C, haciendo la aclaración de que no todos son aplicables a la institución, por las características antes mencionadas. A continuación se presentan el cuadro 5.5, en el que se muestra el análisis de los estados financieros de la UNAM y la interpretación de los mismos.

²¹ Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF) y el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, *Normas de Información financiera*, NIF A-3 Necesidades de los usuarios y objetivos de los estados financieros, México 2005

Cuadro 5.5.-Análisis e interpretación de los estados financieros y notas aclaratorias por el ejercicio terminado en 2006. Universidad Nacional Autónoma de México

Miles de Pesos

INDICADORES FINANCIEROS²²		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
SOLVENCIA					La 6 razones que se presentan a continuación, miden el nivel de endeudamiento en relación al patrimonio de la misma
a) razones de apalancamiento					
1)deuda a capital contable	=	Pasivos totales/ patrimonio	1,891,306/ 14,283,877	0.1324	Por cada peso que se aporta de patrimonio la Institución tiene 13 centavos de deuda.
2)deuda a activos totales	=	Pasivos totales / activos totales	1,891,306/ 10,164892	0.1861	Para financiar el activo se obtuvieron recursos equivalentes al 18% de deuda a corto plazo
b) razones de cobertura					La UNAM no tiene pasivos a largo plazo, ni paga impuestos y no calcula REPOMO
3) cobertura de interés, no aplica a la UNAM					
4) cobertura de cargos fijos, no aplica a la UNAM					
5) cobertura de flujo, no aplica a la UNAM					
6) cobertura de deuda, cobertura de deuda	=	Flujo operativo / deuda total	19,889,911/ 1,891,306	0.0951	La deuda total representa el 9.51% del flujo operativo considerando el subsidio

²² Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera. *Normas de Información Financiera (NIF) 2006*. Instituto Mexicano de Contadores Públicos . México 2006.

INDICADORES FINANCIEROS		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
LIQUIDEZ					Las razones del grado de liquidez nos permite medir la capacidad que tiene la Institución para cubrir sus deudas a corto plazo
a) razones de capital de trabajo					
7) prueba de liquidez	=	Activo circulante / pasivo circulante	(2,316,953+ 414,109)/ 1,891,306	1.4440	Existen \$1.44 por cada peso de deuda
8) prueba del ácido	=	Activo circulante - inventarios/ pasivo circulante	(2,316,953- 39,895)/ 1,891,306	1.2040	Se cuenta con \$1.20 por cada peso de deuda, descontando el inventario que para el caso de la Institución no es representativo
9) liquidez inmediata	=	Efectivo y equivalentes / pasivo circulante	2,316,953/ 1,891,306	1.2251	Se tiene \$1.2251 por cada peso que se tiene de deuda a corto plazo
10) margen de seguridad	=	Capital de trabajo neto / pasivo circulante	425,647 / 1,891,306	0.225054	Esta razón nos dice que después de cubrir el pasivo a corto plazo nos queda un margen de .22 centavos para trabajar. Se tiene un deficiente proporción de activos para cubrir los gastos, sobreentendiendo que no se esta considerando el subsidio del Gobierno Federal
11) intervalo defensivo	=	Efectivo y equivalentes + inversiones temporales + cuentas por cobrar / gastos proyectados	(2,316,953+ 1,795,052+ 131,559)/ 18,318,440	0.2317	Esta razón es deficiente para cubrir los gastos con los activos de la institución (no se incluyó subsidio

INDICADORES FINANCIEROS		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
EFICIENCIA OPERATIVA					Se refiere al grado de actividad con que la Institución mantiene niveles de operación adecuados.
a) Razones de actividad operativa a corto plazo					
12) Rotación de inventarios	=	Remuneraciones personales y prestaciones / promedio de inventarios	15,553,735/ 35,862	433.7108	El costo de las remuneraciones de personal y prestaciones, es desproporcionado en relación a los inventarios. Estos no son representativos
13) Antigüedad promedio de inventarios, no aplica a la UNAM					
14) Rotación de cuentas por cobrar	=	Ingresos por servicios de educación / promedio de cuentas por cobrar	171,839/ 153,831	1,1171	No es representativa. Servicio educativo gratuito (.20 centavos, no se incluyó el subsidio)
15) Antigüedad de cuentas por cobrar	=	(Promedio de cuentas por cobrar / Ingresos por servicios de educación) *360 días	(153,831/ 171,839)*360	322.2735	La rotación de la cuentas por cobrar es de 322 días, lo que quiere decir que casi no se tienen cuentas de este tipo
16) Rotación de cuentas por pagar	=	Remuneraciones personales y prestaciones / promedio de cuentas por pagar	15,553,735/ 2,058,697	7.551 veces	Siete y media veces son las que se realiza la rotación de las cuentas por pagar en el año
17) Antigüedad de cuentas por pagar	=	Promedio de cuentas por pagar / remuneraciones personales y prestaciones * 360 días	2,058,697/ 15,553,735* 360	47.6497 días	Es el plazo de las cuentas por pagar aproximadamente.

INDICADORES FINANCIEROS		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
18) Rotación del capital de trabajo	=	ingresos por servicios de educación / capital de trabajo	171,839/ 425,647	0.4037	Es insuficiente porque no se considera el subsidio.
19) Rotación de activos productivos	=	Ingresos por servicios de educación / propiedades y equipo	171,839/ 12,458,290	0.0138	Se tomaron sólo los ingresos propios en educación (No tiene validez)
19a) Rotación de activos productivos, considerando el subsidio del Gobierno Federal	=	Ingresos por servicios de educación más subsidio del Gobierno Federal / propiedades y equipo	(171,839+ 17,567,662)/ 17,739,501	1.4239	Se tomó en cuenta el subsidio y nos da una rotación de activos productivos de 1.42 veces)
20) Rotación de activos totales	=	Ingresos por servicios de educación / activos totales	171,839/ 16,984,406	0.0101	No representa nada sino se incluye el subsidio.
20a) Rotación de activos totales, considerando el subsidio del Gobierno Federal	=	Ingresos por servicios de educación más subsidio del Gobierno Federal / activos totales	17,739,501/ 16,984,406	1,0445	La rotación es de una vez al año considerando el subsidio.
RENTABILIDAD					
a) Razones de retorno sobre ingresos					Las razones posteriores se refieren a la capacidad de la entidad para generar remanentes en relación a sus ingresos, patrimonio y activos totales.
21) Margen de remanente bruto		Remanente bruto / remanente antes de inversiones	-15,381,896/ 1,571,471	- 9.7882	No representa nada

INDICADORES FINANCIEROS		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
21a) Margen de remanente bruto	=	Remanente bruto / remanente antes de inversiones	2,185,766/ 1,571,471	1.3909	Se consideró el subsidio, nos dice que tenemos 39 centavos de remanente que se invierten en la Institución.
22) Margen de remanente operativo	=	Remanente operativo / ingresos netos	1,571,471/ 2,079,580	0.7557	No explica nada
22a) Margen de remanente operativo	=	Remanente operativo / ingresos netos	1,571,471/ 19,889,911	0.0790	Se invierten en la UNAM el 7.90% de los ingresos que recibe, casi todo se usa para cuenta corriente, principalmente en sueldos y salarios.
23) Margen de utilidad antes de financiamiento e impuestos, no aplica a la UNAM					
24) Margen de utilidad antes de financiamiento, impuestos, depreciación y amortizaciones, no aplica a la UNAM					
25) Margen de remanente neto	=	Remanente neto / ingresos netos	1,571,471/ 19,889,911	0.0790	Similar que la razón 22a, se observa que el margen es del 7.90%
26) Utilidad por acción, no aplica a la UNAM					
27) Crecimiento en ingresos	=	Ingresos netos del periodo actual - ingresos netos del periodo anterior / ingresos netos del periodo anterior	957,577/ 18,932,334	0.05	La Universidad recibió un incremento mínimo del 5%, pero como la inflación del año precedente fue casi equivalente a este porcentaje, se considera que no hubo

INDICADORES FINANCIEROS		FÓRMULAS UTILIZADAS	CIFRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES E INTERPRETACIONES
28) Gastos a ingresos	=	Gastos / ingresos netos	18,318,440/ 19,889,911	0.9210	incremento en los ingresos. El gasto corriente representa el 92% del total de los ingresos de la UNAM
29) Contribución marginal	=	Ingresos netos - remuneraciones personales y prestaciones / ingresos netos	4,336,176/ 19,889,911	0.2180	Este resultado nos indica que casi el 80% de los ingresos se destinan a las prestaciones y remuneraciones del personal.
30) Retorno de activos	=	Remanente neto / activos totales	1,571,471/ 16,984,406	0.0925	En relación al retorno de sus activos pareciera ser que se cuenta con el 9%, mas no es así porque los activos están a valor histórico.
31) Retorno del patrimonio contribuido	=	Remanente neto / patrimonio contribuido	1,571,471/ 14,279,653	0.1100	No es real el resultado obtenido por estar en valor histórico
32) Retorno de patrimonio total	=	Remanente neto / patrimonio total	1,571,471/ 14,283,877	0.1100	No es real el resultado obtenido por estar en valor histórico
32a) Retorno de patrimonio total considerando los efectos de la reevaluación de los bienes inmuebles	=	Remanente neto / patrimonio total más efecto de la reevaluación de bienes inmuebles	1,571,471/ 45,053,148	0.0349	Tomando los activos registrados en inmuebles a valor actual, la razón nos da 3% de retorno de patrimonio.

Los Indicadores Financieros que se aplicaron a los estados financieros de la UNAM correspondientes al ejercicio 2006 para medir los grados o niveles de solvencia, liquidez, eficiencia operativa y rentabilidad, con base en la NIF A – 3, no ofrecen resultados adecuados como se observa en el cuadro 5.5. Si antes de hacer el análisis e interpretación de los mismos, no se toma en cuenta: el subsidio que le otorga el Gobierno Federal ya que las cuotas que pagan los alumnos son poco representativas del valor calculado del servicio académico que reciben; las cifras no están actualizadas ni se considera el pasivo por obligaciones laborales.

En realidad la solvencia y la liquidez de la Institución la obtienen por medio de dicho subsidio, asimismo la Institución no obtiene financiamiento de sus pasivos, ni a corto ni a largo plazo, además es necesario recordar que los bienes de la institución son inalienables.

En relación a los indicadores de eficiencia operativa, los estados financieros no ofrecen los datos suficientes para dar una opinión adecuada, donde se puede observar mejor la eficiencia es en la aplicación de su presupuesto de ingresos así como la planeación adecuada de su presupuesto de egresos, que en la aplicación de las razones de actividad operativa a corto plazo, por lo que la rotación y antigüedad de las cuentas por cobrar y por pagar no son representativas, tampoco el importe de sus inventarios, ni lo es la rentabilidad de su Patrimonio, al no tener fines lucrativos sino que cumple con una función social de enseñanza, investigación y difusión de la cultura.

Es importante destacar que su administración se debe hacer cada vez más eficiente y eficaz. Que la educación que ofrece debe responder a los intereses nacionales expresados en requerimientos sociales, es decir la cobertura educativa debe caracterizarse por la equidad, que significa oferta amplia diversificada, y con oportunidad de acceso a segmentos sociales en desventaja económica y en ninguna medida busca alcanzar índices sobresalientes en los indicadores financieros.

Además, tampoco se informa sobre el valor acumulado de los activos intangibles que a lo largo de su vida ha creado la Institución internamente

como pueden ser: patentes, marcas, contratos ,investigaciones, derechos de autor, redes de trabajo, información, investigación, innovación, la calidad y desempeño de sus docentes, e investigadores, la eficiencia de sus servicios documentales, su lema, el escudo, el prestigio que le dan los egresados que han obtenido Premios Nobel, la aportación a la cultura y las artes; aparte de su increíble infraestructura, las relaciones con otros centros educativos y de investigación, el desempeño de sus trabajadores y técnicos, la magnitud y la calidad de las instalaciones universitarias²³. Por lo anterior se reitera que los estados financieros no muestran el valor real de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Uno de los objetivos de este trabajo es sugerir se adicione a la información financiera de esta Institución el valor de los activos intangibles que genera la Universidad, los que cumplan con los requisitos que se registren y los que no cumplen con la normatividad que se adicionen en una nota como lo hace el auditor externo²⁴ en su informe anual, respecto a la revaluación de los bienes inmuebles por su trascendencia. La información financiera se elabora con la finalidad de cumplir con lo que estipula la ley, pero como se mencionó en párrafos anteriores no proporciona los elementos suficientes para evaluarla y esto sería posible si se adicionara otro tipo de informes además de los indicadores estratégicos de desempeño que la Universidad ya calcula a la fecha, con fines estadísticos, control interno, y para medir su desempeño.

Los indicadores estratégicos de desempeño que la Universidad está calculando son similares a los que se usan para medir el capital intelectual en otras entidades, es decir miden todo aquello que genera valor para la universidad como son los activos intangibles creados internamente, los cuales

²³ Es importante mencionar que en el transcurso del desarrollo de esta investigación, el 28 de junio de 2007 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de manera unánime, declara, el primer circuito escolar de Ciudad Universitaria (CU) sede principal de la UNAM, como Patrimonio Cultural de la Humanidad, destacándose en Ciudad Universitaria un conjunto de valores arquitectónicos, urbanísticos y culturales de gran autenticidad y originalidad.

El objetivo central de ser reconocidos como Patrimonio Mundial de la Humanidad de la UNESCO es ubicarnos en el inicio de un camino que nos obligue a garantizar la sustentabilidad de los bienes culturales y su interés se centra en la conservación de un espacio vivo que físicamente respete la traza original pero que mantenga su dinámica cotidiana.

²⁴ Ver notas a los Estados Financieros anuales 2006. Anexo II p.13

no se registran en la información financiera por no cumplir con los requisitos que marca la normatividad contable, como quedó especificado en el Capítulo III, por tanto, si estos indicadores fueran calculados en forma estimativa, se podría visualizar cómo influyen los mismos en el incremento del valor real de la Institución y el análisis e interpretación de la información financiera sería diferente.

5.7.3 Análisis de la valuación de los activos intangibles

No existe una definición única de lo que se considera un activo intangible, tampoco se ha llegado a un consenso sobre la definición o una tendencia a una clasificación específica, ya que diferentes disciplinas se han interesado en su estudio; los términos más utilizados son: intangibles, activos intangibles, capital intangible, recursos intangibles, capital intelectual y propiedad intelectual.

Como se explicó en el capítulo II en la NIF C-8 y la NIIF-38 Activos Intangibles, se menciona que los activos intangibles son aquellos identificables en sustancia física, utilizados para la producción o abastecimiento de bienes prestación de servicios o para propósitos administrativos que generan beneficios económicos futuros controlados por la entidad.

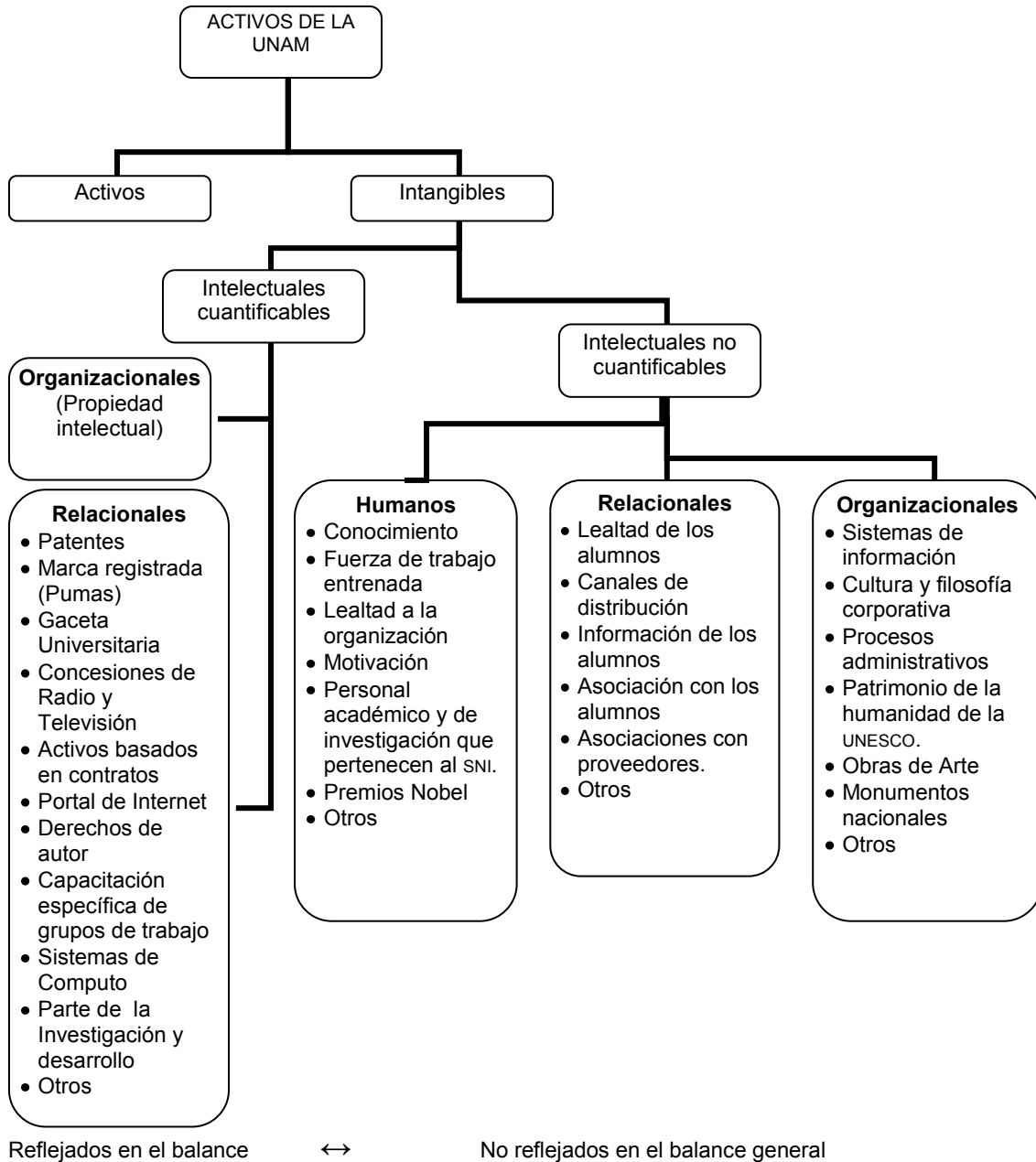
Es importante señalar que en los estados financieros anuales del 2006 de la UNAM (Anexo II), no están registrados los activos intangibles aunque algunos de ellos cumplen con los requisitos de identificación señalados en la normatividad.

En el capítulo II en el cuadro 2.1 página 63 se dio una clasificación de los activos intangibles de acuerdo a las NIFs en donde se observa que hay cuatro grupos de activos intangibles. Los primeros tres grupos cumplen con las características de la NIF C-8, por lo tanto pueden valuarse e incorporarse a los estados financieros de una organización sin embargo el cuarto grupo al no ser identificable y no poder asignarle un costo específico no se considera como activo en el balance general de una organización, dándole el tratamiento de

gasto del período. En el inciso 5.10 de éste capítulo se hace una propuesta para la elaboración de un informe anual de los bienes patrimoniales intangibles considerados en el cuarto grupo.

En el cuadro 5.6 activos intangibles reflejados y no reflejados en el balance de la UNAM, se hace una clasificación sobre los activos intangibles que se podrían considerar o no como cuantificables, con el propósito de que se solicite al Patronato Universitario cree los lineamientos y los reglamentos necesarios, para incluir en forma anual en las notas a los estados financieros, el resultado de la estimación de valor de los activos intangibles cuantificables y adicionar un informe de los bienes patrimoniales intangibles que ha creado en forma interna la UNAM y que representan un incremento al valor de la misma, y que se miden por medio de los indicadores de desempeño.

Cuadro 5.6 Activos intangibles reflejados y no reflejados en el Balance General de la UNAM



FUENTE: Creación propia, basado en figura II.2 de Sylvia Meljem Enríquez de Rivera, *et.al*; Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico, IMEF, PWHC, ITAM, México, p. 15

5.8 Indicadores estratégicos de desempeño institucional de la UNAM

La UNAM cuenta con un sistema de indicadores de desempeño que utiliza para fines estadísticos de información con el propósito de medir y controlar su eficiencia y eficacia. Este sistema de indicadores está publicado en el

Catálogo de Indicadores de Desempeño de Entidades y Dependencias Universitarias²⁵ el cual lo elabora la Secretaría Técnica del Consejo de Planeación y la Dirección General con la colaboración del grupo técnico responsable de Estadística y Planeación Institucional.

El sistema de indicadores de la UNAM está constituido en tres niveles: estratégico, intermedio y operativo. En el nivel estratégico los indicadores de desempeño global miden el resultado y el impacto de las actividades en su conjunto. Sus principales destinatarios en el ámbito interno son la Rectoría, el Consejo Universitario y el Consejo de Planificación y como externo, entre otros la SEP, SHCP, CONACYT y la Cámara de Diputados.

En el nivel intermedio se establecen indicadores de desempeño de los subsistemas y se refieren a los resultados y productos que generan los programas prioritarios que desarrolla la Universidad. Sus destinatarios son la Rectoría, los Consejos Técnicos de las Coordinaciones de Humanidades, Investigación Científica y Difusión Cultural y los Consejos Académicos de Área.

Finalmente, en la base del sistema, al nivel operativo se establecen indicadores que dan cuenta del quehacer universitario en cada una de las funciones sustantivas: docencia, investigación, difusión y extensión de la cultura y como función adjetiva la gestión. Los indicadores de este nivel comprenden indicadores de insumos, procesos, productos y resultados. Sus principales destinatarios son los titulares de las entidades académicas y sus respectivos Consejos Técnicos Internos, así como los titulares de las dependencias administrativas. Como se observa en el cuadro 5.7

²⁵ Universidad Nacional Autónoma de México Dirección General de Planeación, *Catálogo de indicadores de desempeño de entidades y dependencias universitarias, México UNAM 2005, 7-12pp.*

Cuadro 5.7 Sistema de Indicadores de Desempeño Institucional



FUENTE: Catálogo de Indicadores de Desempeño de Entidades y Dependencias Universitarias. UNAM 2005. pag.8

Los objetivos de estos indicadores son:

- Impulsar los esfuerzos de las diversas entidades y dependencias de la UNAM, para medir los resultados en el abatimiento institucional de los principales rezagos y el impacto social, de las acciones realizadas en los ámbitos, de la docencia, investigación y difusión de la cultura.
- Fortalecer la planeación así como para medir, evaluar y apoyar el desempeño institucional, en función de los objetivos y metas de mediano plazo, a partir de indicadores homogéneos que brinden información comparable entre entidades académicas.
- Que las entidades y dependencias universitarias dispongan de información sustantiva, para apoyar la toma de decisiones con un sentido estratégico y atender con eficacia los problemas estructurales de la institución.

- Que las distintas instancias universitarias puedan evaluar con mayor precisión el grado de cumplimiento de los compromisos asumidos por las autoridades ante la comunidad universitaria.

En el cuadro 5.8 se presenta el esquema que organiza los indicadores a los que nos hemos referido, destacando la función a la que corresponden, el número de indicadores por función y el ámbito que describen.

Cuadro 5.8 Organización de indicadores de desempeño

FUNCIÓN	ÁMBITO	NÚMERO INDICADORES POR FUNCIÓN	
Docencia	Alumnos	25	40
	Personal Docente	8	
	Planes y programas de estudio	3	
	Educación continua	4	
Investigación	Personal académico	11	49
	Proyectos de investigación	8	
	Productos de investigación	7	
	Tecnología y metodología	3	
	Participantes en actividades especializadas	3	
	Docencia y formación de los recursos humanos	10	
	Actividades de divulgación y extensión	3	
	Vinculación	4	
Difusión y extensión de la cultura	Actividades de divulgación, extensión y vinculación	2	15
	Acervos especializados	2	
	Producción audiovisual	2	
	Producción editorial	3	
	Participaciones	2	
	Extensión de servicios profesionales	3	
Gestión	Servicios de apoyo	37	68
	Servicios de apoyo administrativo	24	
	Servicios de apoyo a la comunidad	7	
TOTAL			172

FUENTE: Catálogo de Indicadores de Desempeño de Entidades y Dependencias Universitarias. UNAM 2005. p. 6

Los indicadores de desempeño²⁶ son medidas cuantificables para evaluar el desempeño. La utilización de indicadores estratégicos es parte central del proceso de evaluación y seguimiento institucional.

Para tener validez deben estar alineados al propósito y los objetivos fundamentales de los planes y programas de desarrollo de mediano plazo, su papel consiste en medir los resultados de la gestión institucional.

Las entidades y dependencias universitarias seleccionan los indicadores que les permitan medir el cumplimiento de sus acciones específicas, vinculadas a sus objetivos institucionales, considerando las funciones sustantivas de la universidad: docencia, investigación, difusión y extensión de la cultura y a la gestión como función adjetiva.

Para cada una de estas funciones se presentan indicadores de desempeño agrupados por los diversos ámbitos del quehacer universitario que corresponden a dicha función.

La presentación de los indicadores se estructura a partir de dos tipos de tablas: la primera, que ubica a los indicadores por tipo y dimensión de desempeño y la segunda, que establece su nombre, descripción, fórmula para su cálculo.

Los indicadores agrupados por función, tipo de indicador (insumo, proceso, producto y resultado) y la dimensión de desempeño en que inciden (cobertura, eficiencia, pertinencia, impacto, equidad, infraestructura y financiamiento). Su inclusión tiene por objeto establecer información adicional que los indicadores pueden aportar y ser de utilizada en las tareas seguimiento y evaluación de las entidades y dependencias universitarias. Como se observa en el cuadro 5.9

²⁶ *idem.* p. 9 - 10

Cuadro 5.9 Indicadores de Gestión del servicio médico de la UNAM

Indicadores: Servicio Médico		Tipo de Indicador	Cobertura	Eficiencia	Pertinencia	Impacto	Equidad	Infraestructura
G-66	Examen médico automatizado	X	X					
G-67	Cumplimiento en programas preventivos		X					

FUENTE: catálogo de Indicadores de Desempeño de Entidades y Dependencias Universitarias. UNAM 2005. p.. 10.

En el caso de los indicadores de alumnos, correspondientes a la función de docencia, la clasificación se realiza en los rubros de: desempeño escolar, eficiencia terminal, abandono escolar y reprobación.

A continuación se presenta un ejemplo de la descripción, nivel de agregación y fórmula de los indicadores.

Cuadro 5.10 Descripción y fórmulas de Indicadores de Docencia de la UNAM

Docencia: Indicadores Alumnos

Cla ve	Nombre	Descripción	Nivel de Agregación / desagregación	Fórmula
D-1	Alumnos regulares	Porcentaje de alumnos con avance en créditos acorde con el tiempo curricularmente establecido.	Por: entidad académica	$\left[\frac{\text{Alumnos Regulares}}{\text{Matrícula Total}} * 100 \right]$
D-2	Alumnos de alto rendimiento	Porcentaje de alumnos regulares sin reprobación con promedio mínimo de 9.0	Por: entidad académica	$\left[\frac{\text{Alumnos Regulares Con promedio } \geq 9}{\text{Matrícula Total}} * 100 \right]$

FUENTE: Catálogo de Indicadores de Desempeño de Entidades y Dependencias Universitarias. p. 11

En la columna del extremo izquierdo se ubica la numeración consecutiva de los indicadores por función (docencia, investigación, difusión y extensión de la

cultura y gestión), de este modo tenemos las letras D, I, C y G seguidas del número que corresponde a cada indicador, su nombre y la descripción del mismo. La columna correspondiente a nivel de agregación / desagregación, establece el ámbito para el cálculo del indicador: por entidad académica, por nivel (cuando aplique), por tiempo de nombramiento, o por actividad específica.

5.8.1 Criterios normativos del proceso de la planeación en la UNAM

En la UNAM el proceso de planeación encuentra su fundamento jurídico en la Ley Orgánica, en el Estatuto General, el Reglamento de Planeación y el Acuerdo para la Instalación del Consejo de Planeación.

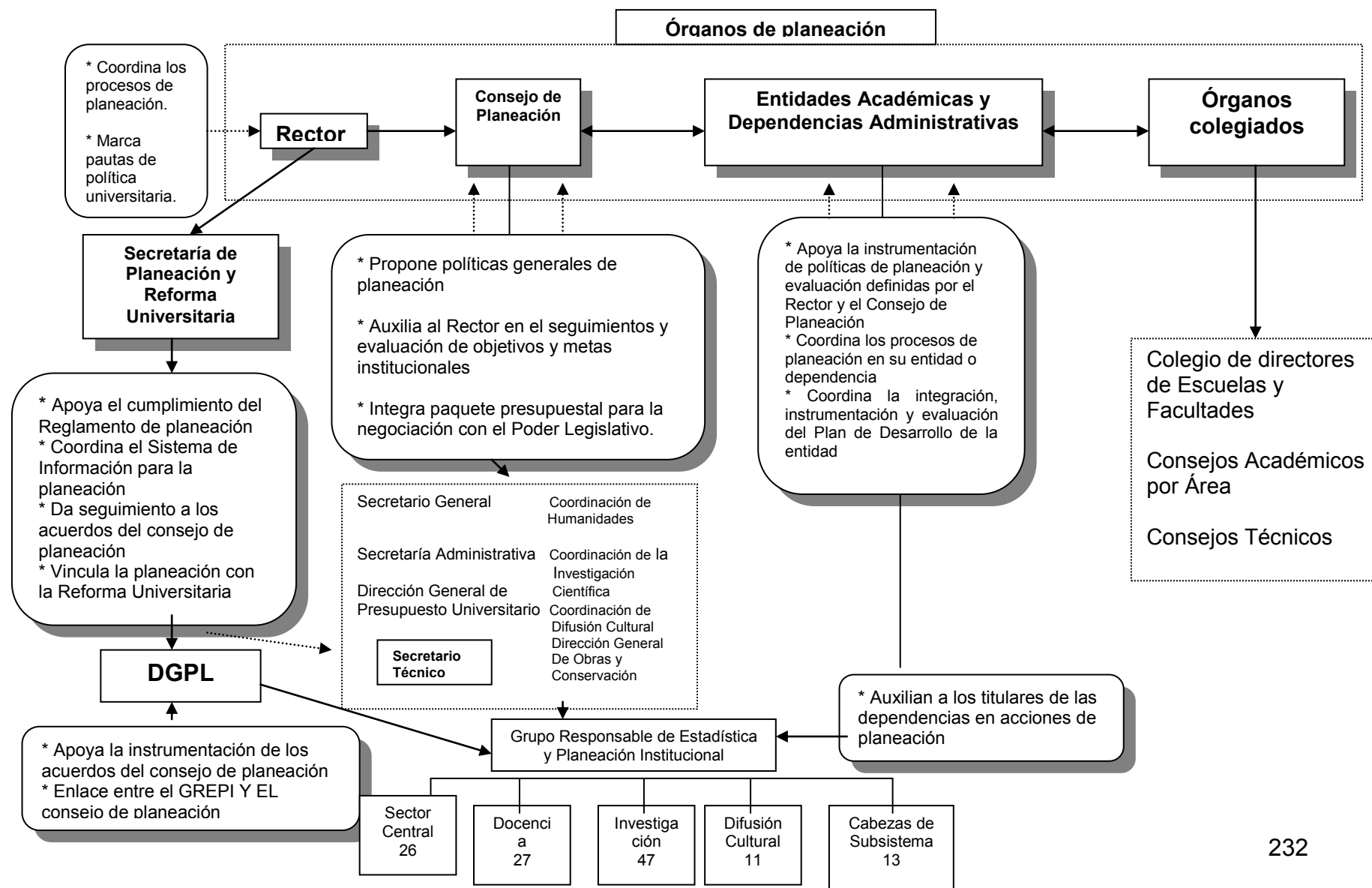
A partir de este marco normativo, se pueden señalar los siguientes criterios²⁷:

- La formulación de los planes de desarrollo, programas y proyectos de las entidades y dependencias, deberán formularse dentro de los primeros seis meses de gestión de sus respectivos titulares, y consulta a las respectivas comunidades y con su participación.
- Los planes de desarrollo de las entidades académicas (escuelas, facultades, centros e institutos) y los programas de trabajo de las dependencias universitarias, en tanto son parte consultiva del sistemas de planeación institucional, deberán ser coherentes y armonizarse en el Plan de Desarrollo Universitario y los programas estratégicos.
- En el primer año calendario de gestión del titular, deberá formularse el programa de trabajo anual y el proyecto de presupuesto correspondiente a dicho año.
- Los procesos institucionales de planeación estarán vinculados sistemáticamente a los de evaluación de lo realizado y a los recursos financieros asignados.
- En el contexto del proceso de seguimiento y evaluación, los titulares de las entidades académicas deberán rendir ante sus respectivas comunidades un informe en el que se de cuenta de los avances en la ejecución de los programas de la entidad.

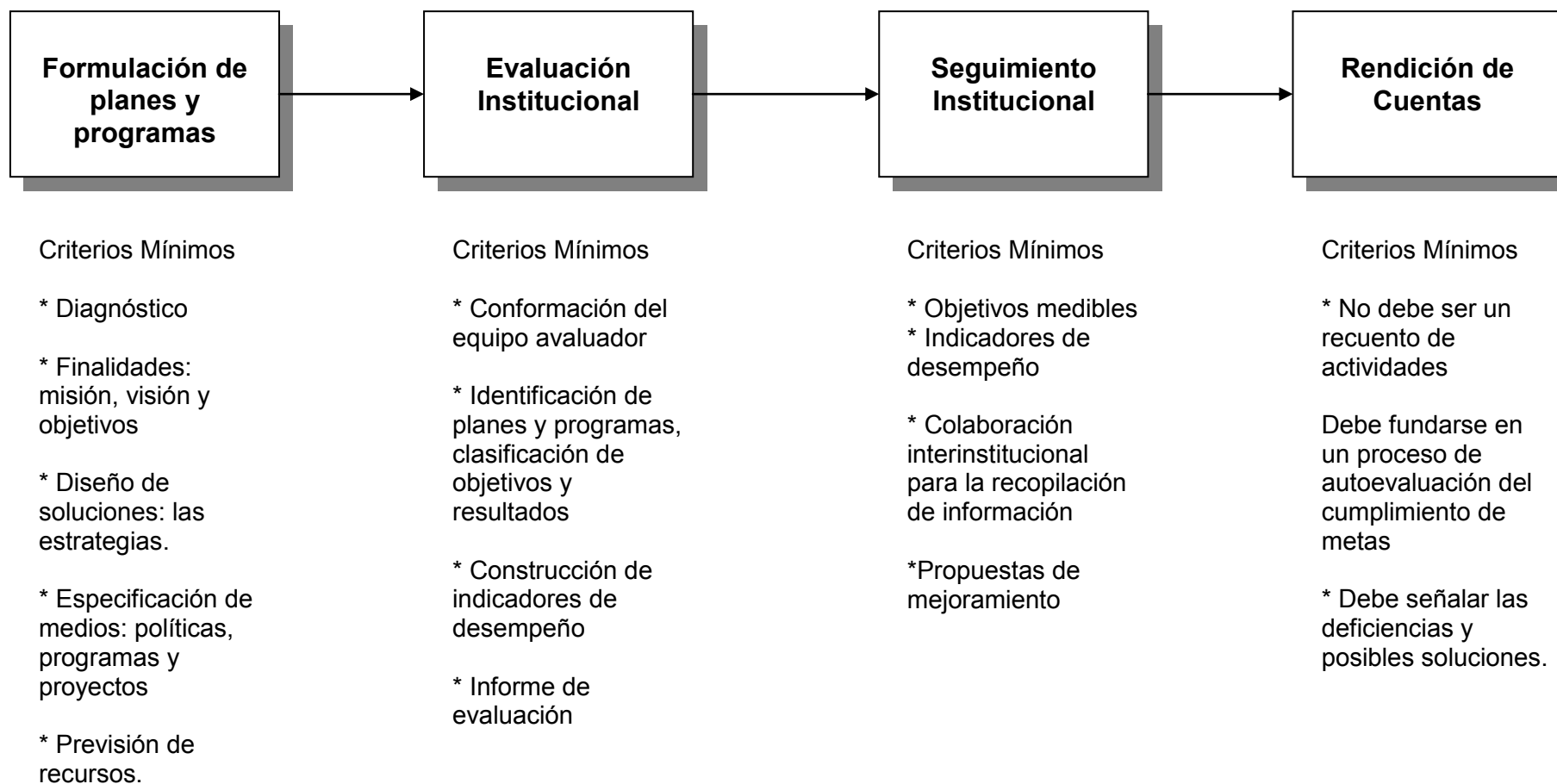
A continuación se esquematiza el marco normativo en el cuadro 5.11, 5.12, 5.13

²⁷ UNAM, *Criterios Mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes, programas y proyectos de desarrollo de las entidades y dependencias universitarias..* México 2005

Cuadro 5.11 Normatividad del proceso de planeación institucional

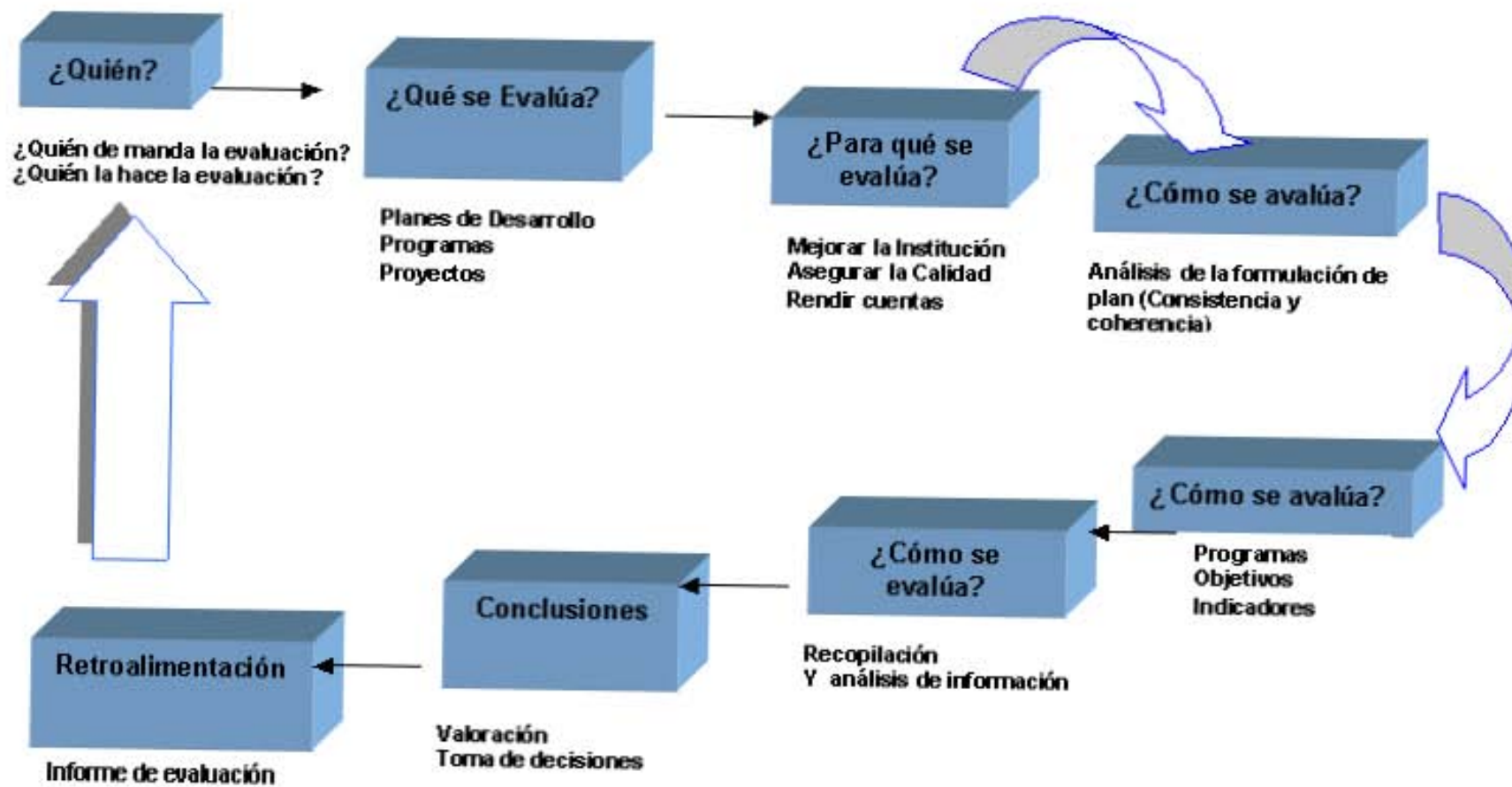


Cuadro 5.12 Criterios Mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes y programas



FUENTE. Criterios Mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes, programas y proyectos de desarrollo de las entidades y dependencias universitarias. UNAM. México 2005. p. 16

Cuadro 5.13 Mínimos de Evaluación Institucional



FUENTE: Criterios mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes. Programas y proyectos de desarrollo de las entidades y dependencias universitarias. UNAM, 2003. p. 6

5.8.2 Análisis de los indicadores estratégicos de desempeño institucional de la UNAM

Estos indicadores fueron elaborados por la propia Institución los divide y analiza en los rubros docencia, investigación, difusión cultural y gestión institucional.

Docencia.- Los indicadores de docencia²⁸ proyectan los cambios en la población escolar y nos permite apreciar que superando el conflicto de 1999-2000, la demanda de acceso a la Universidad en el periodo 2000-2004, se ha recuperado e incrementado; en el bachillerato 78% y en la licenciatura 87%. Sin embargo, el porcentaje de alumnos aceptados respecto de los aspirantes es reducido: en bachillerato 27.4% y en licenciatura 17.7% lo que implica que muchos jóvenes no vean cumplidas sus expectativas de estudiar en la UNAM lo que acarrea desaliento y frustración.

Se aprecia, asimismo, que la población escolar total aumentó en el periodo 2000-2004, si bien se puede destacar que la matrícula femenina a partir de 2001 es ligeramente mayor que la masculina, para alcanzar en 2004, 15.2% del total. En cuanto al posgrado, si bien su población aumentó 19.4% durante el periodo, es necesario promoverlo ya que este nivel tiene todavía posibilidades de crecimiento. Se observa, también, que el 5% de su matrícula está conformada por alumnos extranjeros, porcentaje no del todo satisfactorio, dada la transcendencia y posibilidades que ofrecen los estudios de posgrado en la UNAM.

El egreso en el bachillerato es de 57% y en la licenciatura de 44%. Es necesario desarrollar estrategias y programas que permitan aumentar este porcentaje.

Las becas y alumnos de alto desempeño en el periodo 2000-2004, aumentó 102% los alumnos con alto desempeño académico y escasos recursos económicos becados en el bachillerato, 156% en licenciatura y 90% en posgrado, con lo que la Universidad no sólo premia el esfuerzo y la dedicación académica, sino que reafirma su vocación social.

En el Sistema de Universidad Abierta entre 2000 y 2004, la matrícula de la licenciatura del Sistema de Universidad Abierta, presenta un crecimiento del 33%

²⁸ UNAM. Indicadores Estratégicos de Desempeño Institucional. UNAM MÉXICO. 2005. p.150

durante este lapso, lo que indica un mayor impulso a esta modalidad educativa, como alternativa.

En el Sistema de Educación Continua, se ha duplicado su población, contribuyendo de esta manera a la actualización de muchos profesionistas, y a cumplir con la recomendación de la UNESCO de promover esquemas que permitan la educación a lo largo de la vida.

El personal académico creció 11.8%, la licenciatura fue el nivel educativo que incrementó más su planta docente, en 11.6% entre 2000 y 2004, mientras que en el posgrado se aprecia un decremento de 1.2%. Se ha reforzado la regularización de la planta docente, por lo que el número de profesores de carrera aumentó 8.7%, para llegar a representar 28% del total de la planta académica dedicada a la docencia. Destaca que la participación de mujeres aumentó 14.5%, conformado casi el 39% de los docentes en la Universidad.

Los programas de estímulos al personal académico aumentaron 14%, con lo que casi 80% de los académicos son beneficiados por estos programas. De la misma manera, se ha dado un incremento de los beneficiados por los programas de actualización y superación docente; en el primer caso 107% y en el segundo 53%.

La UNAM se mantiene a la vanguardia educativa con 74 carreras, de las cuales casi la tercera parte cuenta con acreditación. Asimismo, más de 60% de los planes del posgrado universitario presentados en el Programa Integral de Fortalecimiento de Posgrado 2004 (PIFOP), se acreditaron.

Investigación.- El impulso que se ha dado a la investigación en este periodo refleja el aumento que ha tenido la planta de investigadores, que en el área de la investigación científica fue 11.2% y en la de humanidades y ciencias sociales 9.6%, particularmente importante ha sido el crecimiento en las sedes foráneas que incrementaron el número de sus investigadores en 19%.

En este lapso, el número de investigadores de la UNAM en el Sistema Nacional de Investigadores aumentó casi 22%, cerca de la cuarta parte de los investigadores de la UNAM se encuentran en algún nivel del SNI.

Se puede observar también, que la productividad en el ámbito de la investigación se ha incrementado. En periodo 2000-2004, el número de proyectos en el Subsistema de la Investigación Científica creció 17.6% y en el de Humanidades y Ciencias Sociales casi 8%. Hay que resaltar el apoyo que se ha dado a la investigación en las escuelas y facultades, reflejado en un 15.9% de incremento de proyectos en ese lapso.

El desarrollo de la investigación en la Universidad se ha dado a pesar de que los apoyos del gobierno federal, a través del CONACYT han disminuido, ya que los proyectos apoyados por este organismo tuvieron un decremento de 73.5%.

Por lo que respecta a la producción de artículos en revistas nacionales el incremento fue 21%, en revistas extranjeras 4.8%, capítulos de libros 52%, en libros 52.3%; y los artículos reportados en el SNI 14%. Con ello la UNAM aporta uno de cada tres artículos científicos generados en el país.

Pese al escaso apoyo que el gobierno federal ha dado a la investigación en el país, y particularmente a la UNAM, en el periodo 2000-2004, la institución incrementó su gasto en investigación 46.6%, lo que representó en 2004, 15% de lo que el gobierno federal destinó en ese año a la investigación científica y tecnológica en su conjunto.

Difusión Cultural.- En los últimos cuatro años, la UNAM ha desplegado una importante labor de difusión cultural en beneficio no sólo de los universitarios, al contribuir a la formación integral de sus estudiantes, sino también de la población en general, cumpliendo de esta manera con lo expresado en su Ley Orgánica, de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura. Así, los cursos y talleres artísticos y culturales que ofrece la UNAM pasaron de 428 en 2000 a 802 en 2004, lo que representó un incremento de 87% en el periodo considerado.

De la misma manera, en este lapso se registró un incremento de casi 87% en el número de asistentes a las actividades artísticas y culturales que organiza la Universidad.

Por otro lado, de 2000 a 2004 la producción de títulos publicados por el Subsistemas de Difusión Cultural aumentó casi 74%, al pasar de 72 títulos publicados en 2000 a 269 a 2004.

Gestión institucional.- El cabal cumplimiento de las funciones sustantivas que realiza la Universidad, requiere de una eficiente y eficaz administración de los servicios de apoyo académico. En este sentido, el ámbito de los servicios bibliotecarios, una gestión más eficiente implicó que el número de títulos aumentara 9.8 % y el de volúmenes en 10.4% entre 2000-2004; el número de usuarios a las diferentes bibliotecas de la UNAM creció 50.9% y los préstamos domiciliarios 9.5%. Asimismo, la modernización del sistema bibliotecario se ha reflejado en un importante crecimiento de los libros digitalizados que pasó de no contar con ninguno en el año 2000 a 6,100; en 2004 en términos porcentuales, las revistas digitalizadas aumentaron 22.3% y las bases de datos 54.3%, en el periodo 2000-2004.

Por lo que se refiere a la infraestructura de cómputo, la Universidad incrementó 67.4% las computadoras conectadas a la red UNAM, 97% su capacidad de supercómputo y 74% las cuentas de correo electrónico en los servidores con los que cuenta la Institución, lo que representa un importante apoyo a las actividades de docencia e investigación que realiza nuestra Casa de Estudios. Importante también ha sido el esfuerzo que ha realizado la Universidad para incrementar el número de computadoras para los alumnos, de manera de que un promedio de 6.9 estudiantes por computadora en el año de 2000, en el 2004 se pasó a 6 estudiantes, esfuerzo que deberá incrementarse en los próximos años, ya que los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje tienen en la informática una herramienta indispensable.

En el mundo globalizado, la Universidad ha incrementado sus acciones de vinculación y colaboración con diferentes instituciones, organismos y sectores

tanto de nuestro país como del extranjero, lo que se refleja, entre otras cosas, por el número de contratos y convenios que la institución ha firmado en los últimos cuatro años. Así, el número de contratos aumentó 37%, el de convenios nacionales 69% y el de internacionales 81%.

Una preocupación constante de la administración universitaria, ha sido el bienestar y seguridad de su comunidad. En este ámbito, el número de consultas médicas de ha incrementó 19.7% y los exámenes médicos de gabinete 21.5%. Asimismo, logró disminuirse 35.8% la incidencia de ilícitos más frecuentes (robo a vehículos y personas) durante el periodo. En cuanto a las acciones en materia de protección civil, el número de personas capacitadas aumentó 1,069% y los planes de protección civil 336%.

La Universidad es un importante espacio para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas como se manifiesta en el número de personas atendidas, que creció 123% de 2000 a 2004.

Pese al escaso apoyo que se ha dado a la educación superior en este sexenio, el reconocimiento al desempeño y transcendencia de la Universidad le permitió incrementar sus ingresos totales en 53% durante el periodo 2000-2004, aumentando el subsidio federal en 58.5% y los ingresos propios 20%.

Respecto a sus egresos, durante el periodo la variación relativa del gasto por función fue de 58% en la docencia de bachillerato y nivel técnico, 46.6% en investigación, 49% en extensión y 42.9% en gestión institucional.

En cuanto al gasto por alumno, se tuvo un incremento de 56.4% en bachillerato, 45% en licenciatura y 34% en posgrado durante el periodo antes mencionado.

Por otra parte, en 2004 casi el 40% de los alumnos de bachillerato y el 25% de los de licenciatura, provienen de familias cuyos ingresos son iguales o menores a cuatro salarios mínimos.

5.8.3 Comparación de los indicadores de la UNAM con los de algunos modelos de medición del capital intelectual

Se compararon los Indicadores Estratégicos de Desempeño que obtiene la UNAM, con los del Modelo 3R y con los explicados en el capítulo cuarto. Los indicadores de otros modelos que no se contemplan en el modelo base, para identificarlos se señalaron con la siguiente marca “_ _ _” y si se consideraban importantes se incluyeron en el Modelo que se propone. Ver Anexo IV: Comparación de los Indicadores del Modelo 3R con los que se aplican en la UNAM y algunos otros modelos.

En el cuadro 5.14 se presenta un resumen del número de indicadores estratégicos seleccionados y clasificados por la UNAM para cada función, y se comparan con la clasificación de capital intelectual.

Cuadro 5.14 Resumen comparativo de los indicadores estratégicos para cada función de la UNAM

Capital Intelectual	Actividad Sustantiva	Indicadores	Subindicadores
Capital Humano y Relacional	Docencia	13	30
Capital Humano	Investigación	3	10
Capital Relacional	Difusión Cultural	5	7
Capital Estructural	Gestión Institucional	15	31
	Total	36	78

FUENTE: Indicadores Estratégicos de Desempeño Institucional. UNAM, México 2005. p. 12.

Con el objeto de comprobar que los indicadores estratégicos de desempeño que elabora la UNAM son parecidos a los indicadores que se usan en los modelos para medir el capital intelectual se compararon los 36 indicadores que considera como básicos y estratégicos la institución. A continuación se presentan tres cuadros 5.15, 5.16 y 5.17 uno por cada división del capital intelectual.

Cuadro 5.15 Comparación de indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Humano

Número de Cuenta	Sub- categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intellect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
H 1 ---	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO 9) Personal académico	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) TIPOLOGÍA DEL PERSONAL	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO
H 2	B) CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN DIFERENTES ENTORNOS	B) CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN DIFERENTES ENTORNOS		B) TRABAJO EN EQUIPO			
H 3	C) ROTACIÓN DE PERSONAL			C) ESTABILIDAD : RIESGO DE PÉRDIDA		C) ROTACIÓN DE PERSONAL	
H 4	D) CAPITAL EDUCATIVO			D) COMPETENCIA DE LAS PERSONAS	D) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		D) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
H 5	E) RENOVACIÓN EDUCATIVA			E) CAPACIDADES DE INNOVACIÓN DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS			
H 6 ---	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN 10) Estímulos al personal académico	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) SATISFACCIÓN DEL PERSONAL MEJORA DE LAS COMPETENCIAS DE LAS PERSONAS	F) ÍNDICE Y MOTIVACIÓN &	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) ÍNDICE Y MOTIVACIÓN &
H 7 ---	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión) 11) Actualización docente 12) Superación del personal docente	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)			G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)	
H 8	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO		H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO

FUENTE: elaboración propia con base en los indicadores de cada uno de los modelos

Cuadro 5.16 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Relacional

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
R 1 --- --- --- ---	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE 1) Demanda de ingreso a la UNAM 2) Procedencia de los alumnos de posgrado de la UNAM 3) Población escolar 4) Egreso escolar		A) BASE DE CLIENTES	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE
R 2 ---	B) CARTERA DE CLIENTES			B) INTENSIDAD DE LA RELACIÓN CON LOS CLIENTES LEALTAD DE CLIENTES	B) INTENSIDAD DE LA RELACIÓN CON LOS CLIENTES		B) CARTERA DE CLIENTES
R 3 ---	C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES	36) Ingresos familiares de los estudiantes		C) CERCANÍA AL MERCADO	C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES		C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES
R 4	D) IMAGEN PÚBLICA			D) REPUTACIÓN DE LA EMPRESA	D) IMAGEN PÚBLICA	D) IMAGEN PÚBLICA	D) IMAGEN PÚBLICA

FUENTE: elaboración propia con base en los indicadores de cada uno de los modelos

Número de Cuenta	Sub- categorías de indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intellect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		5) Becas a estudiantes		NOTORIEDAD DE LA MARCA			
---		6) Alumnos de alto desempeño académico					
R 5	E)CAPITAL DE INVERSIONES	E)CAPITAL DE INVERSIONES					
R 6	F)NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES				F) NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES		F) NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES
R 7	G)REDES DE TRABAJO (NETWORKING)	G)REDES DE TRABAJO (NETWORKING)					
---		31) Infraestructura de computo					
R 8	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD		H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD		H)INTENSIDAD; COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD
---		7) Matrícula del Sistema de Universidad Abierta					
---		8) Población de educación continua					
R 9	I)RESULTADOS (positivos, negativos)	I)RESULTADOS (positivos, negativos)		I) PROCESO DE SERVICIO Y APOYO AL CLIENTE	I) MUESTRA DE INDICADORES CON LOS CLIENTES		I)MUESTRA DE INDICADORES DE LOS CLIENTES

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		17) Cursos y talleres artísticos		ALIANZAS ESTRATÉGICAS			
---		18) Actividades artísticas y culturales		INTERRELACIÓN CON PROVEEDORES			
---		19) Producción editorial		INTERRELACIÓN CON OTROS AGENTES			
---		20) Producción artística					
---		21) Producción audiovisual					

FUENTE: elaboración propia con base en los indicadores de cada uno de los modelos

Cuadro 5.17 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Estructural

Número de Cuenta	Sub- categorías de indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
S 1	A)INFRAESTRUCTURA	30)INFRAESTRUCTURA	A)INFRAESTRUCTURA	A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN Cultura organizacional Filosofía del negocio Capital Intelectual		A)INFRAESTRUCTURA	A)INFRAESTRUCTURA
S 2	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO	13) Planes y programas de estudio 14) Planta de Investigadores	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO	B)CAPACITACIÓN DEL CONOCIMIENTO	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO		
S 3	C) APOYO AL CLIENTE	24) Población atendida en actividades deportivas y recreativas 25) Servicios médicos proporcionados a la comunidad universitaria		C) PROCESO DE APOYO	C)APOYO AL CLIENTE	C)APOYO AL CLIENTE	
S 4	D) PROCESO ADMINISTRATIVO	16) Gastos en investigación	D)PROCESO ADMINISTRATIVO		D)PROCESO ADMINISTRATIVO		D)PROCESO ADMINISTRATIVO
S 5	E) INNOVACIÓN	15) Productos de la investigación 22)Convenios y contratos	E)INNOVACIÓN	E) PROCESOS DE INNOVACIÓN	E)INNOVACIÓN		E)INNOVACIÓN
S 6	F) RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F)RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F)RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F) PROCESOS DE REFLEXIÓN ESTRATÉGICA	F) COSTO MEDIO POR TRANSACCIÓN		F) COSTO MEDIO POR TRANSACCIÓN
S 7	G) CALIDAD Y MEJORAS	23)Capacitación y adiestramiento		G)PENETRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	G)CALIDAD Y MEJORAS		G)CALIDAD Y MEJORAS

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intellect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		26) Servicio de transporte universitario					
---		27) Protección civil					
S 8	H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA		H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA	H) TECNOLOGÍA DE LOS PROCESOS			H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA
---		28) Seguridad universitaria		TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS			
---		29) Servicios del sistema bibliotecario					
S 9	I)COMPROMISO SOCIAL Y CON EL ENTORNO				I)COMPROMISO SOCIAL Y CON EL ENTORNO		
---	No se contempla	32) Remuneración al personal académico y administrativo	No se contempla			No se contempla	No se contempla
---		33) Ingresos totales					
---		34) Egresos de la UNAM					
---		35) Gasto por alumno					

FUENTE: elaboración propia con base en los indicadores de cada uno de los modelos

5.9 Metodología propuesta para seleccionar los indicadores que se aplican con objeto de medir el Capital Intelectual de la UNAM

Para seleccionar los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM presentados al 2004 se escogieron los que representan mejor cada una de las áreas de: docencia, investigación, difusión cultural y gestión institucional²⁹, los cuales representan las áreas del quehacer de la Universidad y que se expusieron en el apartado 5.8.2 de este capítulo.

Se presentan en los cuadros 5.18, 5.19 y 5.20 los índices del coeficiente de eficiencia que calculó la UNAM, a los cuales se les comparó con los que se usan para medir el capital intelectual en otros modelos, y con ellos se hizo una selección de los índices que se consideraron representativos, para aplicar la fórmula del Capital Intelectual de los investigadores Leif Edvisson y Malone³⁰

Cuadro 5.18			
Índices del coeficiente de Eficiencia del Capital Humano UNAM 2000 - 2004			
Indicadores	Incremento	Indicadores	Incremento
1.- Crecimiento de la planta académica		5.- Productividad	
Licenciatura	0.12	Científica	0.18
Posgrado decremento	-0.01	Humanidades y sociales	0.08
Profesores de carrera	0.09	Inv. En facultades	0.16
I Promedio =	0.07	<i>Promedio 4 y 5 =</i>	<i>0.13</i>
2.- Compromiso y motivación		6.- Artículos revistas	
Programas de estímulos al p. académico	0.14	Nacionales	0.21
3.- Programas de actualización docente		Internacionales	0.05
Profesores de carrera	1.07	Libros	0.52
Superación docente	0.53	Arts. Reportados al S.N.I.	0.14
II Promedio 2 y 3 =	0.58	III Promedio =	0.23
4.- Investigación			
Científica	0.11		
Humanidades	0.10		

Fuente: Creación propia en base a los indicadores estratégicos de desempeño UNAM
Nota: Para efectos de fórmula se toman los Promedio I, II y III

²⁹ UNAM. Indicadores Estratégicos de Desempeño Institucional, UNAM 2005, p. 15

³⁰ **Edvisson Leif y Malone**, *el Capita Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Colombia, Norma, 2004

Cuadro 5.19

Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Relacional
UNAM 2000 -2004

Indicadores	Incremento	Indicadores	Incremento
1.- Docencia		5.- Educación Permanente	
Demanda de acceso		Educación Continua	1.00
Bachillerato	0.78	Universidad Abierta	0.33
Licenciatura	0.87	<i>Promedio =</i>	<i>0.67</i>
I Promedio =	0.83	6.- Redes de Trabajo	
2.- Aspirantes		Intensidad	0.97
Bachillerato	0.27	Colaboración	0.67
Licenciatura	0.17	Conectividad cuentas de correo	0.74
Posgrado	0.19	<i>Promedio =</i>	<i>0.79</i>
Alumnos extranjeros	0.05	7.- Producción	
<i>Total =</i>	<i>0.17</i>	Artículos Nacionales	0.21
3.- Egresados		Internacionales	0.05
Bachillerato	0.57	Capítulos de libros	0.52
Licenciatura	0.44	Libros	0.52
II Promedio =	0.51	Reportados S.N.I. (1)	0.14
4.- Becas		<i>Total =</i>	<i>0.29</i>
Alumnos de alto desempeño		8.- Difusión Cultural	
Bachillerato	1.02	Cursos y Talleres Artísticos y Culturales	0.87
Licenciatura	1.56	Títulos Publicados	0.74
Posgrado	0.9	Asistencia a eventos culturales	0.87
<i>Promedio =</i>	<i>1.16</i>	III Promedio =	0.83

Fuente: Creación propia en base a los indicadores estratégicos de desempeño UNAM

Nota: Para efectos de fórmula se toman los Promedio I, II y III

(1) SNI Sistema Nacional de Investigadores

Cuadro 5.20

Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Estructural
UNAM 2000 - 2004

Indicadores	Incremento	Indicadores	Incremento
1.-Infraestructura		4.-Proceso administrativo	
Servicios bibliotecarios	0.10	Número de contratos	0.37
Número de títulos	0.10	Convenios nacionales	0.69
Número de usuarios	0.51	Convenios internacionales	0.81
Prestamos domiciliarios	0.10	III Total =	0.62
I Promedio =	0.20	5.- Ingresos	
2.-Egresos		Subsidio federal	0.58
Gastos		Ingresos propios	0.20
Bachillerato	0.56	Ingresos totales	0.53
Licenciatura	0.45	III Promedio =	0.44
Posgrado	0.34		
<i>Promedio =</i>	<i>0.45</i>		
3.-Apoyo al alumno			
Consultorios médicos	0.20		
Examen médico	0.21		
Actividades deportivas	1.23		
II Promedio =	0.55		

Fuente: Creación propia en base a los indicadores estratégicos de desempeño UNAM

Nota: Para efectos de fórmula se toman los Promedio I, II y III

5.9.1 Resultados obtenidos al aplicar la metodología propuesta

A continuación se muestran los resultados obtenidos al aplicar los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM como índices del coeficiente de eficiencia del capital intelectual (humano, estructural y relacional). Los que se eligieron en esta investigación son los representativos de docencia, investigación, difusión de la cultura y gestión institucional de la UNAM.

Para recalcar el compromiso de la Institución con el futuro, la variable de la eficiencia asienta esas afirmaciones en el comportamiento actual, por lo que su índice busca medidas actuales de éxito o fracaso de los enfoques de docencia, investigación, difusión de la cultura y gestión institucional. Este grupo de nueve índices debe ser susceptible de combinarse en un sólo

porcentaje que refleje con exactitud el grado de eficiencia con que la Institución está aprovechando en la actualidad su capital intelectual.

Cuadro 5.21 Índices del Coeficiente de Eficiencia del Capital Intelectual de la UNAM

I. R	Docencia: Demanda de Bachillerato y Licenciatura	0.83
II. R	Egresados de Licenciatura y Bachillerato.	0.51
III. R	Difusión cultural. Cursos, Talleres y Publicaciones	0.83
IV. H	Perfil del Empleado	0.13
V. H	Formación Docente. , Motivación	0.58
VI. H	Productividad. Investigación	0.23
VII. S	Infraestructura	0.20
VIII. S	Apoyo a Alumnos	0.55
IX. S	Proceso Administrativo	0.62
	Sumatoria de los índices entre su total	4.48 / 9
	TOTAL	0.497

R = Capital relacional, H = Capital humano y S = Capital estructural
 Aplicación de la fórmula Leif Edvisson y Michael S. Malone, Capital Intelectual³¹

$$i = (n / x)$$

i = Coeficiente de eficacia

n = Sumatoria de los valores docentes de los 9 indicadores de eficiencia

x = Número de indicadores

$$i = \frac{4.48}{9} = 0.497$$

El coeficiente de eficiencia de la Universidad es de .0497 que al multiplicarlo por el ingreso generado por la UNAM nos representará los ingresos que se han generado por el capital intelectual de la misma.

³¹ *idem*

Cf. Medida de los ingresos generados propios de la UNAM en el año 2004

$$(\$1,360M) * 0.497 = \$ 675,920 \text{ millones}$$

Si aplicamos el mismo coeficiente del 2004 a los ingresos propios generados por la UNAM en el 2006, considerando que los indicadores han tenido mejoras en los resultados pero no se tienen los datos exactos; el efecto sería:

$$(\$2,322.249M) * 0.497 = \$1,154.158 \text{ millones}$$

.Es decir que en el año 2004 fueron generados por su capital intelectual 675,920 millones de pesos y en el 2006 el resultado de 1,154.158 millones de pesos es la parte de los ingresos que la Universidad ha generado en forma interna con su capital intelectual. Como se observa casi el 50% de los ingresos propio generados por la UNAM son producto de su capital intelectual

Por lo tanto es conveniente que la Universidad calcule lo que genera el capital intelectual que produce, lo que ayudará a planear mejor las decisiones e informar a la comunidad de sus logros. Es importante considerar que la UNAM tiene toda la infraestructura para hacerlo, siendo esto la parte más costosa y laboriosa para cualquier entidad.

La aplicación de indicadores en la UNAM tiene más de cinco años que se realiza logrando con la experiencia que sean más adecuados y midan lo que le interesa a la Institución.

Al hacer la comparación de estos indicadores se comprobó que son similares a los que miden el capital intelectual. La Institución tendrá que determinar cuales son los indicadores que tienen mayor peso específico para cada una de las actividades que desarrolla para lograr un coeficiente acertado.

Los indicadores muestran lo que la Institución generó de capital intelectual y también las estrategias que se podrían implementar en el futuro.

Como se observa el Modelo Navegador es una herramienta de diagnóstico y en la fórmula global combina varios indicadores con diferentes medidas y

habilidades, pero no incluye un marco de referencia para comprobar los resultados, no obstante, sirven de guía al compararse en fórmula anual.

Además, hay que considerar que la misión y objetivos de la UNAM son primordialmente de carácter social y los intangibles creados por la misma, no deben ser medidos en función del gasto, sino en función de las capacidades creadas en recursos humanos y tecnología de información, alineadas a las prioridades estratégicas de la Institución.

5.10 Propuesta para la elaboración de un informe anual de los bienes patrimoniales intangibles

Considerar una metodología adecuada para valorar este tipo de intangibles en la UNAM constituye un reto. Hacer una valuación de los intangibles nos da un valor agregado, pero además existen otras razones para hacerlo como son: conocer el valor de la institución, dar una información transparente, realizar una planeación estratégica considerando si la propiedad de intangibles crean competencias principales y futuras ventajas competitivas, tener control del valor del conocimiento, una mejora continua en base a las capacidades que agregan valor.

Aún cuando no exista un modelo válido para todas las organizaciones, no implica que no se pueda valorar y/o administrar el capital intelectual, lo que significa que cada organización diseña el modelo que mejor explique los intangibles que posea.

A continuación en el cuadro 5.22 se presentan una serie de bienes intangibles que ha generado la UNAM a través del tiempo y que sería conveniente dar a conocer por medio de un informe anual.

Cuadro 5.22 Algunos Activos Intangibles identificados en la UNAM

Activos Intangibles	Identificable	Beneficios futuros	Control
Patentes	El certificado expedido por el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial).	Venta o explotación de la patente.	Ser el creador de la misma y poder hacer lo que quieran con ella.
Marca registrada "Pumas"	Por el logotipo de la marca.	Tiene sobreprecio, elaborada para deportistas y seguidores de la UNAM.	Controla la marca con derechos legales, ya que es una marca registrada.
Gaceta Universitaria	Renta del espacio reservado para anuncios publicitarios.	Ingresos por la renta del espacio.	La UNAM tiene el poder de decisión si la renta o no.
Concesión para a)radio b)televisión	Título de la concesión otorgada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Ingresos seguros por el tiempo que tenga la concesión, o beneficios para la sociedad por la difusión de la cultura.	Poder vender o rentar el servicio.
Activos basados en contratos a) consultoría b) regalías	Carta emitida por la UNAM y aceptada por los clientes con relación al trabajo que se va a llevar a cabo.	Ingreso para la UNAM por el trabajo de prestación de servicios realizado.	La institución tiene derecho de cobrar el honorario pactado con el cliente por el trabajo a realizar.
Arrendamientos	Contratos de arrendamiento de locales comerciales.	Ingresos por las rentas percibidos.	A través de los contratos de arrendamiento.
Derechos de Autor.	El derecho y el registro de Autor. Obras, manuscritos trabajos literarios, partituras musicales, etc.	Regalías por la venta.	Derechos legales registrados.
Capacitación específica de un grupo de trabajo	Grupo de trabajo que realiza una función	Investigación. Proceso a desarrollar	Contrato de prestación de servicios

	especifica.		profesionales
Activos con base tecnológica "Portal de Internet"	Nombre alfanumérico único que se utiliza para identificarlo.	Afluencia del número de visitantes o de acceso al portal.	Cada sitio tiene derecho al uso de su espacio en la red.
Sistemas de Computo (software) y licencias, programas de computación, sistemas de información y formatos.	Productos personales y software con licencias	Ingreso por las ventas de productos exclusivos.	Derechos legales sobre las licencias adquiridas por el diseño y software de las computadoras.
Investigación y desarrollo	Inventos desarrollados en todas las áreas	Crecimiento y desarrollo de sus investigadores, Lealtad de los usuarios	Ser los únicos concededores de los Inventos.

Fuente: creación propia en base a Sylvia Meljem Enríquez de Rivera, *et. al.*; Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico, IMEF, PWHC, ITAM, México, pp. 25-39

En el cuadro 5.22 se presentan activos intangibles que pueden ser cuantificables, identificables y que producen beneficios futuros. Lo anterior significa que cumplen con los requisitos que señala la normatividad contable para ser registrados, y si no se registran considero que por lo menos debería informarse en las notas de los estados financieros de la UNAM, de la misma manera que se informa sobre el valor actual de los bienes inmuebles por su importancia

CONCLUSIONES

El objetivo general de esta investigación consistió en analizar la problemática de la valuación de los activos intangibles de la UNAM, y de qué manera se presentan en los informes financieros y los indicadores de desempeño institucional.

Como objetivos específicos se propuso: elaborar un modelo para valorar de manera integral los recursos intangibles de la UNAM de manera que puedan ser identificados, medidos y publicados ya sea en la información financiera o en informes de desempeño.

Para alcanzar los objetivos nos hicimos las siguientes preguntas: ¿Por qué los estados financieros de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no reflejan sus bienes patrimoniales intangibles como lo señala la normatividad contable emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C (CINIF).? y ¿De qué manera se reconocen, se miden, se valúan y se informan los activos intangibles de la UNAM?

Para poder contestar dichas preguntas se realizaron varias acciones:

La investigación documental se llevó a cabo partiendo de conceptos generales sobre la normatividad contable nacional e internacional relacionada con los activos intangibles de las organizaciones para llegar a conceptos particulares, tales como: identificar, auditar, medir, renovar e incrementar y registrar los activos intangibles como un factor determinante en la valuación de las organizaciones y cuáles de éstos cumplen con los elementos que se requieren para ser incluidos en los estados financieros, como son: el ser identificables, proporcionar beneficios económicos futuros fundadamente esperados y tener el control sobre los mismos.

Se revisó la bibliografía concerniente al tema para incluir todo lo relativo a la valuación de las organizaciones, considerando los recursos intangibles creados en forma interna.

Se revisaron los modelos de valuación en general, así como los modelos que específicamente miden el capital intelectual.

Para hacer un diagnóstico de los activos intangibles de la UNAM, se revisaron sus antecedentes hasta la fecha, se efectuó un análisis financiero sobre sus estados financieros correspondientes al año del 2006 y al dictamen emitido por el auditor externo, así mismo se analizaron las experiencias de valuación que ha realizado la propia Institución; se tomaron como base los resultados que publicó el departamento de planeación y desarrollo de la UNAM sobre sus indicadores estratégicos de desempeño en el año 2004 para medir la eficiencia y eficacia de la UNAM. y compararlos con los indicadores que se usan en los modelos para medir el capital intelectual, realizando las siguientes acciones:

- a) Se utilizó el modelo español denominado 3R, para hacer la comparación con la UNAM por haber sido concebido para una institución par, es decir una institución de educación superior.
- b) Los 36 indicadores de desempeño que la UNAM considera como estratégicos se tomaron como base para la comparación.
- c) Dichos indicadores se compararon con los indicadores que aparecen con más frecuencia en los modelos: de AMOCVIES, el *Intelect*, el MCI, MIDO y por último el Modelo Navegador
- d) A los indicadores seleccionados se les aplicó la fórmula del Modelo Navegador de Skandia, considerando sólo los ingresos propios de la UNAM, para cuantificar que proporción del incremento del valor a los mismos, se debe al capital intelectual que genera en forma interna la institución.

Con base en los resultados de la investigación, a continuación se presentan las conclusiones relativas a las hipótesis planteadas:

- Hipótesis 1) Aun cuando la normatividad contable emitida por el CINIF establece los lineamientos para incluir en los estados financieros de las entidades los activos intangibles, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) no los incluye porque de acuerdo a la Legislación

Universitaria tiene derecho a estipular las políticas contables, administrativas y de información que considere pertinentes, siempre que cumpla con las condiciones de información que establece el gobierno mexicano para los organismos descentralizados del Estado, que reciben subsidio.

- Hipótesis 2) La UNAM mide, reconoce e informa únicamente los recursos intangibles relativos al capital humano, por medio de un adecuado sistema de indicadores estratégicos de desempeño que se publican anualmente. Pero algunos de los activos intangibles relativos al capital relacional y estructural no se valúan, ni se presentan en términos monetarios en sus informes anuales, ni tampoco en un informe cualitativo.

En esta investigación se propuso que las organizaciones deben valorar los recursos intangibles, no considerados en los estados financieros en forma objetiva y homogénea por medio de algún método de valuación y que esta información se dé a conocer a través de un informe anual.

- De hecho, actualmente ha ganado aceptación internacional el concepto de la economía impulsada por el conocimiento, en la cual la generación y aprovechamiento del mismo, juega el papel principal en la creación de riqueza. La creación de riqueza a nivel microeconómico depende del desempeño competitivo y de la formación de capital intelectual, de la capacidad de innovar que tengan las organizaciones y no sólo de las circunstancias macroeconómicas y de las políticas legales y sociales que la apuntalan, estas son necesarias pero no suficientes para generar oportunidades. Hoy en día se reconoce al conocimiento como un recurso invaluable para las organizaciones porque contribuye a crear valor para sí mismas.
- Las nuevas asociaciones tecnológicas entre diversas instituciones crean vínculos de conocimiento que les dan a las entidades la posibilidad de

acceder a las capacidades y pericia de otras organizaciones con el fin de innovar. Esto ha generado un incentivo para encontrar nuevas formas de cooperación tecnológica, involucrando relaciones internas y multidireccionales encaminadas a compartir conocimientos, colaborar en investigación y desarrollo, capacitación, manufactura, gestión de información y mercadotecnia.

- La Universidad Nacional Autónoma de México ha sido capaz de conservar celosa sus tradiciones y fines sustanciales, lo cual significa su orgullosa condición de antigüedad, pero al mismo tiempo ha sido capaz de adaptarse a los cambios que la nueva economía impone.
- La Universidad como se explicó, ha tenido la necesidad de desarrollar una serie de indicadores estratégicos de desempeño que se usan con fines estadísticos, de control, e información para medir la eficiencia y eficacia de la Institución y que son tomados en cuenta por los *rankings* internacionales, para enlistar a las mejores universidades del mundo.
- Es necesario informar las medidas cualitativas de valuación de la UNAM, para poder dar a conocer su valor desde el punto de vista financiero, y no financiero, incluyendo éste el capital humano, estructural y relacional.
- Es importante destacar que la administración de la UNAM debe ser cada vez más eficiente y eficaz. Que la educación que ofrece debe responder a los intereses nacionales expresados en requerimientos sociales, es decir, la cobertura educativa debe caracterizarse por la equidad, que significa oferta amplia, diversificada y con oportunidad de acceso a segmentos sociales en desventaja económica y en ninguna medida buscar alcanzar índices sobresalientes en los indicadores financieros.

Uno de los objetivos de este trabajo es sugerir se adicione a la información financiera de esta Institución el valor de los activos intangibles que genera la Universidad, y que se regulen cuando cumplan

con los requisitos de la normatividad; los que no cumplen con esta, sugiero que se adicionen en notas como lo hace el auditor externo en su informe anual, respecto a la revaluación de los bienes inmuebles por su trascendencia.

Los indicadores estratégicos de desempeño que la Universidad está calculando son similares a los que se usan para medir el capital intelectual en otras entidades, es decir miden todo aquello que genera valor para la Universidad como son los activos intangibles creados internamente.

Es importante considerar que la UNAM tiene toda la infraestructura para hacerlo, siendo esto la parte más costosa y laboriosa para cualquier entidad. No obstante la UNAM no tiene mayor interés en medir en unidades monetarias su propiedad intelectual, por ser una Institución Pública al servicio de la sociedad y no debe valorar sus activos con fines de mercado, no le sería útil y en cambio tendría un gasto oneroso para hacerlo.

- Sería conveniente dar a conocer los bienes intangibles que ha generado la UNAM a través del tiempo por medio de un informe anual, en donde se reflejen todos los bienes patrimoniales de la UNAM que no se puedan registrar en los estados financieros pero constituyen el enorme patrimonio intelectual, científico, cultural y artístico de la misma.
- Del análisis realizado a los estados financieros anuales al 2006 de la UNAM se desprende que no registra los pasivos laborales porque su personal está adscrito al ISSSTE. Su información la registra a su valor histórico; las adquisiciones se cargan directamente al presupuesto anual asignado por el Gobierno Federal por lo que no deprecia ni amortiza sus bienes, además de que algunos son inalienables. Es importante destacar que en sus estados financieros no aparecen ninguna clase de activos intangibles, no obstante que éstos constituyen un enorme patrimonio de la Institución.

Podemos afirmar que la solvencia y liquidez de la UNAM se la da el subsidio que le otorga el Estado; las funciones que realiza como se mencionó no son económicas, si no de docencia, investigación y difusión de la cultura dado que es una Universidad pública que presta servicio a la sociedad.

- Los estados financieros no presentan el valor de la entidad, sólo el valor financiero de sus recursos y obligaciones cuantificables de la misma de acuerdo a la normatividad contable. Aun cuando tradicionalmente los estados financieros no han reconocido información cualitativa esencial de la entidad, tales como los recursos humanos o capital intelectual, procesos, redes de trabajo, costo destinado a la investigación y desarrollo del producto la nueva normatividad contable sugiere se plasme esta información cualitativa en las notas a los estados financieros y en el informe de auditoría.
- Para que el usuario general de la información pueda evaluar la eficiencia y eficacia de los servicios de las entidades, tanto con propósitos lucrativos como no lucrativos, es necesario agregar aquellos aspectos como los activos intangibles, que contribuyen a una explicación de la situación financiera y que por aspectos de normatividad, no quedan incluidas en el cuerpo de los estados financieros; y así permita a dicho usuario formarse un juicio apropiado acerca de los objetivos logrados.
- Aun cuando el EVA es un indicador aceptable tanto de valor como de desempeño y establece objetivos y metas, evalúa desempeño, fija bonos, proporciona información importante para los inversionistas y para la preparación de pronósticos de inversiones de capital y valuaciones diversas. Considero que no es aplicable para valuar instituciones de educación superior como la UNAM, cuyo objetivo no es el de tener utilidades.

- En la economía basada en el conocimiento, se relaciona al capital intelectual con las estrategias y condiciones favorables, que están estrechamente relacionadas y que son: identificación y orientación del talento humano, cadenas de soporte, agenda de conectividad, consolidación de redes para la innovación, red de incubadoras de empresas y red de capital. No obstante para que esto se lleve a cabo es necesario una articulación de varios sectores como son: el gobierno, la academia y la organización.

Como se explica en esta investigación no existe un modelo aplicable a todas las organizaciones por igual. Por la misma naturaleza de los activos intangibles, es evidente que cada organización genera diferentes tipos de activos intangibles, con un valor de acuerdo a su contexto y con diferentes grados de importancia relativa en la ejecución de la estrategia de cada una. Esto significa que cada entidad tendrá que adecuar los indicadores y el peso que se les dará a cada uno de acuerdo a la realidad de los intangibles que posea.

En este trabajo de investigación concluyo se puede afirmar que existen lineamientos generales que logran aplicarse a todas aquellas organizaciones que estén interesadas en desarrollar un modelo que les proporcione la información necesaria de sus recursos tangibles e intangibles.

Anexo I

Modelo Integral de Desempeño de
Órganos de Vigilancia y Control



SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control

MIDO



Manual de Operación 2007

Delegados, Subdelegados y Comisarios Públicos

Coordinación General de Órganos de Vigilancia y Control

Noviembre 2006
(V. 7)

Índice

I. Presentación	1
II. Metas, objetivos y prioridades de aplicación general para Órganos de Vigilancia y Control	2
III. Propósito del MIDO	6
2. Estructura base del MIDO	9
3. Estructura General de Ponderaciones de Índices e Indicadores	13
IV. Experiencia del MIDO	16
1. Experiencia 2004-2005	16
2. Análisis de los resultados de los primeros trimestres del MIDO 2006	25
V. Marco Normativo del MIDO	29
1. Lineamientos del MIDO: Funciones y obligaciones	29
VI. El Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (MIDO) 2007	32
1. Acciones preparatorias del MIDO 2007	32
2. Estructura del MIDO 2007	33
3. Ámbito de aplicación del MIDO	37
4. Aspectos de la evaluación del MIDO	40
5. Criterios base para asignar calificaciones con las siglas “N.D.” (No Disponible) y para integrar la calificación definitiva de cada indicador	45
6. Políticas base para Administración del MIDO	52
7. Directorio de contactos del MIDO	53
8. Fichas Técnicas de indicadores del MIDO 2007	56

Anexos

Anexo A Criterios base para Asignar Calificaciones con las siglas “N.D.” (No Disponible) y para Integrar la Calificación Definitiva de cada Indicador.....	73
Anexo B Relación de Instituciones por Delegado, Subdelegado y Comisario Público por sector.....	88
Anexo C Anexos de las Fichas Técnicas de los Indicadores.....	95
Anexo D Lineamientos para el diseño, integración, operación, evaluación y control del Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control.....	117
Anexo E Perfil de oportunidades estratégicas en la relación SFP - APF.....	127
Anexo F Respuestas a preguntas frecuentes sobre el MIDO.....	132
Anexo G Listado de Abreviaturas del Manual de Operación	137

Índice de gráficos y tablas

Gráficas

Gráfico 1.	Esquemas de evaluación divergentes para APF y OVCs	7
Gráfico 2.	Orientación divergente en objetivos OVCs -APF	8
Gráfico 3.	Evaluación conjunta entre OVCs e instituciones APF	10
Gráfico 4.	Reorientación de objetivos en OVCs y APF	11
Gráfico 5.	Estructura base del MIDO	12
Gráfico 6.	Estructura general de ponderaciones y de valores relativos de los índices e indicadores del MIDO	14
Gráfico 7.	Evolución de calificaciones globales del MIDO en DCs 2004-2005	18
Gráfico 8.	Evolución de calificaciones del IRRCO en el MIDO en DCs 2004-2005	19
Gráfico 9.	Evolución de calificaciones del IRROP en el MIDO en DCs 2004-2005	21
Gráfico 10.	Evolución de calificaciones del IDI en el MIDO en DCs 2004-2005	22
Gráfico 11.	Evolución de calificaciones del IDO en el MIDO en DCs 2004-2005	23
Gráfico 12.	Evolución de estadística de calificaciones MIDO 2006 en DCs	26
Gráfico 13.	Evolución de calificaciones MIDO 2006 por índice	28
Gráfico 14.	Estructura de los índices estratégicos del MIDO 2007 para DCs	35
Gráfico 15.	Estructura del índice operativo del MIDO 2007 para DCs	35
Gráfico 16.	Cobertura de DCs por indicador del MIDO	37
Gráfico 17.	Estructura general de valores relativos de los índices MIDO 2007 para DCs	43
Gráfico 18.	Estructura de las fichas técnicas de indicadores	57

Tablas

Tabla 1.	Evolución de calificaciones MIDO 2006 en DCs	26
Tabla 2.	Evolución de calificaciones MIDO 2006 en DCs por Sector	27
Tabla 3.	Resumen de obligaciones y responsabilidades en la etapa de diseño e integración del MIDO 2007	30
Tabla 4.	Resumen de obligaciones y responsabilidades en la etapa de operación y evaluación y control del MIDO 2007	31
Tabla 5.	Índices e indicadores para DCs que integran el MIDO 2007	36
Tabla 6.	Indicadores que aplican a los DCs (Primera parte)	38
Tabla 6.	Indicadores que aplican a los DCs (Segunda y última parte)	39
Tabla 7.	Sujetos y objetos de la evaluación MIDO	41
Tabla 8.	Indicadores y resultados esperados	42
Tabla 9.	Parámetros de evaluación por indicador	44
Tabla 10.	Resumen de los criterios para asignar calificaciones con “N.D.”	48
Tabla 11.	Resumen de criterios para integrar la calificación definitiva de cada indicador	50
Tabla 12.	Directorio de responsables de los indicadores del MIDO	54
Tabla 13.	Directorio de contactos para consulta de los indicadores	55

MENSAJE DEL C. SECRETARIO

Estimados servidores públicos de los Órganos Internos de Control, Delegados y Comisarios Públicos:

La administración pública federal en nuestro país no ha sido ajena a la dinámica de cambio y reforma de los sectores públicos a nivel internacional, acorde con los procesos de democratización, globalización e integración. Así, en estos seis años se han abierto los espacios necesarios para su ajuste, adecuación y modernización, de tal forma que responda cabalmente a las demandas del desarrollo nacional y a las expectativas de los diversos sectores de la población.

Las mejoras al desempeño de las instituciones gubernamentales alcanzadas en el marco de la Agenda de Buen Gobierno durante la Administración del Presidente Vicente Fox, sin duda han sido producto de un esfuerzo amplio, coordinado y corresponsable entre la Secretaría de la Función Pública y las Dependencias y Entidades Federales. En ello han jugado un papel fundamental los Órganos Internos de Control, los Delegados y Comisarios Públicos, quienes gracias a su nueva orientación preventiva, han acompañado y facilitado la gestión de las instituciones y apoyado el cumplimiento de su misión y funciones sustantivas.

En este contexto, uno de los soportes más importantes que en los últimos tres años nos ha apoyado en esta nueva orientación, ha sido el Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (**MIDO**).

Con el MIDO, la Secretaría de la Función Pública ha institucionalizado un mecanismo de dirección y evaluación del desempeño mediante el cual nuestros órganos de vigilancia y control, sin disminuir su tarea fiscalizadora y sancionatoria, han establecido una nueva vinculación estratégica con las dependencias y entidades, de tal forma que facilitan la toma de sus decisiones y el logro exitoso de sus metas y objetivos, bajo un marco de honestidad, transparencia y eficacia.

Mediante este mecanismo innovador, hemos hecho nuestras las metas de las instituciones a las que servimos, porque esas son también las metas de la sociedad a la que, al final de cuentas, servimos y a la que nos debemos. Así, el MIDO nos permite hoy medir nuestros resultados como Secretaría y como órganos de vigilancia y control en función de lo que logren no sólo las instituciones públicas, sino el Gobierno Federal en su conjunto.

Este Modelo, que en su estructura flexible permite hacer los ajustes necesarios para adecuar las políticas y programas de la Secretaría de la Función Pública a ser implantados en el conjunto de la Administración Pública Federal, será parte vertebral del legado de la presente administración en materia de vigilancia y control gubernamental y de buen gobierno..

Tenemos la firme convicción de que con la participación del gran equipo de trabajo de esta Secretaría y el valioso apoyo de instituciones líderes como el Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE, hemos construido un instrumento paradigmático y de avanzada que será de gran utilidad para sustentar los proyectos y acciones que se impulsen en el futuro, en el ámbito de las atribuciones y funciones de esta Dependencia.

Sin duda será necesario evaluar permanentemente su funcionamiento, enriquecerlo y acompañarlo a las prioridades de gobierno de tal forma que se consolide y rinda los beneficios esperados para la mejora de la capacidad y calidad de la acción gubernamental.

Finalmente, considero oportuno hacer extensivo a cada uno de ustedes y a sus colaboradores mi agradecimiento por los esfuerzos y logros alcanzados en la construcción de una nueva cultura de desempeño para los órganos de vigilancia y control y por su acompañamiento en este trayecto que hemos compartido juntos.

Eduardo Romero Ramos
Secretario de la Función Pública

I. Presentación

La evolución del marco institucional de la Secretaría de la Función Pública (SFP), manifiesta en los cambios plasmados en su Reglamento Interior, publicado el 12 de diciembre de 2003 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y confirmados en las últimas publicaciones del Reglamento Interior¹, ha dado paso constante a nuevas atribuciones para la Secretaría que integran las atribuciones y tareas conferidas por las leyes Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (DOF, junio 11 de 2002) y del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal (DOF, abril 10 de 2003), así como el conjunto de tareas establecidas en el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo 2001-2006 (DOF, abril 22 de 2002).

Bases legales y normativas de la nueva estructura institucional de la SFP

Estos importantes instrumentos regulatorios establecen, junto con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el marco institucional y organizacional por el que la SFP adquiere un rol relevante en las políticas de Estado en materia de efectividad en el desempeño institucional y de transparencia gubernamental.

La SFP adquiere un rol relevante en las políticas de desempeño institucional y transparencia

En esta transición, la SFP busca consolidar una nueva relación con la Administración Pública Federal (APF), donde se constituya como una instancia que acompañe y soporte a las demás instituciones² en el logro de sus objetivos y metas con eficiencia, honestidad y transparencia y con el mayor impacto posible en la satisfacción de sus expectativas y las de la sociedad en general.

Búsqueda de una Nueva Relación APF - SFP

Esta estructura institucional proporciona a la SFP mayores y mejores herramientas para el logro de su visión y misión:

VISIÓN

“Que la sociedad tenga confianza y credibilidad en la Administración Pública Federal”

Visión de la SFP

MISIÓN

- Abatir los niveles de corrupción en el país
- Dar absoluta transparencia a la gestión y el desempeño de la APF
- Impulsar la mejora en la calidad en la gestión pública

Misión de la SFP

¹ El Reglamento Interior de 2003 ha sido el que mayores cambios ha incorporado de las reformas y adiciones normativas de la Administración Pública Federal y, por ello puede considerarse como el detonador de los principales cambios institucionales y organizacionales de la SFP. Sin embargo, posterior a la publicación de este Reglamento, se han publicado dos versiones más recientes en el Diario Oficial de la Federación (27 de mayo y 21 de junio de 2005), éstas últimas han permitido afirmar aún más las atribuciones de las Unidades Administrativas de la Secretaría.

² El término instituciones se utiliza para referir a todas las dependencias y sus órganos desconcentrados y a las entidades paraestatales, que conforman a la Administración Pública Federal.

Así como para el logro de cinco objetivos estratégicos:

1. Prevenir y abatir prácticas de corrupción e impunidad e impulsar la mejora de la calidad en la gestión pública
2. Controlar y detectar prácticas de corrupción
3. Sancionar las prácticas de corrupción e impunidad
4. Dar transparencia a la gestión pública y lograr la participación de la sociedad
5. Administrar con pertinencia y calidad el patrimonio inmobiliario federal

Objetivos
estratégicos
de la SFP

II. Metas, objetivos y prioridades de aplicación general para Órganos de Vigilancia y Control

En este marco, tanto los Órganos Internos de Control (OICs) como los Delegados, Subdelegados y Comisarios Públicos propietarios y suplentes (DCs), integrados en la figura de Órganos de Vigilancia y Control (OVCs) tienen un rol fundamental para consolidar esta nueva relación y maximizar el beneficio de este nuevo diseño institucional.

Rol de los Órganos
de Vigilancia y
Control

En el mismo sentido y para afianzar el logro de resultados, la Coordinación General de Órganos de Vigilancia y Control de la SFP (CGOVC) se dio a la tarea desde septiembre de 2003, de optimizar el esquema de dirección y evaluación del desempeño para estos Órganos. Esta tarea permite generar, junto con las unidades administrativas de la SFP y con el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental (IFAI), el **Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (MIDO)**.

La CGOVC y la
dirección
evaluación de
OVCs

El MIDO se orienta, en principio, a lograr una óptima relación entre la SFP y la APF donde se alcancen la visión y misión descritas, al tiempo que se satisfagan las políticas y prioridades de la SFP resultantes de su diseño institucional y de las expectativas del Gobierno de la República en las materias a cargo de esta Secretaría.

Orientación del
MIDO: Lograr una
nueva relación entre
SFP - APF

El diseño del MIDO se fundamenta en un marco normativo que establece de manera clara las reglas que los sujetos involucrados deben seguir, no sólo en el proceso de diseño, sino en todos los procesos que conforman el MIDO³. Sin embargo, una característica esencial de este marco institucional, es su flexibilidad para que el Modelo pueda, en su diseño, ajustarse e incluir nuevas prioridades y políticas que deba atender y operar la SFP, siempre bajo un esquema de orientación y evaluación del desempeño por resultados.

Marco normativo del MIDO flexible para incluir nuevas prioridades en el esquema de orientación y evaluación del desempeño

De esta manera, el marco normativo del MIDO permite fortalecer el cumplimiento de los objetivos actuales y dar espacio a nuevos objetivos, metas, resultados esperados y prioridades que surjan del Plan Nacional de Desarrollo y los Programas Sectoriales y/o Especiales que de él deriven y corresponda a la SFP atender durante la Administración Federal 2006-2012, así como ha soportado el logro de resultados institucionales durante los ejercicios 2004 a 2006.

Marco normativo del MIDO le permite fortalecer el cumplimiento de objetivos actuales y los que se asignen para la administración 2006-2012

Esta flexibilidad y robustez del MIDO han sido necesarias frente a sus características de estructura basada en un diseño lógico e integral para transformar comportamientos organizacionales hacia el desempeño por resultados, de constituirse como un instrumento de dirección y evaluación integral, con un enfoque de corresponsabilidad y consenso. Ello, convierte al MIDO en una herramienta permanentemente innovadora. Estas particularidades del Modelo blindan el logro de resultados de la SFP, al incluir las prioridades de las áreas que la integran, generando así, resultados comprobables y verificables de alto impacto en los OICs, DCs y en las dependencias y entidades de la APF.

El MIDO es una práctica innovadora, por las características de su diseño y operación.

A pesar de su corta existencia, se considera que, además de la orientación y resultados referidos, con el MIDO se ha logrado elevar el nivel de sistematización de información sobre la evaluación de los resultados y de la gestión de los OICs, DCs y dependencias y entidades de la APF aprovechando los recursos disponibles; se ha logrado establecer y madurar un sistema de planeación integral del trabajo y de visión común no sólo de esos servidores públicos y sus equipos de trabajo sino también de las unidades administrativas de la Secretaría; se ha podido avanzar, con la participación de todos los involucrados en el Modelo, en la concreción de las políticas y prioridades de la Secretaría en el trabajo cotidiano de las dependencias y entidades; y se ha podido mantener como un instrumento flexible y adaptable para dirigir y evaluar resultados de políticas, al tiempo que se mantiene metodológicamente robusto. Fortalecer estos avances se convierte en el reto y prioridad permanentes del MIDO.

Consolidar los avances del MIDO se convierte en su reto y prioridad permanentes.

³ Los procesos que conforman al MIDO son: Diseño, Integración, Operación, Evaluación y Control, y se encuentran detallados en los "Lineamientos para el Diseño, Integración, Operación, Evaluación y Control del Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control", que fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 7 de Octubre de 2004.

En el mismo sentido, y derivado de los resultados del “Estudio del impacto del cambio institucional de la SFP en el desempeño de los OVCs” realizado por el Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE)⁴, el MIDO se inserta con toda oportunidad en algunos patrones de reforma gubernamental establecidos por modelos ejemplares a nivel internacional de países como Estados Unidos o Reino Unido de la Gran Bretaña.

El MIDO se inserta en patrones de reforma gubernamental a nivel internacional

Una prioridad del MIDO en los años venideros, deriva de su necesidad por fortalecer aquellos componentes que permiten, desde la APF, alcanzar un mejor nivel de buen gobierno (*good governance*), elementos que hasta ahora se han integrado en el Modelo y que pueden encontrarse en sus índices de reducción de riesgos de corrupción, reducción de riesgos de opacidad y de desempeño institucional (mejora regulatoria, digitalización, profesionalización, calidad de servicios públicos).

El MIDO se establece como prioridad para años siguientes el fortalecimiento de aquellos componentes que permitan un mejor nivel de gobierno (*good governance*)

Estos elementos integrados en el Modelo guardan importancia relevante al considerar el impacto internacional que generan los resultados derivados de los estudios (y modelaje de indicadores) desarrollados por el Banco Mundial en documentos como ‘Governance Matters’ y ‘Doing Business’, así como los de Transparencia Internacional ‘Perception Corruption Index’ y ‘Global Corruption Report’, entre otros. Los elementos centrales de estos estudios son los arriba referidos y que en el MIDO han encontrado un espacio para su expansión, desarrollo y fortalecimiento como parte de una política de reforma de sector público de la más amplia dimensión.

Los elementos que conforman el MIDO consideran el impacto de resultados derivados de estudios desarrollados por organismos internacionales

Así, el MIDO se ha fundamentado en los siguientes principios:

Filosofía del MIDO

- Asegurar en los OVCs un desempeño enfocado a resultados y eliminar el enfoque de cumplimiento y de acciones de bajo impacto
- Evaluar resultados de los OVCs en materia de: reducción de riesgos de corrupción, reducción de riesgos de opacidad, fortalecimiento del desempeño de las instituciones, desempeño en el ejercicio de sus atribuciones normativas, y de alcanzar una adecuada relación con las instituciones de la APF
- Generar una nueva cultura organizacional en el desempeño de los OVCs a partir de comportamientos orientados hacia las políticas y prioridades de la SFP
- Dirigir a los OVCs para que sean corresponsables en el logro de metas y objetivos de las instituciones y que su contribución en materia de honestidad, transparencia y efectividad institucional sea percibida como positiva

Enfoque a Resultados

Enfoque Integral:
Reducir corrupción
Reducir opacidad
Mejorar el desempeño institucional

Generar nueva cultura organizacional

OVCs corresponsables con las instituciones

⁴ Para mayor información sobre los resultados del Estudio, se pueden consultar los 7 documentos derivados del mismo en la página www.mido.gob.mx, o bien, el resumen de resultados que se presenta en el apartado IV del Manual de Operación del MIDO para el ejercicio 2006, tanto de OICs como de DCs.

- Instituirse como la base para dirigir y administrar la planeación, operación y evaluación de los OICs, de las áreas que los integran, y de los DCs, así como para alinear sus actividades conforme a las políticas, metas y prioridades que fije la SFP
- Constituirse en un mecanismo útil para la toma de decisiones en los niveles estratégicos de la SFP
- Minimizar los costos en la gestión de OVCs a efecto de permitir un enfoque a lo prioritario, base del MIDO
- Las unidades administrativas de la SFP y el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI), en sus respectivos ámbitos de competencia, son responsables de definir y evaluar indicadores que se integran en el MIDO, permitiendo con ello que sus prioridades sean establecidas en el trabajo de los OVCs
- La obtención y administración de la información que alimenta cada indicador del MIDO corresponde exclusivamente a la unidad administrativa respectiva a través del sistema de información que la misma determine. Para efecto de la evaluación integral, la CGOVC no solicita información a los OICs. Las áreas responsables de los indicadores remiten la información a la CGOVC para integrarse en el MIDO
- Los resultados del MIDO se hacen del conocimiento de los evaluados y de las unidades administrativas a efecto de retroalimentar con esta información los esfuerzos por mejorar los resultados en el desempeño de OVCs.

Institucionalizarse

Mecanismo para la
Toma de DecisionesMinimizar costos
para gestión de
OVCsIndicadores
definidos por las
unidades
administrativasEl MIDO define
flujos de
información
óptimosRetroalimentación
para mejorar
resultados

Con esta base, el MIDO busca apoyar la construcción de esa nueva relación entre la SFP y la APF, relación que consolide el papel de la SFP como la instancia que soporte a las instituciones de la APF para lograr sus objetivos y metas de manera efectiva, transparente y honesta.

El MIDO apoya la
Nueva Relación
SFP – APF

De esta forma, y con base en la orientación y estructura institucional de la SFP, la CGOVC tiene el siguiente objetivo, mismo que es el objetivo del MIDO:

“Garantizar que los Órganos Internos de Control y los Delegados y Comisarios Públicos contribuyan a reducir riesgos de corrupción y de opacidad en la APF, así como hacer efectiva la operación de ésta, mediante una adecuada relación con las dependencias, entidades, órganos desconcentrados y la PGR, con un enfoque preventivo del control, una correcta vigilancia de la gestión pública y una efectiva aplicación de medidas correctivas”.

Objetivo de la
CGOVC

III. Propósito del MIDO

1. Antecedentes

El proceso de transición que ha permitido consolidar una nueva relación de la SFP con el resto de las dependencias y entidades de la APF, apoyado por los cambios institucionales de los últimos años, implicó reorientar diversos mecanismos de operación del sistema de la SFP, donde se incluye a los OVCs. Este reto implicó la necesidad de resolver un conjunto de problemas derivados de la operación cotidiana de esos Órganos, mismos que dificultaban la obtención de resultados positivos frente a las instituciones en las que se encuentran adscritos.

La transición a una Nueva Relación SFP – APF implica resolver problemas en la operación de los OVCs

Uno de los problemas centrales que se encontraron en la relación SFP - APF, principalmente en lo que refiere al desempeño de OVCs, puede describirse como sigue:

Problema central en el desempeño de los OVCs

Los mecanismos de evaluación formulados y administrados tradicionalmente para los OVCs no generaban los incentivos necesarios ni suficientes para que su desempeño se orientara a garantizar que las instituciones de la APF lograran sus objetivos y metas de manera efectiva, honesta y transparente.

Este problema encontró sustento en dos soportes básicos:

Primero. El esquema de evaluación operado de forma tradicional para los OVCs generaba incentivos negativos para la cooperación entre éstos y las instituciones de la APF (*Evaluación divergente*).

Problema: “Evaluación Divergente

Históricamente, las dependencias y entidades de la APF destinan la mayor parte de sus esfuerzos para alcanzar sus metas y objetivos institucionales relacionados con su operación sustantiva, mismos que reflejan la razón fundamental para la que fueron creadas. Ello, además de sus compromisos por alcanzar metas específicas que guardan relación con proyectos de gran envergadura para una Administración.

La APF orienta buena parte de sus esfuerzos a lograr sus Metas Institucionales de operación y de buen gobierno

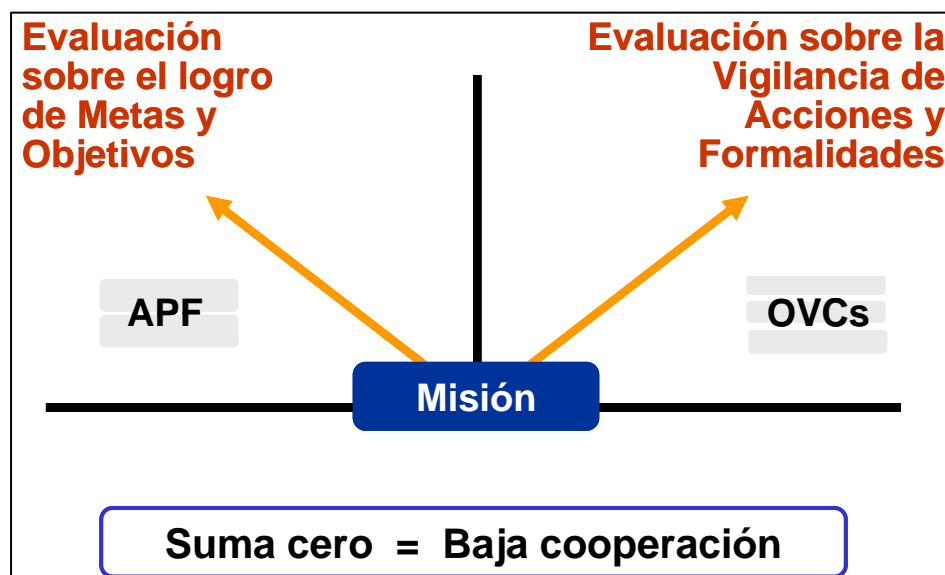
Esta situación contrasta con los incentivos que los OVCs habían tenido tradicionalmente al ser evaluados básicamente por el cumplimiento de acciones operativas relacionadas con auditoría, seguimiento de procesos de responsabilidades y la verificación de la normatividad.

Los OVCs se han enfocado tradicionalmente a cumplir con metas de Control - Sanción

En términos generales, los OVCs habían sido escasamente orientados a apoyar a las instituciones en el logro de sus objetivos y metas. Este esquema generó nula o baja cooperación entre los OVCs y las instituciones de la APF. (Gráfico 1)

Esta circunstancia dificultó, de manera general, que los OVCs fueran vistos como apoyo para el desempeño de las instituciones y, en algunos casos, fueran percibidos como limitantes u obstáculos para un mejor desempeño.

Gráfico 1. Esquemas de evaluación divergentes para APF y OVCs



Segundo. Como resultado de este esquema tradicional de evaluación y orientación del desempeño para los OVCs, estos órganos tenían bajos incentivos formales y reales para contribuir al buen desempeño de las instituciones. Lo que contrastaba con su orientación tradicional en materia de vigilancia y control, que soportó durante mucho tiempo las tareas básicas de transparencia y anticorrupción en la gestión pública (*Orientación divergente*).

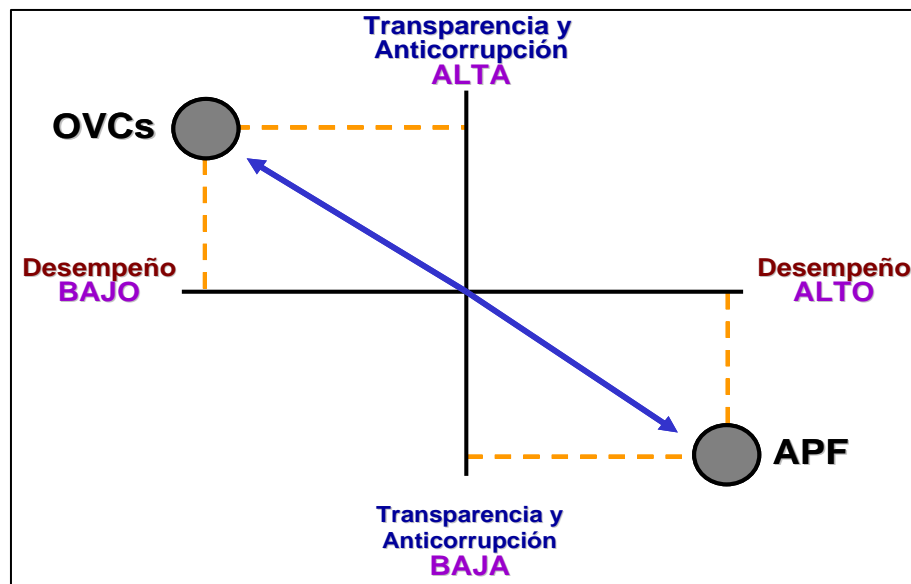
Problema:
"Orientación Divergente"

Por otro lado, podría existir la percepción de que las instituciones de la APF no son proactivas en la reducción de riesgos de corrupción y de opacidad en su gestión. Esta percepción deriva del hecho de que algunas instituciones pudieran ser reactivas en esta materia a las solicitudes de una instancia externa como lo fue tradicionalmente la Secretaría de Contraloría, hoy SFP; o también reactiva a los trabajos de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción en la Administración Pública Federal (CITCC) o del propio IFAI.

La APF podría ser reactiva a las tareas de transparencia y anticorrupción

Pareciera entonces que, de acuerdo con experiencias previas, las tareas de transparencia y anticorrupción no eran prioritarias para las instituciones, lo que podría implicar un cumplimiento formal sin asegurar la institucionalización de las medidas anticorrupción, del cual son responsables todas las instituciones de la APF, bajo la coordinación de la propia SFP. (Gráfico 2)

La institucionalización del Programa Anticorrupción asegura mejores resultados en la materia

Gráfico 2. Orientación divergente en objetivos OVCs -APF

Esta situación fortaleció a través del tiempo la percepción común de que los OVCs agregaban poco valor para la APF, lo que se vincula con algunos de los elementos que se describen a continuación, sustentados en buena parte por la opinión de servidores públicos que interactuaron de diversas formas y circunstancias con los propios OVCs.⁵

Los OVCs podían percibirse como de bajo valor agregado para las instituciones de la APF

- La actividad del OIC se percibe centrada en auditoría
- El enfoque preventivo de los OVCs se considera deficiente
- Existe un enfoque de 'cumplimiento' más que de 'logro' en objetivos y metas
- Se ha enfatizado la función fiscalizadora, pero con sanciones de bajo impacto y altos costos
- Los programas de auditoría tradicionalmente se han desvinculado del análisis de riesgo de corrupción, efectividad gubernamental y de lo que es útil para la institución
- La rentabilidad de las auditorías se considera baja por sus altos costos
- Los procesos de los OICs se perciben fragmentados
- Los objetivos de los OVCs se perciben desalineados de los objetivos de la APF
- Hay incentivos divergentes en pro de la transparencia y el combate a la corrupción
- Los sistemas de medición y evaluación de OVCs han sido poco efectivos para incentivar cooperación entre éstos y las instituciones
- Se perciben resultados de los OICs con altos costos políticos, económicos y de imagen para el sistema de la Función Pública

⁵ El Manual de Operación MIDO 2004 presentó como anexo los principales resultados de un sondeo realizado en julio de 2003 a servidores públicos de 15 dependencias y entidades de la APF respecto de la percepción sobre el desempeño de los OICs, base para algunos de los elementos de información presentados.

2. Estructura base del MIDO

Con base en la estructura institucional de la SFP y en la necesidad de generar una nueva cultura organizacional en el desempeño, dirección y evaluación de los OVCs, y en clara alineación con el objetivo de la CGOVC, el objetivo del **MIDO** se define como sigue:

“Garantizar que los Órganos Internos de Control y los Delegados y Comisarios Públicos contribuyan a reducir riesgos de corrupción y de opacidad en la APF, así como hacer efectiva la operación de ésta, mediante una adecuada relación con las dependencias, entidades, órganos desconcentrados y la PGR, con un enfoque preventivo del control, una correcta vigilancia de la gestión pública y una efectiva aplicación de medidas correctivas”.

Objetivo general del MIDO

Es por ello que el MIDO se constituye en uno de los ejes centrales para consolidar la nueva relación de la SFP con el resto de las instituciones federales.

El MIDO es eje central para consolidar una nueva relación SFP - APF

El MIDO, desde su implementación, se ha venido consolidando como el mecanismo de dirección y evaluación integral del desempeño de los OVCs a partir de una estructura de incentivos que permita asegurar un enfoque de trabajo hacia tres dimensiones fundamentales:

El MIDO es el mecanismo de evaluación integral del trabajo de los OVCs

- i) lograr que los OVCs sean corresponsables en el logro de metas y objetivos de las instituciones y que su contribución en materia de honestidad, transparencia y efectividad institucional sea percibida como positiva y con agregación de valor
- ii) lograr que los OVCs ejerzan adecuadamente sus atribuciones normativas de acuerdo con las políticas y prioridades de la SFP y que sean reconocidos por las instituciones en su desempeño
- iii) lograr que los OVCs y la APF se enfoquen a alcanzar resultados institucionales y eliminen el enfoque orientado al cumplimiento de acciones y operaciones de bajo impacto.

Corresponsabilidad Institucional

Ejecución óptima de políticas y prioridades de SFP y Reconocimiento Institucional

Enfoque a Logros Institucionales

Desde el principio, el MIDO se planteó como principal estrategia la evaluación como el mecanismo para generar los incentivos necesarios para orientar a los OVCs hacia un mejor desempeño, ello con el objetivo de asegurar un alto nivel de cooperación entre los OVCs y las instituciones de la APF.⁶

La **evaluación** como mecanismo para incentivar a los OVCs

Un supuesto que soporta el MIDO es que la medición y evaluación de los componentes que lo integran genera el interés y los incentivos necesarios para que el desempeño de los OVCs se oriente hacia el logro de resultados marcados por las políticas y prioridades de la SFP.

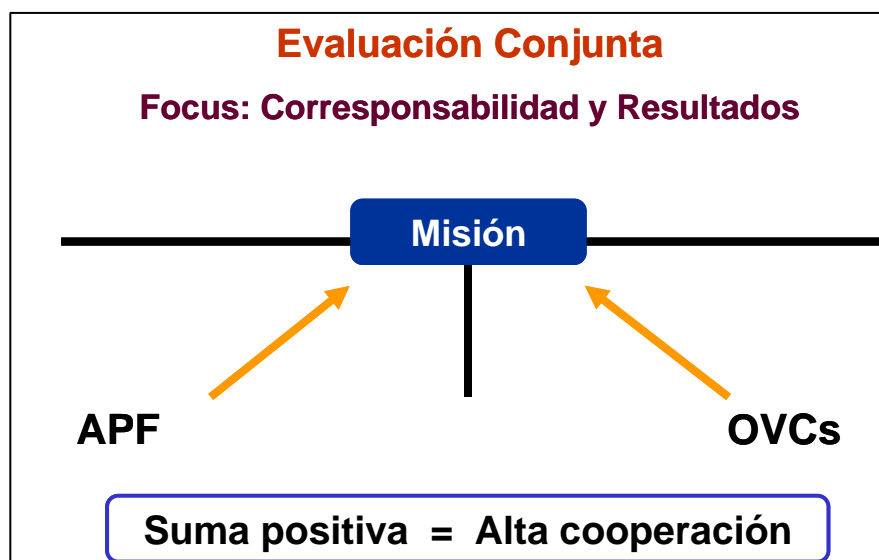
La medición y evaluación **incentivará** a los OVCs al desempeño por resultados

La cooperación requerida de los OVCs para con las instituciones de la APF puede alcanzarse en el corto y mediano plazos al referir que estos órganos son corresponsables estratégicos con las instituciones respecto del nivel en que las éstas logran sus metas y objetivos.

La evaluación de los OVCs está en proporción directa de lo que logren las instituciones de la APF.

Esto es, parte de **la evaluación integral del desempeño de los OVCs deriva en proporción directa de lo que logren las instituciones de la APF**. Ello, con el fin de generar mayor cooperación de los OVCs para con las instituciones. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Evaluación conjunta entre OVCs e instituciones APF

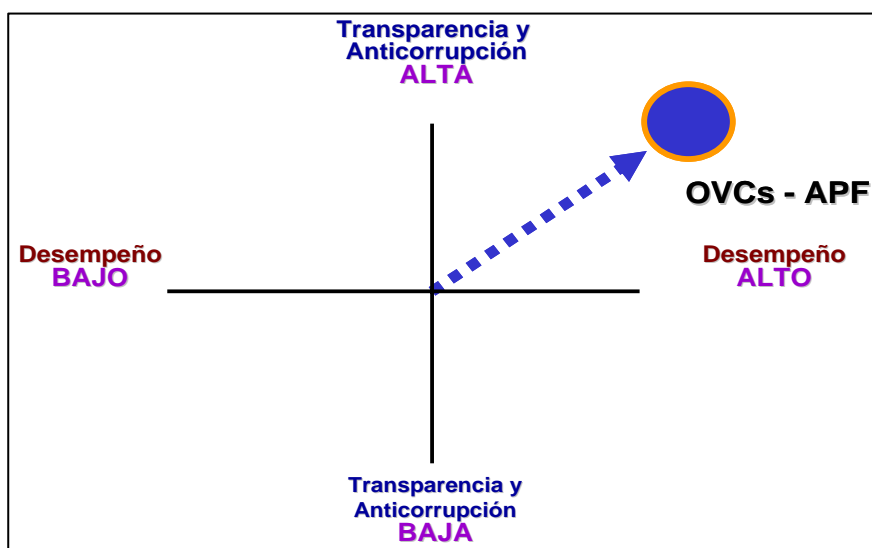


⁶ Gran parte de las estrategias que desarrolló el MIDO desde el inicio de su implementación surgieron del "Perfil de Oportunidades Estratégicas en la Relación SFP-APF" que se encuentra en el Anexo D del Manual de Operación del MIDO para OICs y Anexo E del Manual de Operación del MIDO para DCs, ambos del ejercicio 2006.

En el mediano y largo plazos, este Modelo ha buscado potenciar que los objetivos de los OVCs y de las instituciones de la APF sean convergentes, generando así una cultura de permanente cooperación de los OVCs para lograr resultados positivos en materia de transparencia, reducción de riesgos de corrupción y efectividad en las instituciones (Gráfico 4). Estos resultados deben complementarse y sustentarse por un enfoque preventivo del control, una correcta vigilancia de la gestión pública y una efectiva aplicación de sanciones para actos irregulares.

En el mediano plazo los objetivos de los OVCs y APF serán convergentes.

Gráfico 4. Reorientación de objetivos en OVCs y APF



De esta forma, el MIDO evalúa los resultados de los OVCs en su alineación con las políticas y prioridades de la SFP para garantizar:

La Estructura del MIDO mide a los OVCs en cinco rubros

1. Transparencia en la información y gestión de las instituciones
2. Reducción de riesgos de corrupción en las instituciones
3. Contribución efectiva para que las instituciones logren sus objetivos y metas
4. Un adecuado ejercicio de las atribuciones normativas, principalmente en cuanto a:
 - Un enfoque preventivo del control
 - Una correcta vigilancia de la gestión pública
 - Una efectiva aplicación de medidas correctivas
5. Una buena relación con las instituciones

Transparencia

Anticorrupción

Efectividad Institucional

Adecuado ejercicio de Atribuciones

Buena Relación

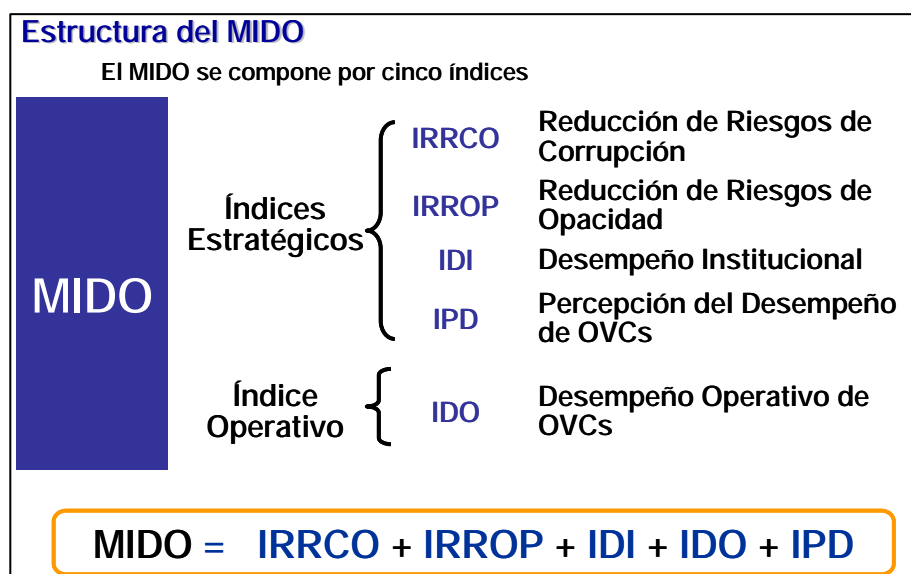
En suma, este esquema se caracteriza por generar nuevos comportamientos en los OVCs, orientándolos a las prioridades que el Gobierno de la República ha establecido y pueda establecer en estas materias. Por ello, a partir de los resultados generados con la implementación del MIDO, se ha iniciado la transformación y optimización del desempeño del Gobierno Federal en su conjunto a partir de un actor fundamental como lo son los OVCs.

La estructura del MIDO se caracteriza por iniciar la transformación y mejoramiento del desempeño gubernamental a partir de los OVCs

Con esta lógica, la estructura de incentivos que genera el Modelo se orienta a consolidar los esfuerzos de la SFP por lograr una relación más efectiva con las instituciones de la APF en términos de resultados alcanzados. Para ello, la estructura base del MIDO se integra a partir de un modelo lineal simple que integra cinco índices, cuatro de los cuales miden la orientación estratégica y uno mide el desempeño operativo de los OVCs (Gráfico 5).

Estructura base del MIDO

Gráfico 5. Estructura base del MIDO



3. Estructura General de Ponderaciones de Índices e Indicadores

Como se explica en el documento que refiere la estructura base del MIDO, ésta se sustenta en cinco índices, los cuales se clasifican en cuatro índices integrados para dirigir y evaluar el desempeño estratégico y uno para dirigir y evaluar el desempeño operativo. A cada índice se le asigna un valor relativo diferenciado dentro de la estructura general de ponderaciones del MIDO para el ejercicio 2007.

Estructura base del MIDO: 4 índices estratégicos y 1 índice operativo

En virtud de la respuesta que el Modelo debe ofrecer a la dinámica y evolución de las políticas y prioridades de la Secretaría de la Función Pública, el MIDO del presente ejercicio fortalece el enfoque estratégico de la orientación de los OVCs, en particular de aquellos elementos que se desprenden de su visión y misión. Por ello, los índices estratégicos, relacionados con las materias de reducción de riesgos de corrupción y de reducción de riesgos de opacidad incrementan su peso relativo y con ello alcanzar un 20% para cada uno respecto del valor total del Modelo, cuando durante los tres ejercicios previos del MIDO tuvieron un valor relativo de 15%, respectivamente.

La dinámica y evolución del MIDO lo lleva a fortalecer el enfoque estratégico de las materias de combate a la corrupción y fomento a la transparencia, lo cual se refleja en su ponderación.

A continuación, y de manera general, se menciona la orientación que cada uno de los índices tiene dentro del Modelo, así como el peso relativo asignado para la evaluación de las materias que los conforman.

ÍNDICES ESTRATÉGICOS

Son los índices que se relacionan para evaluar la corresponsabilidad de los OVCs en el logro de metas y objetivos de las instituciones, así como su contribución en materia de honestidad, transparencia y efectividad institucional. Son índices estratégicos los siguientes cuatro:

Índice de Reducción de Riesgos de Corrupción en la APF (IRRCO)

Mide el avance de las instituciones de la APF en la reducción de riesgos de corrupción dentro de su respectivo ámbito de competencia. Tiene un peso relativo del 20% dentro de la estructura total del MIDO.

IRRCO
Reducción Riesgos de Corrupción

Índice de Reducción de Riesgos de Opacidad en la APF (IRROP)

Mide el avance de las instituciones de la APF en la reducción de riesgos de opacidad (falta de transparencia) dentro de su respectivo ámbito de competencia. Se integra, administra y evalúa por el IFAI. Tiene un peso relativo del 20% dentro de la estructura total del MIDO.

IRROP
Reducción Riesgos de Opacidad

Índice de Desempeño Institucional de la APF (IDI)

Mide el avance de las instituciones de la APF en el logro de sus metas y objetivos institucionales, relacionadas con el objeto central de su función, así como aquellas que se relacionan con las estrategias de gobierno de calidad, gobierno profesional, gobierno digital, y gobierno con mejora regulatoria. Tiene un peso relativo del 20% dentro de la estructura total del MIDO.

IDI
Desempeño
Institucional

Índice de Percepción del Desempeño (IPD)

Mide la percepción que diversos servidores públicos de las instituciones de la APF tienen respecto del desempeño, resultados y agregación de valor tanto del OIC como del DC. Tiene un peso relativo del 10% dentro de la estructura total del MIDO.

IPD
Percepción de la
APF del desempeño
de los OVCs

ÍNDICE OPERATIVO

Es el índice que integra indicadores que tienen por objetivo evaluar los resultados de los OVCs en el adecuado y efectivo cumplimiento de sus atribuciones normativas. El índice operativo es el siguiente:

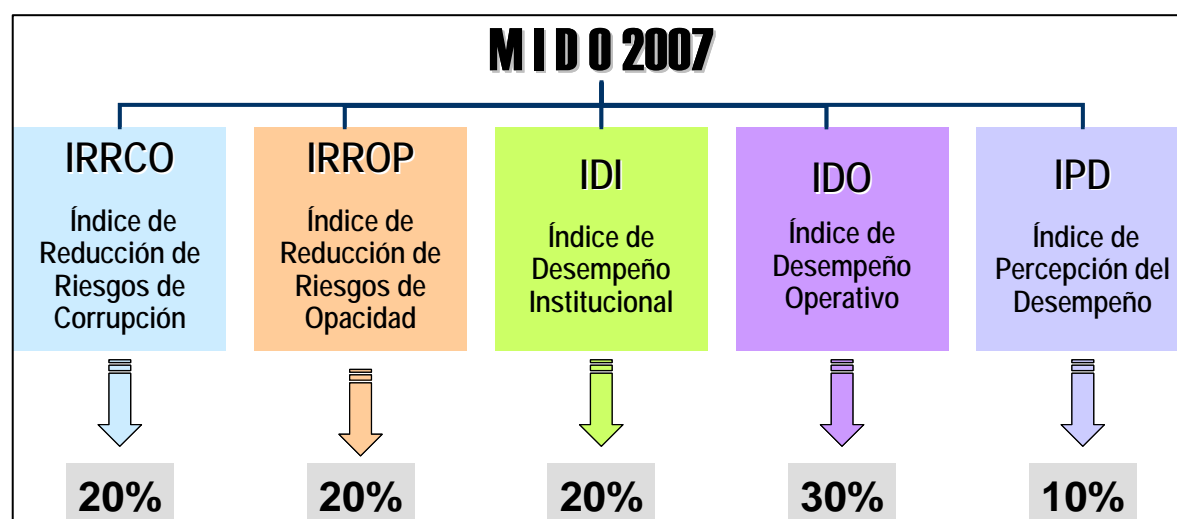
Índice de Desempeño Operativo de OVCs (IDO)

Mide el desempeño de los OVCs en el ejercicio de sus respectivas atribuciones normativas. En éste se diferencian los indicadores que miden la operación cotidiana de los OICs de la operación de los DCs. Tiene un peso relativo del 30% dentro de la estructura total del MIDO.

IDO
Desempeño
Operativo de OVCs

En el Gráfico 6, se presenta la estructura general de ponderaciones y de valores relativos de los índices que conforman al MIDO en el ejercicio 2007.

Gráfico 6. Estructura general de ponderaciones y de valores relativos de los índices e indicadores del MIDO



Es importante mencionar que el Gráfico 6 corresponde a la estructura general de valores relativos de los índices, y corresponde a los casos en los que todos los índices son aplicables a los OVCs (*cobertura total*).

Valor relativo de los índices para el caso de OVCs que tienen cobertura total.

Ahora bien, el *criterio por el que se distribuye el valor relativo de los índices, cuando alguno de estos no aplica a un OVC*, es el siguiente: el valor relativo del índice que no aplica se distribuye entre los índices que sí aplican, conforme al peso relativo de estos últimos.

Criterio de distribución del valor relativo de los índices ante la no aplicación de algún índice a un OVC.

Para el caso de las unidades administrativas participantes en el Modelo, el valor relativo de cada índice se reparte equitativamente entre éstas dependiendo de la cantidad de unidades administrativas que se encuentren representadas en índice respectivo.

Criterio de distribución del valor relativo de un índice entre unidades administrativas

Para el caso de asignación de valores relativos para indicadores del Modelo se sigue la siguiente lógica: i) cuando una unidad administrativa tiene un único indicador, éste toma todo el valor que corresponde a esa unidad dentro de un índice, o ii) cuando una unidad administrativa tiene dos o más indicadores en un índice del Modelo, es ella la que determina la forma en que repartirá entre sus indicadores el valor que le corresponde dentro del índice respectivo. En ambos casos, la unidad administrativa reflejará el valor relativo de su(s) indicador(es) en el apartado de “Factor de Ponderación del Indicador” en la Ficha Técnica correspondiente.

Criterio de asignación de valor relativo de indicadores.

IV. Experiencia del MIDO

1. Experiencia 2004-2005

El Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control (MIDO), como el mecanismo que dirige y evalúa el desempeño de los Órganos de Vigilancia y Control (OVCs) hacia el logro de resultados en las políticas, metas y prioridades de la Secretaría de la Función Pública (SFP), inició formalmente su operación en marzo de 2004, detonando con ello un proceso de cambio en la relación tradicional de los propios OVCs con las instituciones de la Administración Pública Federal (APF) y en la forma en que estos órganos habían sido evaluados históricamente.

El inicio de operaciones del MIDO en marzo de 2004, detonó un proceso de cambio en la relación OVCs - APF

En términos generales, dos años y medio después de su implementación, la evaluación respecto de los logros y avances en el alcance del objetivo del MIDO es positiva. Los resultados que, en principio, se esperaban para el mediano y largo plazos, se han alcanzado en un tiempo relativamente corto. Estos resultados se ubican principalmente en el impacto que el Modelo ha tenido para consolidar a los Órganos Internos de Control (OICs) y los Delegados, Subdelegados y Comisarios Públicos (DCs) como actores fundamentales en el logro de las políticas y prioridades de la SFP en materia de transparencia, honestidad y efectividad en las instituciones del Gobierno de la República.

El balance de la evaluación respecto de los logros y avances, en términos generales, es positivo.

Estos logros permiten avanzar de mejor manera en la generación de nuevos comportamientos organizacionales y, por ende, en la instauración de una nueva cultura de desempeño en los OVCs y en las propias unidades administrativas de la SFP que, junto con el nuevo diseño institucional y organizacional fomentado por el MIDO, permitan una óptima relación del sistema de la SFP con todas las dependencias y entidades de la APF.

Con los avances demostrados hasta el momento, se puede avanzar en la construcción de una nueva cultura de desempeño en los OVCs.

Con el fin de analizar algunos de los principales resultados alcanzados después de concluidos dos ejercicios del MIDO (el ejercicio 2004 y 2005), este apartado presenta, en principio, los resultados globales del Modelo, seguido de los resultados alcanzados por cada uno de los cinco índices que lo han conformado desde su origen.

El apartado se compone por los resultados globales del Modelo, para los ejercicios 2004 y 2005.

Resultados Globales del MIDO

Con su orientación como mecanismo de alineación y evaluación integral del desempeño de OVCs, el MIDO en el ejercicio 2004 se implementó en 214 OICs y para los 40 DCs, mientras que para el ejercicio 2005 fue para 213 OICs⁷ y 40 DCs, orientando su desempeño hacia el logro de resultados en las cinco grandes materias que son evaluadas por los índices que componen al Modelo

Esta estructura base del MIDO aplicó de igual forma para OICs y para DCs en ambos ejercicios y seguirá operando de acuerdo con el marco regulatorio del MIDO que se describe en los apartados siguientes de este Manual.

Los resultados que, en términos de evaluación del desempeño, ha demostrado el MIDO en su primer y segundo ejercicios, demuestran que el proceso de aprendizaje y orientación de comportamientos hacia la nueva cultura de vigilancia y control interno en la APF ha dado resultados muy importantes. Ello se observa en las calificaciones globales que se han alcanzado los DCs en el Modelo en sus dos años de operación, pues en el ejercicio 2004 se alcanzó al final del ejercicio una calificación de 8.59, en una escala de cero a diez, mientras que en el ejercicio 2005 se alcanzó una calificación de 9.27 (Gráfico 7)

El avance que, en términos globales, se observó respecto del aprendizaje de esta nueva cultura de relación entre los OVCs y las instituciones de la APF, se puede apreciar con detalle en el gráfico 7, la que refleja el esfuerzo que los DCs realizaron por mejorar su desempeño acorde con el Modelo. Esto avala la madurez del Modelo a través de un constante mejor posicionamiento de DCs en términos de evaluaciones que muestran un desempeño sobresaliente. Esto es, al cierre del ejercicio 2004 se ubicaron en este rango 23 de 40 DCs evaluados, lo que representa el 58% del total, mientras que en el ejercicio 2005 fueron 38 de 40 DCs, lo que representa un 95% del total.

MIDO

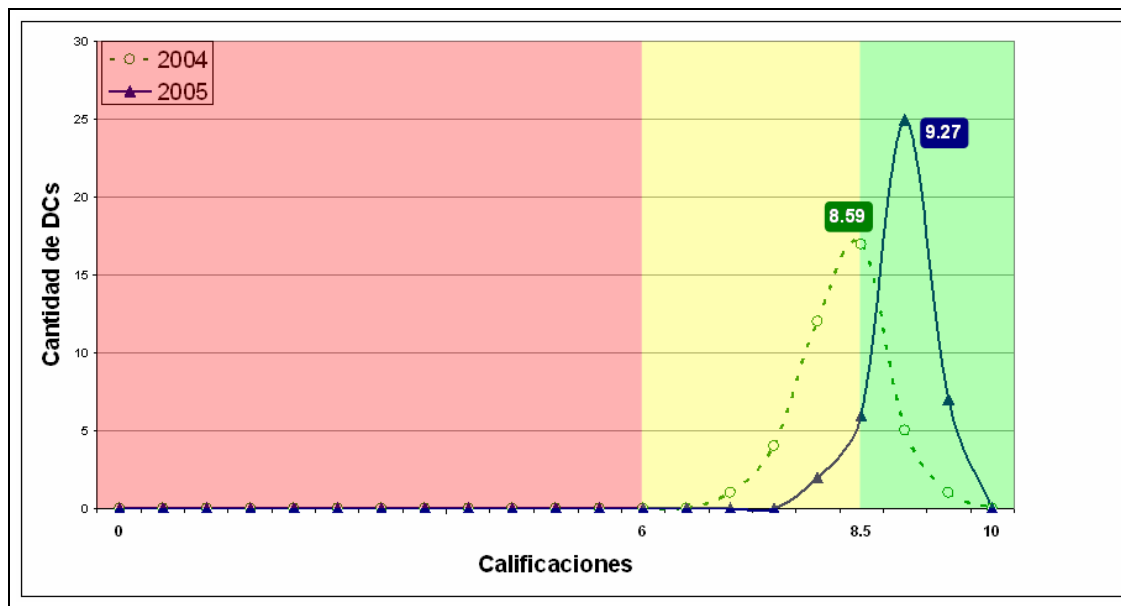
El MIDO 2004 se implementó para 214 OICs y 40 DCs, y para el ejercicio 2005 fue para 213 OICs y 40 DCs.

En 2004 se alcanzó una calificación final de 8.59, mientras que en el ejercicio 2005 fue de 9.27.

El 95% de los DCs se ubicó en el rango de desempeño sobresaliente al final del ejercicio 2005.

⁷ En el Manual de Operación 2005 para OIC del MIDO se estableció una cobertura de 215 OICs, sin embargo durante el ejercicio 2005 y derivado de las características y normatividad que rige a las contralorías de SEDENA y SEMAR, éstas fueron dadas de baja temporalmente del esquema de evaluación del MIDO, en tanto se define su esquema de participación. Así pues, el universo de OICs en el ejercicio 2005 cerró en 213.

Gráfico 7. Evolución de calificaciones globales del MIDO en DCs 2004-2005



Resultados en el Índice de Reducción de Riesgos de Corrupción

Para reducir los riesgos de corrupción, el MIDO se planteó como objetivo reforzar las acciones que permitieran a las instituciones de la APF identificar y atacar los principales trámites, servicios, programas y/o procesos en los que existiera un alto riesgo de corrupción, ello a través de una participación activa de los OICs y DCs, con cada uno de los responsables en las instituciones y la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción en la APF.

De esta manera, y con base en el Mapa de Riesgos de Corrupción (MRC) que fue parte del esquema de evaluación en el MIDO 2004 a través de un indicador con el mismo nombre, para el ejercicio 2005 se orientó a los OICs y DCs a participar de manera activa en el aseguramiento de acciones para los principales trámites, servicios, programas y procesos que se habían identificado en el MRC, a través del Indicador de Seguimiento de Reducción de Riesgos de Corrupción (SRC) y del Indicador de Seguimiento para la Transparencia a través de los Programas Operativos de Transparencia y Combate a la Corrupción (POTCC) 2005 y 2006, buscando que las acciones propuestas para su atención, indicadores y metas que se estuvieran dirigidos al logro de resultados de impacto, mismos que pudieran ser percibidos como positivos por los usuarios finales.

IRRCO

Reforzamiento de acciones para identificar y atacar los principales riesgos de corrupción.

Seguimiento de Reducción de Riesgos de Corrupción de todos los trámites, servicios, programas y/o procesos de la institución respectiva

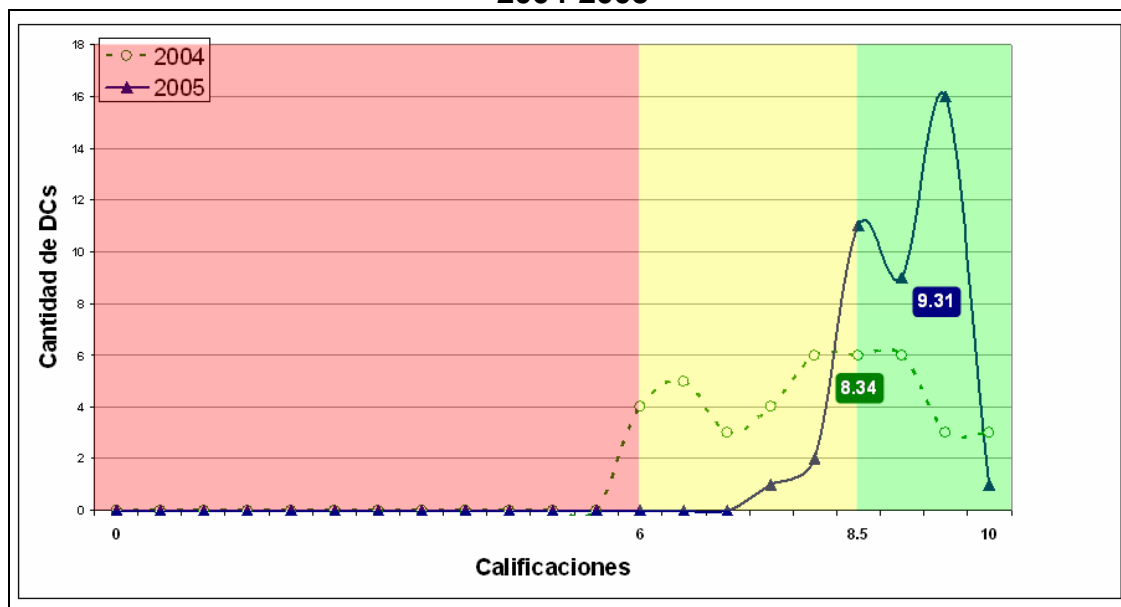
El avance en los resultados se refleja en la evolución demostrada por las calificaciones alcanzadas en este índice, pues de una calificación de 8.34 en el ejercicio 2004, alcanzó una evaluación de 9.31 al cierre del ejercicio 2005, en una escala de 0 a 10. (Gráfico 8)

Avance de una calificación de 8.34 en el ejercicio 2004, a una calificación de 9.31 en 2005 en las materias que conforman el índice.

La evolución del desempeño de los DCs en esta materia se observa en el posicionamiento de cada vez mayor cantidad de DCs en calificaciones que se ubican en el rango de desempeño sobresaliente. Esto es, al cierre del ejercicio se ubicaron en este rango 18 de los 40 DCs evaluados, lo que representa el 45% del total, mientras que en el ejercicio 2005 se ubicaron en dicho rango 37 DCs de 40 evaluados, es decir el 93% del total, además de que la distribución del desempeño comienza a posicionarse de una manera más uniforme (Gráfico 8)

El 93% de los DCs se ubicó en el rango de desempeño sobresaliente en el IRRCO al final del ejercicio 2005.

Gráfico 8. Evolución de calificaciones del IRRCO en el MIDO en DCs 2004-2005



Resultados en el Índice de Reducción de Riesgos de Opacidad

Para el logro de resultados a través de la dirección y evaluación del desempeño en la reducción de riesgos de opacidad, el MIDO planteó como objetivo reforzar las acciones que permitieran a las instituciones de la APF el correcto ejercicio del derecho de acceso a la información, al mismo tiempo que se protejan los datos personales en su poder, a través de una constante intervención de los OICs y DCs en los foros respectivos, y con el permanente apoyo del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI).

IRROP
Reforzamiento acciones para garantizar el correcto acceso a la información pública.

En ese sentido en el Índice de Reducción de Riesgos de Opacidad (IRROP) del MIDO, tal cual se realizó en el ejercicio 2004, se incluyeron indicadores definidos y operados por el IFAI, los que fueron orientados a evaluar el cumplimiento de las diferentes obligaciones que se desprenden de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) y su regulación aplicable.

Evaluación del cumplimiento de las diversas obligaciones que se desprenden de la LFTAIPG.

Los resultados alcanzados hasta el cierre del ejercicio 2005 destacan los importantes avances que las instituciones de la APF tuvieron en el cumplimiento de estas disposiciones, donde resaltan los logros de las instituciones en cuanto a la apertura de información, la efectividad de clasificación de la información, el seguimiento a las resoluciones del IFAI, la calidad de atención que prestan sus unidades de enlace, y el cumplimiento de las obligaciones de transparencia. En este esfuerzo, el MIDO orientó a los OICs y DCs a ser corresponsables con las instituciones en esta materia, los cuales además cuidaron el estricto cumplimiento de sus atribuciones en la misma.

Apoyo y acompañamiento de OICs y DCs para las instituciones en el cumplimiento de las obligaciones en la materia.

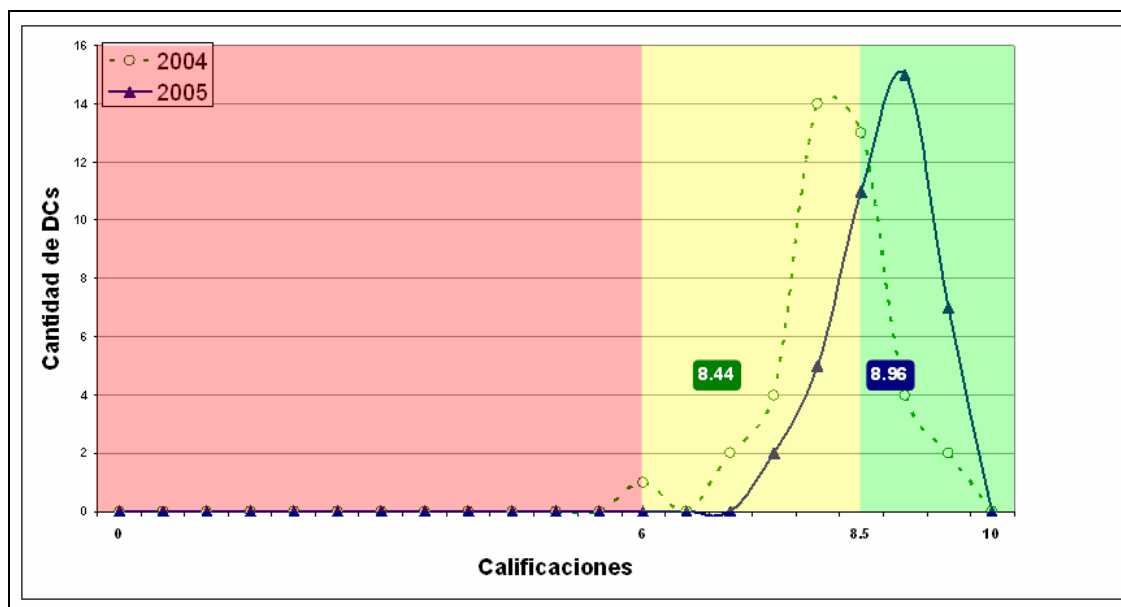
La muestra de estos logros y resultados se refleja en las calificaciones alcanzadas tanto en el ejercicio 2004 como en el 2005, pues el total de instituciones de la APF consideradas en la evaluación MIDO alcanzaron al cierre de 2004, en una escala de 0 a 10, una calificación promedio de 8.44, y al cierre del ejercicio 2005 se alcanzó una evaluación de 8.96 (Gráfico 9). Este avance refleja la importancia que el Gobierno Federal otorga a las acciones y esfuerzos por lograr resultados en materia de transparencia de la gestión, misma que forma parte de la agenda permanente de trabajo de los OICs y DCs.

Avance de una calificación de 8.44 en 2004 a 8.96 en 2005, respecto a las materias relacionadas con transparencia.

La evolución demostrada, en cuanto al desempeño de los DCs en la materia, se observa en el posicionamiento de una mayor cantidad de DCs en calificaciones que se ubican en el rango de desempeño sobresaliente. Esto es, al cierre del ejercicio 2004 se ubicaron en este rango 19 de los 40 DCs evaluados, representando el 48% del total, mientras que para el ejercicio 2005 se ubicaron en dicho rango 33 de 40 DCs evaluados, lo que representó un 83% del total (Gráfico 9).

El 83% de los DCs se ubicó en el rango de desempeño sobresaliente en el IRROP al final del ejercicio 2005.

Gráfico 9. Evolución de calificaciones del IRROP en el MIDO en DCs 2004-2005



Resultados en el Índice de Desempeño Institucional

A efecto de lograr resultados a través de la dirección y evaluación del desempeño de DCs en la mejora de la efectividad de la gestión pública de las instituciones donde esos se encuentran representados, el MIDO planteó como objetivo reforzar las acciones que permitieran a las instituciones alcanzar sus principales metas y objetivos, a través de una constante intervención de los OICs y DCs en sus foros respectivos.

En ese sentido la estructura de este índice se ajustó para el ejercicio 2005, a efecto de incluir aquellas materias que por su naturaleza evaluarán a las instituciones, y en las que el DC se posicionara como un soporte, de esta forma, además del indicador que en 2004 evaluó el cumplimiento de las Metas Presidenciales comprometidas por las instituciones de la APF con el Titular del Ejecutivo Federal, se agregaron otros 2 indicadores, uno que evaluó la Mejora de los Servicios al Ciudadano, y el correspondiente a la Implementación del Servicio Profesional de Carrera.

IDI

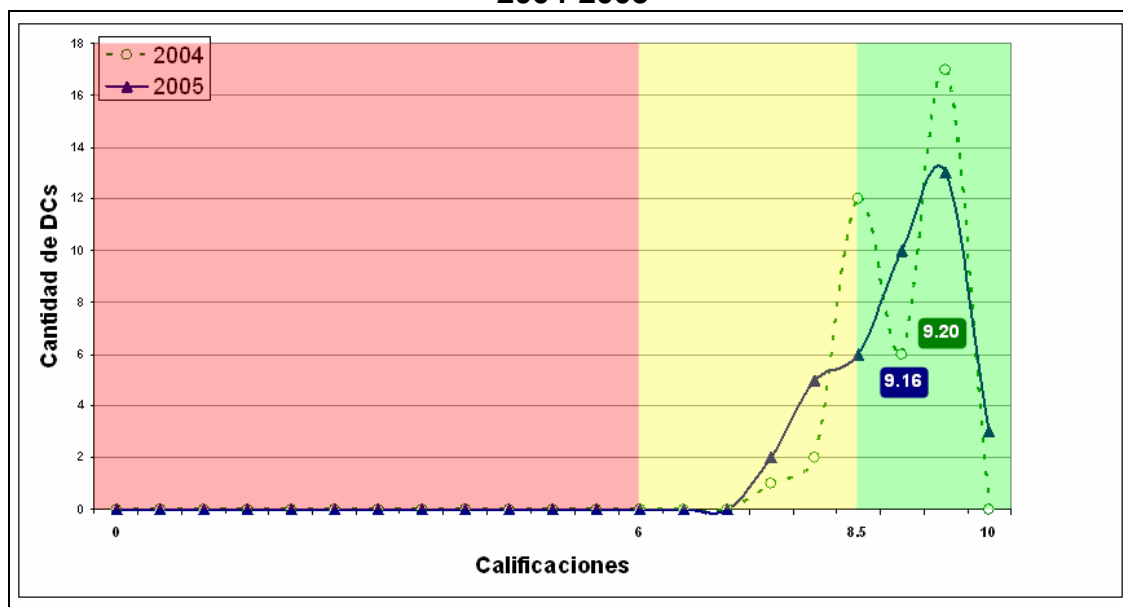
Reforzamiento acciones para garantizar el logro de las principales metas y objetivos de las instituciones.

El IDI para el ejercicio 2005, se estructuró con 3 indicadores que tenían por propósito posicionar al DC como un soporte estratégico para las instituciones en el logro de sus metas.

Dados los cambios que sufrió el presente índice del ejercicio 2004 al 2005, no es posible establecer un parámetro de comparación. Así pues, en el gráfico 10 se presentan, únicamente para fines estadísticos y no comparativos, los resultados globales de dicho índice, donde se observa que en 2004 la calificación final obtenida por los DCs evaluados en el índice, fue de 9.20, en una escala de 0 a 10, mientras que en el ejercicio 2005 la calificación alcanzada fue de 9.16 (Gráfico 10).

La calificación del IDI en 2005 fue 9.16, y en 2004 fue de 9.20.

Gráfico 10. Evolución de calificaciones del IDI en el MIDO en DCs 2004-2005



Resultados en el Índice de Desempeño Operativo

Para lograr resultados en la dirección y evaluación del desempeño operativo de los DCs, el MIDO se planteó como objetivo reforzar las acciones que orientaran al adecuado cumplimiento de las atribuciones normativas con un enfoque preventivo de la vigilancia de la gestión pública en las instituciones que conforman al Gobierno Federal a través del índice de Desempeño Operativo (IDO), el cual agrupa los indicadores que corresponden a las funciones normativas de dichos órganos (que en resumen se pueden representar por los indicadores de impacto en materia de la vigilancia de la gestión pública, y de atención de asuntos relevantes).

IDO

Reforzamiento de acciones para el adecuado cumplimiento de las atribuciones normativas de los DCs, con orientación hacia un enfoque preventivo de la vigilancia de la gestión pública.

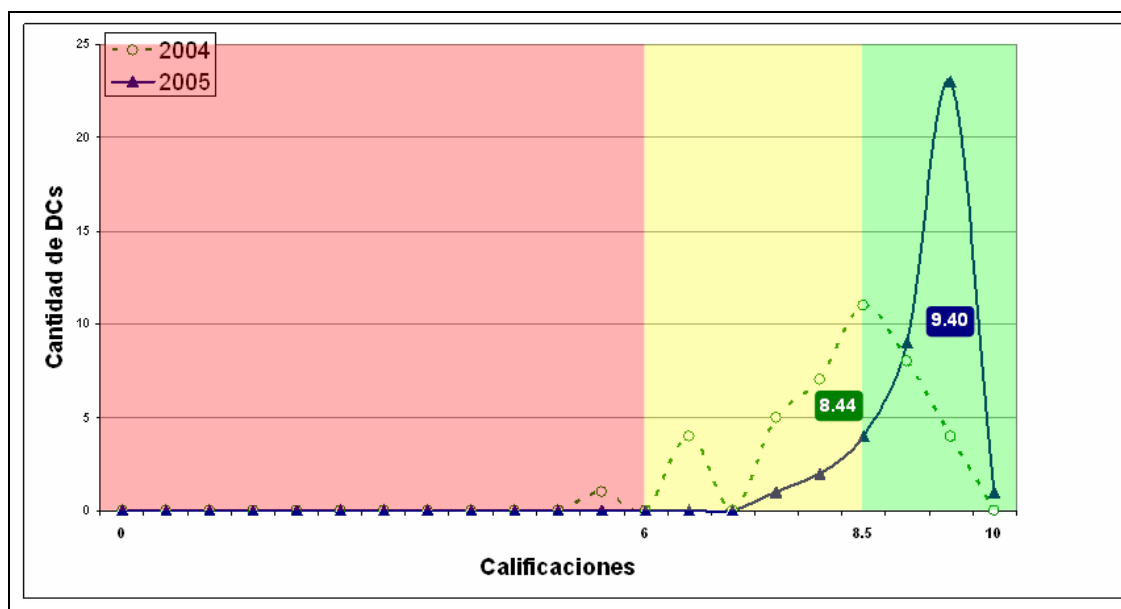
Así pues, a pesar de que la cantidad y tipo de indicadores que se consideraron para el ejercicio 2004 y el 2005 fueron diferentes en algunos casos, en esencia, todos van enfocados a las atribuciones de vigilancia de los aspectos más importantes de la gestión pública en la APF. En ese sentido, es que se pueden apreciar los resultados alcanzados hasta el momento, y se observa un comportamiento positivo en las calificaciones de las materias que lo conforman, pues al cierre de 2004, en una escala de 0 a 10, se alcanzó una calificación promedio de 8.44, mientras que al cierre del 2005 se alcanzó una calificación de 9.40 (Gráfico 11).

La calificación del IDO en 2005 fue de 9.40, mientras que en el ejercicio 2004 fue de 8.44.

En cuanto a la evolución del comportamiento global de los DCs en estas materias, también se observa una mejor distribución del desempeño en el universo de los DCs, pues al final del ejercicio 2005 el 93% de los 40 DCs evaluados se ubicó en el parámetro de desempeño sobresaliente, mientras que en el ejercicio 2004 fue sólo el 58% de los 40 evaluados (Gráfico 11).

El 93% de los DCs se ubicó en un rango de desempeño sobresaliente en el IDO al final del ejercicio 2005.

Gráfico 11. Evolución de calificaciones del IDO en el MIDO en DCs 2004-2005



Resultados en el Índice de Percepción del Desempeño

Otro componente del MIDO es la evaluación de la percepción del desempeño que tienen los servidores públicos de las instituciones respecto al trabajo del DC en cinco temas, que son: Actitud (estilo de trabajo), Imagen (consistencia en las respuestas a opiniones y consultas), Calidad de Servicio y Operación (eficiencia, oportunidad y utilidad de los servicios prestados), Desempeño (operación de procesos internos), y Contribución (apoyo al logro de metas y objetivos de la institución).

IPD
Evaluación de la
percepción a través
de cinco temas.

La evaluación de la percepción de servidores públicos de la institución sobre el trabajo de los DCs no pudo realizarse debido a la falta de oportunidad que en la gran mayoría de las instituciones ocurrió durante el cuarto trimestre del año 2005 para hacer coincidir a 5 servidores públicos de alto nivel, que en algún momento hubieran interactuado con los DCs en los foros de trabajo correspondientes, y así poder realizar la evaluación de la percepción del trabajo de dichos servidores públicos. Situación por la que, ante la falta de información suficiente y representativa su trabajo desde la perspectiva de los servidores públicos de la institución, se asignó a todos los DCs calificación de tipo No Disponible (N.D.).

La evaluación de la
percepción no fue
realizada para el
ejercicio 2005.

En lo correspondiente al ejercicio 2006, la evaluación de la percepción se encuentra en operación, y en esta ocasión se está logrando cubrir, de acuerdo con la metodología planteada para su ejecución, la evaluación correspondiente a los DCs.

2. Análisis de los resultados de los primeros trimestres del MIDO 2006

Hasta el mes de noviembre de 2006 se cuenta con los resultados correspondientes al segundo trimestre del MIDO, de los cuales, como sucede en cada evaluación, se generan las boletas que se entregan a cada titular de OIC y DC. Es importante anotar que el MIDO, de acuerdo con sus Lineamientos publicados en el DOF, es un modelo de evaluación basado en ejercicios anuales, por lo que todas las calificaciones intermedias tienen el carácter de parciales en tanto no se emita la calificación MIDO integral anual que será la calificación definitiva que corresponda al ejercicio.

El MIDO es un modelo de evaluación anual, sin embargo, para conocer el avance de los OVCs, se generan evaluaciones parciales.

El MIDO es un mecanismo para dirigir y evaluar el desempeño integral de los OICs y DCs, por lo que su objetivo es institucionalizarse como un modelo que permita generar comportamientos organizacionales esperados de acuerdo con las políticas y prioridades de la SFP. Esto cobra particular significado en el marco de la búsqueda de una nueva y mejor relación del sistema de la SFP con el resto de las dependencias y entidades de la APF. El establecimiento de un conjunto de calificaciones para cada indicador, para cada índice y una calificación MIDO, de manera parcial o definitiva, es parte fundamental de un modelo de evaluación. Sin embargo, y reconociendo la tendencia natural de los agentes a buscar cada vez mejores calificaciones, es importante tener en cuenta que el objetivo buscado por el MIDO es contar con OICs y DCs que enfoquen su trabajo y resultados al logro de una gestión pública efectiva con transparencia y honestidad. Por esta razón, las calificaciones derivadas del MIDO deben ser consideradas como un instrumento de medición que reflejan la forma o velocidad en que relativamente un agente o un grupo de agentes (OVCs) se orienta hacia un fin determinado.

El MIDO busca institucionalizarse como un modelo que permita generar comportamientos esperados de acuerdo con las políticas y prioridades de la SFP.

Asumiendo el reto de contar con DCs que busquen resultados y nuevos comportamientos organizacionales, más que calificaciones *per se*, es relevante presentar el análisis estadístico de los resultados en términos de calificaciones alcanzados por los DCs en los primeros trimestres de 2006, donde se continúa con el proceso de cambios importantes entre los primeros dos trimestres al aumentar el promedio de calificaciones (Tabla 1). Este cambio, además de reflejar el esfuerzo que cada DC ha realizado por mejorar su desempeño, refleja avances en la madurez del Modelo en su conjunto.

Se presenta el análisis estadístico de los primeros trimestres 2006.

Tabla 1. Evolución de calificaciones MIDO 2006 en DCs

DCs - Calificaciones Generales al Segundo Trimestre 2006				
Evaluación General, número de DCs con Calificación:	Trim I		Trim II	
	DCs	%	DCs	%
mayor que 8.5	0	0%	0	0%
entre 6 y 8.49	1	2.5%	38	95%
menor que 6	39	97.5%	2	5%
Promedio General	4.69		6.99	
DCs evaluados	40		40	

El Gráfico 12 y la tabla 2 presentan la evolución de los resultados generales de la evaluación MIDO de los primeros dos trimestres, de manera agregada y por cada uno de los siete sectores en los que se encuentran agrupados los DCs.

Gráfico 12. Evolución de estadística de calificaciones MIDO 2006 en DCs

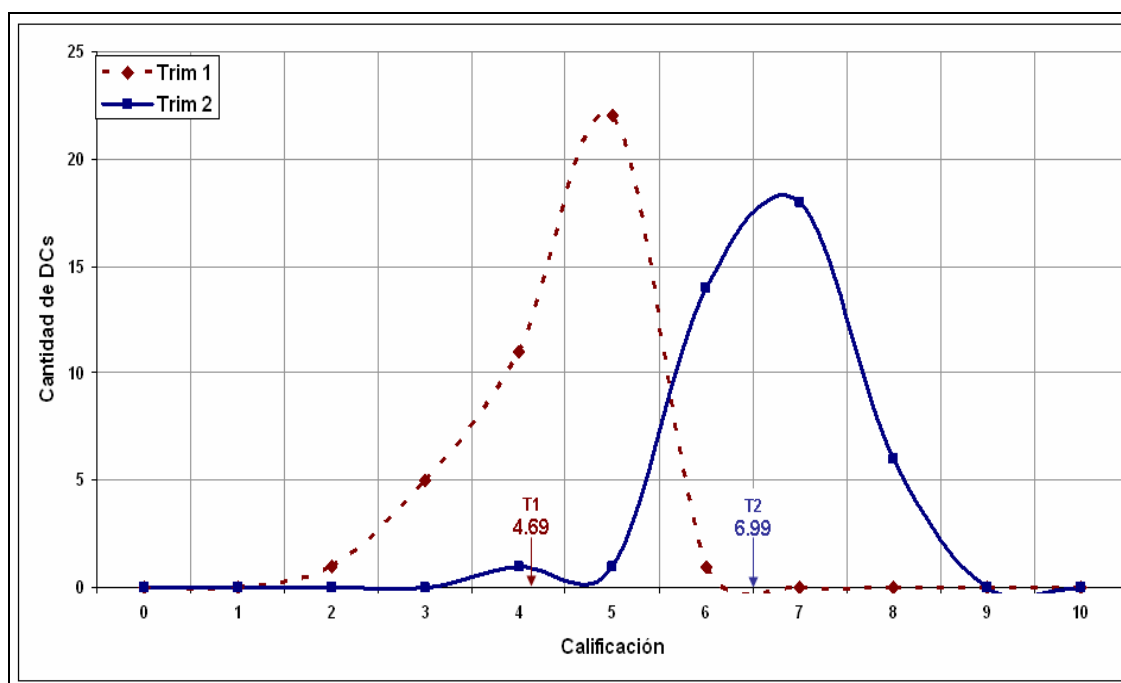


Tabla 2. Evolución de calificaciones MIDO 2006 en DCs por Sector

DCs - Calificaciones Generales al Segundo Trimestre 2006 por Sector			
SECTOR	DCs	Trim I	Trim II
Seguridad Nacional	4	5.19	7.68
Energía	5	5.48	7.42
Salud, Trab y Seg Soc	6	5.00	7.41
Des Soc y Rec Ren	5	5.02	7.17
Educación y Cultura	6	4.35	6.90
Desarrollo Económico	7	4.17	6.70
Hacienda	7	4.57	6.46

Para tener constancia de los avances y transformaciones que se generen en las materias que son prioridad para la SFP, reflejadas en la estructura de índices e indicadores del MIDO, se realizan evaluaciones parciales del desempeño a efecto de retroalimentar a los evaluados y evaluadores sobre el impacto que las acciones de los OVCs están teniendo en el cumplimiento de los objetivos de reducción de riesgos de corrupción, reducción de riesgos de opacidad, apoyo a la mejora institucional, mejoras en el desempeño de sus atribuciones normativas, y mejoras en la percepción que tienen las instituciones de la APF sobre el desempeño de los OVCs. La evaluación de estos avances por índice puede verse en el Gráfico 13.

Anexo II

Estados Financieros
de la UNAM 2006-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PATRONATO UNIVERSITARIO



CUENTA ANUAL
2006







Autoridades y Funcionarios	4
Presentación de la Cuenta Anual	6
Dictamen del Auditor Externo	7
Estados de Situación Financiera	8
Estados de Ingresos, Gastos e Inversiones	10
Nota a los Estados Financieros	12
Egresos por Programa	15
Acuerdo de la Comisión de Vigilancia Administrativa del Consejo Universitario (Anexo)	

AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS

JUNTA DE GOBIERNO

Francisco Gonzalo Bolívar Zapata
Francisco Casanova Álvarez
Rolando Cordera Campos
Gustavo Adolfo Chapela Castañares
Alonso Gómez-Robledo Verduzco
Juliana González Valenzuela ⁽¹⁾
Olga Elizabeth Hansberg Torres
Javier Jiménez Espriú
David Kershenobich Stalnicowitz
Julio Labastida Martín del Campo
Elizabeth Guadalupe Luna Traill ⁽²⁾
Carlos Larralde Rangel
Álvaro Matute Aguirre
María Elena Medina-Mora Icaza
María Esther Ortiz Salazar ⁽³⁾
Manuel Peimbert Sierra
Octavio Paredes López ⁽⁴⁾

1) Hasta el 29 de Septiembre de 2006

2) A partir del 29 de Septiembre de 2006

3) Hasta el 29 de Septiembre de 2006

4) A partir del 29 de Septiembre de 2006

RECTORÍA

JUAN RAMÓN DE LA FUENTE
Rector

ENRIQUE DEL VAL BLANCO
Secretario General

DANIEL L. BARRERA P.
Secretario Administrativo

ROSAURA RUIZ GUTIÉRREZ
Secretaria de Desarrollo Institucional

JOSÉ ANTONIO VELA CAPDEVILA
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

JORGE ISLAS LÓPEZ
Abogado General



PATRONOS

FEDERICO REYES HEROLES
BERNARDO QUINTANA ISAAC
JULIO A. MILLÁN BOJALIL



FUNCIONARIOS DEL PATRONATO

Raúl Robles Segura
Contralor

José Manuel Covarrubias Solís
Tesorero

Oscar Barreiro Perera
Director General de Control e Informática

José Luis Güemes Figueroa
Director General de Finanzas

José Luis Alarcón Bolaños
Director General de Responsabilidades,
Inconformidades y Registro Patrimonial

María Ascensión Morales Ramírez
Directora General del Patrimonio
Universitario

Guillermo C. Jiménez Hernández
Auditor Interno

Juan José Pérez Castañeda
Director General de Presupuesto

P RESENTACIÓN DE LA CUENTA ANUAL 2006



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

PATRONATO UNIVERSITARIO

DR. JUAN RAMON DE LA FUENTE
RECTOR DE LA UNAM Y PRESIDENTE
DEL CONSEJO UNIVERSITARIO
P R E S E N T E .

Conforme a lo previsto en el Artículo 10°, Fracción III de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México y al Artículo 34, Fracciones II y IX del Estatuto General, el Patronato Universitario envía a Usted para que sea sometida a la consideración del Consejo Universitario, la Cuenta Anual que presenta los Estados de Situación Financiera y de Ingresos, Gastos e Inversiones por el año que terminó el 31 de Diciembre del 2006, debidamente revisada por el Contador Público Independiente.

ATENTAMENTE
CIUDAD UNIVERSITARIA, 12 DE FEBRERO DEL 2007.


FEDERICO REYES HEROLES
PRESIDENTE


BERNARDO QUINTANA ISAAC

c.c.p. C.P. MANUEL RESA.- AUDITOR EXTERNO DE LA UNAM.- PRESENTE

DICTAMEN DEL AUDITOR EXTERNO



resa y asociados, s.c.

CONTADORES PÚBLICOS CERTIFICADOS Y ASESORES DE NEGOCIOS
www.resa.com.mx

Al H. Consejo Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México

He examinado los estados de situación financiera de la **Universidad Nacional Autónoma de México** al 31 de diciembre de 2006 y 2005, y los correspondientes estados de ingresos, gastos e inversiones que les son relativos, por los años terminados en esas fechas. Dichos estados financieros son responsabilidad del Patronato Universitario. Mi responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre los mismos con base en mi auditoría.

Mis exámenes fueron realizados de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, las cuales requieren que la auditoría sea planeada y realizada de tal manera que permita obtener una seguridad razonable de que los estados financieros no contienen errores importantes, y de que están preparados de acuerdo con las políticas y prácticas de información financiera adoptadas por la **Institución**. La auditoría consiste en el examen con base en pruebas selectivas, de la evidencia que soporta las cifras y revelaciones de los estados financieros, asimismo, incluye la evaluación de las prácticas de información financiera adoptadas, de las estimaciones significativas efectuadas por el Patronato Universitario y de la presentación de los estados financieros tomados en su conjunto. Considero que mis exámenes proporcionan una base razonable para sustentar mi opinión.

Como se menciona en la nota A a los estados financieros, de acuerdo con sus necesidades de control e información financiera, la **Institución** ha adoptado políticas y prácticas de información financiera específicas que en algunos casos difieren de las Normas de Información Financiera.

En mi opinión, los estados financieros adjuntos, presentan razonablemente, en todos los aspectos importantes, la situación financiera de la **Universidad Nacional Autónoma de México** al 31 de diciembre de 2006 y 2005, y los ingresos, gastos e inversiones por los años terminados en esas fechas, de conformidad con las políticas y prácticas de información financiera adoptadas por la **Institución**, a que se hace mención en el párrafo anterior.

Manuel Resa

Contador Público Certificado

México, D.F.,
9 de febrero de 2007

Internacionalmente



CD. JUÁREZ, GUADALAJARA, HERMOSILLO, LEÓN, LOS MOCHIS, MEXICO, MONTERREY, MORELIA, TIJUANA

ESTADOS DE SITUACIÓN

AL 31 DE DICIEMBRE
(miles d

ACTIVO		2006	2005
NOTA			
PROPIEDADES Y EQUIPO			
A-2,3 y 4	Bienes inmuebles	\$ 5,134,791	\$ 4,282,369
A-2	Equipo e instrumental científico y didáctico	4,328,884	3,936,796
A-2	Mobiliario	405,268	379,494
A-2	Vehículos	295,949	221,250
		10,164,892	8,819,909
A-10	Libros, revistas y colecciones artísticas, académicas y científicas	2,293,400	2,067,845
		12,458,292	10,887,754
A-5	INVERSIONES PATRIMONIALES Y FIDEICOMISOS	1,795,052	2,005,063
EFECTIVO E INVERSIONES A CORTO PLAZO			
	Recursos para gratificaciones y sueldos pendientes de pago	786,846	880,896
A-11	Fondos para dependencias universitarias	809,223	643,817
A-6	Inversiones, fondos fijos y efectivo para operación	720,884	911,612
		2,316,953	2,436,325
OTROS ACTIVOS			
	Activos de unidades de servicio	26,309	31,258
	Subsidio por cobrar	216,346	229,250
A-8	Cuentas por cobrar	131,559	176,102
A-7	Inventarios	39,895	31,829
		414,109	468,439
	ACTIVO	\$ 16,984,406	\$ 15,797,581

La nota adjunta es parte integrante de estos estados de situación financiera.



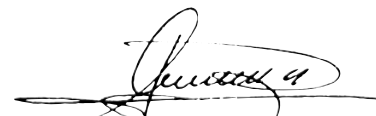
RAÚL ROBLES SEGURA

Contralor



OSCAR BARREIRO PERERA

Director General de Control e Informática



GUILLERMO C. JIMÉNEZ HERNÁNDEZ

Auditor Interno

FINANCIERA

PERIODO DE 2006 Y 2005
(en miles de pesos)

PATRIMONIO, CRÉDITOS DIFERIDOS Y PASIVO		<u>2006</u>	<u>2005</u>
NOTA			
PATRIMONIO			
A-2,3 y 4	Patrimonio en bienes inmuebles	\$ 5,134,791	\$ 4,282,369
A-2	Patrimonio en otros bienes	7,349,810	6,636,643
A-5	Fideicomisos y aportaciones para fines específicos	1,795,052	2,005,063
	Resultado de ejercicios anteriores	3,602	2,883
	Remanente del año	622	719
	PATRIMONIO	<u>14,283,877</u>	<u>12,927,677</u>
CRÉDITOS DIFERIDOS			
A-11	Ingresos de dependencias para la investigación y la docencia, no aplicados	<u>809,223</u>	<u>643,817</u>
PASIVO			
	Sueldos, gratificaciones e impuestos por pagar	786,846	880,896
A-6	Adeudos por adquisición de bienes y servicios	<u>1,104,460</u>	<u>1,345,191</u>
		<u>1,891,306</u>	<u>2,226,087</u>
	PATRIMONIO, CRÉDITOS DIFERIDOS Y PASIVO	<u>\$ 16,984,406</u>	<u>\$ 15,797,581</u>



JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLÍS
Tesorero



MARÍA ANGÉLICA CASTAÑEDA RIVERA
Contadora General

E STADOS DE INGRESOS, GASTOS E INVERSIONES

POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2006 Y 2005
(miles de pesos)

NOTA	2006	2005
INGRESOS		
Subsidio del Gobierno Federal	\$ 17,567,662	\$ 16,604,716
Ingresos propios		
Productos financieros	264,266	335,063
Ingresos extraordinarios	1,643,475	1,489,398
Ingresos por servicios de educación	171,839	153,059
Ingresos del Sistema de Tiendas de Autoservicio	206,881	225,774
Otros ingresos	35,788	24,324
	2,322,249	2,227,618
	19,889,911	18,832,334
GASTOS		
Remuneraciones Personales y Prestaciones		
Remuneraciones a personal académico	9,048,078	8,468,129
Remuneraciones a personal administrativo	3,277,428	3,025,246
Aguinaldo y prima vacacional	1,168,330	1,102,474
A-9 Indemnizaciones y gratificaciones por defunción, separación y jubilación	265,724	279,725
Cuotas de seguridad social	1,064,153	956,100
Otras prestaciones sociales	730,022	709,614
	15,553,735	14,541,288
Becas	315,404	257,166
Servicios, Artículos y Materiales de Consumo		
Materiales, refacciones, herramientas y accesorios didácticos y de investigación	530,757	538,279
Servicios y materiales de mantenimiento para edificios, equipo e instalaciones	412,565	388,798
Energía eléctrica y servicios de comunicación	277,012	272,445
Trabajos de campo, prácticas escolares, pasajes y viáticos	298,909	288,461
Arrendamiento de inmuebles y equipos	241,594	261,391
Ediciones de libros y revistas	166,079	164,210
Cuotas de afiliación a sociedades e instituciones científicas, culturales y deportivas; simposios, congresos y seminarios	26,951	28,641



	<u>2006</u>	<u>2005</u>
Gastos y derechos de importación, seguros y fianzas	68,768	63,073
Apoyo a programas de extensión y colaboración académica y científica	<u>167,656</u>	<u>135,490</u>
	2,190,291	2,140,788
Costos y Gastos del Sistema de Tiendas de Autoservicio	<u>259,010</u>	<u>272,663</u>
GASTOS DE OPERACIÓN	<u>18,318,440</u>	<u>17,211,905</u>
REMANENTE ANTES DE INVERSIONES	<u>1,571,471</u>	<u>1,620,429</u>
A-2 INVERSIONES EN PROPIEDADES Y EQUIPO		
Equipo, mobiliario e instrumentos científicos y didácticos	492,561	644,425
Construcciones, rehabilitaciones y remodelaciones de inmuebles	852,422	764,926
A-10 Libros y revistas académicas y científicas	<u>225,866</u>	<u>210,359</u>
	1,570,849	1,619,710
REMANENTE DEL AÑO	\$ <u>622</u>	\$ <u>719</u>

La nota adjunta es parte integrante de estos estados de ingresos, gastos e inversiones.


RAÚL ROBLES SEGURA
 Contralor


JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLÍS
 Tesorero


OSCAR BARREIRO PERERA
 Director General de Control e Informática


GUILLERMO C. JIMÉNEZ HERNÁNDEZ
 Auditor Interno


MARÍA ANGÉLICA CASTAÑEDA RIVERA
 Contadora General

NOTA A LOS ESTADOS FINANCIEROS

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006 Y 2005
(miles de pesos)

NOTA A. ANTECEDENTES, POLÍTICAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y BASES DE REGISTRO

La Ley Orgánica de la **Universidad Nacional Autónoma de México** la define como un organismo descentralizado del Estado. Su patrimonio ha sido aportado, casi en su totalidad, por el Gobierno Federal y su administración financiera se realiza mediante un presupuesto de ingresos, gastos e inversiones aprobado por la Comisión de Presupuestos del Consejo Universitario y por el pleno de éste que representa a la totalidad de la Comunidad Universitaria.

Los principales fines de la **Universidad** son la enseñanza, la investigación y la difusión de la cultura, así como actividades afines con estos propósitos.

Sus políticas y prácticas de información financiera y estados financieros están basados en las Normas de Información Financiera (NIF's) emitidas por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF); dicha normatividad contempla diversas disposiciones que deben ser aplicadas a entidades cuya "substancia económica" las defina como una entidad sin propósitos lucrativos. En virtud de que la **Universidad** es un organismo descentralizado del Estado financiado substancialmente mediante subsidio federal, no le es aplicable la normatividad referida y, en tanto no existan normas particulares para instituciones de educación superior (que deberá emitir el CINIF), la **Institución** continuará con sus políticas y prácticas de información financiera específicas establecidas a través del Patronato Universitario y avaladas por la Comisión de Vigilancia Administrativa del Consejo Universitario. En consecuencia estas políticas y prácticas particulares toman el carácter de Normas de Información Financiera adecuadas a la operación y a los fines de la **Universidad**.

Las diferencias con las Normas de Información Financiera son básicamente: no se incorpora el reconocimiento de los efectos de la inflación en la información financiera, no se deprecian las inversiones en propiedades y equipo, no se registran los pasivos por obligaciones laborales, así como la aplicación de algunos criterios de presentación de los estados financieros.

Las principales políticas y prácticas de información financiera específicas son las siguientes:

1) Estados financieros básicos

Se ha determinado que para cubrir las necesidades de información financiera básica que requieren el Consejo Universitario y otros interesados, son suficientes los Estados de Situación Financiera y de Ingresos, Gastos e Inversiones.

Los estados financieros correspondientes al ejercicio 2006 fueron emitidos bajo la responsabilidad de los funcionarios del Patronato que suscriben estas notas, el 6 de febrero de 2007.

2) Sistema Contable-Presupuestal

La **Universidad** tiene establecido un Sistema Contable-Presupuestal, por medio del cual se aplican los gastos en forma simultánea en los registros contables y presupuestales de acuerdo a su naturaleza; las erogaciones efectuadas por las adquisiciones de propiedades y equipo se reflejan en el Estado de Ingresos, Gastos e Inversiones y simultáneamente se registran como activos y patrimonio.

3) Reconocimiento de los efectos de la inflación

Por lo antes expuesto, la **Universidad**, en su carácter de organismo descentralizado del Estado al servicio de la Sociedad, que cumple una función social, financiada con recursos federales, se ha acogido al principio del costo histórico, por lo que no reconoce los efectos de la inflación en su información financiera.



Esta práctica es congruente con la naturaleza y complejidad de los bienes que integran el patrimonio universitario, entre los cuales se encuentran bienes considerados como patrimonio de la Nación y, por tanto, inalienables.

4) Bienes inmuebles

Teniendo en cuenta los incrementos substanciales en el valor de los terrenos y construcciones que se experimentan en el transcurso del tiempo, el Patronato Universitario estableció la práctica de incluir anualmente en estas notas el resultado de la estimación del valor actualizado de los bienes inmuebles, que calcula mediante procedimientos que se apegan a las técnicas que comúnmente se utilizan para este propósito, tales como índices de precios de construcción del Banco de México e información calificada de los valores comerciales vigentes.

Los efectos acumulados de la revaluación de los bienes inmuebles al 31 de diciembre, son los siguientes:

2006			2005		
Cifras históricas	Efecto de revaluación	Importe total	Cifras históricas	Efecto de revaluación	Importe total
\$ 5,134,791	\$ 30,769,271	\$ 35,904,062	\$ 4,282,369	\$ 28,407,937	\$ 32,690,306

5) Fondos para el Fortalecimiento y Preservación del Patrimonio Universitario

A partir del ejercicio de 1993 el Patronato Universitario decidió convertir la reserva para reposiciones y reemplazos de activo fijo, en un “Fondo para el Fortalecimiento y Preservación del Patrimonio Universitario”.

Los recursos que genera este fondo se emplean en la conservación de los bienes inmuebles, dando prioridad a los de carácter histórico y a la infraestructura básica.

Este Fondo que al 31 de diciembre de 2006 asciende a \$595,020 (\$650,997 en 2005) se presenta en el Estado de Situación Financiera, formando parte de los fideicomisos y aportaciones para fines específicos.

6) Operaciones en moneda extranjera

Las operaciones en moneda extranjera se registran al tipo de cambio en vigor a la fecha de su realización. Los saldos al cierre del ejercicio se ajustan aplicando el tipo de cambio vigente.

El tipo de cambio por Dólar Americano a las siguientes fechas era como se muestra a continuación:

31 de diciembre de 2005	\$ 10.7109
31 de diciembre de 2006	\$ 10.8755
6 de febrero de 2007	\$ 10.9921

Al 31 de diciembre de 2006, los activos denominados en Dólares Americanos son menores a los pasivos por 3,128 miles de dólares. En 2005, los activos fueron superiores en 29,008 miles de dólares.

7) Inventarios

Los inventarios de las Tiendas de Autoservicio se valúan a través del método detallista, el cual no excede al valor de mercado. Los demás inventarios se valúan con base al costo promedio.



8) Cuentas por cobrar

No se crean estimaciones para saldos de dudosa recuperación; la política adoptada consiste en aplicar directamente a gastos el valor de los saldos que resulten incobrables. Durante 2006 y 2005 no fue necesario realizar cancelaciones de saldos por este concepto.

9) Obligaciones laborales contingentes

Conforme a los Contratos Colectivos en vigor, la **Institución** está obligada al pago de una indemnización por antigüedad al trabajador que se separe, se jubile o muera. Estas erogaciones, que constituyen un pasivo contingente, se cargan a los resultados del año en que se incurren, de acuerdo con los recursos asignados en el presupuesto anual por el Gobierno Federal.

10) Libros, revistas y colecciones artísticas, académicas y científicas

Las bibliotecas, hemerotecas y colecciones artísticas, académicas y científicas, que cuentan con unidades de alto mérito artístico e histórico, insustituibles en su género, se presentan en la mayoría de los casos con un valor simbólico utilizado para fines de registro, dado que son producto de donaciones.

Considerando la importancia del monto de las adquisiciones de libros y revistas que se integran al acervo cultural de la **Institución**, su importe se incorpora al Estado de Situación Financiera en un rubro por separado, a su valor de adquisición.

11) Ingresos de dependencias para la investigación y la docencia, no aplicados

Este importe representa el total de los ingresos recibidos por diversas dependencias universitarias, que serán utilizados en los próximos ejercicios en investigaciones y proyectos académicos, de acuerdo con los convenios establecidos en cada caso.

Esta nota forma parte integrante de los estados financieros adjuntos


RAÚL ROBLES SEGURA
Contralor


JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLÍS
Tesorero


OSCAR BARREIRO PERERA
Director General de Control e Informática


GUILLERMO C. JIMÉNEZ HERNÁNDEZ
Auditor Interno


MARÍA ANGÉLICA CASTAÑEDA RIVERA
Contadora General

EGRESOS POR PROGRAMA

DEL 1o DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006
(miles de pesos)

PROGRAMA	Asignado Original	Ampliación (Reducción)	Ejercido
DOCENCIA			
NIVEL SUPERIOR			
Educación de licenciatura	6,306,590	138,847	6,445,437
Educación de posgrado	781,309	14,900	796,209
Sistema universidad abierta y educación a distancia	84,300	3,763	88,063
Educación complementaria	324,331	16,993	341,324
Educación continua	147,343	4,630	151,973
Coordinación académica	83,959	202	84,161
Formación y actualización académica	153,161	119	153,280
Programa de desarrollo académico	106,223	3,696	109,919
Servicios de apoyo académico	592,530	24,779	617,309
Servicios de apoyo administrativo	482,295	2,653	484,948
TOTAL FUNCIÓN	9,062,041	210,582	9,272,623
NIVEL BACHILLERATO Y TÉCNICO			
Educación media superior	2,111,504	71,899	2,183,403
Educación técnica	53,292	47	53,339
Educación complementaria	11,819	508	12,327
Coordinación académica	197,632	263	197,895
Formación y actualización académica	8,142	3,100	11,242
Programa de desarrollo académico	175	110	285
Servicios de apoyo académico	94,849	317	95,166
Servicios de apoyo administrativo	131,026	1,973	132,999
TOTAL FUNCIÓN	2,608,439	78,217	2,686,656
	11,670,480	288,799	11,959,279
INVESTIGACIÓN			
Investigación en ciencias y desarrollo tecnológico	3,106,802	24,759	3,131,561
Investigación en humanidades y ciencias sociales	1,139,783	13,969	1,153,752
Coordinación académica	262,134	4,038	266,172
Formación académica	29,848	1,493	31,341
Programa de desarrollo académico	107,979	2,442	110,421
Servicios de apoyo académico	77,715	1,652	79,367
Servicios de apoyo administrativo	128,447	2,725	131,172
TOTAL FUNCIÓN	4,852,708	51,078	4,903,786
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA			
Difusión de actividades artísticas, científicas y culturales	506,618	45,878	552,496
Coordinación	119,767	1,031	120,798
Extensión educativa	206,152	6,801	212,953
Comunicación y divulgación universitaria	296,388	19,330	315,718
Vinculación con la sociedad	381,951	296	382,247
Programa de desarrollo académico	784	61	845
Servicios de apoyo administrativo	95,603	925	96,528
TOTAL FUNCIÓN	1,607,263	74,322	1,681,585
GESTIÓN INSTITUCIONAL			
Planeación y normatividad	148,928	26,757	175,685
Prestaciones contractuales	105,435	15,925	121,360
Servicios administrativos institucionales	330,014	16,538	346,552
Vigilancia y fiscalización	24,579	1,007	25,586
Servicios de apoyo a la comunidad	353,351	27,322	380,673
Servicios de apoyo administrativo	30,994	4,779	35,773
TOTAL FUNCIÓN	993,301	92,328	1,085,629
TOTAL PROGRAMAS	19,123,752	506,527	19,630,279
Costos y Gastos del Sistema de Tiendas de Autoservicio	66,373	192,637	259,010
TOTAL EGRESOS	19,190,125	699,164	19,889,289



Anexo III

Apéndice C.NIF A-3
Necesidades de los Usuarios y los
Objetivos de los
Estados Financieros

APÉNDICE C

Indicadores financieros

Solvencia (estabilidad financiera) – se refiere al exceso de activos sobre pasivos y, por tanto, a la suficiencia del capital contable de las entidades. Sirve al usuario para examinar la estructura de capital contable de la entidad en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión. Incluye razones financieras, tales como:

a) razones de apalancamiento:

1 - i. deuda a capital contable (DaC), representada por la siguiente fórmula:

$$DaC = \frac{(PT)}{(CC)}, \text{ de donde:}$$

PT = pasivos totales y

CC = capital contable;

2 - ii. y deuda a activos totales ($DaAT$), representada por la siguiente fórmula:

$$DaAT = \frac{(PT)}{(AT)}, \text{ de donde:}$$

PT = pasivos totales y

AT = activos totales;

b) razones de cobertura:

3 - i. cobertura de interés (CI), representada por la siguiente fórmula:

$$CI = \frac{(UAFI)}{(CIF)}, \text{ de donde:}$$

$UAFI$ = utilidad antes de financiamientos e impuestos y

CIF = costo integral de financiamiento;

- ii. cobertura de cargos fijos (CCF), representada por la siguiente fórmula:

$$CCF = \frac{(UACFI)}{(CF)}, \text{ de donde:}$$

$UACFI$ = utilidad antes de cargos fijos e impuestos y

CF = cargos fijos constituidos por los intereses del periodo, pagos al principal, así como, deuda cubierta o fondeada;

- iii. cobertura de flujo (CF), representada por la siguiente fórmula:

$$CF = \frac{(FOAFI)}{(CIF)}, \text{ de donde:}$$

$FOAFI$ = flujo operativo antes de financiamientos e impuestos, y

CIF = costo integral de financiamiento;

- iv. y cobertura de deuda (CD), representada por la siguiente fórmula:

$$CD = \frac{(FO)}{(DT)}, \text{ de donde:}$$

FO = flujo operativo y

DT = deuda total.

Liquidez – se refiere a la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer los compromisos financieros de una entidad a su vencimiento. Lo anterior está asociado a la facilidad con que un activo es convertible en efectivo para una entidad, independientemente si es factible disponerlo en el mercado. Sirve al usuario para medir la adecuación de los recursos de la entidad para satisfacer sus compromisos de efectivo en el corto plazo. Incluye razones financieras, tales como: C2

- a) razones de capital de trabajo:

- i. prueba de liquidez (PL), representada por la siguiente fórmula:

$$PL = \frac{(AC)}{(PC)}, \text{ de donde:}$$

AC = activo circulante y

PC = pasivo circulante;

8 - ii. prueba del ácido (*PA*), representada por la siguiente fórmula:

$$PA = \frac{(AC - I)}{(PC)}, \text{ de donde:}$$

AC = activo circulante,

I = inventarios y

PC = pasivo circulante;

9 - iii. liquidez inmediata (*LI*), representada por la siguiente fórmula:

$$LI = \frac{(E)}{(PC)}, \text{ de donde:}$$

E = efectivo y equivalentes, y

PC = pasivo circulante;

10 - iv. margen de seguridad (*MS*), representada por la siguiente fórmula:

$$MS = \frac{(CTN)}{(PC)}, \text{ de donde:}$$

CTN = capital de trabajo neto y

PC = pasivo circulante;

11 - v. e intervalo defensivo (*ID*), representada por la siguiente fórmula:

$$ID = \frac{(E + IT + C)}{(GPsD)} * 365, \text{ de donde:}$$

E = efectivo y equivalentes,

IT = inversiones temporales,

C = cuentas por cobrar y

GPsD = gastos proyectados sin depreciación, los cuales, a su vez, se representan por la siguiente fórmula:

$$GPsD = CV + GV + GA + GID - D, \text{ de donde:}$$

CV = costo de ventas,

GV = gastos de venta,

GA = gastos de administración,
 GID = gastos de investigación y desarrollo, y
 D = depreciación del periodo.

Eficiencia operativa – se refiere al grado de actividad con que la entidad mantiene niveles de operación adecuados. Sirve al usuario general para evaluar los niveles de producción o rendimiento de recursos a ser generados por los activos empleados por la entidad. Incluye razones financieras, tales como: C3

a) razones de actividad operativa a corto plazo:

12.- i. rotación de inventarios (RI), representada por la siguiente fórmula:

$$RI = \frac{(CV)}{(II + IF) \div 2}, \text{ de donde:}$$

CV = costo de ventas,
 II = inventario inicial e
 IF = inventario final;

13.- ii. antigüedad promedio de inventarios (AI), representada por la siguiente fórmula:

$$AI = \frac{(II + IF) \div 2}{(CV)} * 360, \text{ de donde:}$$

II = inventario inicial
 IF = inventario final y
 CV = costo de ventas;

14.- iii. rotación de cuentas por cobrar (RCC), representada por la siguiente fórmula:

$$RCC = \frac{(VN)}{(SIC + SFC) \div 2}, \text{ de donde:}$$

VN = ventas netas,
 SIC = saldo inicial de cuentas por cobrar y
 SFC = saldo final de cuentas por cobrar;

15. iv. antigüedad de cuentas por cobrar (*ACC*), representada por la siguiente fórmula:

$$ACC = \frac{(SIC + SFC) \div 2}{(VN)} * 360, \text{ de donde:}$$

SIC = saldo inicial de cuentas por cobrar,

SFC = saldo final de cuentas por cobrar y

VN = ventas netas;

16. v. rotación de cuentas por pagar (*RCP*), representada por la siguiente fórmula:

$$RCP = \frac{(CV)}{(SICP + SFCP) \div 2}, \text{ de donde:}$$

CV = costo de ventas,

SICP = saldo inicial de cuentas por pagar y

SFCP = saldo final de cuentas por pagar;

17. vi. antigüedad de cuentas por pagar (*ACP*), representada por la siguiente fórmula:

$$ACP = \frac{(SICP + SFCP) \div 2}{(CV)} * 360, \text{ de donde:}$$

SICP = saldo inicial de cuentas por pagar,

SFCP = saldo final de cuentas por pagar y

CV = costo de ventas;

18. vii. y rotación del capital de trabajo (*RCTN*); representada por la siguiente fórmula:

$$RCTN = \frac{(VN)}{(CTN)}, \text{ de donde:}$$

VN = ventas netas y

CTN = capital de trabajo neto;

b) razones de actividad de inversión en el largo plazo:

19. i. rotación de activos productivos (*RAP*), representada por la siguiente fórmula:

$$RAP = \frac{(VN)}{(AP)}, \text{ de donde:}$$

VN = ventas netas y

AP = activos productivos;

20. ii. y rotación de activos totales (*RAT*), representada por la siguiente fórmula:

$$RAT = \frac{(VN)}{(AT)}, \text{ de donde:}$$

VN = ventas netas y

AT = activos totales.

Rentabilidad – se refiere a la capacidad de la entidad para generar utilidades o incremento en sus activos netos. Sirve al usuario general para medir la utilidad neta o cambios de los activos netos de la entidad, en relación a sus ingresos, su capital contable o patrimonio contable y sus propios activos. Incluye razones financieras, tales como: C4

a) razones de retorno sobre ingresos:

1. i. margen de utilidad bruta (*MUB*), representada por la siguiente fórmula:

$$MUB = \frac{(UB)}{(VN)}, \text{ de donde:}$$

UB = utilidad bruta y

VN = ventas netas;

2. ii. margen de utilidad operativa (*MUO*), representada por la siguiente fórmula:

$$MUO = \frac{(UO)}{(VN)}, \text{ de donde:}$$

UO = utilidad operativa y

VN = ventas netas;

$VNPAn$ = ventas netas periodo anterior;

- 28 viii. gastos (en sus diferentes tipos) a ventas (GaV), representada por la siguiente fórmula:

$$GaV = \frac{(Gn)}{(VN)}, \text{ de donde:}$$

Gn = pueden ser gastos de venta, generales, de investigación y desarrollo y/o administrativos y

VN = ventas netas;

- 29 ix. y contribución marginal (CM); representada por la siguiente fórmula:

$$CM = \frac{(VN - CV)}{(VN)}, \text{ de donde:}$$

CV = costo de ventas y

VN = ventas netas;

- b) razones de retorno sobre la inversión:

- 30 i. retorno de activos (RdA), representada por la siguiente fórmula:

$$RdA = \frac{(UN)}{(AT)}, \text{ de donde:}$$

UN = utilidad neta y

AT = activos totales.

- 31 ii. retorno de capital contribuido ($RdCC$), representada por la siguiente fórmula:

$$RdCC = \frac{(UN)}{(CCo)}, \text{ de donde:}$$

UN = utilidad neta y

CCo = capital contribuido;

32 iii. y retorno de capital total ($RdCT$), representada por la siguiente fórmula:

$$RdCT = \frac{(UN)}{(CC)}, \text{ de donde:}$$

UN = utilidad neta y

CC = capital contable.

Anexo IV

Comparación de los Indicadores del
Modelo 3R
Con los que se aplican en la UNAM
Y algunos otros modelos

Cuadro 5.15 Comparación de indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Humano

Número de Cuenta	Sub- categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
H 1 ---	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO 9) Personal académico	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) TIPOLOGÍA DEL PERSONAL	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO	A) PERFIL DEL EMPLEADO
H 2	B) CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN DIFERENTES ENTORNOS	B) CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN DIFERENTES ENTORNOS		B) TRABAJO EN EQUIPO			
H 3	C) ROTACIÓN DE PERSONAL			C) ESTABILIDAD : RIESGO DE PÉRDIDA		C) ROTACIÓN DE PERSONAL	
H 4	D) CAPITAL EDUCATIVO			D) COMPETENCIA DE LAS PERSONAS	D) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		D) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
H 5	E) RENOVACIÓN EDUCATIVA			E) CAPACIDADES DE INNOVACIÓN DE LAS PERSONAS Y EQUIPOS			
H 6 ---	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN 10) Estímulos al personal académico	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) SATISFACCIÓN DEL PERSONAL MEJORA DE LAS COMPETENCIAS DE LAS PERSONAS	F) ÍNDICE Y MOTIVACIÓN &	F) COMPROMISO Y MOTIVACIÓN	F) ÍNDICE Y MOTIVACIÓN &
H 7 ---	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión) 11) Actualización docente 12) Superación del personal docente	G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)			G) FORMACIÓN PERMANENTE (tiempo, inversión)	
H 8	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO		H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO	H) RESULTADOS DE CAPITAL HUMANO

Cuadro 6.16 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Relacional

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
R 1 --- --- --- ---	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE 1) Demanda de ingreso a la UNAM 2) Procedencia de los alumnos de posgrado de la UNAM 3) Población escolar 4) Egreso escolar		A) BASE DE CLIENTES	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE	A) PERFIL DEL CLIENTE
R 2 ---	B) CARTERA DE CLIENTES			B) INTENSIDAD DE LA RELACIÓN CON LOS CLIENTES LEALTAD DE CLIENTES	B) INTENSIDAD DE LA RELACIÓN CON LOS CLIENTES		B) CARTERA DE CLIENTES
R 3 ---	C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES	36) Ingresos familiares de los estudiantes		C) CERCANÍA AL MERCADO	C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES		C) CALIDAD DE LA CARTERA DE CLIENTES
R 4	D) IMAGEN PÚBLICA			D) REPUTACIÓN DE LA EMPRESA	D) IMAGEN PÚBLICA	D) IMAGEN PÚBLICA	D) IMAGEN PÚBLICA

Número de Cuenta	Sub- categorías de indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		5) Becas a estudiantes		NOTORIEDAD DE LA MARCA			
---		6) Alumnos de alto desempeño académico					
R 5	E)CAPITAL DE INVERSIONES	E)CAPITAL DE INVERSIONES					
R 6	F)NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES				F) NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES		F) NIVEL DE INTEGRACIÓN CON PROVEEDORES
R 7	G)REDES DE TRABAJO (NETWORKING)	G)REDES DE TRABAJO (NETWORKING)					
---		21) Infraestructura de computo					
R 8	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD	H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD		H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD		H)INTENSIDAD, COLABORACIÓN Y CONECTIVIDAD
---		7) Matrícula del Sistema de Universidad Abierta					
---		8) Población de educación continua					
R 9	I)RESULTADOS (positivos, negativos)	I)RESULTADOS (positivos, negativos)		I) PROCESO DE SERVICIO Y APOYO AL CLIENTE	I) MUESTRA DE INDICADORES CON LOS CLIENTES		I)MUESTRA DE INDICADORES DE LOS CLIENTES

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		17) Cursos y talleres artísticos		ALIANZAS ESTRATÉGICAS			
---		18) Actividades artísticas y culturales		INTERRELACIÓN CON PROVEEDORES			
---		19) Producción editorial		INTERRELACIÓN CON OTROS AGENTES			
---		20) Producción artística					
---		21) Producción audiovisual					

Cuadro 6.17 Comparación de los indicadores estratégicos de desempeño de la UNAM con algunos modelos que miden el Capital Estructural

Número de Cuenta	Sub- categorías de indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intelect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
S 1	A)INFRAESTRUCTURA	30)INFRAESTRUCTURA	A)INFRAESTRUCTURA	A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN Cultura organizacional Filosofía del negocio Capital Intelectual		A)INFRAESTRUCTURA	A)INFRAESTRUCTURA
S 2	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO	13) Planes y programas de estudio 14) Planta de Investigadores	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO	B)CAPACITACIÓN DEL CONOCIMIENTO	B)INFRAESTRUCTURA BASADA EN EL CONOCIMIENTO		
S 3	C) APOYO AL CLIENTE	24) Población atendida en actividades deportivas y recreativas 25) Servicios médicos proporcionados a la comunidad universitaria		C) PROCESO DE APOYO	C)APOYO AL CLIENTE	C)APOYO AL CLIENTE	
S 4	D) PROCESO ADMINISTRATIVO	16) Gastos en investigación	D)PROCESO ADMINISTRATIVO		D)PROCESO ADMINISTRATIVO		D)PROCESO ADMINISTRATIVO
S 5	E) INNOVACIÓN	15) Productos de la investigación 17) Convenios y contratos	E)INNOVACIÓN	E) PROCESOS DE INNOVACIÓN	E)INNOVACIÓN		E)INNOVACIÓN
S 6	F) RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F)RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F)RAPIDEZ PARA BENEFICIARSE DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO	F) PROCESOS DE REFLEXIÓN ESTRATÉGICA	F) COSTO MEDIO POR TRANSACCIÓN		F) COSTO MEDIO POR TRANSACCIÓN
S 7	G)CALIDAD Y MEJORAS	23)Capacitación y adiestramiento		G)PENETRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	G)CALIDAD Y MEJORAS		G)CALIDAD Y MEJORAS

Número de Cuenta	Sub-categorías e indicadores del Modelo 3R	Indicadores UNAM	AMOCVIES	Modelo Intellect	Modelo de Cuadro Integral	MIDO	Modelo Navegador
---		26) Servicio de transporte universitario					
---		27) Protección civil					
S 8	H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA		H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA	H) TECNOLOGÍA DE LOS PROCESOS			H)MODELO DE GESTIÓN ORGANIZATIVA
---		28) Seguridad universitaria		TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS			
---		29) Servicios del sistema bibliotecario					
S 9	I)COMPROMISO SOCIAL Y CON EL ENTORNO				I)COMPROMISO SOCIAL Y CON EL ENTORNO		
---	No se contempla	32) Remuneración al personal académico y administrativo	No se contempla			No se contempla	No se contempla
---		33) Ingresos totales					
---		34) Egresos de la UNAM					
---		35) Gasto por alumno					

BIBLIOGRAFIA, HEMEROGRAFÍA Y SITIOS ELECTRÓNICOS

BIBLIOGRAFÍA

American Accounting Association, *Report of the Committee on Human Resource Accounting*, 1997. Consulta en <http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/cipub/cipub.htm>

Benavides Velasco, Carlos Ángel y Cristina Quintana García. *Gestión del Conocimiento y Calidad Total*, Madrid, España, Díaz Santos Editorial, 2004. pp. 230

Blumentritt, R. y Johnston, R. *Towards a Strategy for Knowledge Management, Technology Analysis & Strategic Management*, Vol.11, no. 3, 1999, pp. 300

Brealey, Richard y Myers, Stewart, *Principios de finanzas corporativas*, 2ª. ed., España: McGraw-Hill, 1988, pp. 860

Brooking, A. *El Capital Intelectual*. Barcelona, Paidós Empresa, 1997, pp. 250.

Bueno Campos, E. *Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual*, Madrid, 1998; citado en Nevado Peña, Domingo y Víctor Raúl López Ruiz, *El capital intelectual. Valoración y medición. Modelos, informes, desarrollos y aplicaciones*. Consulta en <http://www.gestiondelconocimiento.com>

CGIAR Private Sector Committee: *Global Partnerships in Agricultural Research: A Private Sector Perspective*; Washington, D.C., CGIAR Secretariat, 1997

Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*. Oxford, Cross e Israelit, 2001. Consulta en <http://www.intangiblecapital.org/Articulos/N10/0050.htm>

Colegio de Contadores Públicos de México CCPM, *La Nueva Economía y el Capital Intelectual*, compilación, CCPM 2002, Fabián Martínez V., *Capital Intelectual. El Rubro que Crea Valor, Riqueza y Ventajas Competitivas*. pp. 444

Comisión Europea: *Teaching and Learning: Towards the Learning Society*; Bruxelles, Comisión Europea, 1997. Consulta en <http://europa.eu.int/comm/aducation/doc/officid/keydoc/iben.pdf>

Chaparro, Fernando. *Biotechnology Research Policy and the Role of Research Partnerships: The Case of Colombia*; ponencia presentada

en el Simposio Sobre Biotecnología y Bioseguridad, Washington, Banco Mundial, Septiembre de 1997. Consultado en <http://www.scielo.br/scielo.ph>

Chaparro, Fernando. Conocimiento, Innovación y Construcción de Sociedad: Una Agenda para la Colombia del Siglo XXI; Santafé, Bogotá, TM Editores, 1998. pp.120

Choo Wei Chun, La organización Inteligente, México Oxford, 1999,346 pp.CINIF e IMCP, Normas de Información Financiera (NIF) 2006, México, 2005. pp. 559

Edvinsson, L. y Malone, M. S., *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia, Norma, 2004, pp. 255

Grant, R. M. Shifts in the World Economy: The Drivers of Knowledge Management. En Despres, C. Y Chauvel, D.: Knowledge Horizons. The present and the promise of knowledge management. Butterworth-Heinemann. Boston, MA. Consultado en <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentserclet>

Grant, R. M. *The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*. California Management Review, 1991. Vol. 33. no. 3. Handy, C. *The Age of Unreason*, Boston. Massachusetts: Harvard Business School Press, 1990. Citado por Probst Gilbert, Steffen Raub y Kai Romhardt, en Administre el Conocimiento. pp. 359 Consulta en <http://www.usasbe.org/knowledge/proceedings/1999/love.pdf>

Global Forum on Agricultural Research (GFAR –2000) Conferencia: *Highlights and Follow-up Action*; GFAR Secretariat, Roma, FAO, agosto 2000. Consulta en http://www.ilcifar.org/news/pdfs/2000_anualreport.pdf

Hendriksen, E.S. y Van Breda, M.F., *Accounting Theory*, Estados Unidos de América: Irwin, 1992. pp. 510

IASB e IMCP, *Normas Internacionales de Contabilidad 2001*, México. pp. 1779

IIASA: *Proceedings of the International Workshop on the Global Science System in Transition*; Vienna, IIASA, mayo 1997.

Informe presentado por la primera evaluación externa de los dos primeros años de funcionamiento de esta iniciativa: *The Global Forum on Agricultural Research (GFAR): First External Review*; Roma, GFAR Secretariat, octubre del 2000.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Comisión de Principios de Contabilidad, *Boletín C-8, Activos Intangibles. Proyecto para auscultación, 2001*, pp. 32, Junio, 2001. Consulta en http://www.imcp.org.mx/boletines_f.html

Itami, *Los activos invisibles*, en Campbell, A.; Luchs, K.; Sinergia Estratégica: Cómo Identificar Oportunidades. Editorial Deusto. Bilbao, 1994. Consulta en http://jcyf.es/jcyf/cee/dgeae/congreso_ecoreg/CERL/122.PDF

LaBarre Polly, *The Rush on Knowledge*, Industry Week, febrero 19, 1996, pp. 53

Lundvall, B.-A., y Johnson, B.: *The Learning Economy*; en: Journal of Industry Studies; vol. 1, No. 2, 1996. Consulta en <http://www.oei.es/revistactsi/número7/artículo01.htm>

Martínez V., Fabián, et. al., *Capital intelectual: el rubro que crea valor, riqueza y ventajas competitivas en la nueva economía*, México, IMCP, CCPM, 2002, pp. 268

.Medellín Cabrera E. Alberto, *La administración del conocimiento en centros públicos de investigación y desarrollo, el caso del Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA)*, UNAM, tesis, 2003, 160p

Meljem Enríquez de Rivera, Sylvia e tal; *Valuación y Reconocimiento de Activos Intangibles. Un enfoque estratégico*, Instituto de Ejecutivos de Finanzas, (IMEF), Price Waterhouse Coopers (PWHC) Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), México, 2007, pp. 238.

Meigs F. Robert., et al. *Contabilidad. La base para decisiones gerenciales*, México, McGraw-Hill, 8ª. ed. 1993, pp. 670

Molina Fernández, L. M. y Arias Aranda, D. *Los individuos y las comunidades en la creación y mantenimiento de conocimiento en las organizaciones: un modelo teórico*. Jornadas Hispanolusas de Gestión Científica, 2001.

Nahapiet, J. y Ghosal, S. *Social Capital intellectual y capital, and the organizational advantage*. Academy of Management Review, 1998. Vol. 23, no. 2. Consulta en <http://www.iade.org/files/mcmaster1.doc>

Navas López, J. E. y Guerras Martín, L. A. *La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones*, Madrid, Cavitas, 2002. pp. 270

Nelson R. y Winter, S. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press. Cambridge, MA., 1982. Consulta en <http://icc.oxfordjournals.org/cgi/content/full/15/1/145>

Nevado P. Domingo y Victor Raúl López Ruiz, *El capital intelectual. Valoración y medición. Modelos, informes, desarrollos y aplicaciones*. Madrid, Pearson, 2002. pp. 246

Nonaka y Takeuchi, *La organización creadora de conocimiento*, Oxford, México, 1999. pp. 318.

Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD): *The Knowledge-Based Economy*. Paris, OECD / GD, 1996. Consulta en http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/779/LCL1549E_00bibl.pdf

Ortiz de Urbina Criado, M. *La Teoría del Conocimiento y la Gestión del Conocimiento: Estado de la Cuestión*, 2000. Consultado en <http://www.gestiondelconocimiento.com>, (20 de marzo 2006)

Pérez Castañeda Juan José. *El presupuesto como instrumento de Planeación financiera. El caso de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Examen General de Conocimientos. Trabajo Escrito de Modalidades. Enero de 2007. p. 112.

Probst Gilbert, Raub Steffen y Kai Romhardt. *Administre el Conocimiento*, México, Prentice Hall, 2000. pp. 259

Robin Mansell y Uta When, *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*; London, Oxford University Press, 1998. Consulta en <http://www.questia.com/PM.ast?a=08d=74427657>

Rodney Nichols: *Proceedings of the Belagio Conference on Global Collaboration in Science and Technology*; New York, New York Academy of Sciences, 1996.

Ross Johan, *et al*, *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa*, Barcelona, Pados, 2001, pp. 191

Saavedra G. Ma. Luisa, La valuación de empresas. Enfoques teóricos y aplicación de los modelos Black y Scholes, valor económico agregado y flujo de efectivo disponible en México: 1991 – 2000, Tesis de doctorado en administración, 2002, pp. 175

Salas Fumás, V. *Economía y gestión de los activos intangibles*. Economía Industrial, no. 307, 1996.

Scheffler S. Federico y Carlos A. Silva, *Deterioro de los activos de larga duración*, IMCP, Revista Contaduría Pública de Feb 2005, México. pp. 233

Simon and Schuster, *Diccionario internacional*, 1997. pp. 1605

Simón D. Nadima, *Evaluación organizacional: el caso de Altos Hornos de México, S.A. después de la privatización*, Tesis de grado de doctorado en Administración, México UNAM, FCA, 1994. pp. 267

Stewart A., Thomas, *Intellectual capital: the new wealth of organizations*, Estados Unidos de América: Doubleday, 1999, pp. 280

Stewart, Thomas, *La nueva riqueza de las organizaciones: El Capital Intelectual*, Buenos Aires, Garnica, 1998. Ediciones Granica S.A., pp. 394.

Teece, D. J. *Managing Intellectual Capital. Organizational, Strategic and Policy Dimensions*, Oxford, Oxford University Press, 2000, pp. 578

Toynbee Arnold. *A study of History*, Oxford University Press, USA, 1987, pp. 638

Triolaire, G. *L'entreprise et son environnement économique*, Edition, Dalloz, 2 edición, París. Citado en Nevado Peña y López Ruiz. *El Capital intelectual: Valoración y Medición*. Prentice Hall. España, 2002. pp. 225

Universidad Nacional Autónoma de México, *Criterios Mínimos para la elaboración, el seguimiento y la evaluación de planes, programas y proyectos de desarrollo de las entidades y dependencias universitarias..* México 2005, pp 89

Universidad Nacional Autónoma de México Dirección General de Planeación, *Catálogo de indicadores de desempeño de entidades y dependencias universitarias, México UNAM 2005*, pp. 107

Universidad Nacional Autónoma de México *Legislación Universitaria, Normas Fundamentales, México 1991*. pp. 269

Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría Administrativa, *Guía Universitaria, 2ª. ed.*, 1994.

Universidad Nacional Autónoma de México, Solleiro, José Luis (coordinador) *El Sistema Nacional de Innovación y la Competitividad del Sector Manufacturero en México* editado en forma conjunta por el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, el Instituto de Investigaciones Económicas y la DGAPA de la UNAM, México, Plaza y Valdes, 2006, pp. 266 Consulta en <http://www.metabase.net/docs/com>

Von Hippel, E. *The Sources of Innovation*, Oxford, Nueva York, University Press, 1988. pp. 218

HEMEROGRAFÍA

Agüero Mario de, *Ante un nuevo paradigma*, Revista de Ejecutivos de Finanzas, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual. <http://www.ejecutivosdefinanzas.org.mx>

Amit, R. y Schoemaker, P. *Strategic Assets and Organizational Rent*. Strategic Management Journal, 1993. Vol. 14, no. 1. Consulta <http://www.revistaespacio.com>

Eccles Robert G., *The Performance measurement manifiesto*. Tec. de Monterrey artículo. Consulta en <http://www.ruv.itesm.mx:9090/portal/promocion/cms/maestria.jsp?folio=1957>

Fortune, Vol. 150, 12 de diciembre 2004, ed. Europe, Revista mensual

Funes C. Yolanda, *Medición del valor del capital intelectual*. Consulta en <http://www.sims.monash.edu.au/subjects/ims3012/resources/Lecture11.pdf>

Juárez Vives, P. *Aprendizaje Organizacional y Gestión del Conocimiento*. Qualitas Hodie, 1999. no. 56.

Los Angeles Time, 1995. Citado en Edvinsson, L. y Malones, M. S., *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*, Colombia, Norma, 2004

Ordóñez De Pablos, Patricia, *Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones*, Revista Electrónica INJEF.com pp 1-9, Enero, 2001. Consulta en <http://www.injef.com/revista/empresas/pop991217.htm>

Reyes U. Adriana, *Conocimiento valor del desarrollo económico*, Revista de Ejecutivos de Finanzas, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual.

Scheffler S. Federico y Carlos A. Silva, *Deterioro de los activos de larga duración*, IMCP, Revista Contaduría Pública de Feb 2005, México

Sveiby, K. E., *The intangible assets monitor*, Journal of Human Resource Costing, 1997

Universidad Nacional Autónoma de México, *Legislación Universitaria México 1991*, pág. 269

Zermeño G. Ricardo, *El valor de las tecnologías de información y comunicación*, Revista de Ejecutivos de Finanzas, IMEF, México, Noviembre 2006, publicación mensual.

SITIOS ELECTRONICOS CONSULTADOS

<http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/backgroundmethodology/>

<http://www.anuies.mx>

<http://www.cgeson.gob.mx/documentos/cursos%20en%20materia%20de%20modernización/DEFINICION%20DE%20estandars.pdf>, Programa de Modernización de la administración pública 1995-2000 guía técnica.

<http://www.cibeconta.unizar.es/leccion/Capint2/100.HTM>, 20 Septiembre de 2006

<http://www.francia.org.mx>, Congreso Mundial de *net-economía*, París, marzo de 2000

http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_capitalintelectual.htm

http://www.injef.com/revista/empresas/pop_991217.htm (octubre 2006)

http://www.laboris.net/Static/em_diccionario_empowerment.aspx, feb 26/2007

<http://www.prosjektweb.nordicinnovation.net/news/ressurser/binaryfile.asp?>

<http://www.ruv.itesm.mx:9090/portal/promocion/cms/maestria.jsp?folio=1957>

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652001000100004&lng=es&nrm=iso

<http://www.uam.es/proyectosinv/meritum>

<http://www.mido@funciónpública.gob.mx>

<http://www.amocvies.org.mx>

<http://www.planeación.unam.mx/iencuentro/ponencia/valle11.doc>

<http://www.itesm.mx/dgi/transferecia/Transferencia.51/ng5-51.html>
Junio, 2001

http://www.skandia.se/om_skandia/ Noviembre, 2000

<http://www.computercontact.com/eurof10.htm>, Diciembre 2000,
Encuentro organizado por el Fondo Social Europeo, la Dirección
General de Trabajo y Empleo y la Consejería de Economía y Empleo
de Madrid, celebrado en San Lorenzo del Escorial en octubre de 1998

http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/21/1/3.html 27-04--07

<http://www.cordis.europa.eu/tser/home.html>, feb/07

<http://www.ii-a.fr/intangibles/denmark.htm>, 26/02/2007

Acrónimos

AAA	<i>American Accounting Association</i>
AECA	Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas
AHMSA	Altos Hornos de México, S.A.
AICPA	Instituto Norteamericano de Contadores Públicos Certificados
AMOCVIES	Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia de Instituciones de Educación Superior
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ARD	<i>Accounting Research Division</i>
ASB	<i>Accounting Standard Board</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CA	<i>Companies Acts</i>
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIEES	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de las Educación Superior
CINIF	Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C.
CPC	Comisión de Principios de Contabilidad
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España
DATI	<i>Danish Agency for Trade and Industry</i>
DEC	Dirección Estratégica por Competencias
DGEE	Dirección General de Evaluación Educativa
EVA	Modelo de Valor Económico Agregado cuyas siglas EVA proviene del <i>Economic Value Added</i>
FASB	Consejo Financiero de Normas Contables (<i>Financial Accounting Standard Board</i>)
FED	Flujo de Efectivo Disponible
FRS	<i>Financial Reporting Standard</i>
IASB	Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (<i>International Accounting Standards Board</i>)
IASC	Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (<i>International Accounting Standards Committee</i>)

ICAC	Instituto de Contabilidad y Auditoria de Cuentas
ID	Investigación y desarrollo
IES	Instituciones de Educación Superior
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IMCP	Instituto Mexicano de Contadores Públicos
INIF	Interpretación de las normas de información financiera
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de lo Trabajadores del Estado
MCI	Modelo de Cuadro Integral
MERITUM	<i>Measure Intangibles to Understand and Improve Innovation Management</i>
MIDO	Modelo Integral de Desempeño de Órganos de Vigilancia y Control
NIC	Norma Internacional de Contabilidad
NIF	Normas de Información Financiera
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
NORDIKA	proyecto nórdico para la medición de capital intelectual
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PAPIIT	Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica
PAPIME	Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza
PEPASIG	Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal de Asignatura
PEPRAC	Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico
PER	Modelo de Razón Precio-Beneficio, en inglés <i>Price Earnings Rating</i>
PGC	<i>Plan General de Contabilidad</i>

PIFOP	Programa Integral de Fortalecimiento de Posgrado
PRIDE	Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo
PROMAP	Programa de Modernización de la administración pública
PRONAD	Programa para la Normalización de la Información Administrativa
SECODAM	Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo
SHCP	Secretaría de hacienda y Crédito Público
SIIA	Sistema Integral de Información Administrativa
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
TIC	Tecnología, Información y Comunicación
TSER	<i>Targeted Socio-economic Research</i>
UE	Unión Europea
UEC	Unión Europea de Expertos Contables, Económicos y Financieros
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UODI	Utilidad Operativa Después de Impuestos
USGAAP	Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en los Estados Unidos