

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
CAMPUS MONTERREY

DIVISION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE GRADUADOS EN INGENIERIA



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.

MODELO DE GESTION DE CALIDAD PROPUESTO PARA
EL SECTOR EDUCACION EN MEXICO

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS
CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD
Y PRODUCTIVIDAD

POR

LIZETH CLAUDIA AGUIRRE CLAUSSEN

MONTERREY, N. L.

MAYO DE 2004

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY**

CAMPUS MONTERREY

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY**

**MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PROPUESTO PARA EL
SECTOR EDUCACIÓN EN MÉXICO**

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE :

**MAESTRO EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN
SISTEMAS DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

POR:

LIZETH CLAUDIA AGUIRRE CLAUSSEN

MONTERREY, NUEVO LEÓN.

MAYO DEL 2004

DEDICATORIA

A ti Dios:

Mi Señor

*Por ser la luz que siempre ilumina mi vida,
Por darme la oportunidad de vivir esta experiencia
Y por guiarme siempre de tu mano .*

A mis padres:

Josefina Claussen S.

Edmundo Aguirre Q.

*Por ser los pilares de mi vida y los seres
que me guiaron para ser la mujer que soy.
Por su apoyo incondicional, por la libertad
y confianza que siempre han depositado en mí.*

A mis hermanos y sobrinos:

*Por empujarme siempre hacia adelante,
Por compartir conmigo la alegría
de la realización de este sueño.
Por sus consejos y apoyo en todo momento.*

A mis amigos:

*Por los consejos, cariño y
amistad que me brindaron.
Por vivir conmigo esta aventura.
Por estar ahí y ser ellos simplemente.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios por todas las bendiciones de las que siempre ha colmado mi vida, por permitirme una vez más visualizar el logro de uno de mis sueños.

A los seres que más amo en la vida: mis papás, por ser parte fundamental en cada momento de mi existencia.

A ti Mamá, por tus consejos y palabras de aliento en todo momento.

A ti Papá, por creer siempre en mi y alentarme a seguir adelante.

A mi asesor : Dr. Humberto Cantú, por su valioso apoyo y orientación en el desarrollo de este trabajo.

A mis sinodales: Dr. Rafael Bourguet y Dr. Carlos Chee, por sus valiosos comentarios y sugerencias para enriquecer el presente trabajo.

A mis hermanos y familiares, por estar siempre ahí y no dejarme sola.

A mis amigos, por darme la oportunidad de conocerlos, de compartir conmigo tantas experiencias nuevas, y por formar parte no sólo de un sueño sino de una vida. Gracias por ser cada uno como es.

A mis maestros, por ser ejemplo en todo momento en mi vida y sobre todo por darme la oportunidad de ser mis amigos.

A ti lector, por que al momento de leer estas líneas de mi trabajo, mi esfuerzo ya valió la pena.

RESUMEN

En la actualidad los gobiernos y la sociedad en general se han cuestionado la importancia de proveer sistemas de educación que genere una sociedad integra en valores y conocimientos que impulsen el desarrollo no solo económico sino político y social, guiados por el factor cultural y educacional.

Conscientes de que “los conocimientos se adquieren, las habilidades y competencias se desarrollan, y las actitudes y los valores se forman” [Santos, 2000], surge la necesidad de prestar severa importancia al sector educación, como la llave que abrirá las puertas al crecimiento y desarrollo sostenible de cualquier nación. Se ha observado que como respuesta a esta situación algunos países han adaptado sus Modelos de Gestión de Calidad Total , para garantizar la calidad en la educación.

Sin embargo en México, aunque el Premio Nacional de Calidad incluye una categoría al sector Educación, no subyace en un modelo propio, por lo tanto no asegura totalmente su adecuación a las necesidades y características propias de los centros educativos.

Esta necesidad ya se ha observado más fuertemente en los últimos años por lo que se han unido esfuerzos para diseñar la adecuación de los criterios de PNC enfocados al diseño de un modelo de gestión de calidad en el ámbito educativo.

El propósito fundamental de está investigación es, por tanto, proponer el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad Total para el Sector Educación, justificando la importancia de adecuar los criterios del Premio Nacional de Calidad (PNC) al Sector Educación en México.

Por ello, en primer lugar se identificarán las implicaciones y evolución del término “calidad” en la Educación; luego las principales características de las instituciones educativas de toda índole, las normas de acreditación y evaluación de educación ya existentes, así como los modelos y premios de calidad nacionales e internacionales, considerando algunos que ya han sido adaptados al sector educación en otros países.

Para justificar la investigación primeramente se realizará un análisis estadístico de correlación para justificar la importancia e impacto de la Calidad en la Educación, considerando el contexto socio-cultural en el que se sitúan las instituciones educativas en la búsqueda de mejorar el rendimiento en sus procesos de gestión escolar y su contribución para con la sociedad. Así como su relación con la Calidad del Empleo en México y contribución al desarrollo económico.

Una vez justificada la importancia de la calidad en la educación, se expondrá un análisis comparativo entre las características de los distintos modelos de gestión y aseguramiento de la calidad, así como de planes de evaluación interna y externa que actualmente se utilizan en la organización de los centros escolares.

Se expondrá los beneficios de adoptar en las escuelas un modelo de gestión de calidad total, con base a la estructura y teoría que el Modelo de Sistema Viable de Beer implica en la gestión sistémica de una organización.

Finalmente, en función del análisis realizado se presentará el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad adecuado a las características y necesidades de los Centros Educativos en México.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
Índice de Contenido	v
Lista de Tablas	ix
Lista de Gráficas	x
Lista de Figuras	xii

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes	1
1.2 Definición de la Situación Bajo Estudio	2
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.4 Formulación de Hipótesis	4
1.5 Justificación	6
1.6 Alcance de la Investigación	7

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Tipo de la Investigación	9
2.2 Definición de Variables y Parámetros	11
2.3 Planteamiento de Hipótesis	12
2.4 Diseño de la Investigación	12
2.4.1 Selección de la Muestra	14
2.5 Recolección de Datos	16
2.5.1 Selección del Instrumento de Medición	16
2.5.2 Aplicación del Instrumento de Medición	17

CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO

3.1 Calidad en la Educación	18
3.1.1 Conceptualización de la Calidad	18
3.1.2 Evolución de la Calidad en la Educación	19
3.1.3 Beneficios de la aplicación de Sistemas de Calidad en Educación	21
3.1.4 Factores que inciden en la Calidad de la Enseñanza	23
3.2 Organización y Características de la Gestión Escolar	24
3.2.1 Características de las Instituciones Educativas Eficaces	24
3.2.2 Ámbitos y Dimensiones de la Gestión Escolar	26
3.3 Modelos de Gestión de Calidad en la Educación	27
3.3.1 Premios Nacionales de Calidad en Educación	28
3.3.2 Normas de Acreditación en el Sector Educación	30
3.3.2.1 Norma ISO 9001:2000 en Educación	31
3.3.2.2 Organismos Acreditadores en Educación	32
3.4 Teoría del Modelo del Sistema Viable de Stafford Beer	34

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Objetivo del análisis	39
4.2 Generalidades del Análisis de Datos	39
4.3 Análisis Estadístico e Interpretación de Resultados	40
4.3.1 Impacto de la Calidad en la Educación al Desarrollo Humano y Social	40
4.3.2 Impacto de la Escolaridad en la Calidad del Empleo	47
4.3.2.1 Escolaridad y Empleo	48
4.3.2.2 Escolaridad e Ingreso	49
4.3.2.3 Proyecciones demográficas y egresados del Sistema de Educación Superior (SES)	53
4.3.2.4 <i>Análisis de campo</i> , sobre el impacto del currículo de estudios Superiores en el mercado laboral	57
4.3.3 México en el Contexto Internacional	67
4.4 Conclusiones del Análisis	71

CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DOCUMENTAL COMPARATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Objetivo del análisis	74
5.2 Introducción	75
5.3 Impacto de los Modelos de Gestión de Calidad en Educación en el desarrollo funcional de los centros escolares	76
5.3.1 Análisis Comparativo de los Modelos de Calidad implementados en la práctica educativa	81
5.3.1.1 Modelos de Gestión de Calidad Total basados en la autoevaluación	81
5.3.1.2 Modelos de Aseguramiento de la Calidad basados en sistema de auditorías	92
5.3.1.3 Planes basados en evaluación interna, autoevaluación	95
5.3.1.4 Planes mixtos: evaluación interna y externa	99
5.3.2 Conclusiones del análisis	106
5.3.2.1 Modelos de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad, planes de evaluación y programas educativos	106
5.3.2.2 Conclusiones de las opiniones de los expertos en educación entrevistados	110

CAPÍTULO 6 PROPUESTA DEL MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL SECTOR EDUCACIÓN EN MÉXICO

6.1 Introducción	113
6.2 Justificación del modelo	114
6.3 Definición del modelo (fundamentos)	114
6.4 Explicación a detalle del modelo	121
6.4.1 Relación con el Modelo de Sistema Viable (MSV)	121
6.4.2 Modelo de Gestión de Calidad Total en Educación con base al Premio Nacional de Calidad (PNC México)	123
6.4.3 Modelo propuesto: Adopción del Modelo de Gestión de Calidad en Educación bajo el enfoque sistémico del MSV	125
6.4.3.1 Ciclo operativo del modelo propuesto	126
6.4.3.2 Criterios del modelo propuesto	128

6.4.3.3 Beneficios del modelo propuesto	130
6.5 Recomendaciones para futuras investigaciones	132
GLOSARIO	134
REFERENCIAS	136
ANEXOS	
Anexo 1: Definición del Análisis Paramétrico de la Investigación	141
Anexo 2: Cálculo para definir el tamaño de la muestra representativa	143
Anexo 3: Diseño de la Encuesta a Empresas	144
Anexo 4: Diseño de la Entrevista a Expertos en el Ámbito Educativo	148
Anexo 5: Diagrama del Modelo de Sistema Viable (MSV) de Stafford Beer	151
Anexo 6: Cálculo de los Índices de Desarrollo Humano	152
Anexo 7: Resultados a detalle sobre la preferencia de universidades de origen de los candidatos a ingresar a una empresa (respuestas pregunta 10, encuesta a empresas)	153
Anexo 8: Caso de aplicación del MSV para el desarrollo sostenible en materia de calidad ambiental	154

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Empresas de servicio y manufactura registradas en el área metropolitana de la ciudad de Monterrey, N.L. (Fuente SIEM, 2003)	14
Tabla 2 : Lista de personas entrevistadas expertas en el ámbito educativo	15
Tabla 3: Características de las Escuelas Efectivas	25
Tabla 4: Mecanismos y organismos de Acreditación Educativa	32
Tabla 5: Subsistemas del Modelo de Sistema Viable (MSV)	36
Tabla 6: Distribución de los países respecto a su nivel de desarrollo humano (Fuente PNUD, 2000)	41
Tabla 7: Índices de desarrollo humano por entidad federativa (Fuente CONAPO, 2000)	43
Tabla 8: Distribución del empleo remunerado en México por región del país	54
Tabla 9: Distribución de la actividad de empleo por región del país	54
Tabla 10: Oferta, demanda y balance en el mercado laboral de profesionistas	55
Tabla 11: Comparación de indicadores educativos entre México y los demás países de la OCDE (Fuente OCDE, 2003)	68

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Porcentaje de la población mundial que reside en los países agrupados en un nivel de Desarrollo Humano(IDH)	42
Gráfica 2: Regresión entre Alfabetización y el IDH	44
Gráfica 3: Regresión entre Escolaridad y el IDH	45
Gráfica 4: Porcentaje de la población que desempeña ocupaciones formales e informales, según nivel educativo	48
Gráfica 5: Porcentaje de individuos que perciben ingresos altos, medios y bajos de acuerdo con la escolaridad que adquirieron	49
Gráfica 6: Regresión entre Alfabetización y el PIB	50
Gráfica 7: Regresión entre Escolaridad y el PIB	51
Gráfica 8: Distribución del empleo remunerado en México por región del país	54
Gráfica 9: Equilibrio entre la oferta y demanda del mercado laboral por región del país	56
 Resultados de la encuesta aplicada a empresas:	
Gráfica 10: Resultados de la influencia del prestigio y reputación de una escuela en el proceso de reclutamiento de una empresa	59
Gráfica 11: Resultados de la influencia de la eficiencia de la institución educativa vs. eficiencia laboral de los alumnos egresados.	59
Gráfica 12: Influencia de los valores adquiridos en las instituciones educativas	60
Gráfica 13: Relación prestigio escuela de procedencia vs. currículo académico	60
Gráfica 14: Relación entre currículo recomendado vs. currículo avalado por el prestigio de una institución educativa	61
Gráfica 15: Calidad educativa vs. eficiencia en el desempeño profesional	61
Gráfica 16: Influencia de la procedencia de la institución educativa nacional o internacional	62
Gráfica 17: Valores considerados por las empresas como importantes en el ejercicio profesional	63
Gráfica 18: Habilidades consideradas por las empresas como importantes en el ejercicio profesional	64

Gráfica 19: Actitudes que las empresas opinan se deben de tener en el ejercicio profesional	64
Gráfica 20: Resultados de la preferencia que muestran las empresas encuestadas a las universidades de origen de sus candidatos a ingresar a su empresa	65
Gráfica 21: Conocimiento del departamento de Recursos Humanos de los mecanismos de aseguramiento de la calidad educativa	66
Gráfica 22: Elementos considerados por las empresas que le agregan valor a las instituciones educativas	67
Gráfica 23: Resultados de avance académico mostrado en el CAM después de implementar un modelo de gestión de calidad	77
Gráfica 24: Resultados del número de servicios de valor agregado por año en el CAM después de implementar un modelo de gestión de calidad	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de Calidad del CENDI	79
Figura 2: Modelo Malcolm Baldrige	82
Figura 3: Modelo Europeo de Excelencia	83
Figura 4: Modelo Iberoamericano a la Excelencia Educativa	84
Figura 5: Modelo del Premio Nacional de Calidad (PNC México, 2004)	85
Figura 6: Enfoque de procesos	94
Figura 7: Modelo del Proyecto Escolar Nuevo León	98
Figura 8: Modelo de Calidad Intragob	104
Figura 9: Estructura del Modelo de Sistema Viable (MSV) de Stafford Beer	118
Figura 10: Modelo propuesto en su relación con la teoría del MSV	121
Figura 11: Modelo de Gestión de Calidad Total en Educación con base al PNC México	123
Figura 12: Modelo propuesto de Gestión de Calidad Sector Educación	125

Una visión sin acción...es un sueño
Una acción sin visión...carece de sentido
Una visión con acción...puede cambiar al mundo
(Joel Arthur Barker)

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Nuestra época se ha caracterizado por profundas transformaciones en prácticamente todos los órdenes de la vida humana, en lo económico, en lo social, en lo político, y en lo cultural. Inmersos en una comunidad mundial cada vez más interdependiente, la sociedad mexicana vive, un proceso de transición el cual lamentablemente no se ha dado de manera homogénea.

En lo económico, se han puesto en operación en los últimos años estrategias que buscan incorporar a México a los mercados mundiales. En lo político, el país ha venido ampliando su vida democrática con la consolidación de la estructura de partidos y asociaciones políticas. En lo social, aunque se tiende a crear una sociedad más urbana, consciente del ambiente y más moderna, todavía existen grupos sociales que no participan de los beneficios del crecimiento económico. Por último en el ámbito cultural, están apareciendo nuevos fenómenos como son el avance acelerado de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos, la creciente escolaridad de la

población en los niveles de educación básica y la participación en el nivel medio y superior, así como los avances en las tecnologías de la información y la comunicación.

La rapidez con la que suceden los cambios en las sociedades modernas y la complejidad que estos generan, imponen la necesidad de mejorar el rendimiento del *sistema educativo* para dar respuesta a los retos y demandas de conocimiento y del saber por parte de los ciudadanos. [ANUIES]

Esta necesidad por contar con un sistema educativo de calidad no sólo se observa en México sino en todos los países del mundo, puesto que como señaló la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) “*es necesario brindar importancia estratégica a la educación como medio fundamental para generar el desarrollo sostenible de las sociedades*”.

Por tanto, la importancia de analizar el impacto que la Educación tiene en el desarrollo Socio-económico de nuestro país, analizar los esfuerzos que ya se han hecho a favor de lograr la calidad en la educación para poder así proponerse un *Modelo de Gestión de Calidad Total en Educación, inmerso en los principios del Modelo de Sistema Viable, intentando así asegurar la calidad y eficiencia en la implementación sistémica del modelo de gestión de calidad a lo ancho del sistema educativo nacional.*

1.2 Definición de la Situación Bajo Estudio

Las sociedades modernas se caracterizan por estar sometidas a procesos de cambio de naturaleza estructural, continuados y relativamente rápidos. La creciente influencia social del progreso científico-tecnológico, junto con el carácter abierto de las economías y el considerable aumento en el grado de internacionalización en las relaciones económicas y sociales, constituyen tan sólo algunas de las causas que, junto con sus interacciones, permiten explicar este estado de cambio permanente en el que estamos situados en la actualidad.

Ante la globalización y el multiculturalismo en las sociedades se ve reflejado el impacto en el sistema educativo y esto nos obliga a preguntarnos sobre la importancia de los sistemas de gestión escolar, que nos garanticen la calidad en la enseñanza. Sin ignorar la singularidad de la educación como tarea, ni su elevado y trascendente cometido social.

Lo cierto es que sin un cambio profundo en la conceptualización y gestión de los centros educativos, la Educación en nuestro país tendrá serias dificultades para adaptarse a los tiempos venideros, lograr mejores estándares de calidad para todos y contribuir substancialmente al progreso social y económico de nuestro país.

Por tanto, la importancia de la dimensión calidad organizacional en el ámbito educativo, la captación de su complejidad desde la perspectiva sistémica y la implementación de estrategias de gestión de calidad, definen, sin lugar a dudas, un conjunto de factores críticos a ser analizados para la mejora de nuestro sistema educativo nacional, buscando

Por ende la importancia de analizar los elementos que pueden facilitar el objetivo de que las Instituciones Educativas logren un nivel competitivo en sus procesos de enseñanza y servicios que ofrecen; uno de ellos es la implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad [Reimers, 2002] en la Educación mediante modelos de gestión que nos sirvan de guía, en México el Premio Nacional de Calidad nos ofrece esta posibilidad de un modelo formal en el ámbito manufacturero y de servicios, sin embargo aunque se cuenta con la categoría educación, este no es un modelo propio la pregunta sería: *¿Estarán los criterios de PNC (México), adecuados a las características de las Instituciones Educativas?* .

Por tanto, la necesidad de establecer un Sistema de Gestión de Calidad adecuado a las características de las Instituciones Educativas en México que contribuya con el mejoramiento en el desempeño de las mismas, objetivo de esta investigación.

1.3 Objetivos de la Investigación

A continuación se describen los objetivos planteados en esta investigación:

Objetivo general

- Realizar una propuesta de diseño para un Modelo Genérico de Gestión de Calidad Total adecuado a las características de las Instituciones Educativas en México.

Objetivos específicos

- Identificar los factores clave que influyen en la calidad de un centro educativo.
- Realizar un análisis de correlación para justificar la importancia de los sistemas de calidad en las instituciones educativas y su relación con el desarrollo económico y social del país.
- Realizar un análisis comparativo de los distintos Modelos de Gestión de Calidad en su implementación al sector Educación, planes de evaluación educativa, así como de las Normas y Acreditaciones en Educación.
- Exponer los beneficios de adoptar un Modelo de Gestión de Calidad Total con base al principio del Modelo de Sistema Viable, implementado al Sistema Educativo Nacional.

1.4 Formulación de Hipótesis

Una vez definido los objetivos de la situación bajo estudio, en forma complementaria a la investigación, se presentará el planteamiento inicial:

¿Qué elementos debe incluir un Modelo de Gestión de Calidad Total para que sea adecuado a las características y necesidades de mejora en el desempeño de los centros escolares en México?

Para dar respuesta a esta cuestión, primeramente se plantearon las siguientes hipótesis que corresponden al análisis estadístico de la investigación, para evidenciar el impacto de la educación en el desarrollo económico y social de un país.

Posteriormente, se realiza un análisis comparativo de características de los distintos modelos de gestión de calidad total y de otros programas adoptados en las escuelas así como su influencia en la garantía de la calidad en la educación e implicaciones que esto conlleva.

- **Parte 1: Análisis estadístico del impacto de la Educación en el Desarrollo Socio- Económico del país.**

Hipótesis General

Ho: El Nivel de Educación de una Entidad ¹ repercute directamente en el Desarrollo Socio-Económico de la misma.

La hipótesis planteada es muy compleja puesto que depende de muchos factores de influencia, por tanto, para facilitar más la claridad del análisis se desglosó dicha hipótesis en sub hipótesis, las cuales se explican a continuación:

Hipótesis 1: El Nivel de Educación repercute positivamente en el Bienestar Humano de una entidad.

Ho1.1 =A mayor Índice de Alfabetismo, mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Ho1.2 =A mayor escolaridad, mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Hipótesis 2: El Nivel de Educación impacta positivamente en la Calidad del Empleo e Ingreso percibido.

Ho2.1 = A mayor Alfabetización, mayor Ingreso Per-Cápita (PIB)

Ho2.2 = A mayor Escolaridad, mayor Ingreso Per-Cápita (PIB)

¹ *Entidad Federativa de México, Estado de la República Mexicana.*

- **Parte 2: Análisis bibliográfico comparativo de los distintos modelos de calidad utilizados en educación.**

El planteamiento que se quiere comprobar es:

Hipótesis General

Las características actuales de los modelos de calidad adoptados en las escuelas no son adecuados a las necesidades de la gestión escolar.

1.5 Justificación

Es necesario estudiar la importancia e impacto que tiene la educación en el desarrollo socio económico de un país, además de la calidad que los procesos de enseñanza-aprendizaje y gestión escolar actuales ofrecen, puesto que *“la Calidad en la Educación es la base que sustenta el aprendizaje continuo e impulsa la formación de ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa, basada en la solidaridad, el respeto a los derechos humanos y el uso compartido del conocimiento y la información para el bien de la sociedad”*. [SEP, 2004]

La investigación es conveniente ya que pretende ofrecer una ventaja competitiva a México al contar con un Modelo Formal de Gestión de Calidad adecuado al Sector Educativo Nacional.

Este modelo permite mejorar la gestión escolar, asegurando la calidad en los procesos y la adaptación ante los cambios educativos que se presenten para lograr los mejores beneficios a los usuarios.

La investigación ayudará primeramente a visualizar la importancia de la educación en México, los factores de calidad que influyen en la educación, los modelos utilizados hoy en día, así como las debilidades y fortalezas de los mismos en el contexto de México.

Considerando la implicación práctica de la investigación, ya que el tiempo ha pasado y se han cambiado paradigmas, ahora existe la necesidad de evaluar y decidir entre un conjunto de opciones de posibles instituciones educativas en donde se pueda ingresar y

no sólo de la misma región sino de todo el mundo. Puesto que existen un serie de factores de análisis que soportan esta toma de decisión: facilidades físicas, bibliográficas y de servicios, prestigio de la institución, oportunidades de desarrollo estudiantil, actividades deportivas y culturales, convenios para intercambios con otras instituciones, programa de becas y financiamientos, currículo del profesorado, nivel de oportunidad que ofrece para continuar con el siguiente nivel educativo, y en el caso de educación superior el impacto que tenga en el mercado externo(laboral).

Por todo esto se debe de considerar que cualquier institución educativa se encuentra inmersa en un mundo competitivo, en donde, deberá ofrecer el mayor nivel de valor en la calidad de sus procesos y servicios para la enseñanza; por consiguiente tiene que cuidar todos los “momentos de verdad” en los que se tiene contacto directo o indirecto con sus clientes potenciales. Y la única forma de lograr esto es adoptando un pensamiento sistémico, para ello Reimers en su libro “ Distintas escuelas, diferentes oportunidades” recomienda implementar un Sistema de Calidad que ayude a eficientizar su gestión escolar, en busca de lograr la mejora continua en sus procesos funcionales. [Reimers, 2002]

El valor teórico de la investigación, en función del análisis de impacto de la educación en el desarrollo socioeconómico del país, y de la comparativa entre las características de los modelos de calidad existentes aplicados en el ámbito educativo, se pretende establecer un Modelo de Gestión de Calidad para el Sector Educación en México, el cual actualmente no se tiene formalmente.

1.6 Alcance de la Investigación

Para llevar a cabo la presente investigación se realizó un análisis exploratorio de los distintos Modelos de Gestión de Calidad Nacionales e Internacionales, Programas y Planes de Evaluación Internos y Externos existentes, así como su implicación en el Sector Educación.

Sin embargo, se deben tomar en cuenta las siguientes limitaciones:

- El diseño del modelo propuesto no considera ningún aspecto político del contexto educativo nacional.
- La investigación se enfoca al diseño adecuado de un Sistema de Gestión de Calidad al Sector Educativo en México, sin incluir las fases posteriores del mismo, es decir, su proceso de Implementación, y sensibilización en el ámbito educativo, esto podría ser la continuación a este trabajo para futuras investigaciones.
- El tamaño de la muestra fue seleccionado en base al criterio de la fórmula estadística para muestras finitas. [Marcos, 1997]
- Las encuestas realizadas a expertos en el ámbito educativo son subjetivas a la experiencia de cada entrevistado por tanto, no se puede generalizar.
- La investigación presenta un modelo de gestión de calidad genérico, sin embargo, aunque se consideraron los aspectos socio-económicos de México, no se puede generalizar las conclusiones de los beneficios del este modelo propuesto, pues depende de las características particulares de cada centro escolar que lo adopte, sin embargo el modelo si permite servir como guía para la estructuración y organización de la gestión escolar para el continuo mejoramiento en el desempeño educativo.

Con base a estos criterios, el siguiente capítulo desarrollará los conceptos teóricos que sirvan de fundamento y permitan la elaboración del producto final de esta investigación: **El diseño de un Modelo de Gestión de Calidad propuesto al Sector Educación en México**, que no permita establecer los lineamientos de calidad esperados por los beneficiarios para la mejora continua del Sistema Educativo Nacional.

Aprender es arriesgarse a errar. Cuando la escuela olvida este hecho, el sentido común lo recuerda diciendo que el único que no se equivoca es el que no hace nada.

Partiendo de la falta como fallo del aprendizaje, la consideramos en algunos casos como el testigo de los procesos intelectuales en curso . . .

(Astolfi , 1999)

CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del presente capítulo es describir el método utilizado para realizar el análisis de esta investigación, definiendo el tipo de investigación, las hipótesis a comprobar, así como el diseño del instrumento de investigación para la obtención y medición de los datos.

Para ello se describen primeramente las variables a medir y la muestra a analizar, limitando así el alcance de este estudio.

2.1 Tipo de la Investigación

Para la realización de la presente investigación fue necesario realizar dos tipos de investigaciones: *una documental y otra de campo.*

La investigación *documental* consistió en una revisión bibliográfica (fuentes tales como revistas, libros, artículos de investigación y consultas en Internet) con el objetivo de documentar todos los esfuerzos que en México al igual que en otros países se han realizado con el fin de adoptar un Modelo de Gestión de Calidad en Educación, sus estrategias, fuerzas y debilidades, así como diseño del mismo, buscando así analizar las mejores prácticas ya existentes en el contexto educativo.

La investigación *de campo* a su vez se dividió en dos partes: la primera, consistió en entrevistas a expertos en el ámbito educativo y de formación con el objetivo de analizar las tendencias que ellos visualizan así como los esfuerzos que las entidades del país han adoptado para mejorar la Calidad en la Educación en México.

En la segunda parte, se aplicaron encuestas al sector laboral(empresas) con la finalidad de identificar la importancia del factor Educación en el contexto laboral y económico.

Cabe resaltar que las variables a medir se definieron de acuerdo a indicadores relacionados con educación y formación.

Para realizar el análisis de los datos de esta investigación se realizaron dos tipos de estudios: uno descriptivo y otro correlacional.

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades y características importantes de grupos, personas, conceptos, o cualquier fenómeno que se someta a un análisis. Evalúan dimensiones, diversos aspectos del fenómeno bajo estudio así como sirven para analizar cómo es su comportamiento en dicho contexto bajo análisis”. [Hernández, 2003]

“Los estudios correlacionales tienen como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables. Estos estudios miden cada variable que se pretende ver y si están o no relacionadas en los sujetos para después analizar su correlación. La utilidad y el propósito principal de estos estudios es saber cuál es el comportamiento de una variable conociendo cómo se comportan otras variables relacionadas”. [Hernández, 2003]

Por consiguiente, se puede concluir que esta investigación es *documental*(revisión bibliográfica) por una parte, en donde se realiza un estudio *descriptivo* para analizar las distintas estrategias que han adoptado no sólo otros países en el contexto educativo sino a nivel nacional también. Por otra parte, se apoya de una *investigación de campo*(aplicación de encuestas y entrevistas) con el propósito de realizar un estudio de *correlación* de variables y medir su impacto en el contexto socio-económico.

2.2 Definición de Variables y Parámetros

Para realizar el análisis estadístico del impacto de la educación en el desarrollo socio-económico de México, considerando la hipótesis inicialmente planteada:

Hipótesis : El Nivel de Educación de una Entidad repercute directamente en el Desarrollo Socio-Económico de la misma.

Las **variables** * a considerar para el estudio son:

- Nivel de Educación
- Nivel de Bienestar Humano
- Nivel de Calidad en el Empleo
- Nivel de PIB

* Es importante mencionar que las variables se especifican para este estudio por Entidad, entiéndase por entidad: individuo, estado, país. Ya dependiendo del grado de alcance de la prueba estadística para el análisis de datos utilizada, las cuales se explicarán a mayor profundidad en el siguiente capítulo.

[Ver anexo 1 : Definición del Análisis Paramétrico de la Investigación]

Los **parámetros** para medir esta variables son:

- Nivel de Educación
 - Índice de analfabetismo
 - Índice de Escolaridad

- Nivel de Bienestar Humano
 - Índice de Desarrollo Humano (IDH)
- Nivel de Calidad en el Empleo e ingreso
 - Nivel de ingreso Per-cápita percibido

2.3 Planteamiento de Hipótesis

¿Qué elementos debe incluir un Modelo de Gestión de Calidad Total para que sea adecuado a las características y necesidades de mejora en el desempeño de los centros escolares en México?

2.4 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación hace referencia al plan o guía que se desarrolla para que el investigador obtenga los datos que requiera para llevar a cabo el análisis planteado y por ende lograr los objetivos propuestos.

Los diseños de investigación se clasifican en experimental y no experimental. La investigación no experimental es aquella investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no son manipuladas debido a que ya han sucedido, por tanto, esta *investigación es no experimental*.

Además el estudio de campo, se apoya de una investigación *longitudinal* de acuerdo al número de momentos o puntos en el tiempo en el cual se recolectaron los datos a analizar.

- **Desarrollo de la investigación**

El análisis de la investigación se divide en 3 partes; la primera, mediante la revisión documental y el apoyo de herramientas de recolección de datos se realizó un análisis estadístico para visualizar el impacto de la educación en el desarrollo socioeconómico del país y por ende la importancia de la calidad inmersa en la educación; en la segunda parte se investigó en fuentes de información de confiable validez con el fin de identificar modelos de gestión de calidad, planes de evaluación y programas educativos,

características de la organización de las instituciones educativas, así como la introducción e implicaciones de la calidad en la educación.

Por último, en la tercera parte con base a los dos análisis realizados se propuso el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad para el Sector Educación en México, su estructura y beneficios esperados.

Para la primera parte: Análisis del impacto de la educación en México se realizaron entrevistas a expertos en el ámbito escolar para visualizar las tendencias que ellos consideran aparecerán en el campo educativo actual. También se diseñó una encuesta enfocada al área de Recursos Humanos de las empresas, con el fin de identificar la importancia que se le brinda actualmente al elemento “Educación” (escuela de procedencia del último grado de estudios) en el proceso de selección y reclutamiento de personal.

Debido a la limitante de tiempo y recursos se realizaron solamente 10 entrevistas a expertos y la encuesta se limita al área geográfica de las empresas ya sean manufactureras o de servicios de la ciudad de Monterrey, N.L. ²

En referencia a las prácticas llevadas a cabo en algunas de las distintas entidades de México, y con base al análisis documental de los modelos de gestión de calidad nacionales e internacionales, se sitúa la investigación solamente en el contexto sociocultural de México, considerando las características propias de los centros escolares mexicanos.

Considerando que el objetivo de la investigación es proponer el diseño de un modelo genérico de gestión de calidad en educación que se apegue lo mejor posible y sea factible su implementación ante las condiciones del país y necesidades educativas existentes. Se pretende ofrecer los lineamientos base que activen el punto de partida para el mejoramiento del Sistema Educativo Nacional en México.

² *Empresas seleccionadas aleatoriamente en la ciudad de Monterrey, N.L.*

2.4.1 Selección de la Muestra

El estudio documental (revisión bibliográfica) descriptivo de la investigación no tuvo limitantes, es decir, se consultaron fuentes para el análisis no sólo nacionales sino de otros países, años, organizaciones, etc.

Sin embargo, la selección de la muestra para el estudio correlacional – longitudinal(en el tiempo) se limitó de la siguiente forma:

- En la muestra seleccionada para la aplicación de encuestas al sector laboral (empresas) por el factor tiempo y recursos se limitó el alcance de la muestra a la ciudad de Monterrey, N.L.

SECTOR <i>Tamaño Mediana y Grande empresa</i>	NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS	NÚMERO DE EMPRESAS ENCUESTADAS
Manufactura	188	26
Servicios	133	18
TOTAL	321	44 *

Tabla 1 : *Empresas de servicio y manufactura registradas en el área metropolitana de Monterrey, N.L. [SIEM, 2003]*

* [Ver Anexo 2: Cálculo para definir el tamaño representativo de la muestra]

- En la realización de entrevistas, se seleccionaron personas expertas relacionadas en el ámbito educativo y de formación.
- En el estudio de correlación de variables con respecto a los parámetros e índices de educación y su impacto social y económico, se limitó la muestra a los 32 entidades federativas de México.

NOMBRE	PROFESIÓN
Lic. Ma. Teresa Aldrete	Consultora
Ing. Rafael Espinoza	Consultor
Ing. Jorge Peña	Director de Evaluación Educativa de la SEP México
Lic. Jaime Canales	Subdirector de Evaluación Educativa de la SEP México.
Dr. José Escamilla	Director de la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey
Dra. Ma. José Fernández	Consultora española en el área de Modelos de Calidad.
Ing. Samuel Zambrano	Director de Calidad Educativa en el Estado de Nuevo León
Mtro. Alberto Ayala	Director de Proyectos de Investigación Educativa (México)
Lic. José Servín	Coordinador de Programas Escuelas de Calidad en el estado de Nuevo León.
Mtro. Gabriel Ávalos	Dirección de evaluación educativa (SEP Nayarit)
Lic. Aldo Zapata	Asesor Técnico Pedagógico en Evaluación Educativa en Zacatecas
Mtra. Ma. Cocoltzi Flores	Coordinadora Estatal de Evaluación cualitativa del Programa Escuelas de Calidad en Tlaxcala
Mtra. Patricia del Carmen Pérez	Jefa de Área del departamento de Evaluación Educativa en Tabasco
Mtra. Gloria Madrid Navarro	Asesora en la dirección de evaluación educativa en Chihuahua.
Lic. Elizabeth Martínez	Directora de Evaluación Educativa en el Estado de México.

Tabla 2: Lista de expertos en el ámbito educativo entrevistados.

2.5 Recolección de Datos

La recolección de datos para el estudio *documental-descriptivo* se revisaron fuentes tales como revistas, artículos de investigación, libros, consultas en Internet, con el objeto de identificar los factores que inciden en la calidad de la enseñanza así como las implicaciones de los modelos de calidad en educación ya existentes.

En la recolección de datos para el estudio de *campo-correlacional*, se necesitó realizar 2 actividades: primeramente la selección del instrumento de medición o en este caso diseñarlo (encuestas), posteriormente aplicar el instrumento a la muestra seleccionada que mejor cumpla con los objetivos planteados inicialmente.

2.5.1 Selección del Instrumento de Medición

Considerando que la investigación de campo se dividió en 2 partes se describirán a continuación cada una:

DISEÑO DEL INSTRUMENTO	OBJETIVO	DIRIGIDO A:
Encuesta-Empresas *	Identificar la importancia que le brindan las empresas al elemento "educación" a la hora de realizar el proceso de selección y reclutamiento.	Personal responsable del área de <i>reclutamiento y selección</i> dentro del departamento de <i>Recursos Humanos</i> de la empresa.
Entrevista a Expertos **	Mediante su experiencia, identificar las tendencias que ellos visualizan en el desarrollo económico y social del país en base a la contribución del nivel de	<i>Personas expertas</i> en el tema calidad en educación, íntimamente relacionadas en el <i>ámbito educacional y de formación</i> . Algunas personas

	educación e importancia que actualmente se le da en el contexto nacional.	entrevistadas que son la autoridad y responsables de la calidad educativas en algunas entidades.
--	---	--

* [Ver Anexo 3: Diseño de la Encuesta a Empresas]

** [Ver Anexo 4: Diseño de la Entrevista a Expertos en Educación]

2.5.2 Aplicación del Instrumento de Medición

Para la realización de esta investigación se empezó la revisión de literatura desde Agosto de 2003, mientras que la aplicación de encuestas se inició en enero de 2004.

La aplicación de encuestas dirigida a empresas fue vía electrónica (95%) y se apoyo vía telefónica únicamente para establecer el contacto y aclarar dudas sobre la encuesta.

Mientras que la encuesta dirigida a la máxima autoridad educativa por entidad (Secretarios de Educación) aunque fue aplicada vía electrónica, un 80% de la información obtenida fue apoyada por teléfono.

Las entrevistas fueron personalizadas en su totalidad.

“La tarea de la enseñanza está sometida cada vez más a la lógica de la producción industrial y de la competición del mercado . . . las tecnologías del control reemplazan la disputa ideológica abierta . . . en este discurso, el currículum vitae se convierte en un sistema de reparto y los profesores, en sus técnicos u operarios.”

(Ball , 1988)

CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO

3.1 Calidad en la Educación

3.1.1 Conceptualización de la Calidad

El término calidad le ha ocurrido lo que a tantos otros conceptos a los que su amplio uso y difusión les produce una erosión en su significado, atribuyéndoseles tantos matices que los van convirtiendo en expresiones que encierran sentidos múltiples y por lo mismo vagos. [Patiño, 2004]

La etimología de este término se encuentra en el vocablo latino “qualitas-atis”. En el diccionario de la *Real Academia Española* se define como la “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”. El mismo diccionario la define también en sentido absoluto, como “ la superioridad o excelencia”.

Centrándonos en el campo de la organización de instituciones o empresas, la calidad ha sido definida de diferentes maneras. Así, Juran considera la calidad del producto como “la adecuación para el uso al que se destina”. Deming, afirma que tal calidad consiste en “la contribución a la satisfacción de las necesidades de los clientes”. Crosby, define a la calidad como “la acomodación a las exigencias de los clientes”.

Mientras que Tenner, considera que la calidad es aquella “estrategia que ofrece bienes y servicios que satisfagan completamente a los clientes externos e internos, atendiendo a sus expectativas explícitas”. De igual forma una versión más compatible a nuestro juicio a las necesidades de las instituciones educativas es la que plantea Gento Palacio “calidad es el rasgo atribuible a entidades individuales o colectivas cuyos componentes estructurales y funcionales responden a los criterios de idoneidad que cabe esperar de las mismas, produciendo como consecuencia aportaciones o resultados valorables en grado máximo, de acuerdo a su propia naturaleza”.

Se observa que las primeras definiciones sobre calidad centran su importancia en el producto terminado o (aunque en menor medida) servicio realizado. Parece ser que este concepto inicial de la calidad está relacionado con las tendencias organizacionales propias del desarrollo industrial, es decir, aquellas que reconocen la administración enfocada en el producto.

Por el contrario, las concepciones recientes en las que la calidad se centra más en el componente de satisfacción de los involucrados, parecen estar más próximas a teorías de la era postindustrial: en estas últimas se profundiza con acentuado interés en el elemento psicosociológico del factor humano considerado como el promotor fundamental de la producción y/o desempeño funcional de las organizaciones.

3.1.2 Evolución de la Calidad en la Educación

Con el paso del tiempo el término calidad ha sufrido una constante evolución, en forma paralela al avance tecnológico y al dinamismo en los sistemas de producción, marcando

así el inicio a la llamada “*era del conocimiento*”, en donde la educación será el motor principal de impulso que lleve a las sociedades a alcanzar una posición competitiva globalmente hablando.[Marchesi & Martín, 1999]

El valor estratégico del conocimiento y de la información para las sociedades contemporáneas, refuerza el rol que desempeñan las instituciones de educación. El dominio del saber, al constituir el principal factor de desarrollo, fortalece la importancia de la educación, ella constituye el principal valor de las naciones.[Carrion, 2000]

Entendamos por *calidad* al conjunto de propiedades y características de un producto, proceso o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas por el cliente o beneficiarios del mismo.[Stebbing, 1996]

La *calidad en la educación* por lo tanto se define en función de su congruencia y pertinencia de sus programas académicos y su gestión académico-administrativa con los requerimientos disciplinarios, la manera clara y concisa de transmitir información a los alumnos, de su nivel de contribución a la sociedad, y de su amplia vinculación con el entorno.[Santana, 1997]

Cabe mencionar que en la era del conocimiento, la educación no cumple sólo un papel estratégico para el crecimiento económico, sino que amplía la frontera a la configuración de un modelo de sociedad que proporcione bienestar a sus habitantes, disminuya la brecha entre regiones y grupos sociales, impulse la democracia como forma de vida en todos los campos de acción humana, promueva la tolerancia y el respeto para la convivencia social, coadyuve a la madurez política y facilite medios para que los hombres y mujeres de un país transformen e innoven constantemente sus condiciones de vida desde una perspectiva integral de desarrollo humano. [Muñoz, 1997]

Sin embargo es necesario resaltar que la calidad en la educación es un valor implícito con el que ya se debe de contar si se quiere avanzar en el crecimiento integro en pro de

una sociedad autosuficiente, basada en valores y conocimientos que la lleven a alcanzar una posición estable y competitiva.

Por esto, la importancia de organismos de evaluación y normas reguladoras, que ayuden a establecer programas académicos-administrativos de calidad así como el cumplimiento de ellos.

3.1.3 Beneficios de la aplicación de Sistemas de Calidad en Educación

Además, de conseguir adaptarse al contexto social, se obtienen otra serie de beneficios no sólo cualitativa sino cuantitativamente, a continuación se describen algunos: [Fernández, 2002]

❑ Transformación de la sociedad actual y nuevas demandas educativas.

- . Nuestro mundo y nuestro país están cambiando y en este proceso, la educación ve la necesidad de proporcionar un alto grado de calidad en sus servicios.

❑ Preparación y flexibilidad ante el cambio.

- . La calidad es un factor de cambio, flexibilidad y personalización. Al buscar la máxima calidad, cada uno de nosotros, los alumnos y nuestra escuela nos estamos preparando para ser más flexibles ante el cambio.

❑ Sentido de pertenencia a la escuela

- . Buscando alcanzar la máxima calidad en nuestro trabajo encontramos nuestro sentido de pertenencia hacia nuestra escuela.

□ **Prestigio individual y colectivo en la comunidad.**

- . El prestigio y valía de una institución educativa están dados por la calidad real que demuestran. Es necesario mantener una imagen de alta calidad para los usuarios y demostrar ésta calidad de manera permanente.

□ **Beneficios a través de mayores apoyos y recursos. Prosperidad para todos .**

- . La calidad de nuestra escuela nos trae beneficios como individuos y como conjunto, trayéndonos, apoyos, recursos y prosperidad.

□ **Promueve el desarrollo social y la equidad en la educación .**

- . Es innegable que la educación es un componente básico del desarrollo social; tener una educación de calidad permite contribuir a este desarrollo social y a la equidad, a partir de dotar de capacidades básicas a los alumnos.

□ **Conocimiento del resultado de nuestro esfuerzo en el trabajo.**

- . Para conseguir una educación de calidad es necesario invertir en formación y recursos. El resultado de nuestros esfuerzos en nuestro trabajo lo conocemos, una vez que hemos seguido un proceso que busca alcanzar la máxima calidad en el servicio que ofrece.

□ **Trabajo en equipo, retroalimentación y crecimiento colectivo como profesionales de la educación.**

- . El trabajo en equipo permite que las personas expliciten sus dudas y resuelvan sus problemas de trabajo. En colectivo, el trabajo en equipo permite generar sinergia e impulsos mayores hacia la mejora continua del centro. Al buscar la calidad y trabajando en equipo ya no estamos solos como educadores.

Los retos del siglo XXI exigen que la escuela proporcione a los alumnos una educación de calidad que haga fructificar todos los talentos y todas sus capacidades de creación, ante esta necesidad surge el concepto de educación durante toda la vida. En la escuela se debe inculcar en los estudiantes el placer de aprender, la capacidad de aprender a aprender y la curiosidad del intelecto.

Como dice Delors *“se necesita que los contenidos educativos fomenten el deseo de aprender, el ansia y la alegría de conocer y, por tanto, el afán y las posibilidades de acceder más tarde a la educación durante toda la vida”*.

3.1.4 Factores que inciden en la Calidad de la Enseñanza

Una educación de calidad es la que proporciona al alumno una educación que lo capacita para enfrentar con éxito no sólo su tránsito en la escuela, sino que le es útil en la vida cotidiana y le prepara para enfrentar el futuro.

Con referencia a un estudio que se realizó a una zona escolar mediante una investigación de campo [Ruiz , 2001]³ se muestran a continuación los principales indicadores que se identificaron como proveedores de información significativa para evaluar la calidad en los servicios educativos :

- El nivel de aprendizaje y desarrollo del alumnado, el cual se ve reflejado en su desempeño escolar y que, además, en su vida diaria le permite realizar actividades cotidianas de manera más eficiente.
- Atención de las necesidades de los beneficiarios, pues la escuela es prestadora de un servicio(educación) y , por tanto, debe procurar satisfacer las necesidades y demandas de sus beneficiarios.

³ Se limitó el estudio a una zona escolar del Estado de México.

También se identificaron algunos de los factores que influyen en que una escuela brinde servicios educativos de calidad:

- Establecimiento de metas y propósitos que definen claramente lo que la institución desea lograr y que, por tanto, señale el camino a seguir para lograrlo.
- Trabajo colaborativo de toda la comunidad escolar incluyendo no sólo a los directivos, profesorado, alumnos, sino a los padres de familia y la sociedad en sí.
- Organización participativa que favorezca el protagonismo de los docentes, alumnos y padres de familia, situándolos en un contexto de responsabilidad, tareas y competencias que propicien la colaboración. Como son: el compromiso, responsabilidad, canales efectivos de comunicación, liderazgo, metodología de toma de decisiones, y filosofía (código de ética).
- Evaluación orientada hacia el mejoramiento continuo, de los proyectos escolares, procedimientos administrativos y operacionales, impacto en la sociedad en base al análisis de los resultados obtenidos.

3.2 Organización y Características de la Gestión Escolar

La organización escolar se ha definido de diversas formas, un enfoque más global la define como “El estudio científico de las instituciones docentes y de la adecuada y ordenada gestión de los elementos que la integran para favorecer los aprendizajes y propiciar la educación”. [García, citado en Ruiz, 2001]

Organizar implica establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando los medios y las personas involucrados. Es decir, mediante las teorías organizativas que se refieren a las formas de concebir a la institución educativa y de disponer de manera conveniente de los elementos que la componen para que concurran en el éxito escolar.

3.2.1 Características de las Instituciones Educativas Eficaces

En Estados Unidos se han llevado a cabo varias investigaciones para identificar: *¿En qué factores radica el éxito de las escuelas públicas?*

Como resultado han encontrado que las escuelas efectivas varían en tamaño y forma que existen en diversas comunidades. Sin embargo, se ha detectado que la mayoría de estas instituciones eficaces comparten varias características importantes, las cuales se expresan en la siguiente tabla.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ESCUELAS EFECTIVAS

Características	Significado
Metas y objetivos	Expresan la misión y los resultados académicos que se espera que los estudiantes dominen. Involucran al padre y a la comunidad.
Recursos financieros y dirección financiera	El gobierno federal, estatal y local comparten la responsabilidad para proveer de buenos programas escolares ya dar mantenimiento a los edificios escolares, así como recursos de tecnología.
Programas académicos	Los programas son basados en prioridades académicas, colaboran padres, personal y alumnos. Considera la evaluación de la calidad del logro del alumno y el diagnóstico de problemas de aprendizaje para dar intervención puntual.
Evaluación	Tiene como fin identificar cómo mejorar la enseñanza y aumentar el aprendizaje. Usa medidas múltiples basadas en el desempeño.
Envolvimiento del padre y de la familia	Hace que los padres participen en cada faceta de la educación y desarrollo de los niños.
Maestros y personal	Demuestran un compromiso de aprendizaje compartido. Crean expectativas altas y buscan maneras de aumentar al máximo el logro del estudiante. Aprovechan oportunidades de desarrollo profesional.
Estudiantes	Se tienen expectativas altas para la conducta y desempeño de los alumnos. Se favorece su responsabilidad y la aplicación de conocimiento y habilidades.
Comunidad	Involucran a la comunidad identificando recursos y servicios que pueden proporcionarles.

Servicios de apoyo	Integran servicios dirigidos a las necesidades de todos los niños. (Salud, alimentación, asesoría social, etc.)
Clima	Promueve esfuerzos cooperativos para asegurar un ambiente educativo seguro, prevén conductas destructivas.
Medios	Proporcionan espacios para el aprendizaje y apoyan las necesidades actuales de tecnologías educativas.
Gobierno	Está guiado por metas claras y objetivos propuestos por el consejo de gobierno y personas de la comunidad. Los padres participan en todos los niveles de toma de decisión. El supervisor es un líder académico y un gerente eficaz; el director es un líder instruccional y administrativo.

Tabla 3:(Fuente : *Effective Schools: GAT Makes a Public School Work Well?*; de la revista: *Our children* ; Vol. 24, No. 1, pp. 8-12)

3.2.2 Ámbitos y Dimensiones de la Gestión Escolar

La gestión escolar como proyecto de transformación, abarca los siguientes ámbitos [Ruiz , 2001]:

- **Ámbito educativo:** Es el ámbito de la formación de los estudiantes como personas y ciudadanos, considera el desarrollo de la moral autónoma, valores, la socialización y la relación entre alumnos-docentes.
- **Ámbito pedagógico:** Este ámbito es relevante, pues las escuelas se deben preocupar por desarrollar las potencialidades de todos los estudiantes, asegurándoles aprendizajes significativos; para ello se requiere del uso de metodologías y estrategias que favorezcan e impulsen la participación del alumno.
- **Ámbito organizacional operativo:** Se refiere a la logística que posibilita el desarrollo de los otros dos ámbitos, brindándoles su apoyo, articulación y construcción.

En la prestación del servicio educativo la gestión involucra las dimensiones organizacional, pedagógica, laboral, administrativa y social en el plano cotidiano, en un enfoque que reconcilia a la administración y la enseñanza [Ezpeleta, citada en Ruiz, 2001].

La *dimensión social* se refiere a la relación que se establece entre los todos los involucrados en la prestación del servicio educativo y los beneficiarios del mismo. La *dimensión laboral*, hace referencia al manejo del personal prestador del servicio, mientras que la dimensión administrativa se enfoca a los procesos funcionales de la institución educativa que facilitan los trámites de los beneficiarios: informes, inscripción, evaluación, etc.

Las *dimensiones pedagógica*, comprende la toma de decisiones que inciden en el desempeño laboral, planeación, metodología de enseñanza a utilizar, currículo del profesorado. Y por último la dimensión que articula la coordinación de las dimensiones anteriores cobrando vida la gestión de las estrategias educativas recae en al *dimensión organizacional*.

3.3 Modelos de Gestión de Calidad en la Educación

La gestión de calidad, y la filosofía de gestión de las organizaciones que la sustenta, por su perspectiva globalizadora y sistemática, constituyen referentes adecuados para promover la mejora continua de las instituciones escolares al incluir conceptos, valores, principios y métodos que son perfectamente adaptables al ámbito educativo. Por ello, se piensa que la gestión de calidad es una herramienta que debe emplearse en los centros educativos para adaptarse a su nuevo entorno, con sus nuevas necesidades y problemáticas, en esta transición social, económica y política que el país vive [Reimers, 2002].

3.3.1 Premios Nacionales de Calidad en Educación

Los Premios Nacionales de Calidad son una herramienta de diagnóstico de los avances de los sistemas y procesos orientados hacia la calidad total. Con este galardón se reconoce la labor destacada de empresas y organismos que se han distinguido por su liderazgo y por haber sido promotoras de la calidad total, con lo que contribuyen a la competitividad del aparato productivo de su país, teniendo como misión el promover y estimular la adopción de procesos integrales de calidad total con base en el Modelo Nacional para la Calidad Total.

Los premios de calidad pueden ser considerados como un modelo o guía a seguir para la implantación exitosa de un modelo por calidad total. [PNC 2004]

En el sector educación al igual que en el sector industrial y el de servicios, se presenta la necesidad de adoptar un modelo de calidad que pueda ayudar de manera práctica a que en este caso los centros educativos dispongan de un método adecuado a sus necesidades, para un diagnóstico y evaluación de sus objetivos en la búsqueda de ofrecer el mejor rendimiento académico.

Esto a llevado a que en varios países se adapten sus Modelos de Gestión de Calidad al contexto educativo. Tal es el caso en Europa la adaptación del Modelo Europeo de Gestión de Calidad en Educación [EFQM 2003]. El cual difiere del Modelo Europeo de Gestión de Calidad en varios criterios en donde simplemente se adapta los elementos a las necesidades y terminología del sector educación.

De la misma manera en Estados Unidos, el Modelo del Premio Nacional Malcolm Baldrige, premio del que muchos países se han basado para el diseño de sus premios de calidad nacionales, tiene su adaptación para el sector educación. [BNQP 2002]

Este Modelo muestra diferencias con el original en el orden en el cual da prioridad en el diseño de sus criterios así como en el enfoque al grupo de interés propio del sector educación, sin embargo no considera como elemento de análisis, el factor recursos

mencionado en el premio Europeo. Modelos como el Premio Nacional de Calidad en Chile se han basado en el modelo americano.

Además de estos premios existen varios Modelos de Gestión de Calidad que aunque no se han adaptado al sector educación, si han sido aplicados en el análisis del mismo al considerarlo como una categoría de servicios el cual si incluyen estos modelos, por mencionar algunos el Premio Nacional de Argentina, en México el PNC (Premio Nacional de Calidad), que aunque no se cuenta con un modelo propio formal para el sector educación, si existe la categoría dentro del mismo modelo.

La pregunta ante esta situación sería ¿qué criterios debería incluir el diseño del PNC para su óptima aplicación en el sector educativo?

La respuesta no es fácil, pues no sólo depende de los modelos de administración de la calidad existentes, sino también del entorno socio-cultural y de factores característicos de las instituciones educativas las cuales presentan diferentes escenarios posibles al considerar las siguientes variables :

- 1) Tamaño de la institución educativa: número de personal docente, de apoyo y alumnado.
- 2) Giro de la institución: pública o privada
- 3) Nivel de grado académico: Educación básica, educación media, educación superior.
 - 3.1) Dentro de la educación media y superior, área de enfoque del conocimiento:
 - 3.1.1) Ingeniería, Ciencias sociales, Química, Informática y computación, Medicina, Contaduría, administración, etc.
 - 3.2) Además de considerar si cuenta con programas extracurriculares de desarrollo, como intercambios, vinculación con otros organismos, etc.
- 4) Tipo de educación: Normal o *educación especial* [Greene, 2000] (para alumnos con alguna discapacidad mental o física).
- 5) Lenguaje de impartición de los cursos: Normal o internacional (bilingüe).

Éstos son sólo algunos de los factores a considerar en la organización de un centro educativo.

Además también existen esfuerzos estatales en México, como el Premio Nuevo León a la Calidad Sector Educación, el cual nos muestra la guía base de un premio aplicado al ámbito educativo.

El Premio Nacional Colombia, el cual además de contar con un galardón especial para el sector educación en su país, recibe el reconocimiento del Premio Iberoamericano a la Excelencia Educativa, dicho premio presenta muchas similitudes en sus dimensiones al Premio Europeo a la Calidad.

3.3.2 Normas de Acreditación en el Sector Educación

Si la década de los ochenta marco un hito en cuanto a la implantación de sistemas de aseguramiento de la calidad en organizaciones productoras de bienes, los años noventa supusieron la adopción de dichos sistemas como herramienta de gestión de la calidad en las organizaciones de servicio.

Al igual que los Premios de Calidad, las Normas de Acreditación en Educación nos sirven de guías para facilitar la implementación de un modelo de Gestión de Calidad Total.

“La acreditación de un programa educativo es el reconocimiento público de su calidad, es decir, constituye la garantía de que dicho programa cumple con determinado conjunto de estándares de calidad”. [CACEI]

El sector educativo no fue ajeno a la sistematización de procedimientos y prácticas, basándose fundamentalmente en los requisitos de las normas internacionales ISO 9001 y 9002 del año 1994, lo que permitió a los centros asegurarse que sus *clientes*⁴ vieran cumplidas de forma consistente sus expectativas.

⁴ *Estudiantes, padres de familia, tutores, empresas, sociedad, personal, etc.*

3.3.2.1 Norma ISO 9001:2000 en Educación

Esta necesidad llevo a realizar una guía para la aplicación de la Norma ISO 9001:2000 en la educación , para la correcta gestión y aseguramiento de la calidad, en la cual participaron representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes de distintos países: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos de Norte América, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Propiciando así el desarrollo de otras normas de aseguramiento de la calidad en educación, como la Norma IRAM-ISO 9001 para la educación, Norma Argentina y la Norma UNE- EN ISO en España, las cuales presentan la traducción de la Norma ISO 9001:2000 basada en el enfoque de procesos para los sistemas de administración por calidad total.

También encontramos la ANSI/ASQC Z1.11-1996. Norma Nacional Americana, es una Norma de Garantía de la Calidad para la aplicación a las instituciones educativas y de capacitación .

Sin embargo aunque estas normas permiten la correcta documentación y facilitan el control y organización de registros, responsabilidades de la dirección, gestión de recursos, así como la medición, análisis y mejora de la institución educativa, no se enfocan a la identificación de necesidades del programa académico, procesos de enseñanza aprendizaje, ni a la definición de políticas académico-administrativas, además no hacen énfasis en el proceso de sensibilización del personal escolar.

Por lo tanto, la importancia de la *acreditación de programas académicos*, como un medio para asegurar y reconocer la calidad, tiene su antecedente inmediato en los procesos de evaluación que adquirieron importancia creciente en el mundo a partir de la década de los años ochenta. Ello se ha manifestado en las políticas y programas que han emprendido los gobiernos, apoyados por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos(OCDE), entre otras. [OCDE, 2003]

3.3.2.2 Organismos Acreditadores en Educación

Ante esta necesidad distintos mecanismos acreditadores surgen con la finalidad de verificar el cumplimiento en la calidad de los programas académicos que se ofrecen en las distintas instituciones educativas.

Las normas de acreditación se clasifican dependiendo el área de enseñanza que se imparte o por el grado académico del programa a evaluar.

El objetivo de los organismos acreditadores es:

- Evaluar y actualizar los planes de estudio de los programas dependiendo el área o nivel de enseñanza a evaluar.
- Fortalecer la infraestructura física y humana de las instituciones educativas.
- Ser un mecanismo de retroalimentación y evaluación que permita el auto aprendizaje organizacional y con ello la mejora continua.

Se muestra a continuación los distintos consejos o comités de acreditación de programas académicos existentes así como el área de enseñanza o grado académico al cual se enfocan.

CERTIFICACIONES EN EDUCACIÓN

AREA DE EDUCACION	CONSEJO O ASOCIACION DE ACREDITACION QUE CERTIFICA
ENSEÑANZA EN INGENIERIA	ABET: Engineering Accreditation Commission CACEI: Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería
ENSEÑANZA EN MEDICINA	AMFEM: Asociación Mexicana de Facultades y escuelas de Medicina A.C.
ENSEÑANZA EN CIENCIAS SOCIALES	ABET: Applied Science Accreditation Commission

ENSEÑANZA EN QUIMICA	CONAECQ: Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas A. C.
ENSEÑANZA EN INFORMATICA Y COMPUTACION	CONAIC: Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. CSAB: Computing Sciences Accreditation Board ABET: Computing Accreditation Commission ANIEI: Comité de Acreditación en Informática y Computación.
ENSEÑANZA EN AREAS CONTABLES	CACECA: Acreditación de las áreas Administrativas y Contables.
GRADO ACADEMICO DE EDUCACION	CONSEJO O ASOCIACION DE ACREDITACION QUE CERTIFICA
Programas Académicos de Nivel Superior	COPAES: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C.
Programas Académicos de Nivel Superior	ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Tabla 4: *Mecanismos y organismos de acreditación educativa*

Se puede observar que actualmente se le ha brindado mayor importancia al desarrollo de normas de acreditaciones de calidad para el *nivel superior de educación*, olvidándose de que los niveles básico y medio son la base de la pirámide del conocimiento, lo cual sostendrá los valores y principios que nos guiarán en favor de un desarrollo íntegro y comprometido con la sociedad.[COPAES]

Para estructurar una visión de conjunto sobre la educación en México, sería necesario complementar el estudio que se ha hecho sobre el nivel de educación superior propuesto por la ANUIES(Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) con estudios similares acerca de los demás niveles educativos. Ello

enriquecería el rendimiento educativo y daría más precisión a las metas propuestas para construir el futuro de la educación mexicana.

En el estudio realizado pro la ANUIES, se muestra la situación, tendencias y escenarios del contexto de la educación superior, propuestas para el desarrollo de la educación, programas de evaluación, costos del sistema educativo, así como un anexo estadístico en donde se presentan indicadores y su comparación a nivel internacional .

Posteriormente en el capítulo 4 (Análisis) se mostrará más detalle del impacto de la educación en el desarrollo socio-económico del país.

En resumen, se puede concluir que todos los organismos acreditadores de alguna área o nivel de enseñanza ofrecen un reconocimiento, en el sentido de que se cumple con determinados criterios, indicadores y parámetros de calidad en su estructura, organización, funcionamiento, insumos, procesos de enseñanza, servicios y en sus resultados. Significa también por lo tanto, que el programa tiene pertinencia social.

3.4 Teoría del Modelo de Sistema Viable (MSV) de Stafford Beer

Beer desarrolló un conjunto de leyes y principios que permiten el establecimiento de los mecanismos necesarios para el control efectivo y la comunicación en las organizaciones.

El Modelo Sistema Viable, ofrece un paradigma para la solución de problemas. Beer buscó descubrir las leyes que sostienen la viabilidad de los sistemas. Para ello se permitió hacer una comparación entre el organismo vivo y las organizaciones.

Beer decía que había similitudes para controlar y entender a las organizaciones por ejemplo, a partir de la comparación del “cerebro” y las “estructuras administrativas”.

[Beer, citado en Martínez, 2002]

El principal problema de las organizaciones es alcanzar su viabilidad debido a la extrema complejidad e incertidumbre que hay en su ambiente.

Gracias a Asbhy (1964) quien definió una medida de complejidad conocida como "variedad", que es el número posible de estados que un sistema es capaz de mostrar.

Además estableció la "Ley de la Variedad Requerida", es decir, sólo la variedad puede modificar o destruir la variedad existente.

Basándose en este principio, Beer fue capaz de construir un modelo científico para representar mejor la organización de todo sistema para que sea viable, definiendo así el "Modelo de Sistema Viable" (MSV).

[Ver anexo 5: Modelo de Sistema Viable (MSV) de Stafford Beer].

Teoría del Modelo de Sistema Viable (MSV)

Nivel de sistema	SUBSISTEMA	PROPÓSITO	ACTIVIDADES
1	Implementación	Autonomía <i>(es un sistema viable por sí mismo)</i>	Producir los productos o servicios implícitos en la organización
2	Coordinación	Coordina y regula al sistema 1	Estandarización de funciones de soporte
3	Control	Estabilidad interna de la organización <i>(maneja y negocia recursos)</i>	Asegurar que el nivel 1 implemente políticas efectivamente
4	Inteligencia	Adaptabilidad <i>(distribuye información vertical y horizontalmente)</i>	Planear según los cambios en el ambiente
5	Política	Dirección del sistema <i>(define y dicta políticas, además de coordinar el subsistema 3 y 4)</i>	Asegurar que la organización se adapte al ambiente externo mientras mantiene un grado apropiado de estabilidad interna. Concilia el hoy diario (subsistema 3) con el futuro a largo plazo (subsistema 4).

Tabla 5: Principales actividades de los subsistemas del VSM

Los cuatro principios organizacionales para que un sistema sea viable según Beer.

[Beer, 1984]

1. Todo lo que hagas entre el subsistema 3 y los subsistemas 1, además entre el círculo de medio ambiente y el nivel estratégico (control-inteligencia-política), buscar la variedad requerida al menor costo, sin dañar al factor humano.
2. Que la variedad requerida de los traductores (codificadores y decodificadores de la información que se transmite a través de todo el sistema organizacional) sean iguales, es decir, que los indicadores, así como el sistema de medición y herramientas de apoyo para la interpretación y distribución de la información sean compatibles y claros.
3. Que el canal de comunicación para el flujo de información tenga la variedad requerida con el que está codificado el mensaje .
4. Todos los subsistemas deben estar en un ciclo continuo, evitando retardos, para optimizar el tiempo.

Fuerzas del MSV

- El MSV ofrece un paradigma para la solución de problemas. Esto, mediante la Conceptualización de un modelo mental que nos permite la creación y diseño de un contexto efectivo en función a la participación de las personas en actividades humanas. [Espejo, 1989]
- Ofrece el concepto de Recursividad, el cual se basa en la premisa de que todos los sistemas están compuestos de una serie de subsistemas, de los cuales cada uno presenta las características de un sistema viable. Cada subsistema contiene a su vez otros subsistemas y así sucesivamente hasta llegar al nivel de una sola célula.[Espejo, citado en Argueta, 2003]
- El MSV está basado en la Ley de Variedad Requerida de Ashby (1964), la cual dice que la variedad solamente puede ser absorbida por variedad. Para que un sistema sea viable, debe lograr la “variedad requerida” con el entorno complejo que enfrente. [Jackson, citado en Argueta, 2003]

Críticas al MSV

- El MSV descuida la cultura y el “empowerment” del personal , puesto que le presta mayor importancia al establecimiento y cumplimiento de objetivos en base a sistemas de control. [Beer, 1973]
- Según Ulrich, el MSV descuida a menudo el papel útil de los individuos en las organizaciones, pues se enfoca más en los propósitos, logrando el control intrínseco más no la motivación intrínseca de las personas.[Beer, 1973]
- Se dice a veces que el modelo organizacionales acentúan la estabilidad a expensas del cambio. En el MSV se prevé la posibilidad de lograr la estabilidad o el cambio paralelamente. El sistema 4 hace una parte importante en la exploración del entorno para identificar las posibilidades que la organización puede considerar como áreas de oportunidad y desarrollo de mejora. La homeostasis (relaciones circulares de una gran complejidad) de los sistemas 3, 4 y 5 intentan balancear las demandas para la estabilidad contra las demandas para el cambio.[Villarreal, 2002]

Notas importantes del MSV: [Argueta, 2003]

- El subsistema 1 es viable por sí mismo ya que cada subsistema internamente tiene su propia gerencia, operación diaria y medio ambiente.
- Para que un sistema sea viable necesita los 5 subsistemas.
- EL subsistema 2 (Coordinación) no responde a entidades físicas.
- El subsistema 3 coordina hacia abajo (subsistemas 1) , es decir, planeación táctica (administración diaria del trabajo, ADT).
- El subsistema 4 tiene relación directa con el medio ambiente, el cual le proporciona información para establecer programas a largo plazo.
- El subsistema 5, verifica que el sistema visionario (subsistema 4) y la administración de la operación diaria (subsistema 3) estén coordinadas.

Si se parte de la función formativa de la evaluación como la más adecuada para la mejora constante del funcionamiento de un centro educativo, resulta importante que los propios integrantes de una comunidad educativa deben plantearse la evaluación interna de la institución que componen, y cuya responsabilidad comparten.

(Casanova , 1992)

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se realizará un análisis de datos de tipo cuantitativo, a través de datos recopilados documentalmente y cálculos de estadística inferencial la cual se verificará mediante pruebas de hipótesis.

4.1 Objetivo del análisis estadístico

Mediante el análisis correlacional de las variables de educación, en su influencia en el comportamiento de las variables clave para el desarrollo socio-económico del país, poder comprobar la importancia que la educación tiene.

4.2 Generalidades del Análisis de Datos

El propósito de la investigación va más allá de describir las distribuciones de las variables: se pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población o

el universo . Los datos en este caso se recolectaron de una muestra para la mayoría de los análisis estadísticos y sus resultados estadísticos se denominan “estadígrafos”. [Hernández, 2003]

A las estadísticas de la población se les conoce como “parámetros”. Los parámetros no son calculados, por que no se recolectan datos de toda la población, pero pueden ser inferidos de los estadígrafos.

La inferencia de parámetros se lleva a cabo mediante pruebas estadísticas. La estadística inferencial se utiliza para probar hipótesis o estimar parámetros.

[Ver anexo 1: Definición del Análisis Paramétrico de la Investigación]

4.3 Análisis Estadístico e Interpretación de Resultados

Para sustentar el análisis se inició de una hipótesis general, la cual fue desglosada en tres subhipótesis, para facilitar su entendimiento.

A continuación se muestra el análisis realizado para verificar las hipótesis mediante el grado de impacto que tienen los parámetros establecidos para este análisis en relación a las variables descritas anteriormente.

4.3.1 Impacto de la Calidad en la Educación al Desarrollo Humano y Social

El desarrollo humano es una condición indispensable para garantizar que las personas ejerzan con plenitud sus derechos. A su vez, el disfrutar de otras muchas libertades y derechos de ciudadanía social.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publica año con año el Informe sobre Desarrollo Humano. En éste se mencionan indicadores como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el Índice de Pobreza Humana (IPH).

Como se sabe, es difícil contar con una medida que capture adecuadamente la compleja realidad que el paradigma de Desarrollo Humano busca aprehender. No obstante, el IDH es una medida innovadora y útil que pone de manifiesto que el *bienestar y el ingreso no son dimensiones equiparables*. Esto significa, que es un indicador compuesto, comparable internacionalmente, que combina:

- a) Longevidad (medida mediante la esperanza de vida al nacer).
- b) El logro educacional (alfabetización y matriculación al sistema escolar).
- c) El nivel de vida (mediante el PIB per cápita anual ajustado).

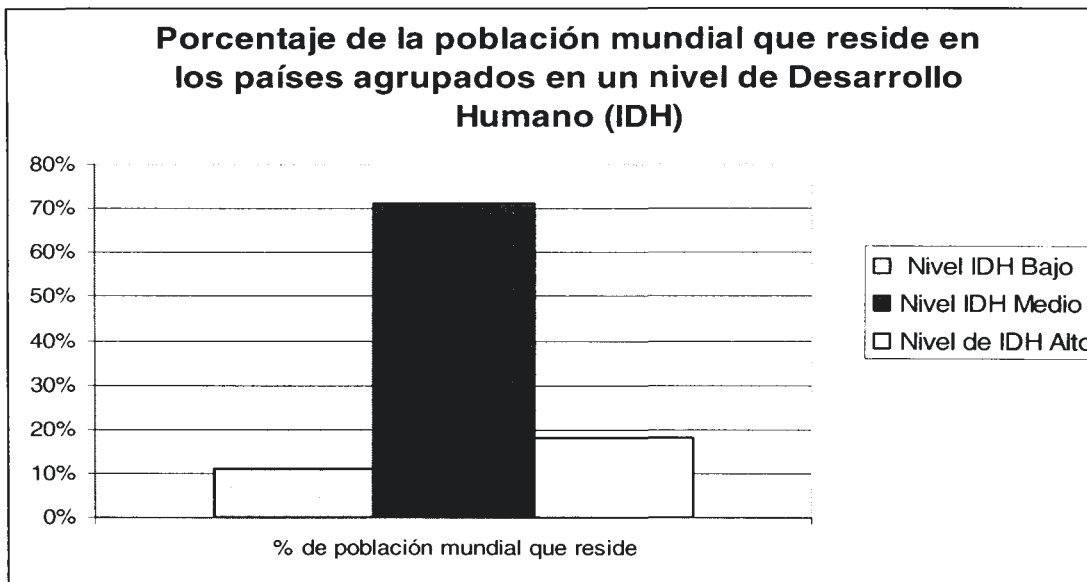
Para construir este indicador, es necesario establecer valores mínimos y máximos en cada dimensión crítica del desarrollo humano, los cuales, al ser normalizados, se transforman a una escala lineal que va de 0 a 1 y que indica la distancia socioeconómica que tiene que ser recorrida para alcanzar ciertas metas deseables. Los indicadores de las tres dimensiones mencionadas anteriormente se combinan en un índice global (el IDH, Índice de Desarrollo Humano) mediante un promedio aritmético de los mismos. Cada país puede ser ubicado en algún punto de esta escala, de modo que la diferencia entre el valor máximo posible y el valor registrado indica el grado de insuficiencia en cada uno de estos indicadores. De esta manera, cuánto más cercano esté un país de un IDH con valor igual a 1, tanto menor es la distancia que le queda por recorrer [CONAPO, 2000].

En el Informe sobre Desarrollo Humano 2001 [PNUD, 2000] nos muestra información sobre **162 países**, de los cuales se muestra la siguiente información:

Número de países	Nivel de Desarrollo Humano
48 países	Nivel alto (con un valor del IDH superior a 0.800)
78 países	Nivel medio (con un valor del IDH de entre 0.500 y 0.799)
36 países	Nivel bajo (con un valor del IDH menor a 0.500)

Tabla 6: Distribución de los países respecto a su nivel de desarrollo humano

Esta distribución revela que alrededor de 18% de la población mundial reside actualmente en los países agrupados en la categoría de desarrollo humano alto, 71% se encuentre en el nivel medio y alrededor de un 11% en el nivel de desarrollo bajo.



Gráfica 1

En este Informe se menciona que México ocupa la posición 51 y el tercer lugar entre las naciones de desarrollo humano medio. La evolución que se ha manifestado en el IDH en México nos muestra un incremento del 0.650 a casi 0.800 de los años 1970 al 2000.

A continuación se presentan los Índices de desarrollo humano por entidad federativas [CONAPO, 2000]. Mediante los datos mostrados en el cuadro 1, se realizará las correlaciones para comprobar la hipótesis: *El nivel de Educación repercute directamente en el Desarrollo Socio-Económico del país.*

Cuadro 1. Índice de desarrollo humano por entidad federativa, 2000

Entidad federativa	Esperanza de vida al nacimiento	Porcentaje de las personas de 15 años o más alfabetas	Porcentaje de las personas de 6 a 24 años que van a la escuela	PIB per cápita en dólares ajustados	Índice de esperanza de vida	Índice de alfabetización	Índice de matriculación	Índice de acceso de escolaridad	Índice de PIB per cápita	Índice de desarrollo humano (IDH)	Grado de desarrollo humano	Lugar
República Mexicana	75.3	90.5	62.8	7495	0.839	0.905	0.628	0.813	0.721	0.791	Medio alto	
Aguascalientes	76.4	95.2	61.3	9443	0.856	0.952	0.633	0.845	0.759	0.820	Alto	5
Baja California	76.3	96.5	61.9	9577	0.856	0.965	0.639	0.849	0.761	0.822	Alto	4
Baja California Sur	76.3	95.8	63.2	8722	0.855	0.958	0.642	0.849	0.746	0.817	Alto	6
Campesche	74.7	88.2	64.5	13153	0.828	0.862	0.645	0.803	0.814	0.815	Alto	10
Coahuila	76.2	96.1	62.6	10808	0.853	0.961	0.626	0.849	0.792	0.828	Alto	3
Colima	76.4	92.8	61.3	8048	0.856	0.928	0.633	0.830	0.742	0.806	Alto	11
Chuanas	72.4	77.1	57.0	3302	0.790	0.771	0.570	0.704	0.584	0.693	Medio alto	32
Chihuahua	75.8	95.2	61.0	10324	0.846	0.952	0.630	0.838	0.774	0.819	Alto	7
Distrito Federal	77.2	97.1	69.8	17696	0.871	0.971	0.698	0.880	0.864	0.871	Alto	1
Durango	74.8	94.6	62.2	6725	0.831	0.946	0.622	0.838	0.702	0.790	Medio alto	15
Guerrero	75.1	88.0	58.6	5376	0.835	0.880	0.586	0.782	0.665	0.761	Medio alto	24
Guerrero	73.3	78.4	63.3	4112	0.804	0.784	0.633	0.734	0.620	0.736	Medio alto	30
Hidalgo	74.2	85.1	64.7	4690	0.820	0.851	0.647	0.783	0.642	0.748	Medio alto	28
Jalisco	76.3	93.5	61.5	7412	0.855	0.935	0.635	0.829	0.719	0.801	Alto	14
México	76.3	93.6	64.3	5672	0.856	0.946	0.643	0.838	0.674	0.789	Medio alto	16
Michoacán	74.8	86.1	59.0	4785	0.830	0.861	0.590	0.770	0.646	0.749	Medio alto	27
Morales	75.9	96.7	63.1	6820	0.848	0.907	0.631	0.815	0.705	0.780	Medio alto	17
Nayarit	75.2	90.9	64.3	4709	0.837	0.909	0.643	0.821	0.644	0.767	Medio alto	20
Nuevo León	76.8	96.7	62.2	13033	0.863	0.967	0.622	0.852	0.813	0.842	Alto	2
Oaxaca	72.5	78.5	61.3	3489	0.792	0.765	0.633	0.734	0.593	0.706	Medio alto	31
Puebla	74.1	85.4	60.7	5976	0.818	0.854	0.607	0.772	0.683	0.758	Medio alto	25
Queretaro	75.3	90.2	61.8	9562	0.838	0.902	0.638	0.807	0.701	0.802	Alto	13
Quintana Roo	75.7	92.5	59.4	12039	0.844	0.925	0.594	0.815	0.800	0.820	Alto	8
San Luis Potosí	74.2	88.7	64.1	5689	0.820	0.887	0.641	0.805	0.675	0.767	Medio alto	21
Sinaloa	75.4	92.0	64.2	5905	0.840	0.920	0.642	0.827	0.681	0.783	Medio alto	18
Sonora	76.1	95.6	65.2	8767	0.851	0.956	0.652	0.835	0.747	0.818	Alto	8
Tlaxcala	75.0	90.3	61.5	4960	0.833	0.903	0.645	0.813	0.652	0.766	Medio alto	22
Tlaxcala	75.5	94.9	62.0	7757	0.842	0.949	0.620	0.839	0.726	0.803	Alto	12
Hidalgo	75.4	92.2	62.7	4227	0.841	0.922	0.627	0.824	0.625	0.763	Medio alto	24
Veracruz	74.0	85.1	61.3	4535	0.816	0.851	0.633	0.779	0.647	0.744	Medio alto	29
Yucatán	74.1	87.7	61.9	6342	0.822	0.877	0.639	0.798	0.693	0.771	Medio alto	19
Zacatecas	74.4	92.0	60.1	4210	0.824	0.920	0.601	0.814	0.624	0.754	Medio alto	26

Tabla 7: Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población [CONAPO 2000]

[Ver anexo 6: Cálculo de los índices de desarrollo humano]

Hipótesis 1: El Nivel de Educación repercute positivamente en el Bienestar Humano de una entidad.

$H_{01.1}$ = A mayor Índice de Alfabetismo, mayor IDH

Resumen

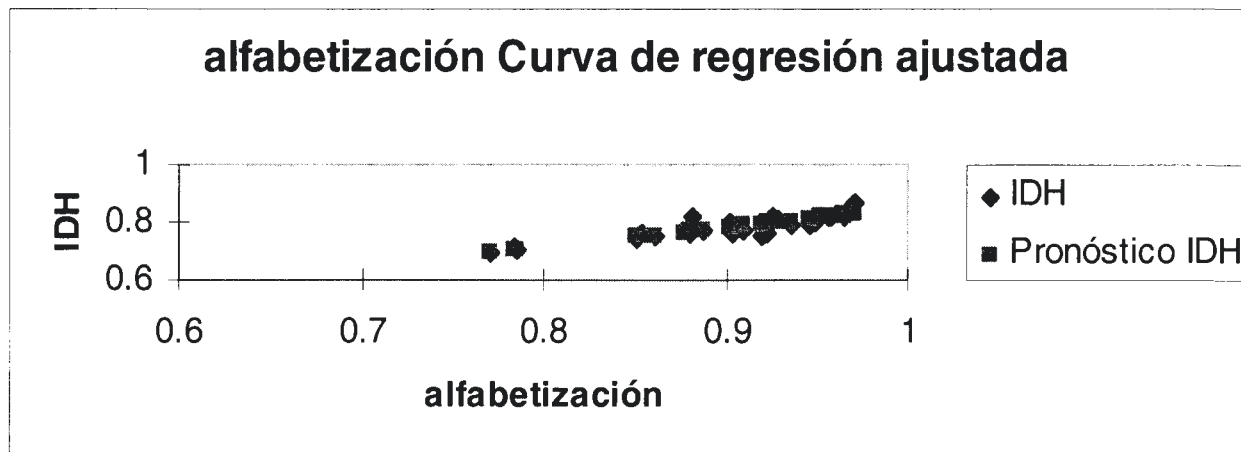
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.892313
Coefficiente de determinación R^2	0.796223
R^2 ajustado	0.789431
Error típico	0.018282
Observaciones	32.000000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1.00	0.039	0.0392	117.22	0.000
Residuos	30.00	0.010	0.0003		
Total	31.00	0.049			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>P valor.</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	0.192	0.055	3.510	0.001	0.08	0.3042	0.0804	0.3042
alfabetización	0.654	0.060	10.827	0.000	0.53	0.7775	0.5307	0.7775

Gráfica 2



Ho1.2 = A mayor escolaridad, mayor IDH

Resumen

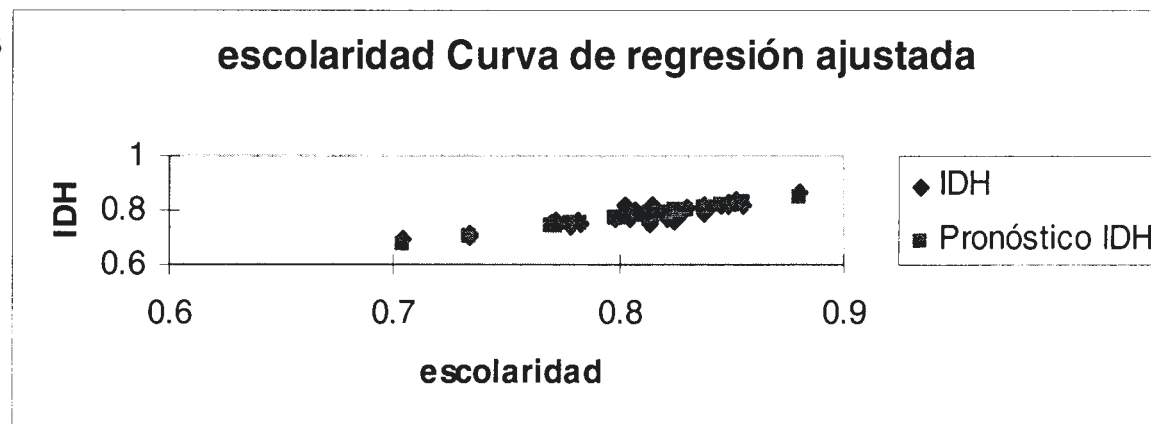
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.90154
Coefficiente de determinación R ²	0.81277
R ² ajustado	0.78051
Error típico	0.01724
Observaciones	32.00000

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0.03999122	0.03999122	134.570252	1.2943E-12
Residuos	31	0.0092125	0.00029718		
Total	32	0.04920372			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>P valor</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
escolaridad	0.96565216	0.00374776	257.661083	3.3366E-53	0.95800854	0.97329577	0.95800854	0.97329577

Gráfica 3



Nota: Los datos utilizados para realizar el análisis correlacional, (regresión ajustada) de las dos pruebas de hipótesis anteriores fueron obtenidos del cuadro 1: Índice de desarrollo humano por entidad federativa, 2000. Según las estimaciones del Consejo Nacional de Población.[CONAPO, 2000]

Interpretación de las correlaciones :

Para analizar el impacto del índice educativo (escolaridad y alfabetismo) en el Índice de Desarrollo humano IDH. Por medio del coeficiente de correlación (R) podemos explorar el grado en que existe el impacto antes descrito.

El coeficiente de determinación (R^2) se define como el grado en el que las variaciones de la variable dependiente son explicadas por una variable independiente (el índice educativo).	Para la hipótesis Ho1.1 se obtiene: En un 79.6 % la variación del IDH depende del índice de alfabetización	Para la hipótesis Ho1.2 se obtiene: En un 81.2 % la variación del IDH depende del índice de escolaridad
La significancia de la tabla ANOVA nos informa la confiabilidad del modelo, estableciendo la validez de las implicaciones de la variable independiente sobre la dependiente (nivel del IDH).	Para la hipótesis Ho1.1 se obtiene: Existe una confiabilidad del 99% del impacto entre dichas variables.	Para la hipótesis Ho1.2 se obtiene: Existe una confiabilidad del 98% del impacto entre dichas variables.
Mientras que revisamos la significancia de cada coeficiente obtenido a través de su p-valor para confirmar de manera individual su validez.	Para la hipótesis Ho1.1 se obtiene: Existe una confiabilidad del 99% de la significancia en el modelo de la variable alfabetización.	Para la hipótesis Ho1.2 se obtiene: Existe una confiabilidad del 97% de la significancia en el modelo de la variable escolaridad.

<p>Por su parte los coeficientes nos establecen el tipo de relación entre las variables así como su porcentaje de incidencia por cambio unitario.</p>	<p>Para la hipótesis Ho1.1 se obtiene: Por cada cambio unitario de la variable alfabetización el IDH se ve influido en un 65.4 % de su valor.</p>	<p>Para la hipótesis Ho1.2 se obtiene: Por cada cambio unitario de la variable escolaridad el IDH se ve influido en un 96.5 % de su valor.</p>
---	---	--

4.3.2 Impacto de la Escolaridad en la Calidad del Empleo

Diversas teorías desarrolladas en el campo económico, ha mostrado que la escolaridad aunada al ahorro e inversión económica, puede contribuir a promover el empleo y a distribuir el ingreso en forma más equitativa. Entre estas teorías se encuentra principalmente, la de la funcionalidad técnica de la educación y la del capital humano.

La teoría de la funcionalidad técnica parte de la relación directa entre mayores sean los niveles de calificación de los trabajadores (por ende su escolaridad) tenderá a ser mayor la productividad agregada del sistema económico. Marcándose así la contribución directa de la escolaridad al crecimiento económico.

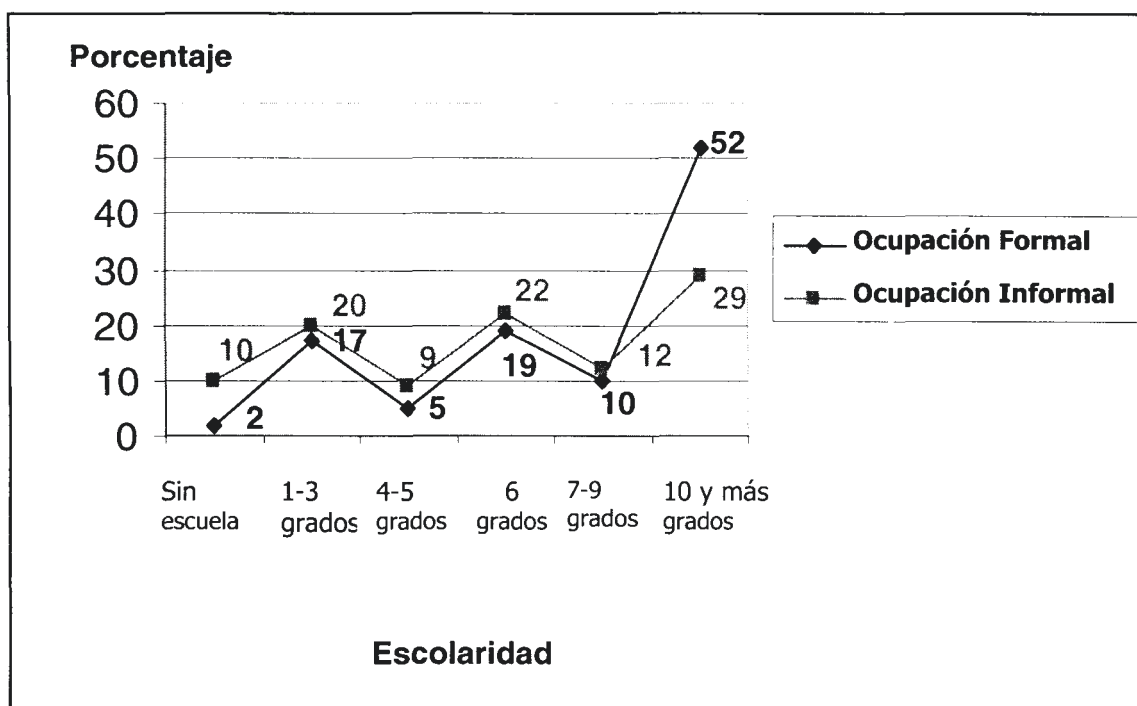
Por otra parte, la teoría del capital humano parte del supuesto de que las erogaciones dedicadas por los individuos y por los gobiernos de educación no pueden considerarse como gastos de consumo, ya que estas permiten acumular "capital humano". Esto se basa en la observación de que existe una relación directa positiva entre los ingresos que los individuos perciben durante su vida activa y el nivel de escolaridad que adquirieron.

Sin embargo, es importante subrayar como se menciona en [Muñoz, 1999] para que un sistema escolar contribuya efectivamente a promover la empleabilidad y a redistribuir el ingreso, es necesario satisfacer dos condiciones iniciales. *La primera se refiere a que las oportunidades educativas se distribuyan equitativamente entre los sectores sociales, y la segunda, a que todos los egresados del propio sistema tengan la oportunidad de desempeñar ocupaciones en las que puedan aprovechar cabalmente la escolaridad recibida.*

A continuación se analizarán algunos de los efectos del crecimiento del sistema escolar en la empleabilidad, su calidad e ingresos económicos percibidos.

4.3.2.1 Escolaridad y Empleo

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE DESEMPEÑA OCUPACIONES FORMALES E INFORMALES, SEGÚN NIVEL EDUCATIVO



Gráfica 4

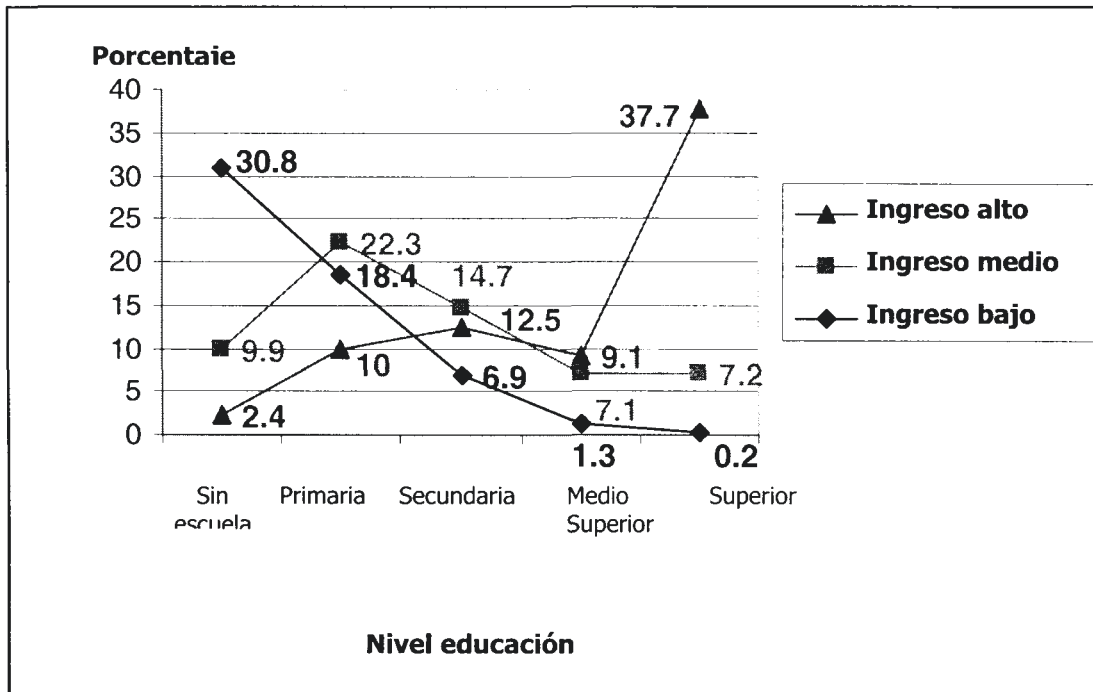
Fuente: Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2000

Como puede apreciarse en la gráfica, hay evidencia de que los jóvenes que adquieren mayores niveles de educación formal pueden desempeñar ocupaciones de mejor calidad que aquellas a las que pudieran acceder jóvenes en situación contraria.

Se observa que alrededor del 20% de quienes cursaron más de 10 grados escolares (es decir, a partir de preparatoria) están ocupados en el sector informal del sistema productivo, mientras que más del 50% de ellos se encuentran en el sector formal.

4.3.2.2 Escolaridad e Ingreso

**PORCENTAJE DE INDIVIDUOS QUE PERCIBEN INGRESOS ALTOS,
MEDIOS Y BAJOS DE ACUERDO CON LA ESCOLARIDAD
QUE ADQUIRIERON**



Gráfica 5

Fuente: T. Bracho, "Gasto privado en educación. México". Revista Mexicana de Sociología

La información en la cual se basa esta gráfica procede de las Encuestas Nacionales de Hogares recabadas por la INEGI. Y nos permite apreciar la relación directa que existe entre la forma en que se distribuyen los ingresos de los individuos según en nivel de escolaridad adquirida.

Hipótesis 2: El Nivel de Educación impacta positivamente en la Calidad del Empleo e ingreso percibido.

Ho2.1 = A mayor Índice de Alfabetismo, mayor ingreso Per cápita.

Resumen

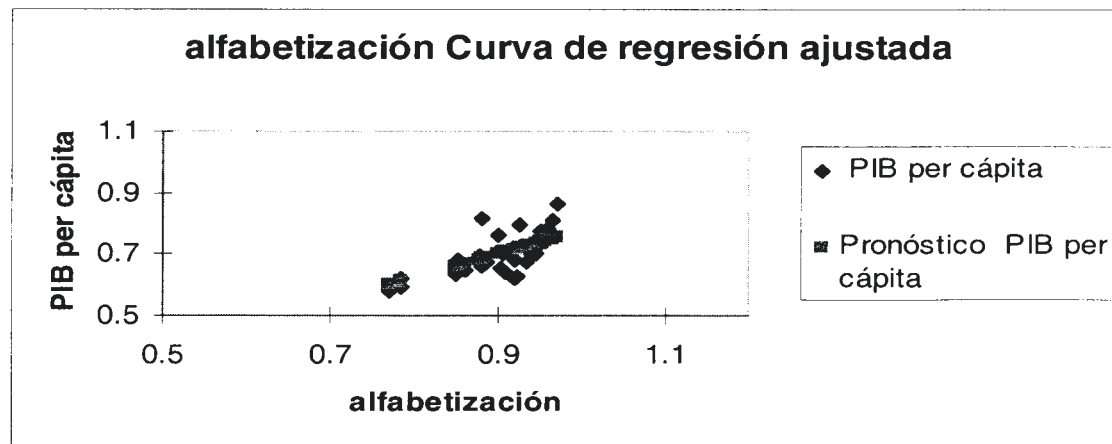
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.7051202
Coefficiente de determinación R ²	0.49719449
R ² ajustado	0.46493643
Error típico	0.04986466
Observaciones	32

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0.07622085	0.07622085	30.65405	5.1218E-06
Residuos	31	0.07708103	0.00248648		
Total	32	0.15330188			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>P valor</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
alfabetización	0.77870281	0.00972092	80.105874	1.6742E-37	0.75887685	0.79852877	0.75887685	0.79852877

Gráfica 6



Ho2.2 = A mayor Índice de Escolaridad, mayor ingreso Per cápita.

Resumen

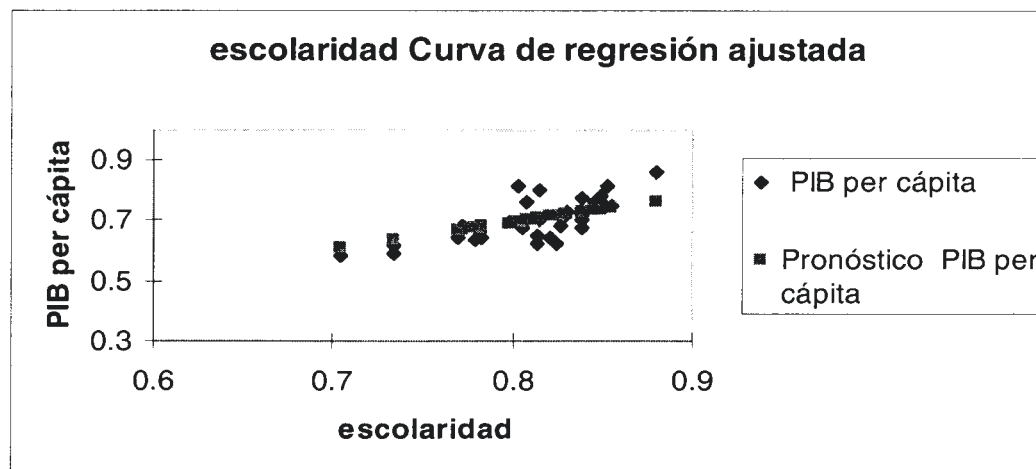
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.68238483
Coefficiente de determinación R ²	0.46564906
R ² ajustado	0.433391
Error típico	0.0514051
Observaciones	32

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0.07138487	0.07138487	27.0143081	1.3335E-05
Residuos	31	0.081917	0.00264248		
Total	32	0.15330188			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>P valor</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
escolaridad	0.86827144	0.01117558	77.6936034	4.3001E-37	0.84547868	0.89106421	0.84547868	0.89106421

Gráfica 7



Interpretación de las correlaciones :

Para analizar el impacto del índice educativo (escolaridad y alfabetismo) en el Índice de Desarrollo humano IDH. Por medio del coeficiente de correlación (R) podemos explorar el grado en que existe el impacto antes descrito.

El coeficiente de determinación (R^2) se define como el grado en el que las variaciones de la variable dependiente son explicadas por una variable independiente (el índice educativo).	Para la hipótesis Ho2.1 se obtiene: En un 49.7 % la variación del PIB depende del índice de alfabetización	Para la hipótesis Ho2.2 se obtiene: En un 46.5% la variación del PIB depende del índice de escolaridad
La significancia de la tabla ANOVA nos informa la confiabilidad del modelo, estableciendo la validez de las implicaciones de la variable independiente sobre la dependiente (nivel del IDH).	Para la hipótesis Ho2.1 se obtiene: Existe una confiabilidad del 95% del impacto entre dichas variables.	Para la hipótesis Ho2.2 se obtiene: Existe una confiabilidad del 98% del impacto entre dichas variables.
Mientras que revisamos la significancia de cada coeficiente obtenido a través de su p-valor para confirmar de manera individual su validez.	Para la hipótesis Ho2.1 se obtiene: Existe una confiabilidad del 98% de la significancia en el modelo de la variable alfabetización.	Para la hipótesis Ho2.2 se obtiene: Existe una confiabilidad del 95% de la significancia en el modelo de la variable escolaridad.
Por su parte los coeficientes nos establecen el tipo de relación entre	Para la hipótesis Ho2.1 se obtiene:	Para la hipótesis Ho2.2 se obtiene:

las variables así como su porcentaje de incidencia por cambio unitario.	Por cada cambio unitario de la variable alfabetización el PIB se ve influido en un 77.8 % de su valor.	Por cada cambio unitario de la variable escolaridad el PIB se ve influido en un 66.6 % de su valor.
---	--	---

4.3.2.3 Proyecciones demográficas y egresados del Sistema de Educación Superior (SES)

La profundización del proceso de transición demográfica a escala territorial impondrá a la totalidad de las regiones del país transformaciones demográficas que tendrán consecuencias sobre los mercados regionales de profesionistas de una naturaleza similar a la escala nacional: un crecimiento menos que proporcional de la población en edades propias para recibir instrucción superior, aunado a un acrecentamiento más que proporcional en la población en edades activas y de retiro; lo segundo se traducirá en el acrecentamiento acelerado que se espera de la población económicamente activa (PEA), es decir, del número de mexicanos que buscan insertarse en el mercado laboral.

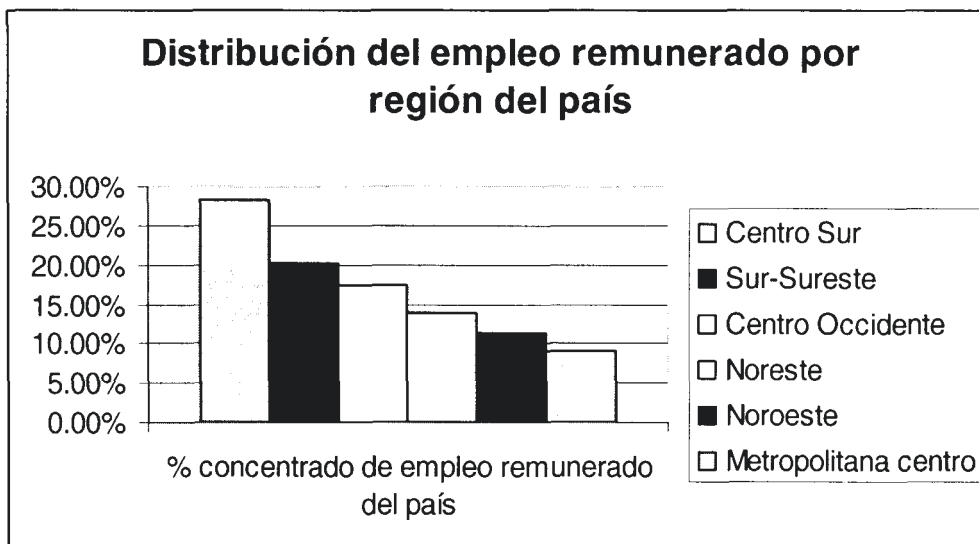
Según las proyecciones de Mercado Laboral de Profesionistas en México, que maneja un estudio que realizó la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES, 2000] se muestran a continuación las siguientes tendencias y proyecciones económicas y de la ocupación de profesionistas.

En esta investigación realizada por la ANUIES, el modelo de prospectiva utilizado para la desagregación regional de las proyecciones es el mismo utilizado para los escenarios de prospectiva a escala nacional, en donde las variables son: a) crecimiento esperado del salario real, b) crecimiento esperado de la población, c) precio esperado del barril de petróleo crudo en los mercados internacionales, d) costo esperado del capital, e) crecimiento esperado de la economía norteamericana y f) tipo de cambio real.

En dicho estudio se observó que de materializarse las proyecciones obtenidas, la estructura interregional del empleo remunerado del país para el año 2006 se concentraría de la siguiente forma:

Región	% concentrado de empleo remunerado del país
Centro Sur	28.26%
Sur-Sureste	20.29%
Centro Occidente	17.44%
Noreste	13.74%
Noroeste	11.30%
Metropolitana centro	8.97%

Tabla 8: Distribución del empleo remunerado por región del país



Gráfica 8

Además, se presentaría la siguiente distribución por región de actividad de empleo:

Región del país	Tendencia de especialización en actividad de empleo
Región Noroeste	Manufactura Generación de electricidad Comercio, restaurantes y hoteles.
Región Noreste	Minería Manufactura Construcción Transportes y comunicaciones Prestación de servicios financieros

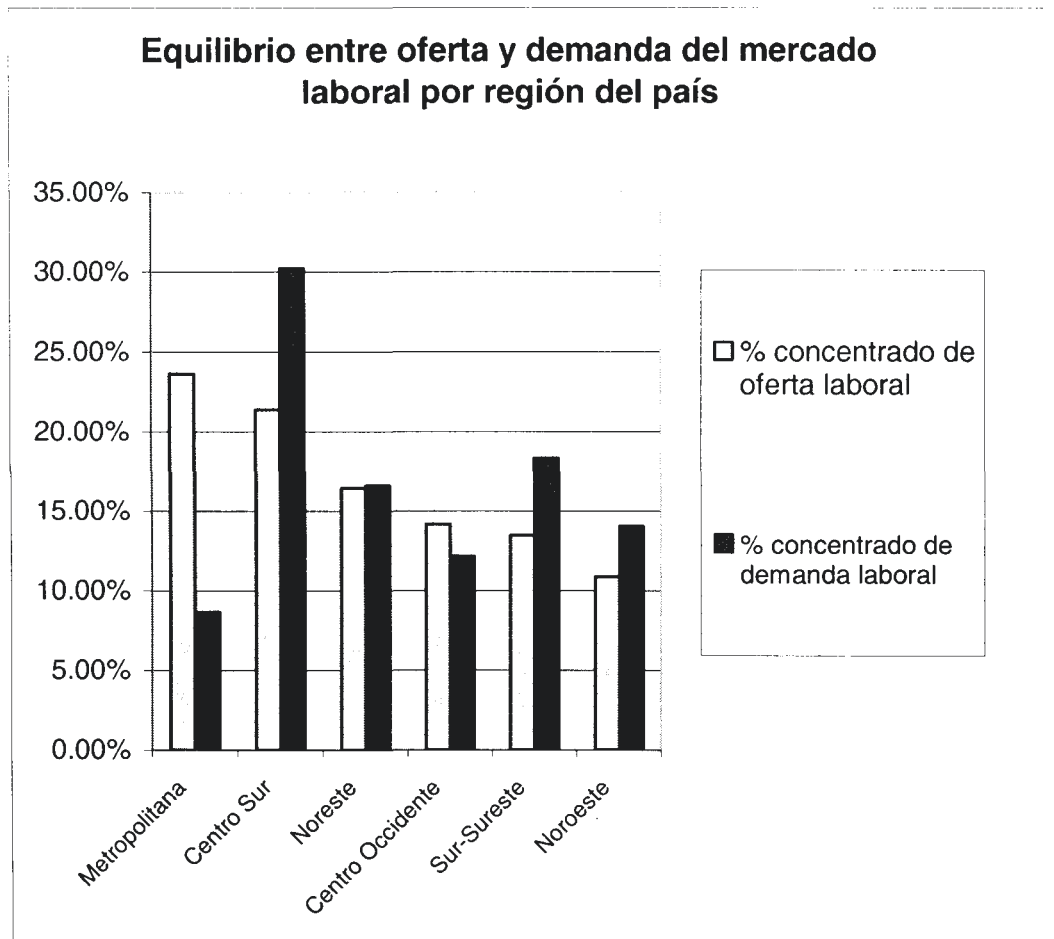
Región Centro Occidente	Empleo agropecuario Manufactura Comercio Turismo
Región Centro Sur	Manufactura Construcción Generación de electricidad y agua Transporte y comunicaciones
Región Sur-Sureste	Empleo agropecuario Minería
Región Metropolitana	<i>Sector terciario únicamente, es decir :</i> Prestación de servicios comunales, sociales y personales, Servicios financieros, seguros Actividades inmobiliarias y de alquiler Transporte y comunicaciones Comercio, restaurantes y hoteles.

Tabla 9: Distribución de la actividad de empleo por región del país

Oferta, demanda y balance en el mercado laboral de profesionistas

Región	% concentrado de oferta laboral	% concentrado de demanda laboral
Metropolitana	23.63%	8.65%
Centro Sur	21.39%	30.21%
Noreste	16.44%	16.60%
Centro Occidente	14.18%	12.16%
Sur-Sureste	13.48%	18.32%
Noroeste	10.88%	14.06%

Tabla 10: Oferta, demanda y balance en el mercado laboral de profesionistas



Gráfica 9

Los análisis prospectivos que se muestran, reflejan la tendencia del comportamiento del mercado laboral de los profesionistas en México a lo largo del actual sexenio, y éste se verá notablemente influenciado por dos fuerzas que se describen en el estudio realizado por la ANUIES las cuales son: a) la dinámica que siga la matrícula en educación superior, b) el sendero de crecimiento que siga la economía nacional.

En donde las metas establecidas por los sistemas educativos, deberán soportar a los objetivos establecidos por el gobierno nacional, en pro de un desarrollo económico y social sostenible.

4.3.2.4 Análisis de campo, sobre el impacto del currículo de estudios Superiores en el mercado laboral

En base a el factor tiempo y recursos se limitó el alcance de la muestra a las empresas manufactureras y de servicios de tamaño mediana y grande de la ciudad de Monterrey, N.L. Las empresas de las que se recopiló información mediante la aplicación de una encuesta al área de Recursos Humanos fueron:

1. Mancera Ernst & Young
2. IMSA MEX S.A. de C.V. División APM
3. IMSA MEX S.A. de C.V. División Escaleras
4. Galvak, S.A. de C.V.
5. Parker Fluid Connectors S.A. de C.V.
6. Prolec- GE, S. de R.L. de C.V.
7. Centro de Distribución Mty., Cadena Comercial OXXO
8. Industrias John Deere, S.A. de C.V.
9. John Deere México Planta Componentes I
10. Grupo Banorte
11. Takata (Equipo Automotriz Americana, S.A. de C.V.)
12. Toyota Tsusho México, S.A. de C.V.
13. Manufacturas Industriales Gami, S.A. de C.V.
14. Vitro (Cristales Inastillables de México, S.A. de C.V. Planta ATX)
15. Metalsa, S.A. de C.V.
16. Hylsa (División Aceros Planos)
17. Effem México Inc.
18. Papeles y Conversiones de México S.A. de C.V.
19. ServiData S.A de C.V.
20. Data Satelital S.A. de C.V.
21. Grupo LAMOSA S.A. de C.V
22. Deacero, S.A. de C.V
23. CUPRUM, S.A. de C.V
24. Proeza TI S.A. de C.V
25. Nemak S.A. de C.V.
26. Johnson Controls de México S.A. de C.V.
27. Lithonia Lighting Servicios S.A. de C.V.

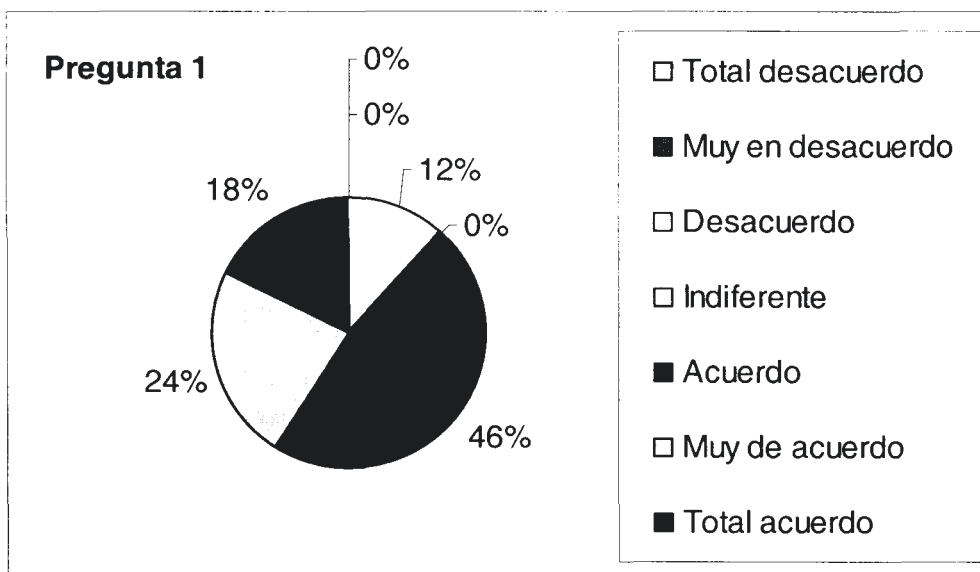
28. Kemet S.A. de C.V
29. Gamesa S.A. de C.V
30. Cervecería Cuahatemoc Moctezuma, S.A. de C.V
31. Aglomol S.A. de C.V.
32. Sintec S.A. de C.V.
33. Citrofrut, S.A. de C.V.
34. CEMEX Central, S.A. de C.V
35. Celulosa y Derivados de Monterrey S.A. de C.V
36. Carplastic, S.A. de C.V
37. Protexa, S.A. de C.V
38. Fábricas Monterrey, S.A. de C.V
39. ASKCO de México, S.A.
40. Medical System GE
41. Carrier México, S.A. de C.V.
42. Delectric S.A de C.V.
43. BEREL S.A.
44. BIMBO, S.A. de C.V

A continuación se presentan los resultados obtenidos, analizando cada una de las preguntas de la encuesta; cuyo *objetivo* era analizar el grado de importancia que actualmente las empresas medianas y grandes de la ciudad de Monterrey N.L., le brindan al elemento *“currículo del historial de estudio académico del candidato a ingresar a su empresa”*.

[Ver Anexo 3 : Diseño de la Encuesta a Empresas]

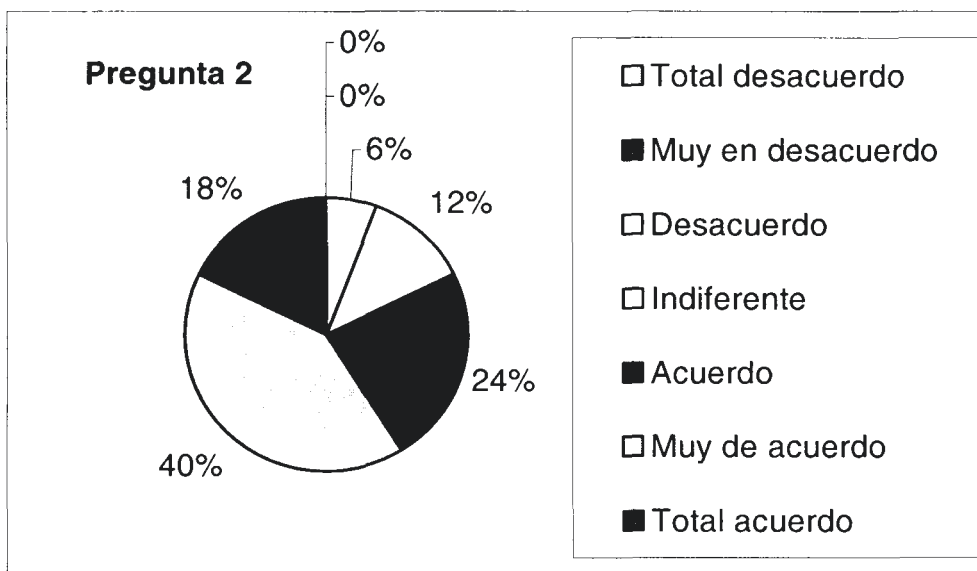
Resultados de la encuesta aplicada a empresas:

1. Considera que la reputación y prestigio de la escuela de procedencia de las personas interesadas en laborar en su empresa puede influir en el proceso de selección y reclutamiento del personal?



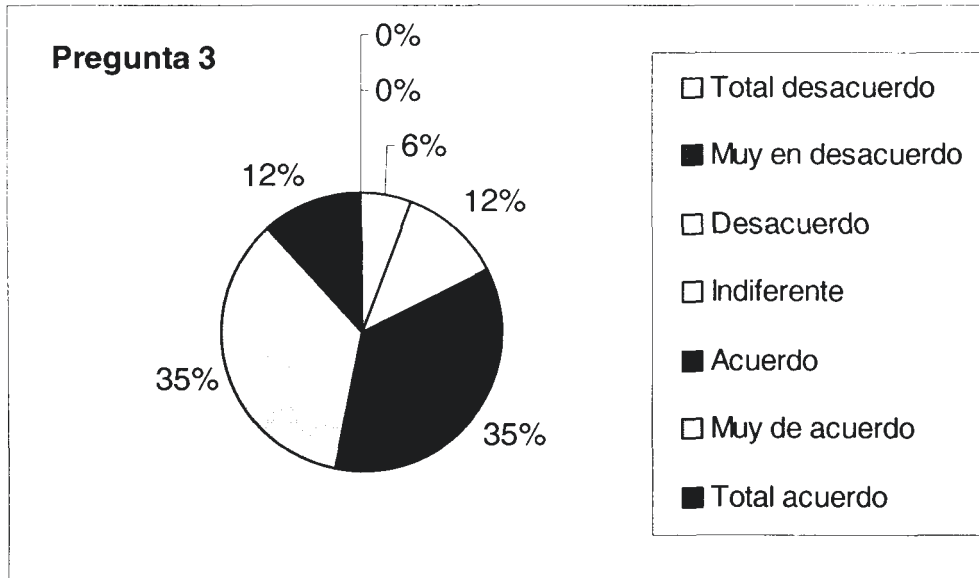
Gráfica 10

2. Considera que el nivel de eficiencia de una institución educativa, influye en sus alumnos de manera positiva, lo cual los impulsa buscar la eficiencia de ellos mismos en lo que emprendan ?



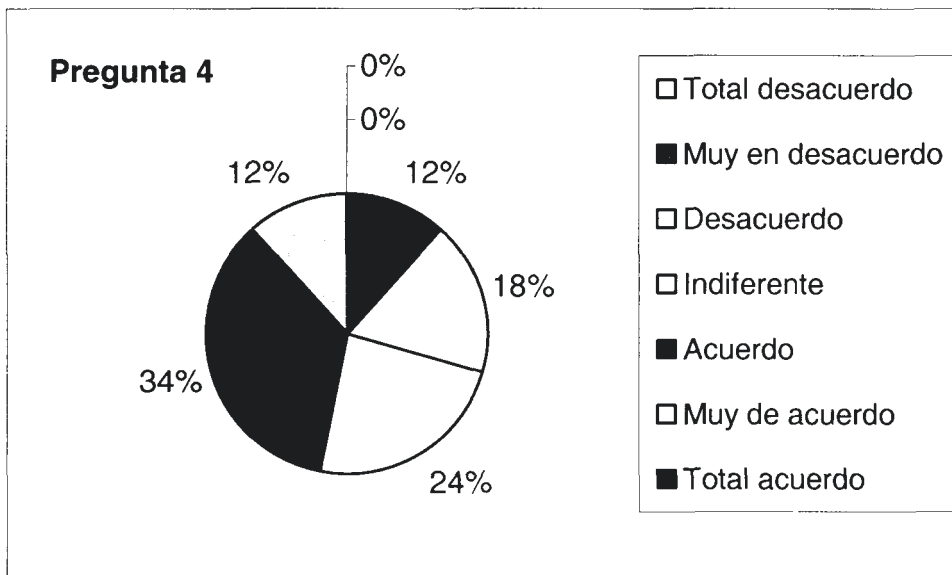
Gráfica 11

3. Piensa usted que la actitud que presentan en su trabajo sus empleados, puede ser influenciada por los valores y principios inculcados en sus estudios?



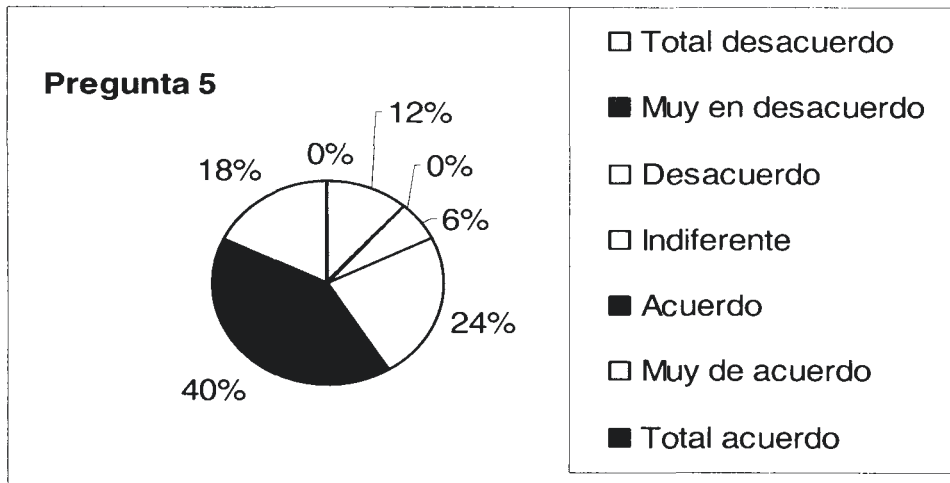
Gráfica 12

4. Opina que al momento de seleccionar a alguien para ocupar un puesto en su empresa, podría escoger a alguien cuya escuela de procedencia NO es identificada por usted(escuela no prestigiosa), pero que presenta muy altas calificaciones.



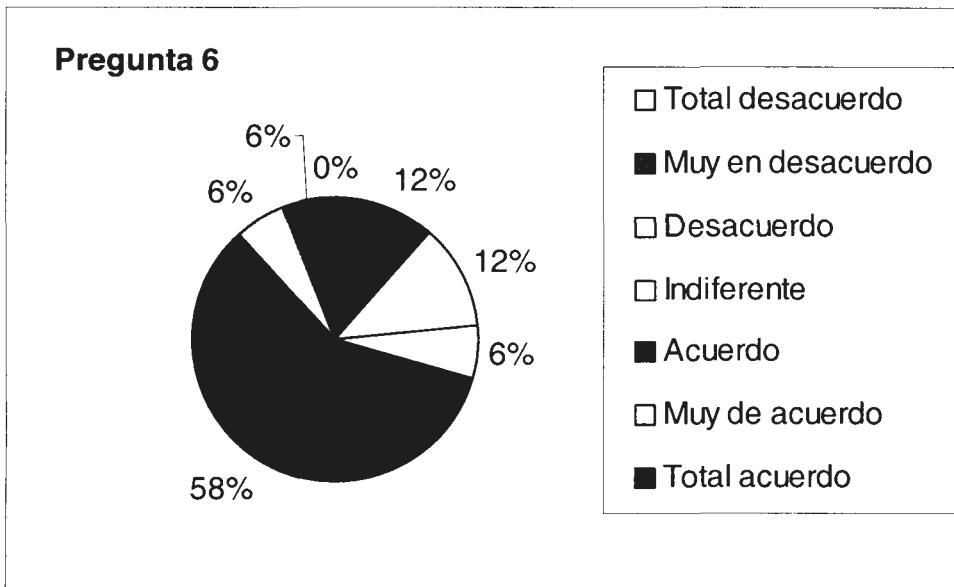
Gráfica 13

5. En igualdad de cualidades de 2 prospectos, ¿ Dudaría usted en seleccionar a uno cuyo currículum es recomendado por los directivos de la empresa pero no tiene experiencia; mientras que el otro prospecto de igual manera no muestra experiencia pero su currículum es avalado por la institución educativa donde estudió, la cual cuenta con gran prestigio en la calidad de su enseñanza ?



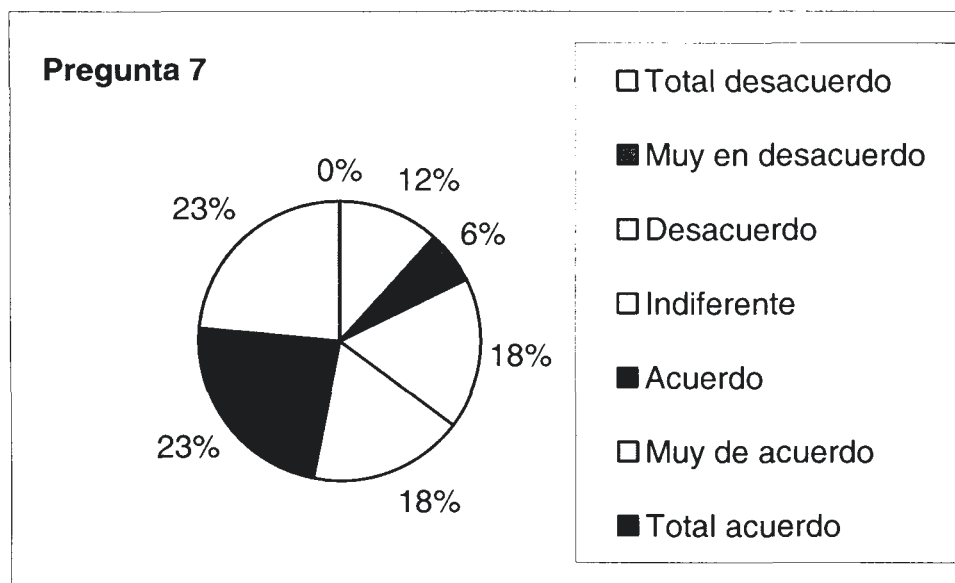
Gráfica 14

6. El nivel de calidad en la educación que imparte una institución educativa puede garantizar en promedio la calidad y eficiencia en el desempeño profesional de sus alumnos.



Gráfica 15

7. Considera usted que al momento de seleccionar a una persona para ocupar un puesto en su empresa, influirá el lugar de procedencia de sus últimos estudios académicos, si es de una universidad nacional en comparación de una extranjera.



Gráfica 16

8. ¿Con base a que criterios tomó su decisión en la pregunta anterior?

Todas las respuestas a esta pregunta en la encuesta coinciden en que las empresas si le prestan importancia al lugar de procedencia académica de último grado de estudios de las personas que solicitan trabajo y entre los elementos a considerar están los siguientes:

- El éxito de un profesionista no depende del país de procedencia de sus estudios sino de la calidad y excelencia de la institución educativa y aún así esto no asegura su éxito totalmente.
- Al igual que una institución educativa nacional, en una institución extranjera es necesario considerar un marco referencia para evaluar la calidad y prestigio de la misma.
- Perfil del puesto a ocupar (si necesita conocimiento de idiomas, tienen más posibilidades en su mayoría estudios en el extranjero por la facilidad también de interrelacionarse con otras culturas).

9. ¿Cuáles actitudes, habilidades y valores usted piensa que una institución educativa debe inculcar en sus alumnos para asegurar su éxito profesional ?

Resumen de las respuestas (valores, habilidades y actitudes) mencionadas en la encuesta aplicada.

Valores	Votación	Habilidades	Votación	Actitudes	Votación
Responsabilidad	21	Idiomas	15	Liderazgo	31
Honestidad	19	Autoaprendizaje	14	Servicialidad	18
Moralidad	4	Capacidad de análisis	13	Proactivo	29
Respeto	13	Orientación a clientes	13	Espiritu emprendedor	17
Ética	10	Enfoque a resultados	15	Humildad	12
Lealtad	10	Disciplina	11	Compromiso	17
		Trabajo en equipo	30		
		Exp. Laboral (prácticas)	18		
		Inteligencia emocional *	8		
		Sentido de Calidad **	9		
		Comunicación ***	9		

* Considerada como la capacidad de responder ante la presión y situaciones de conflicto.

** Conciencia de la calidad, en cuanto a hacer bien las cosas a la primera, cero defectos.

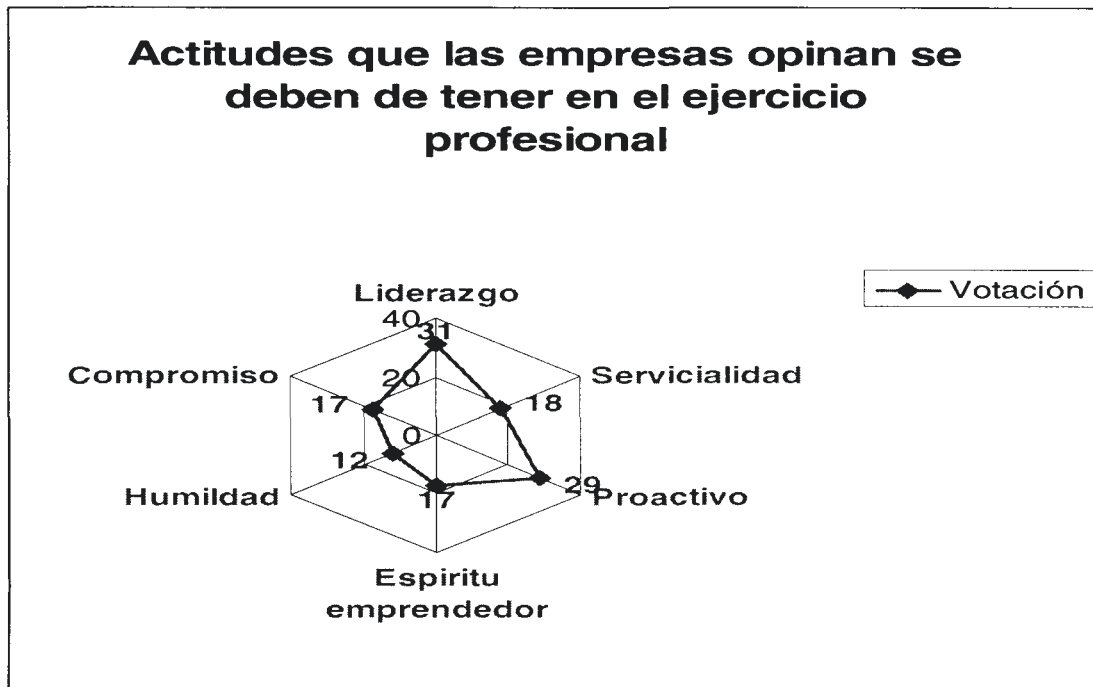
*** Facilidad de palabra y expresión de ideas.



Gráfica 17



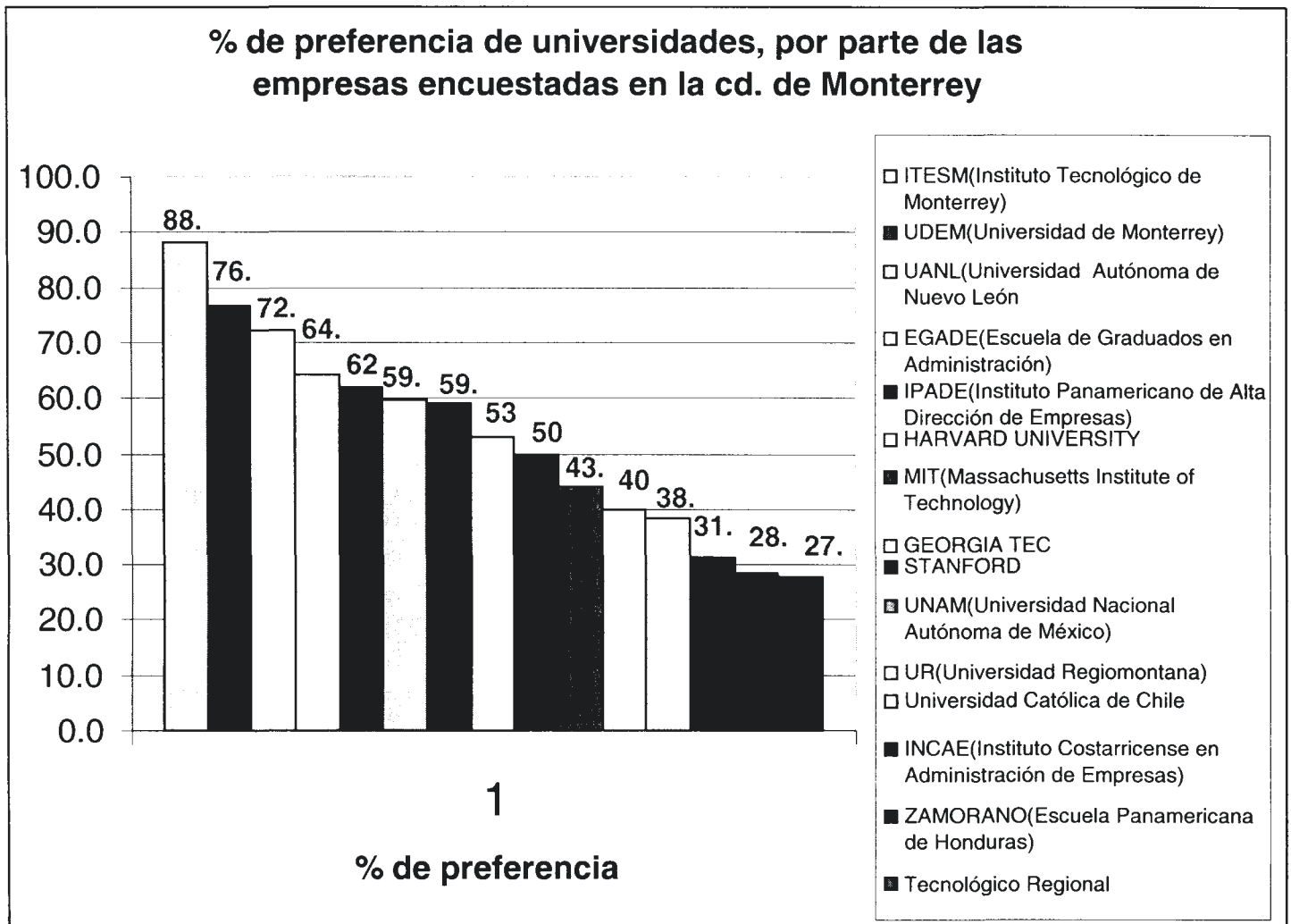
Gráfica 18



Gráfica 19

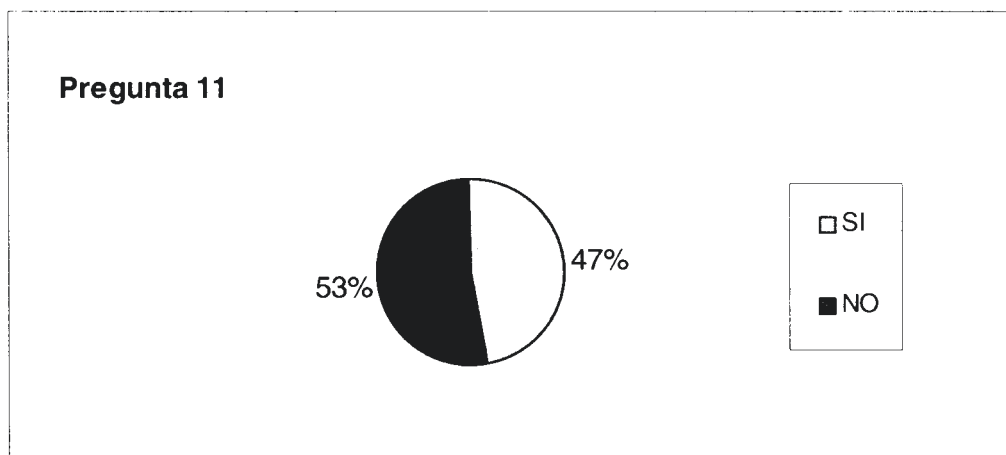
10. Si tuviera usted que seleccionar al personal para su empresa en el proceso de reclutamiento, y tiene un grupo de egresados de varias universidades y colegios, ¿cuáles instituciones educativas le serían más factibles o tendrían mayor posibilidad de ser escogidas ?

[Ver Anexo 7: Resultados a detalle de la pregunta 10 de la encuesta aplicada a empresas]



Gráfica 20

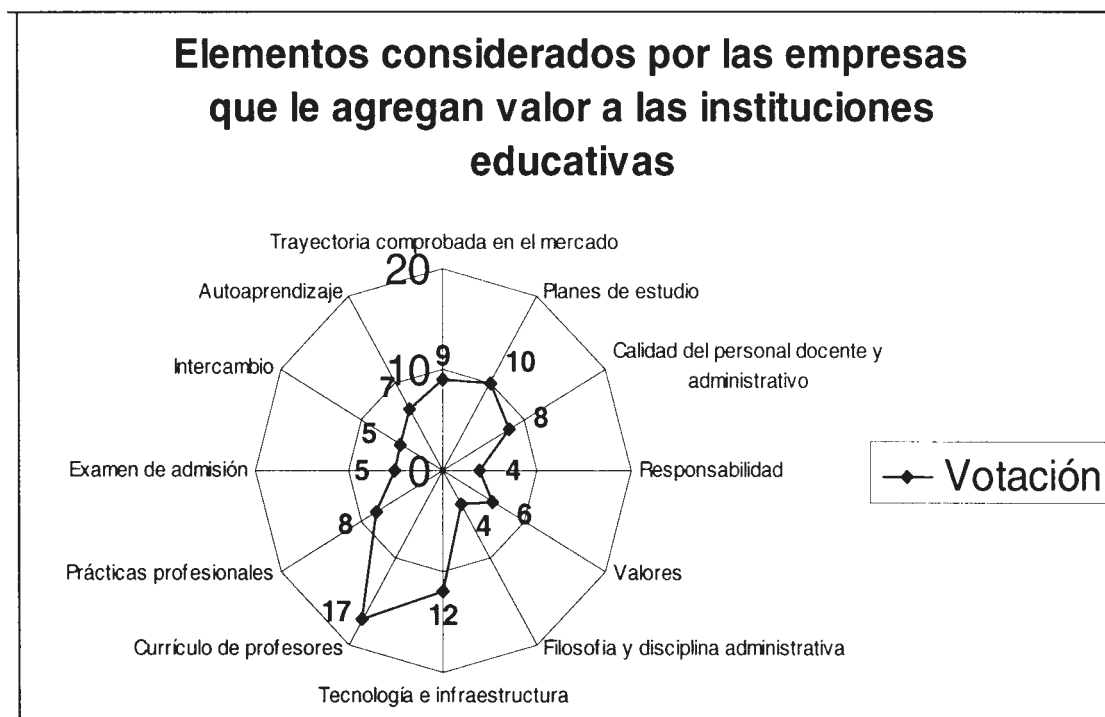
11. Considera que el departamento de Recursos Humanos de su empresa, actualiza las bases de datos de las instituciones educativas que fungen como proveedoras de posibles interesados en laborar con usted, con respecto a las certificaciones y acreditaciones de calidad en la enseñanza que imparten, modelos de gestión de calidad, premios o reconocimientos obtenidos por la misma ?



Gráfica 21

12. ¿Qué elementos considera le den una distinción mayor a una institución educativa y asegura su eficiente desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje y comunicación del saber?

ELEMENTOS	Votación
Trayectoria comprobada en el mercado	9
Planes de estudio	10
Calidad del personal docente y administrativo	8
Responsabilidad	4
Valores	6
Filosofía y disciplina administrativa	4
Tecnología e infraestructura	12
Currículo de profesores	17
Facilidad de Prácticas profesionales	8
Examen de admisión	5
Oportunidades de intercambio	5
Autoaprendizaje	7



Gráfica 22

4.3.3 México en el Contexto Internacional

México es uno de los 30 países que son miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Y está considerado entre los países con rezago en calidad de la enseñanza y desempeño escolar.

La OCDE anualmente realiza estudios para evaluar los indicadores de desempeño socio-económico. Y una vez más la OCDE dio a conocer indicadores sobre la situación educativa de sus países miembros. [OCDE, 2003]

En este análisis puede observarse lo siguiente:

- Existe una correlación de la inversión y los resultados que se tienen en educación especialmente en países como Corea y Reino Unido, lo cual sugiere empíricamente una adecuada gestión del gasto en educación, mientras que en México se cuenta con un elevado gasto en educación como Porcentaje del

Producto Interno Bruto (PIB), sin embargo registra bajo rendimiento educativo, lo cual se puede inferir responde a mala calidad en su gestión escolar.

- México a comparación de los otros países miembros de la OCDE, muestra las siguientes deficiencias:

	México	País miembro de la OCDE Con este rubro más bajo	Promedio de la OCDE
Alumnos por maestro en primaria	29	Dinamarca 10	17
Horas de clase por años en secundaria	1,182	Corea 553	714
Sueldo promedio por cada hora de enseñanza(dólares)	Primaria	Japón	
	Secundaria	Primaria	Secundaria
	19	68	37
	17	77	45
Gasto por estudiante en primaria	1,291	Dinamarca 7,074	4,381
Población de 15 a 19 años que no estudia ni trabaja (porcentaje)	31	Suecia 7	18.2

Tabla 11: Comparación de indicadores educativos entre México y los demás países de la OCDE (Fuente OCDE, 2003). **Fuente:** OCDE, Education at a Glance 2003.

Se puede observar en la tabla anterior, que en México cada maestro es responsable de la educación primaria de 29 jóvenes en comparación de 17 que atienden cada docente en promedio de otras naciones de la OCDE.

Además en el nivel de carga de enseñanza de los profesores es de 800 horas reglamentarias por año, cercano al promedio de la OCDE que es 792. Mientras que en

secundaria el profesorado mexicano cubre 1,182 horas al año contra el promedio de los integrantes de la OCDE que es 714.

Considerando otro rubro, el sueldo promedio de la OCDE por cada hora de enseñanza, teniendo 15 años de experiencia es de 37 dólares en primaria y 45 dólares en secundaria y 52 en los niveles superiores de educación. En cambio, en México es de 19 dólares en primaria y 17 dólares en secundaria. A diferencia, países como Alemania, Japón, Dinamarca y Corea del sur cuentan con salarios de 50 dólares o más.

En México aunque el gasto en educación es relativamente alto en comparación de otros países de la OCDE, éste se distribuye entre un mayor número de alumnos, de ahí que un alumno mexicano a nivel primaria cuesta 1,291 dólares (la cuarta parte del promedio de la OCDE); en secundaria 2,317 dólares (un tercio del promedio de la OCDE) y en educación superior 4,688 dólares (aproximadamente la mitad de la OCDE).

Y con respecto al número de jóvenes que al culminar sus estudios, no encuentran empleo, en contraste con países como Dinamarca, Francia, Islandia, Irlanda, Luxemburgo, los Países Bajos y Noruega en donde es poco común que un egresado no tenga trabajo, en México un 31% de la población entre 25 y 29 años ni trabaja ni estudia, lo cual es el porcentaje más alto en la OCDE después de Turquía.

En el estudio realizado por la OCDE, México ha mostrado un aumento significativo en la proporción de la población que ha alcanzado el último nivel de educación secundaria. En cuanto al índice de conclusión de estudios universitarios México se ha movido a la posición 20 en relación a la población entre 25-34 años.

Sin embargo, la baja calidad en la educación en México se ve reflejada en la capacidad de lectura del país, según estudios realizados por la PISA de la OCDE (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes por sus siglas en inglés, *Programme for International Student Assessment, PISA*).

PISA aplica pruebas y cuestionarios con información de referencia a un número de estudiantes que varía entre 4,500 y 10,000 en cada país participante para evaluar las aptitudes en tres áreas: lectura, matemáticas y ciencias.

En los resultados del estudio PISA 2000, se muestra que considerando que la calidad del mercado laboral está influenciada por el nivel de educación de la ahora población escolar. En México, solamente 6.9% de los jóvenes de 15 años están dentro de los niveles superiores de desempeño en capacidad de lectura (el promedio de la OCDE es 31.2%). Por otra parte, en México el 44% de los estudiantes de 15 años están en o debajo del nivel más bajo de desempeño considerado por la OCDE, comparado con el 18% que es el promedio de los países de la OCDE. [OCDE, 2003]

Esto nos muestra un triste panorama en donde se puede inferir aunque no a ciencia cierta que los estudiantes mexicanos podrían no estar adquiriendo las habilidades necesarias para sacar provecho a oportunidades académicas.

Por último, se puede concluir en base a los resultados obtenidos en los estudios realizados por la PISA y la OCDE que los retos de México son:

- Mejorar la calidad de la enseñanza.
- Garantizar el acceso de todos los mexicanos a la educación básica (primaria y secundaria en un primer esfuerzo).
- Prestar especial cuidado a los factores que inciden en que se presté una mala calidad en la enseñanza como son:
 - El elevado número de estudiantes por maestro que se atienden, lo cual influye en la calidad de los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Las largas jornadas.
 - Salarios relativamente bajos.
 - Infraestructura del centro educativo.
 - Entre otros.

Nota: *Estados miembros de la OCDE: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Checa, Suecia, Suiza y Turquía.*

4.4 Conclusiones del Análisis

En el presente análisis se obtuvieron las siguientes conclusiones sobre el impacto que la educación como variable independiente en el modelo del sistema nacional de desarrollo tiene.

- Los parámetros que se usaron para medir la relación del nivel de educación en los índices de bienestar humano fueron:
 - Escolaridad: nivel de educación en donde se implica la calidad en el grado de aprendizaje (nivel de estudios últimos realizados).
 - Alfabetización: nivel de educación en donde se hace referencia a la extensión de la misma en la comunidad (cobertura nacional de la enseñanza).
- En función a estos índices se obtuvo que para el desarrollo social de una comunidad, es decir, lograr un nivel de bienestar humano deseable, el elemento educación, muestra una correlación altamente significativa en promedio un 80% de los Índices de Desarrollo Humano (IDH) es explicado por el factor educación.
- En cuanto al impacto de la educación en el empleo e ingreso percibido, considerando también los dos indicadores de nivel de educación (escolaridad y alfabetización) se obtuvo:
 - Que el ingreso per cápita PIB percibido por persona dentro de la población económicamente activa (PEA) muestra una tendencia a obtener un ingreso mayor, en relación directa al grado de escolaridad adquirida por la persona en promedio en un 50%, esto es lógico considerando que la educación no es el único elemento de influencia para el PIB, el cual es un indicador económico.
- Con base a los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas a empresas pudieron observarse las siguientes tendencias:
 - EL 46% de las empresas encuestadas coinciden que están de acuerdo en la importancia que se le da en el proceso de selección y reclutamiento de personal al factor reputación y prestigio de la escuela de procedencia.

- El 44 % de las empresas coinciden que el nivel de eficacia de una institución educativa influye significativamente en el desempeño personal de sus egresados y posibles empleados de sus empresas. Mientras que el 40% de la muestra mostró una respuesta indiferente ante esta pregunta.
- El 58% apoya que el nivel de calidad en la educación que imparte una institución educativa puede garantizar en promedio la calidad y eficiencia en el desempeño profesional de sus alumnos.
- Considerando que el 70 % de las empresas opinan que la actitud que presentan en su trabajo sus empleados, puede ser influenciada por los valores y principios inculcados en sus estudios, se identificaron cuáles sería los valores, habilidades y actitudes que ellos consideran clave para el desarrollo integral del alumno (tanto personal como profesionalmente):
 - Los Valores que consideran clave fueron: Responsabilidad, Honestidad, Respeto, Ética y Lealtad en este orden de importancia.
 - Las Habilidades observadas fueron: Trabajo en equipo, Experiencia laboral (prácticas profesionales), Idiomas, Enfoque a resultados y capacidad de análisis, en este orden de importancia.
 - Y las Actitudes en que coincidieron fueron: el Liderazgo, que sea proactivo y la servicialidad.
- Además para complementar este estudio, se cuestionó a las empresas sobre cuáles serían los elementos que consideran de len una mayor distinción y reconocimiento educativo a una escuela:
 - Currículo de profesores
 - Tecnología e infraestructura
 - Planes de estudio
 - Calidad de la gestión docente ya administrativa (los procesos facilitadores, la disciplina en su realización).
 - El auto aprendizaje como organización escolar (cambio e innovación).

Con todo estas observaciones, se puede concluir que se considera a la educación como un elemento trascendental que impacta significativamente en el desarrollo social, cultural y económico de un país.

El impacto y relevancia de la educación es notoria, sin embargo su influencia no necesariamente puede ser positiva puesto que las herramientas de apoyo y claves para transmitir a cobertura nacional la enseñanza y conocimientos no se ha comprobado sea actualmente el método correcto que responda ante las necesidades del contexto socioeconómico de México.

Para asegurar la calidad educativa entre lo que se enseña y lo que realmente se adquiere en un centro escolar, sería el factor de estudio esencial para garantizar el éxito en la gestión escolar en su impacto en el progreso del país.

Por consiguiente en el siguiente capítulo se analizaran los modelos de calidad implementados en el ámbito educativo, con el fin de evaluar las implicaciones de estos y lograr así alcanzar la excelencia educativa.

Resulta evidente que la mejora escolar sólo es posible si la escuela, como organización es capaz de aprender, no sólo en el caso de los individuos, como los profesores o los directores sino de manera que la propia escuela pueda sobreponerse a un comportamiento ineficaz mediante una cooperación estrecha
(Bollen, 1997)

CAPÍTULO 5 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

DE LOS DISTINTOS MODELOS DE GESTIÓN DE CALIDAD, DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, DE LOS PLANES DE EVALUACIÓN Y PROGRAMAS EDUCATIVOS MÁS UTILIZADOS

5.1 Objetivo del análisis

Mediante la revisión de literatura, realizar un análisis comparativo de las características de los distintos modelos de gestión y de aseguramiento de la calidad utilizados en el ámbito escolar, los planes de evaluación internos y/o externos y programas educativos para concluir las implicaciones de éstos en la gestión de la calidad educativa en México.

5.2 Introducción

Toda estructura lógica que se utiliza para dar razón de un conjunto de fenómenos que guardan entre sí ciertas relaciones, recibe el nombre de "Modelo".

Los modelos de gestión de calidad se han constituido en un elemento fundamental de la sociedad actual que precisan dar respuesta a nuevas demandas.

La propia Conceptualización de calidad y la incorporación de sistemas de gestión de calidad reflejan el momento de desarrollo político y cultural de un país.

Orígenes en el ámbito empresarial, pero progresivamente se van incorporando modelos de calidad a los centros educativos, con ciertos problemas en el proceso de implementación, sobre todo en cuanto a infraestructura y cultura.

Se puede mencionar que han existido 4 eras de la gestión de la calidad:

- Desarrollo de la calidad a través de la inspección => PRODUCTOS
- Desarrollo de la calidad a través del control de calidad => PROCESOS
- Desarrollo de la calidad a través del aseguramiento de la calidad => EN EL SISTEMA (ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: NORMAS ISO)
- Desarrollo de la calidad a través de la gestión de la Calidad Total
=> COMPROMISO DE TODA LA ORGANIZACIÓN: MEJORA CONTINUA

La progresiva extensión de la educación obligatoria a todos los niños, y el desarrollo de programas educativos en todos los niveles, es el factor clave que ha impulsado el desarrollo de modelos de calidad, adoptados a las características de las instituciones escolares, por el **gran impacto que la educación tiene en el desarrollo sociocultural y económico del país**, identificado en el análisis que se realizó sobre el impacto e importancia de la educación, en el progreso de un país, en el capítulo 4.

5.3 Impacto de los modelos de calidad en educación en el desarrollo funcional de los centros educativos

Una vez comprobado el impacto positivo que tiene la educación en el desarrollo socio-económico del país, la pregunta sería saber si *¿Los modelos de gestión de calidad implantados en la educación contribuyen al mejoramiento en el desempeño del centro escolar y en los resultados e impacto social del mismo?*

Para poder contestar esta pregunta, se tendría que verificar los resultados obtenidos de desempeño escolar y organizacional, en series en el tiempo de cada centro escolar que ha adoptado en sus gestión un modelo de calidad. Sin embargo, como es un concepto hasta cierto punto novedoso o inexplorado en el ámbito educativo, por la limitante de tiempo, aún no se cuenta con información reciente documentada que nos pueda corroborar al cien este impacto.

A pesar de ello, si existen experiencias de ciertas escuelas que han adoptado en su política de administración diaria la gestión de un modelo de calidad, con resultados cualitativos muy notorios primeramente, y también algunos cuantitativos que son significativos(indicadores de desempeño escolar), los cuales para validarlos se necesita más tiempo, para ver como se comportan ante el dinamismo de la sociedad o entorno futuro.

A continuación se muestran algunos centros escolares que han adoptado beneficiosamente modelos de gestión de calidad :

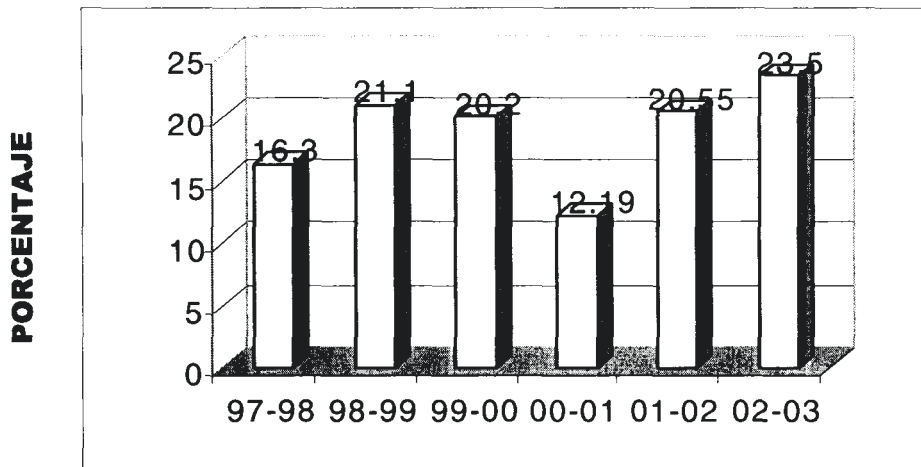
- **Centro de atención Múltiple Rubén Reyes Rodríguez (CAM)**

Institución dependiente de la Dirección de Equidad Educativa de la Secretaría de Educación del Estado de Nuevo León. Inició sus servicios en Mayo de 1989 recibiendo exclusivamente alumnos con parálisis cerebral.

Desde el ciclo escolar 1993-1994 se ha implementado el programa de Calidad Total con el propósito de mejorar la organización de la institución, optimizar el tiempo y los

recursos disponibles, así como eficientizar el servicio, lo cuál nos ha permitido elevar la calidad de vida de nuestra comunidad. En base al análisis de resultados anual realizado por el CAM se obtuvieron los siguientes resultado en el 2003, en donde se visualiza el beneficio obtenido al adoptar un modelo de calidad en su gestión escolar. [CAM]

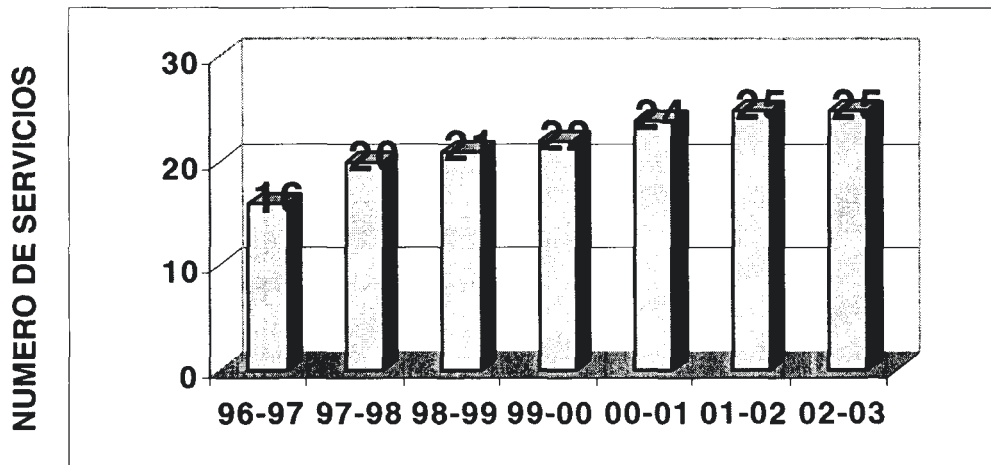
AVANCE ACADÉMICO



CICLO ESCOLAR

Gráfica 23

NUMERO DE SERVICIOS DE VALOR AGREGADO POR AÑO



CICLO ESCOLAR

Gráfica 24

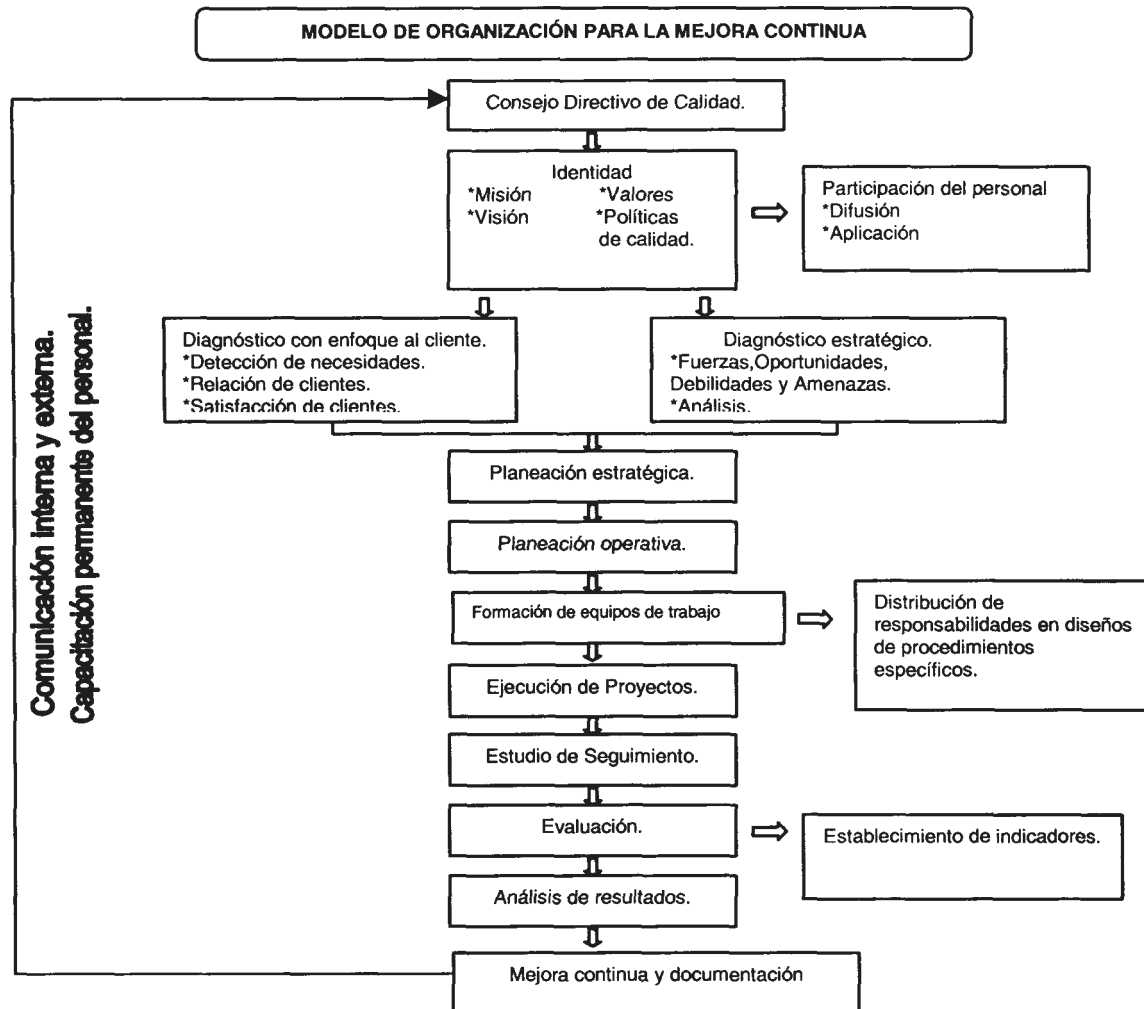
- **Centros de Desarrollo Infantil del Frente Popular “Tierra y Libertad” (CENDI) en el estado de Nuevo León.**

Los Centros de Desarrollo Infantil del Frente Popular “Tierra y Libertad” están considerados como organizaciones educativas de alto rendimiento por buscar en todo momento la mejora continua y superar las expectativas de sus clientes (niños, padres, escuela primaria).

Fue en 1997, que adoptaron un Modelo de Administración por Calidad e iniciaron la tarea de revisar cada uno de sus procesos y sistemas de trabajo. El Modelo enfocado hacia la Calidad Total y la mejora continua ha permitido construir una cultura organizacional basada en la excelencia y la satisfacción de quienes reciben su servicio. Es así como desde 1998 decidieron participar en distintos certámenes de Calidad con la finalidad de que expertos en la materia avalúen la madurez de su Modelo de Calidad y se recibieran recomendaciones. Como resultado de este esfuerzo se han logrado 7 Premios a la Calidad en los últimos cinco años: Tres premios Estatales a la Calidad (CENDI 3 en 1998, CENDI 7 en 2000 y CENDI 4 en el 2002), dos Premios Nacionales a la Calidad (CENDI 3 en 1999, y CENDI 5 en el 2000), el Premio Iberoamericano de Calidad a través del CENDI 3 en el 2002 y el Premio Intragob 2003 con el CENDI 3 . [CENDI]

El modelo para la mejora continua es diseñado por el Consejo Calidad, promotor de la cultura de calidad, el cual logra la integración y participación voluntaria de todo el personal, padres, niños y comunidad.

Figura 1: Modelo de Calidad del CENDI



Considerando las actividades funcionales de desarrollo social del CENDI se obtuvieron en un análisis hecho a las comunidades educativas en el estado de Nuevo León (a los municipios de Monterrey, Escobedo y Ciénega de Flores) los siguiente resultados, con respecto al impacto del CENDI antes y después de implementar un modelo de calidad [CENDI] :

- En los datos de 1996 aparece que los centros de desarrollo infantil del Frente Popular Tierra y Libertad tienen solamente un 35,3% de los niños y niñas con un estado de salud que se evaluaba de Normal, mientras que la mayoría de los mismos, un 64,7%, se diagnosticaba de Regular y Deficiente. Este cuadro era más

agudo en los niños y niñas de la comunidad, en que solo un 27,8% de estos podía considerarse con un estado de salud satisfactorio, mientras que su inmensa mayoría se evaluó con un pobre estado de salud.

- Esta situación varía considerablemente en los datos del estudio comparativo realizado en el 2001. Así, tanto en los menores que asisten a los centros de desarrollo infantil del Frente Popular Tierra y Libertad, como en los niños y niñas de la comunidad, se destaca un cambio favorable. De esta manera los datos reflejan que los pertenecientes a los centros de desarrollo infantil alcanzan ahora un 74,3% de niños y niñas evaluados con un estado normal de salud, sin que exista siquiera un solo caso que se diagnostique con un estado deficiente, lo cual es un claro indicador de cómo ha variado la situación de la salud en estas instituciones.
- Los resultados del estudio comparativo de la caracterización del desarrollo de los niños y niñas, y cuyos datos fueron registrados en marzo del 2001, muestran que ha habido un cambio notable en estos pequeños que asisten a los centros infantiles del Frente Popular Tierra y Libertad en relación con las particularidades del desarrollo que se observaron en 1996 y que, aunque aún con algunas áreas muy deficitarias (como es el caso del lenguaje), es obvio que las acciones llevadas a cabo en dichos centros a partir de las recomendaciones de aquella investigación, han conseguido los propósitos que se señalaron: lograr un desarrollo más integral, más armónico y cualitativamente superior en estos niños y niñas.
- En esto el Programa de Acción Comunitaria ha tenido mucho que ver, aunque no haya sido el único factor que ha incidido para conseguir estos resultados, si no también otras acciones tales como transformaciones programáticas y metodológicas en el proceso educativo, una mejor calificación y capacitación del personal docente, una más calificada atención de salud, entre otras muchas. Sin embargo, los datos anteriores a 1996, en que no existía el Programa de Acción

Comunitaria, reflejaron que dichas acciones no eran suficientes para lograr un salto cualitativo del trabajo educativo, y que se requerían hacer otras cosas que coadyuvaran a un mejor desarrollo de nuestros niños y niñas.

- Este papel educativo jugado por el Programa de Acción Comunitaria ha logrado también cambios favorables en el entorno familiar y la atención de los niños y niñas, si bien, la falta de un programa educativo especialmente dirigido a sus particularidades y condiciones específicas, ha sido la causa fundamental de que en su desarrollo general, básicamente el intelectual, no se hayan dado transformaciones significativas, manteniéndose prácticamente a los mismos niveles de desarrollo que hace cinco años.

Éstos son algunos de los beneficios que se han observado en los resultados de los centros de desarrollo infantil después de adoptar en su gestión escolar un modelo de calidad.

5.3.1 Análisis comparativo de los modelos de gestión y aseguramiento de la calidad, de los planes de evaluación y programas educativos más utilizados en educación

A continuación se describirán brevemente las características de los distintos Modelos de Gestión de calidad y de Aseguramiento de la Calidad, así como Planes de Evaluación y Programas Educativos (académicos-administrativos).

5.3.1.1 Modelos de Gestión de Calidad Total basados en la auto evaluación

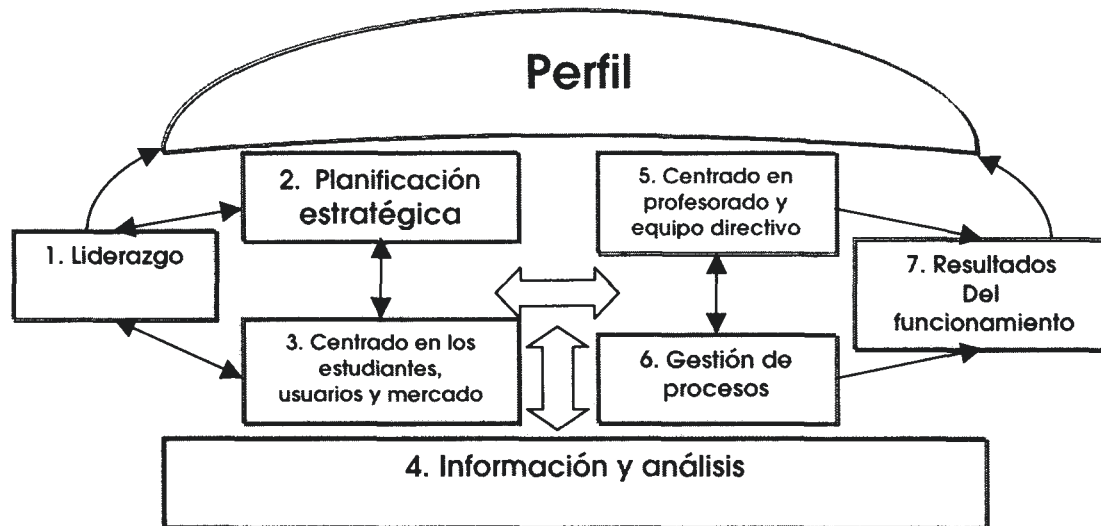
- **Premio Malcolm Baldrige**

Criterios del modelo:

1. Liderazgo.
2. Planificación estratégica.
3. Centrado en los estudiantes, inversores y el mercado.

4. Información y análisis.
5. Centrado en el profesorado y la dirección.
6. Gestión de procesos.
7. Resultados del funcionamiento organizativo.

Figura 2: Modelo Malcolm Baldrige



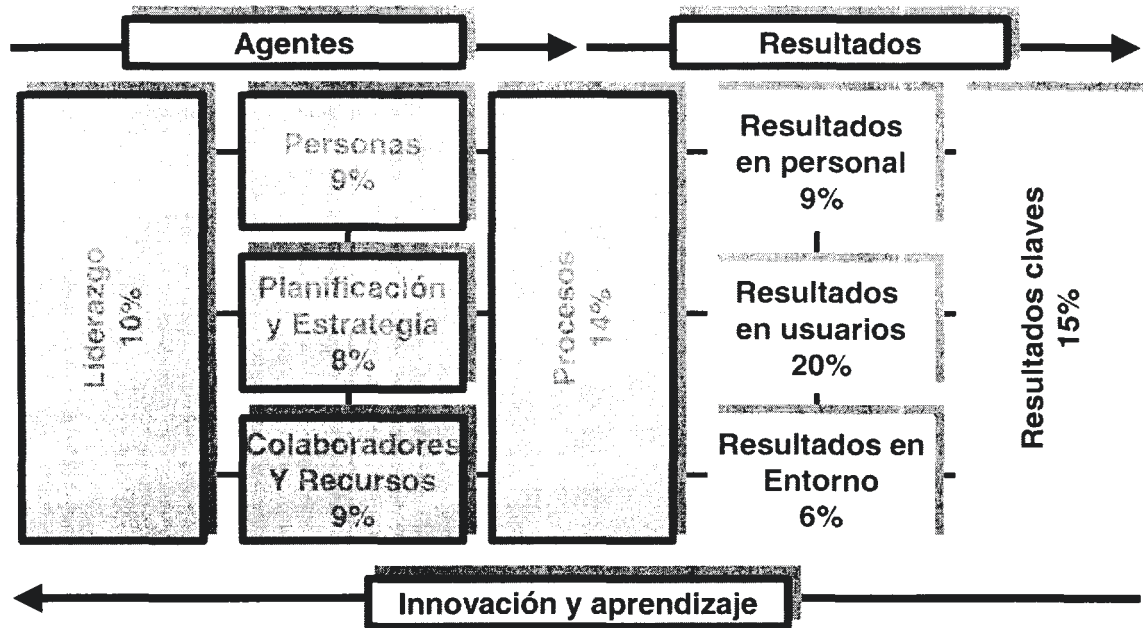
- **Modelo de excelencia europea (EFQM)**

Se presentan a continuación el modelo y criterios propios del modelo europeo a la excelencia educativa ya adaptado.

Criterios:

1. Liderazgo.
2. Planificación y estrategia.
3. Personas.
4. Colaboradores y recursos.
5. Procesos.
6. Resultados en los usuarios del centro educativo.
7. Resultados en el personal.
8. Resultados en el entorno del centro educativo.
9. Resultados clave del centro educativo.

Figura 3: Modelo Europeo de Excelencia

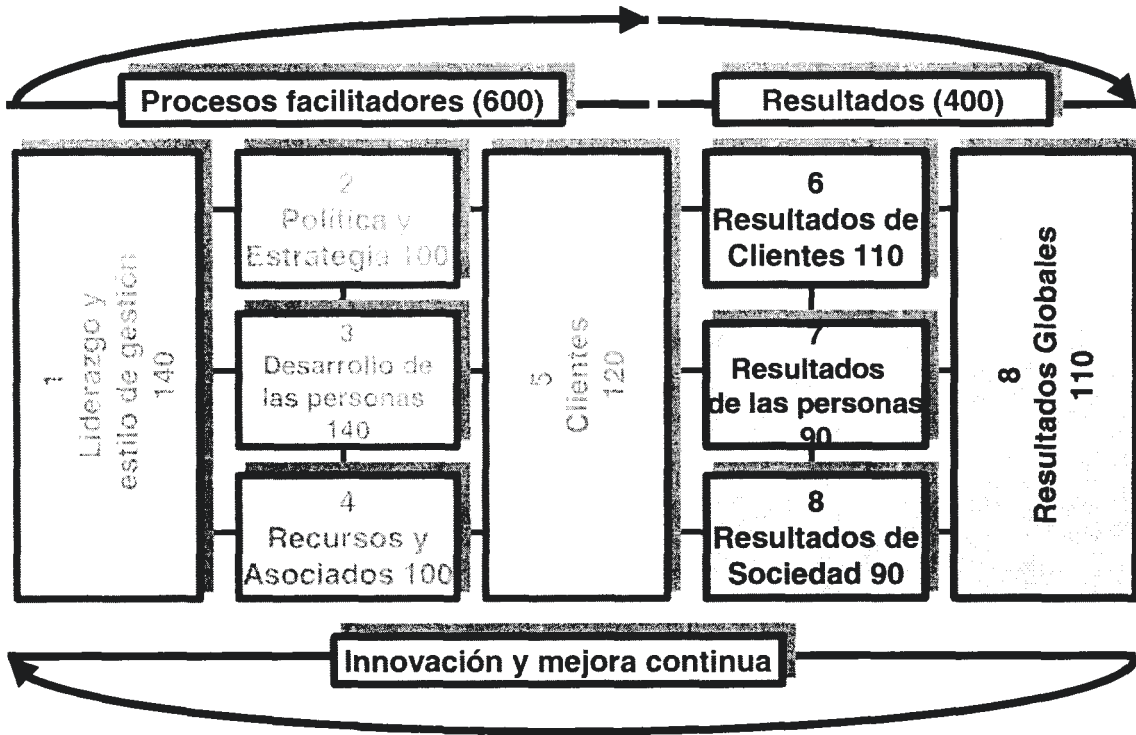


- **Modelo Iberoamericano a la Excelencia**

Criterios:

1. Liderazgo y estilo de gestión.
2. Políticas y estrategias.
3. Desarrollo de las personas.
4. Recursos y asociados.
5. Clientes.
6. Resultados de clientes.
7. Resultados de las personas.
8. Resultados de la Sociedad.
9. Resultados globales.

Figura 4: Modelo Iberoamericano de Excelencia

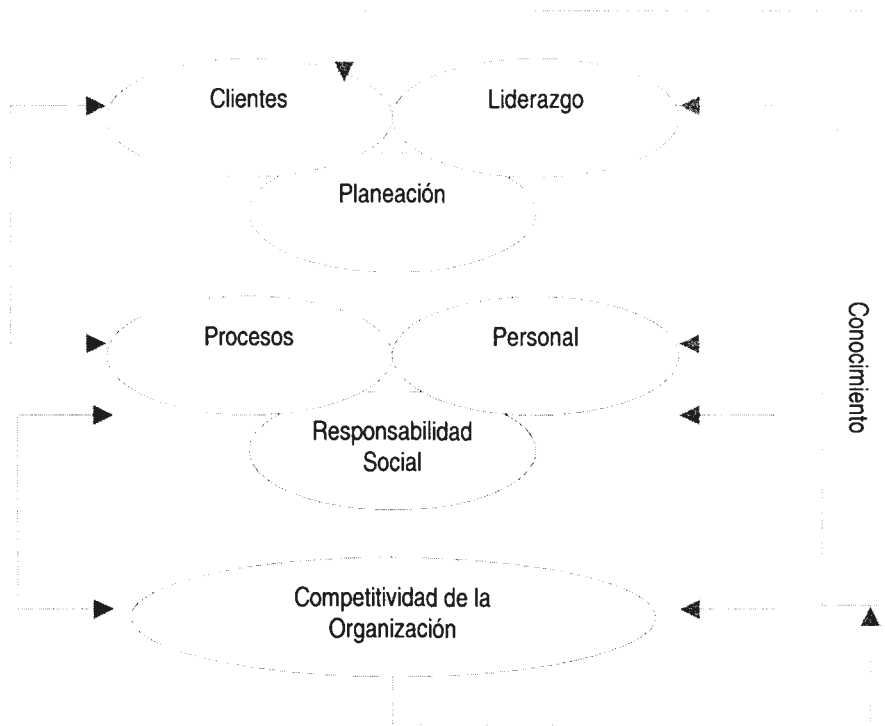


- Premio Nacional de Calidad (México)

Crterios:

1. Clientes.
2. Liderazgo.
3. Planeación.
4. Información y conocimiento.
5. Personal.
6. Procesos.
7. Responsabilidad social.
8. Competitividad de la organización.

Figura 5: Modelo del PNC México



- Premio Estatal Nuevo León a la Calidad Sector Educación

Criterios:

1. Liderazgo.
2. Satisfacción del Cliente o Usuario.
3. Planeación de la Organización.
4. Desarrollo Integral del Personal.
5. Procesos.
6. Información y Análisis.
7. Impacto en la Sociedad.
8. Resultados de la Organización.

- **Premio Nacional de Calidad (Colombia)**

Criterios:

1. Horizonte Institucional.
2. Gobierno Escolar y Liderazgo.
3. Estrategia Académica.
4. Estrategia Administrativa.
5. Desarrollo del Estudiante.
6. Desarrollo del Personal.
7. Desarrollo de la Comunidad.
8. Resultados y Mejoramiento Institucional.

En donde, el criterio 1 se refiere al proceso de formulación y apropiación del direccionamiento estratégico y organizacional, principios y valores establecidos para asegurar su alcance.

El criterio 3 y 4, refleja los métodos, actividades y ambiente para el aprendizaje del alumno y el proceso de gestión escolar.

Existe la adecuación de este premio, mediante el **Galardón a la Excelencia-Premio a la Gestión Escolar**. También se reconoce la función escolar mediante el **Premio Iberoamericano a la Excelencia Educativa**.

- **Premio Nacional de Calidad (Chile)**

Criterios:

1. Liderazgo.
2. Gestión de la satisfacción de los clientes.
3. Compromiso y desarrollo de las personas y la organización.
4. Planificación estratégica.
5. Gestión de los procesos.

6. Información y análisis.
7. Responsabilidad social.
8. Resultados.

- **Premio Deming**

Dimensiones:

- Políticas General
- Gestión
- Educación
- Recolección de información
- Análisis
- Estandarización
- Control
- Garantía de calidad
- Planificación
- Resultados

Aunque de este modelo de calidad no hay experiencias de aplicación en educación , es utilizado en conjunto al modelo escocés en su implementación en las escuelas públicas mexicanas de algunos entidades como son Nayarit, San Luis, etc., puesto que este último no subyace en calidad, pero si le da importancia a la garantía de la calidad al igual que el Premio Deming, por lo tanto, considera los principios de autoevaluación para la mejora continua, siendo esto los principales fundamentos de su aplicación en educación.

Resumen de las características de los Modelos de Gestión de Calidad aplicados a educación :

MALCOLM BALDRIGE (educación)	PREMIO EUROPEO (educación)	IBEROAMERICANO A LA EXCELENCIA EDUCATIVA	PREMIO NUEVO LEON A LA CALIDAD (educación)	PNC MEXICO	PNC COLOMBIA	PNC CHILE
Liderazgo	Liderazgo	Liderazgo y estilo de gestión	Liderazgo	Clientes	Horizonte institucional	Liderazgo
Planeación estratégica	Planificación y estrategia	Políticas y estrategias	Satisfacción del cliente o usuario	Liderazgo	Gobierno escolar y Liderazgo	Gestión de la satisfacción de los clientes
Estudiantes, grupos de interés (stakeholders) y enfoque de mercado	Gestión del personal	Desarrollo de las personas	Planeación de la organización.	Planeación	Estrategia académica	Compromiso y desarrollo de las personas y la organización
Información y análisis	Recursos	Recursos y asociados	Desarrollo integral de la persona	Información y conocimiento	Estrategia administrativa	Planificación estratégica.
Cuerpo docente y administrativo	Procesos	Clientes	Procesos	Personal	Desarrollo del estudiante	Información y análisis
Administración del Proceso	Satisfacción de los beneficiarios del servicio educativo	Resultados de clientes	Información y Análisis	Procesos	Desarrollo del personal	Responsabilidad Social
Resultados del desempeño organizacional	Satisfacción del personal	Resultados del desarrollo de las personas	Impacto en la comunidad	Responsabilidad social	Desarrollo de la comunidad	Resultados
	Impacto en la sociedad	Resultados de la Sociedad	Resultados de la organización	Competitividad de la organización	Resultados y mejoramiento institucional	
	Resultados del centro educativo	Resultados Globales				

Tabla comparativa de las Características de los Modelos de Gestión de Calidad

MODELO	ENFOQUE	FUERZAS	DEBILIDADES
Malcolm Baldrige (educación)	Centrado en la visión de la dirección, orientada a crear un clima óptimo para el usuario mediante la creación de valores y el autoaprendizaje	Educación centrada en el autoaprendizaje. Gestión basada en hechos o evidencias de análisis. Puesto que le da importancia significativa a las evidencias, para	No considera los recursos para el soporte del modelo, es decir, no existe un equilibrio entre el factor humano y el técnico o infraestructura que facilite los procesos y la implementación del

		<p>identificar las necesidades de los usuarios y así desarrollar el plan de estrategia. Por tanto, si muestra importancia al criterio de la información y análisis en el modelo como elemento clave para la mejora continua del mismo.</p>	<p>modelo. Solamente se basa en el factor humano como el elemento de cambio organizacional, por su cultura, necesidades, motivación, etc.</p> <p>Sin embargo, las herramientas, o metodologías que facilitan el desarrollo del plan estratégico para el logro de los objetivos no son consideradas como de gran influencia en el modelo.</p>
PNC (Chile)	<p>Se le da mayor énfasis al factor humano, al igual que el modelo Malcolm Baldrige (es un premio basado en el modelo Americano)</p>	<p>Su principal objetivo son las necesidades del beneficiario último. Ya que considera que el capital humano: usuarios, personal y dirección mediante el desarrollo de valores lograrán el compromiso y progreso de la organización.</p>	<p>Le da un mayor peso a la gestión de procesos con la finalidad de lograr la satisfacción de las personas, y a las dimensiones de planificación estratégicas y análisis de información, las considera en menor medida, siendo éstas necesarias para desarrollar exitosamente la gestión de procesos encaminados a facilitar el logro de los objetivos.</p> <p>Considerando que la educación, es un elemento de influencia y gran impacto en la (análisis capítulo 4) sociedad, este modelo expone en último peso de importancia la responsabilidad social.</p>
Modelo Europeo EFQM (educación)	<p>Igual enfoque a los agentes del proceso que a los resultados.</p>	<p>Se basa en el uso de hechos y datos para evitar el subjetivismo en la valoración.</p>	<p>Aunque su enfoque es hacia resultados, se descuida el proceso de control de evidencias, al no establecer</p>

		El modelo es cerrado [Fernández, 2002] en cuanto a los criterios y subcriterios, pero abierto en cuanto al número y la naturaleza de las áreas o indicadores que despliegan el significado de cada subcriterio, de aquí que, a pesar de que en muchos casos se señale como una de las ventajas del modelo la comparación entre centros, puede en muchos casos resultar difícil su comparación.	ninguna ponderación explícita al análisis de información y un menor peso a la planeación estratégica en su modelo. Mínima importancia a los resultados en el entorno escolar (comunidad educativa) considerando el gran cometido social de la educación [SEP, 2004].
Premio Iberoamericano	Mayor énfasis en los procesos facilitadores que en resultados. Mostrando mayor orientación hacia el factor humano.	Presenta interés en el desarrollo del factor humano primeramente, considerando a la dirección(liderazgo) como el motor del cambio.[Lorenzo, 2001] Incluye a los recursos y asociados dentro del modelo los cuales proveen de los canales de comunicación para establecer la autonomía del sistema y su viabilidad [Beer, 1973] para el desarrollo de la planificación estratégica para lograr el despliegue de directrices en todo el centro escolar.	Al igual que el EFQM, no muestra una dimensión establecida formal al área de información y análisis de evidencias. Aunque el criterio de recursos, lo considera brevemente. No incluye el criterio de procesos, ni el análisis y desarrollo de los mismos. Siendo procesos, un elemento clave en la administración de cualquier organización según los sistemas de aseguramiento de la calidad, en su enfoque a procesos.
PNC (México)	Se enfoca a resultados, por tanto, se fundamenta en procesos, porque son éstos los responsables de agregar valor con base en la	Considera a la organización como un sistema modelando sus interacciones y evaluando los resultados para prever de evidencias para la	Los procesos son los elementos tangibles para medir, controlar, analizar y consolidar operaciones consistentes y ciclos de mejora (mejores formas

	transformación de insumos en productos o servicios, permitiendo obtenerse así mejores resultados.	mejora continua de los procesos. A diferencia de los demás modelos de gestión de calidad, el PNC le da igual importancia al criterio de responsabilidad social en comparación a los otros criterios del modelo. Tomando en cuenta la trascendencia social del impacto de la educación.[SEP, 2004]	de trabajar con mejores resultados sostenidos). [Zaballa, 1998] Sin embargo, no muestra diferenciación, en su ponderación en el modelo, a los insumos que permitirán realizar el aprendizaje e innovación del sistema, ni al impacto social siendo este un elemento comprobado de relevancia significativa para el progreso de un país (análisis capítulo 4)
Premio Estatal Nuevo León a la Calidad Sector Educación.	Enfoque a los agentes o procesos facilitadores.	Suma importancia a la satisfacción del usuario, así como al desarrollo integral del personal, considerando su motivación, cultura y clima organizacional como el motor al cambio y a la mejora continua. [Lorenzo, 2001] Desglosa el criterio de resultados detalladamente en comparación de los demás modelos, respecto a todos los grupos de interés involucrados (usuarios, desempeño escolar, administración y dirección, desarrollo integral del personal). [Báez, 1994]	Bajo énfasis al impacto en la comunidad, y a la información y análisis dentro del modelo, considerando que el modelo le da importancia significativa a los resultados, pero mucha importancia a los procesos claves y de soporte y para lograr eficientemente ellos, se necesitan de los insumos de información analizada correctamente de las evidencias (resultados, indicadores) que permitan replantear objetivos en la búsqueda de la satisfacción del usuario, el cual es la orientación fundamental del modelo.
PNC (Colombia)	Enfoque a procesos facilitadores: procesos de gestión hacia la calidad.	Cuenta con un criterio de autoanálisis estratégico, que permite la vinculación	Brinda poco peso al factor de impacto social de la educación en el entorno (Análisis

		<p>con otros organismos educativos, así como el diagnóstico del centro situado en el contexto social: Horizonte Institucional. [Seibold, 2000]</p> <p>Desglosa la planeación estratégica y procesos de gestión en dos áreas de interés: académica y administrativa, dándoles mayor peso en sus ámbitos de gestión escolar [Santos, 2000]</p>	<p>capítulo 4)</p> <p>No cuenta con un criterio de análisis de la información a pesar de que le brinda mucha importancia a la planeación, en este caso necesitaría validar las evidencias de las cuales se apoya para realizar el plan estratégico.</p>
--	--	--	---

5.3.1.2 Modelos de aseguramiento de la calidad basados en sistemas de auditorías

Los Modelos de aseguramiento de la calidad (NORMAS ISO), se basan en un sistema de auditorías, lo cual nos sirve de referencia o punto de partida para identificar los requisitos de un sistema de gestión de calidad. Estos requisitos son genéricos(aplicables a todas las organizaciones sin importa su tipo, tamaño y producto suministrado) . [Normas ISO]

Las Normas ISO han sido adoptadas por distintos países, en función a que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización , además de representantes del sector empresarial en la traducción de la guía de aseguramiento de calidad ISO.

Países como Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, España, Estados Unidos de Norte América, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Ante la necesidad de asegurar la calidad en la educación, principal motor del cambio social, se unen esfuerzos para realizar la traducción de la guía para la aplicación de la NORMA ISO 9001:2000 a la educación, en varios países.

Sin embargo, estas traducciones son similares, simplemente cambia el los lineamientos del contexto de aplicación, pero las dimensiones o criterios son los mismos.

Las guías que actualmente se adecuaron a la educación son:

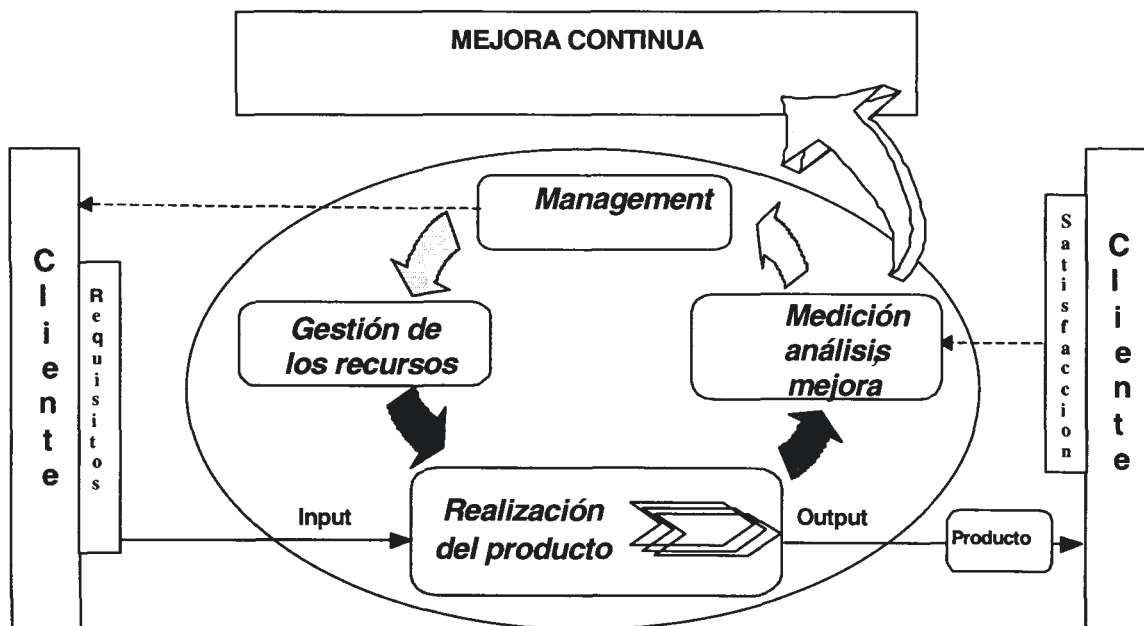
- **Normas Mexicana ISO 9001:2000**
- **Norma UNE – EN ISO 9001:2000 guía de aplicación en la educación (España)**
- **Norma IRAM 30000 (Argentina)**
- **ANSI/ASQC Z1.11-1996 Norma Nacional Americana.** Normas de Garantía de la Calidad. Directivas para la aplicación de las ANSI/ISO/ASQC Q 9001 o Q 9002 para las instituciones educativas y de capacitación. **AS/NZS 3905.5:1995 Norma Australiana /Neocelandesa.** Lineamientos para sistema de calidad. Parte 5 : Guía para la AS/NZS ISO9001 para la educación y la capacitación. **FD X50-764:1997 Documentación AFNOR.** Formación profesional- Aseguramiento de la Calidad en Organismos de Formación- Guía de lectura: Aplicación de la ISO 9001

Se muestra a continuación las dimensiones de estas Normas de aseguramiento de la calidad en su guía de aplicación a educación.

Dimensiones:

0. Introducción.
1. Objetivo y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Sistemas de gestión de la calidad.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de los recursos.
7. Realización del producto.
8. Medición, análisis y mejora.

Figura 6: Considerando que la NORMA ISO 9001:2000 se basa en el enfoque de procesos se muestra a continuación el modelo



Resumen de las características de los Modelos de Aseguramiento de la Calidad (NORMAS ISO)

ENFOQUE O PRINCIPIOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1. Organización enfocada en el cliente. 2. Liderazgo: Los líderes establecen unidad de propósito y dirección a la organización. 3. Participación del personal. 4. Enfoque a procesos. 5. Enfoque del sistema	Conducen a la certificación, indicador de garantía del sistema de calidad de la organización Permite la publicación de haber sido certificada y el reconocimiento internacional de este mérito. La certificación la alcanza por un organismo externo que garantiza la independencia.	Es complejo en su aplicación y exige el apoyo técnico de una consultora. Hay bastantes problemas en su aplicación en escuelas por la falta de conocimientos del mundo de la educación de la mayoría de los consultores, con lo que resulta difícil el entendimiento con el personal.

hacia la gestión. 6. Mejora continua. 7. Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones. 8. Relación mutuamente beneficiosa con el suministrador	Valora la organización en todos sus servicios y procesos. Responde a las exigencias de empresas que demandan productos de empresas certificadas. Es riguroso en los procedimientos (Manual de Calidad, procedimientos, registros, auditorías internas y externas...)	Es bastante burocrático. No pone énfasis en la sensibilización del personal y concienciación del personal.
---	--	---

Fuente: Entrevista Fernández y Canales, 2004 (expertos en el área de calidad en educación).

5.3.1.3 Planes basados en evaluación interna, autoevaluación

- **Modelo Escocés**

Áreas o Dimensiones clave del modelo:

- Aplicación del currículo
 - Calidad de los cursos que se imparten
 - Calidad de la planeación de los maestros
- Enseñanza y aprendizaje
 - Calidad del proceso de enseñanza
 - Calidad del aprendizaje de los alumnos
 - Identificación de las necesidades de los alumnos
 - Evaluación del alumno como parte de la enseñanza
- Logros
 - Logro en el curso
 - Logro de los objetivos nacionales
 - Calidad total del logro
- Apoyo para los alumnos
 - Apoyo socioafectivo al alumno

- Apoyo al alumno en su desarrollo personal, social y extracurricular
- Calidad en la orientación curricular y vocacional del alumno
- Orientación y seguimiento en el progreso y el logro del alumno
- Eficacia del apoyo en el aprendizaje
- Identidad y clima escolar u organizacional
 - Valores escolares y clima organizacional
 - Relación entre padres, docentes, director
 - Relaciones con otras escuelas, instituciones, empresas y con la comunidad
- Recursos
 - Organización y uso adecuado de los recursos y espacios escolares
 - Calidad del personal
 - Efectividad y distribución de recursos y apoyos entre el equipo escolar
 - Relación entre la valoración que el personal recibe en la escuela y su desarrollo en la misma
 - Manejo de las finanzas de la escuela
- Dirección, liderazgo y garantía de calidad
 - Autoevaluación, participación colegiada y uso de los resultados
 - Plan de mejora escolar
 - Implementación y desarrollo del plan de mejora escolar
 - Efectividad del liderazgo

En resumen, este modelo cuenta con 7 áreas clave que están constituidas por 27 indicadores de desempeño cuyo propósito es posibilitar un diagnóstico sobre los procesos educativos de los centros escolares.

Facilita el empleo de indicadores (instrumento de evaluación) y aunque no es un modelo que subyace su enfoque principal en calidad, si la incluye en una de sus dimensiones: *dirección, liderazgo y garantía de calidad*. En este punto se apoya de los conceptos o principios base del *Premio Deming*, el cual coincide en sus *criterio de garantía de la calidad* y también en el de *estandarización*, lo cual son el punto de partida de esta guía o modelo escocés, para realizar planes de *autoevaluación*, luego establecimiento de estándares o

parámetros a medir, que apoyen a los objetivos planteados inicialmente y así buscar la mejora.

- **Programas educativos estatales**

También existen autoevaluaciones institucionales que facilitan el diagnóstico de un centro escolar, éstos son muchas veces diseñados por el mismo centro en la búsqueda de la mejora continua .

Dentro de estas autoevaluaciones, se encuentran los formatos de satisfacción particulares de las escuelas ya sean dirigidos a alumnos, padres de familia, profesorado, personal administrativo, entre otros grupos de interés involucrados en el procesos de gestión escolar.

No existen formatos obligatorios ni rigurosos de estas evaluaciones, simplemente son diseñados con la finalidad de apoyar a leyes educativas o programas de desarrollo educativo al cual se pertenece, es decir, dentro del Sistema Nacional de Educación, en este caso se basan en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 [SEP, 2004] o bien en los Programas Estatales Educativos (ejemplo el Programa Calidad en la Educación Sonora) establecidos por cada entidad del país.

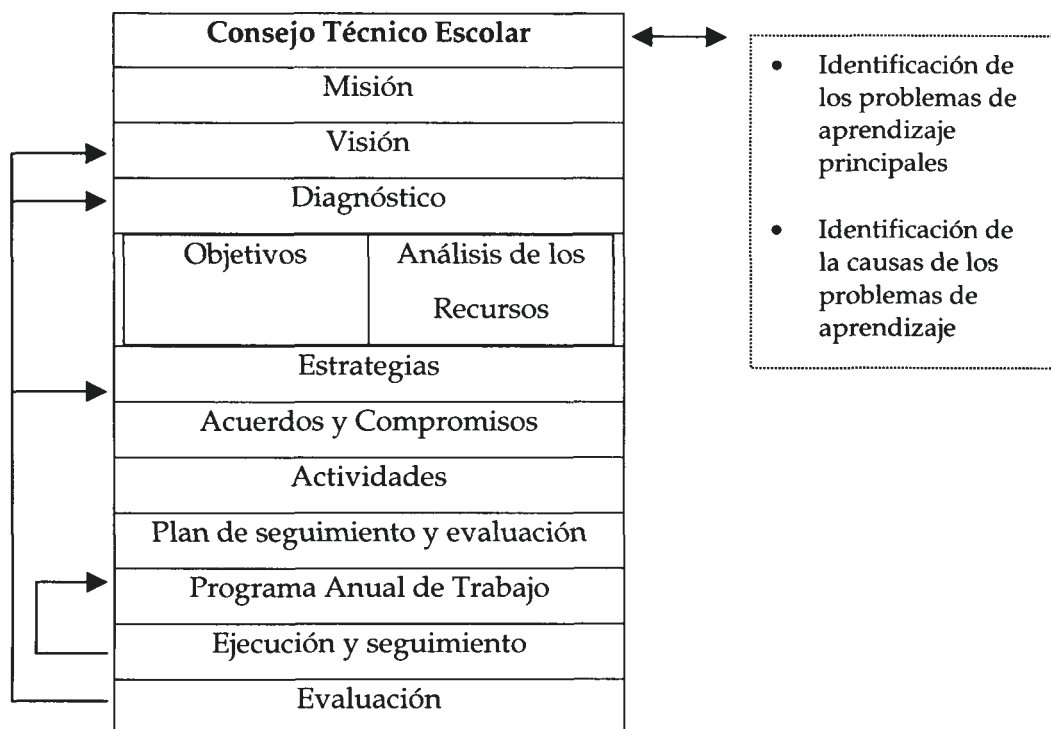
También encontramos al **Proyecto Escolar para escuelas en Nuevo León**, [SEP NL, 2002] el cual se desarrolló desde 1995, pero una edición más a detalle para los niveles de enseñanza básica: preescolar, primaria y secundaria se presentó en el año 2002.

El diseño del manual guía para el Proyecto Escolar Nuevo León, ya ha sido implementado en forma obligatoria en la mayoría de las instituciones educativas del nivel básico en el estado de Nuevo León.

Los criterios que presenta el Modelo del Proyecto Escolar para Escuelas Nuevo León son:

- Visión
- Misión del centro escolar
- Diagnóstico
- Objetivos
- Recursos
- Estrategias
- Acuerdos y compromisos
- Actividades
- Programa Anual de Trabajo
- Seguimiento y evaluación

Figura 7: Modelo del Proyecto Escolar Nuevo León



Fuente: Manual Proyecto Escolar para escuelas en Nuevo León, 2002

Este modelo establece los lineamientos que son base para los premios internos en educación en Nuevo León, es decir, para poder ser merecedor del Premio al Mérito Escolar y al Mérito Docente.

El objetivo de este modelo del Proyecto Escolar es que las escuelas identifiquen y asumen los principales problemas de aprendizaje, sus causas, para así cumplir con los propósitos educativos por nivel. Es por ello que cada nivel educativo básico tiene un proyecto escolar diferente según las necesidades específicas que tiene, no se puede generalizar puesto que las demandas entre niveles difiere.

Este modelo, se basa en el *sistema de evaluación* como fundamento esencial, para realizar el diagnóstico del centro escolar. Da énfasis a la vinculación con otros organismos e instituciones educativas y al análisis de los recursos y objetivos planteados.

Sin embargo estos planes de evaluación al no ser establecidos formalmente, pueden sesgarse por las influencias del contexto educativo en el cual se diseñan, es difícil su codificación o interpretación a un nivel jerárquico superior, facilitando muy poco el proceso de toma de decisiones para la mejora continua, y por lo general tienden al subjetivismo es decir, pueden ser interpretados en base a los diferentes conocimientos o experiencias relacionadas con las personas que los contestan (si la información no es clara, o no están totalmente involucrados) y también por los mismos evaluadores.

5.3.1.4 Planes mixtos: evaluación interna y externa

- **Acreditaciones educativas**

Para la evaluación de los programas académicos-administrativos de los centros escolares, existen organismos acreditadores que establecen los lineamientos o guías con que debe de definirse los programas según sea su área de enseñanza o nivel educativo al cual pertenecen.

AREA DE EDUCACION	CONSEJO O ASOCIACION DE ACREDITACION QUE CERTIFICA
ENSEÑANZA EN INGENIERIA	ABET: Engineering Accreditation Commission CACEI: Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería
ENSEÑANZA EN MEDICINA	AMFEM: Asociación Mexicana de Facultades y escuelas de Medicina A.C.
ENSEÑANZA EN CIENCIAS SOCIALES	ABET: Applied Science Accreditation Commission
ENSEÑANZA EN QUIMICA	CONAECQ: Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas A. C.
ENSEÑANZA EN INFORMATICA Y COMPUTACION	CONAIC: Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. CSAB: Computing Sciences Accreditation Board ABET: Computing Accreditation Commission ANIEI: Comité de Acreditación en Informática y Computación.
ENSEÑANZA EN AREAS CONTABLES	CACECA: Acreditación de las áreas Administrativas y Contables.
GRADO ACADEMICO DE EDUCACION	CONSEJO O ASOCIACION DE ACREDITACION QUE CERTIFICA
Programas Académicos de Nivel Superior	COPAES: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C.
Programas Académicos de Nivel Superior	ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Tabla 4: *Mecanismos y organismos de acreditación educativa*

Realizando un análisis comparativo de los distintos organismos acreditadores que se muestran en la tabla, presentan en común las siguientes *categorías o factores a evaluar en una institución educativa*:

- *Filosofía del centro educativo*
- *Establecimiento del programa académico-educativo*
- *Conducción académico-administrativo del programa educativo*
- *Currículo del personal docente y administrativo*
- *Métodos e instrumentos de evaluación*

- *Servicios institucionales para el aprendizaje*
- *Conocimiento de clientes (Alumnos, padres de familia, sociedad en sí)*
- *Infraestructura y tecnología*
- *Investigación del centro educativo*
- *Vinculación del centro educativo*
- *Normatividad institucional para la regulación de la operación diaria del programa educativo*
- *Proceso de planeación y evaluación*
- *Gestión administrativa y financiera*
- *Mecanismos de retroalimentación, mediante enfoque a resultados*
- *Planes de mejora continua*

En resumen, se observa que en lo que manifiestan mayor énfasis las acreditaciones educativas, son en las características de los programas académicos, planes de estudio, para ello se basan en el proceso de planeación y autoevaluación primeramente, para así identificar cuáles serán las necesidades a satisfacer y por tanto, objetivos a plantear.

Actualmente las acreditaciones educativas han hecho mucho más resalte a los procesos de investigación, vinculación y extensión para el desarrollo del centro escolar y la mejora continua del mismo. Impulsando así a autoevaluación propia del centro en comparación del entorno, la competitividad organizacional, vinculación con otras instituciones, programas académicos, todo ello mediante el **análisis consciente y correcto de la información** (evidencias de las evaluaciones, benchmarking, etc.) llevando así a definir planes de mejora.

- **Planes o programas educativos de desarrollo escolar-académico**

1. Programa Nacional de Educación 2001-2006

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 parte de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y considera la complejidad del cambio educativo que es necesario emprender para que nuestro país asegure su desarrollo sustentable.

Las políticas del Programa configuran un Enfoque Educativo para el siglo XXI, que resume la visión de un Sistema Educativo Nacional equitativo, de buena calidad y vanguardia.

Este programa busca contar con mecanismos efectivos de participación de la sociedad en el desarrollo del mismo, lo cual apoya a la necesidad de contar con herramientas adecuadas de retroalimentación, **medición y análisis de la información.**

El programa Nacional de Educación, se basa en las siguientes propuestas a desarrollar:

- Programas de actualización permanente de los profesores de educación básica.
- Mecanismos de apoyo financiero para los estudiantes y aspirantes a cursar la educación media superior.
- Impulso a la elaboración de proyectos escolares.
- Ampliación de la cobertura en educación básica y media superior en modalidad abierta y a distancia.

Como puede observarse, se presentan nuevos retos no sólo pedagógicos sino tecnológicos en el proceso de enseñanza, la educación a distancia por ejemplo, implica tener aún más cuidado en los mecanismos de evaluación, retroalimentación, comunicación y análisis de la información, para que esta sea confiable y sea la base del aprendizaje para el desarrollo de nuevos planes con facilidad de adaptación y sobrevivencia ante la dinámica del entorno social en que nos encontramos y así logrando la mejora continua en una gestión de calidad.

2. Modelo de Calidad Intragob

El **Modelo de Calidad Intragob** está orientado a satisfacer plenamente las expectativas y necesidades de los *CIUDADANOS y clientes de los productos y/o servicios* que proporcionan la Administración Pública Federal, la consolidación de

una cultura de calidad, la mejora de la productividad y la competitividad, la innovación tecnológica, así como la actuación responsable del personal de todas nuestras Instituciones ante la sociedad.

El objetivo sustancial del Proceso de Calidad es la transformación radical de la Administración Pública para evidenciar en el MODELO DE CALIDAD INTRAGOB un nivel de MADUREZ de 550 puntos que se refleje en la **calidad de los procesos, bienes y/o servicios** que se proporcionan y una dignificación de la imagen de los servidores públicos, así como de las dependencias y entidades evaluado desde el punto de vista de la ciudadanía, coadyuvando en el incremento de la productividad y la competitividad en las Dependencias y Entidades.[SEP, 2004]

El **Modelo de Calidad Intragob**, hace énfasis en los siguientes elementos:
[SEP, 2004]

Mejora en el corto plazo de la calidad de bienes y/o servicios del sector público que tienen un alto impacto en la ciudadanía.

Establecimiento de una Cultura de Calidad en el Servicio Público.

Transparencia en la Administración de las Dependencias y Entidades.

Rendición sistemática de cuentas y de los resultados obtenidos por las Dependencias y Entidades.

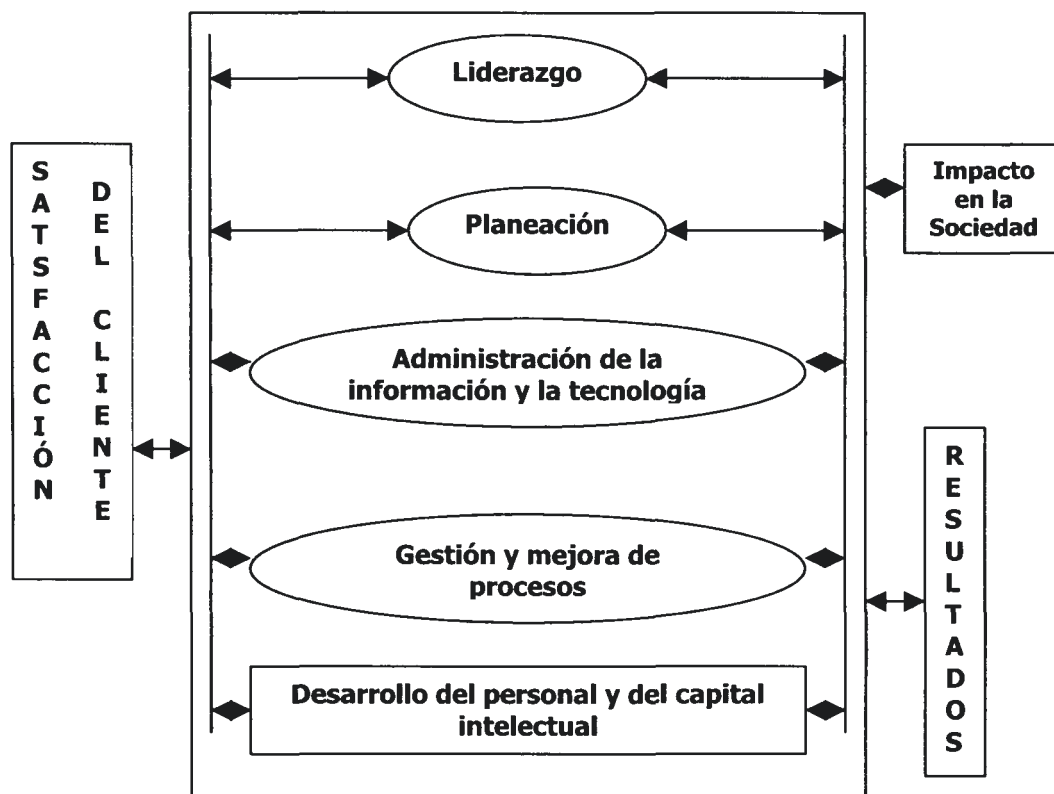
Visión de mejora continua, innovación y competitividad en la gestión de las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal.

El **Modelo de Calidad Intragob** se integra con los siguientes criterios:

1. Satisfacción del cliente
2. Liderazgo

3. Desarrollo del Personal y del Capital Intelectual
4. Administración de la Información y de la Tecnología
5. Planeación
6. Gestión y Mejora de Procesos
7. Impacto en la Sociedad
8. Resultados

Figura 8: Modelo de Calidad Intragob



El **MODELO DE CALIDAD INTRAGOB** está centrado en la **Satisfacción de las necesidades y expectativas de los ciudadanos y/ o Clientes** como eje rector de los esfuerzos de calidad, **mejora continua, innovación y competitividad** por parte de las Dependencias / Entidades de la Administración Pública Federal, con el fin de que los **resultados obtenidos** impacten directamente en la percepción de la calidad del servicio por parte de la ciudadanía.

El criterio de Satisfacción del Cliente se relaciona en forma directa con el criterio Desarrollo del Personal y del Capital Intelectual, ya que una nueva cultura en la Administración Pública, surge del proceso de cambio de actitudes, costumbres, hábitos y valores del personal que integran cada una de las Dependencias / Entidades.

Los criterios de *Liderazgo, Planeación, Administración de la Información y de la Tecnología, así como Gestión y Mejora de Procesos* se relacionan con un enfoque SISTÉMICO, orientado a impulsar la obtención de resultados de impacto inmediato en la ciudadanía que recibe y/o utiliza los bienes y servicios del sector público.

3. PEC (*Programa Escuelas de Calidad*)

Actualmente el PEC brinda atención a los niveles de educación: pre-escolar, primaria y secundaria (cubriendo así la población entre 5 y 14 años).

El PEC, es una iniciativa del gobierno nacional que busca impulsar a los centros escolares a mejorar su desempeño mediante la impartición de apoyo económico se pretende que el centro escolar distribuya dichos recursos en la Implementación de su función educativa. Sin embargo, este objetivo no ha sido claramente establecido, puesto que al contar ahora con dinero los centros escolares en su mayoría se han enfocado en destinarlo al mejoramiento de la infraestructura física y tecnología, y aunque esto no es malo, si deja mucho que desear, a la gestión escolar, considerando que independientemente de la infraestructura: planteles, laboratorios, equipo tecnológico, etc., los planes pedagógicos escolares son la llave del conocimiento, y para mejorar la calidad y por tanto el desempeño de las habilidad y actitudes adquiridas por el alumno, primeramente debería esforzarse más en el diseño y mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque éste no se un valor tangible que sea identifique a simple vista como en el caso de las instalaciones físicas, etc.

Además de esta problemática se ha identificado también poco interés por parte de las escuelas en participar en el programa PEC, por lo que según el análisis realizado

en [Balderas, 2003] en donde se estudió el proceso de incorporación al PEC bajo la perspectiva de los miembros de la comunidad educativa , se identificaron las siguientes situaciones problemáticas presentes en este programa:

1. Los recursos de apoyo que brinda el programa durante el proceso de adscripción son ineficientes y poco efectivos.
2. Falta de información sobre el funcionamiento general del programa.
3. Falta de mecanismos que fomenten el autoaprendizaje y el trabajo en equipo.
4. Falta de interés en participar por parte de los profesores de las escuelas.
5. Falta de una reglamentación adecuada.
6. Poca disposición del profesor de cambiar la cultura de trabajo.
7. Pensar que la carga de trabajo va a aumentar.

Puede concluirse que nuevamente el elemento **información y comunicación** juega un papel principal en el análisis correcto para así poder generar el involucramiento de las personas, al contar con el conocimiento y las herramientas necesarias para desempeñar eficientemente su función.

La falta de integración del personal, al no tener claros los objetivos definidos y desplegados (dirección y liderazgo) influye en que no se cree un compromiso y por ende, falta de una cultura de autoaprendizaje que aliente a la mejora.

5.3.2 Conclusiones del análisis

5.3.2.1 Modelos de Sistemas de Gestión y aseguramiento de la Calidad, planes de evaluación y programas educativos

Son múltiples los modelos disponibles. Entre los más aplicados en educación y que muestran evidencia de mejora en los indicadores de desempeño escolar y en la organización administrativas, así como involucramiento y compromiso del personal de los centros educativos, por mencionar encontramos :

a) El de la Guía de Implantación ISO-9004, en su versión actualizada, que propicia la certificación por ISO 9001:2000 en su aplicación a la educación. De la cual se basan para realizar su traducción en Argentina, España, México, entre otros países. Así como las Normas Americanas de aseguramiento de la calidad.

b) Los basados en el norteamericano Malcolm Baldrige, entre los que se encuentran el del Premio Nacional a la Calidad de Chile (www.cnpc.cl) y el de Brasil (www.fnpq.br), por nombrar algunos.

c) Los derivados del Premio Europeo de la European Foundation for Quality Management (EFQM), por ejemplo, su versión avanzada del Premio Iberoamericano a la excelencia educativa (www.fundibeq.org).

Todos incluyen criterios similares y cada día más convergentes, como por ejemplo el liderazgo y estilo de gestión, el desarrollo de las personas, la satisfacción del cliente, los sistemas de información, los procesos, la contribución social y los resultados, entre otros, variando en la ponderación del puntaje. Algunas corporaciones han creado hasta un modelo propio, adaptando uno de los anteriores a sus necesidades específicas. Es preciso destacar que todos estos modelos están orientados a medir la gestión y no la calidad propiamente tal, es decir, fomentan una gestión de alta calidad.

Conclusiones:

De los modelos de calidad

- Los modelos actuales no muestran un peso significativo al elemento de Análisis e información

“México, como los demás países del orbe, está experimentando un cambio radical de las formas en que la sociedad genera, se apropia y utiliza el conocimiento. Esta es, sin duda, unas de las transformaciones sociales de mayor trascendencia que determinará los desafíos de la educación actual, dando origen a una nueva era caracterizada por el

predominio de la información “ [Gobierno Nacional 2004:Acciones hoy, para el México del futuro]

- Considerando que para el sector educación el elemento humano es el motor para el aprendizaje y mejora continua:

“ La calidad como respuesta de una demanda educativa viene de las personas, lo hacen en términos de sus necesidades de desarrollo personal y competencias sociales para vivir en sociedad” [Cassasus, 2000.]

- Los modelos actuales se enfocan poco en el Impacto Social.

“La educación es un factor definidor en el crecimiento de la productividad nacional, de las posibilidades de participación competitiva exitosa. No sólo en la mejora del ingreso percibido de los beneficiarios, sino en su contribución en el desarrollo sociocultural de la sociedad. [Oliveros, 2003]

De los modelos de aseguramiento de la calidad

- No ponen énfasis en el proceso de sensibilización y conscientización del personal [Fernández, 2004]

“La gestión de las personas constituye uno de los pilares básicos de la calidad total beneficiaria de esa nueva orientación que atribuye a los recursos humanos, por encima de los recursos de carácter material y tecnológico. La clave del éxito de cualquier organización” [López, 1994]

- No impulsan hacia el logro de una cultura intrínseca de calidad en el centro escolar.

“Desde el punto de vista psicosocial la calidad total se convierte en una auténtica cultura organizativa que reposa en una amplia colección de valores compartidos...la estrategia global más importante consiste en hacer de ella el eje de la cultura de la organización” [López,1994]

- Las normas no aseguran una buena o mala calidad de los servicios o productos sino que gracias a que obligan a definir los procesos e integrar los requisitos de los usuarios y reglamentos, aseguran de que forma sistemática y permanente se van a obtener los resultados.[Zaballa,1998]

De los planes de evaluación educativa

- Las acreditaciones son un medio para asegurar la calidad educativa. Mediante los métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje. Esto nos induce a brindar mayor importancia a los indicadores de desempeño y mecanismos de evaluación:

“Un indicador es cada uno de los elementos que forman parte de las distintas categorías de análisis, mediante ellos se busca encontrar la calidad de un aspecto de un programa de enseñanza.” [CACEI]

- Los programas educativos son una guía (reguladores) que establece en base a objetivos definidos el rumbo de la sociedad dependiente del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ende la importancia de contar con una correcta identificación de las necesidades de la sociedad y grupos de interés:

“El diagnóstico de necesidades sociales, que explicita claramente los objetivos, contenidos y actividades de enseñanza-aprendizaje, así como su congruencia, consistencia y pertinencia con los propósitos del programa académico, es el punto de partida para la planeación del centro escolar”.[COPAES]

“No bastará con aumentar el número de escuelas. Se necesitan cambios profundos en la manera de concebir la educación, sus contenidos, métodos y propósitos” [Gobierno Nacional 2004:Acciones hoy, para el México del futuro]

Consideraciones básicas:

- Tanto los Modelos de Gestión de Calidad como los de aseguramiento de la calidad son alternativas para la mejora de cualquier organización.
- No son Modelos contradictorios ni contrapuestos.
- Los programas académicos son una guía o política educativa que coincide con las dimensiones que las acreditaciones educativas buscan evaluar, por consiguiente es necesario considerar estas dimensiones en el proceso de planeación y procesos de gestión en el modelo de calidad que se adopte en educación.
- Pueden ser complementarios y así los incorporan en algunas organizaciones.
- Los planes o programas educativos, aunque no subyacen en calidad, si la consideran en el sistema de evaluación, por tanto, debe involucrarse en la gestión diaria del centro escolar la garantía de la misma.

5.3.2.2 Conclusiones de las opiniones de los expertos en educación entrevistados.

Considerando la importancia de establecer un punto de partida para el mejoramiento de del sistema de educación nacional en México, se realizó entrevistas a personas relacionadas íntimamente con la gestión escolar y evaluativa de la misma llegando a las siguientes conclusiones:

[Ver en el capítulo 2 la lista de expertos en el ámbito educativo que fueron entrevistados]

- Consideran que los factores que inciden en general en el nivel de calidad educativa en nuestro país son: que no se cuenta con una definición clara de la filosofía educativa (visión y misión); que los objetivos clave son ambiguos y no apoyan el logro de las políticas educativas a un nivel jerárquico superior en el sistema de educación nacional; no se cuenta con mecanismos de comunicación y análisis de la información correctos y confiables, además de que los procesos actuales operativos de gestión escolar-administrativa no son planteados en base a los objetivos, ni considerando la información (evidencia) arrojada por la evaluación de los grupos de interés (usuarios, sociedad, personal).

- Entre los procesos de gestión escolar que ellos consideran que influyen en la calidad educativa se encuentran: la importancia de la definición de usuarios primeramente, definición de procesos clave y de soporte, así como el despliegue claro de objetivos. Apoyando esta conclusión a que la Información y análisis juega un papel de suma importancia.
- Además existen consideran que existen otros factores involucrados en la mejora de la calidad educativa por ejemplo: la cultura de trabajo del centro escolar, la sociedad, estructura administrativa al cual se pertenece (gobierno estatal, nacional), los sindicatos de maestros, así como la disponibilidad de ofrecer capacitación y formación docente y directiva.
- También se observó en las entrevistas que todos coinciden en que la definición de indicadores de desempeño debe ser más enfocada a la evaluación en relación a los objetivos planteados y su impacto social ya que es un área cien por ciento de capital humano, y no sólo a indicadores de proceso.
- Además para poder realizar un efecto cascada de despliegue de políticas de la misma manera que implementar un sistema de control y evaluación debe prestarse mayor importancia al canal de comunicación, las herramientas de recolección de datos así como su análisis, para posteriormente enfocar mejor la planeación del centro escolar.
- La mayoría de los entrevistados piensan, que si hay necesidad de estandarizar un modelo de Gestión de Calidad Educativa, sin embargo también debe dejarse cierta flexibilidad en el mismo, para poder responder a las necesidades específicas de cada gestión escolar, pero buscando la adaptación al sistema que lo contiene (sistema educativo nacional).
- Se recomienda un modelo operativo, de fácil Conceptualización, con herramientas de apoyo y mecanismos de evaluación y capacitación, que permita la auditarlo, y aprender por si mismo para la mejora continua “dinámico”.
- Y por último, en caso de no modificarse el paradigma cultural que se tiene en México, visualizan una tendencia educativa, en donde se apoye a la tecnología e infraestructuras innovadoras, pero sin capacitación y conocimiento y sin contenidos educativos eficientes.

Consideran que los factores que inciden en el nivel de calidad educativa se deben a:

“ Existe una deficiente definición de la filosofía educativa (misión, visión) no se sabe hacia donde se va, ni que es lo que realmente se quiere, ya que no se cuenta con un sistema que retroalimente el establecimiento de políticas educativas y en caso de ser así que las comunique a todos los niveles no solo operativos sino administrativos del centro escolar”. [Entrevista a Aldrete, 2004]

“Existe una mala organización escolar no sólo por institución educativa, sino en todo el sistema educativo nacional al cual se pertenece, no hay claridad ni congruencia de objetivos de un nivel a otro”. [Entrevista a Espinoza, 2004]

“Hay la necesidad de establecer un confiable canal de comunicación, que permita en forma adecuada monitorear y dar seguimiento a las actividades de la gestión escolar, información disponible y clara para todos , así se lograría un mayor compromiso de la institución, si sabe que hace, para que lo hace y hacia donde va”. [Entrevista a Canales, 2004]

“Sería importante poder contar con información sobre el desempeño o trascendencia de los alumnos graduados en un nivel educativo con respecto al siguiente nivel, esto proporcionaría información útil para el rediseño de políticas educativas en la búsqueda de mejorar el desempeño de los alumnos” . [Entrevista a Peña, 2004]

*... los métodos que nos trajeron hasta aquí, no necesariamente
serán los mismos que nos ayudarán a seguir adelante,
en el camino de la mejora continua...*

(R. Rogal)

CAPÍTULO 6 MODELO PROPUESTO

*MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL ADECUADO A LAS
CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN MÉXICO.*

6.1 Introducción

En la actualidad, la evaluación es un proyecto de amplia presencia en el Sistema Educativo Nacional. No se discute su importancia y la exigencia de que cumpla un papel de retroalimentación para mejorar el aprendizaje, a la vez que ofrece, a diferentes niveles, la información necesaria para tomar decisiones que mejoren el funcionamiento del sistema. La evaluación no determina la calidad de la educación, pero sí puede ayudar a su mejoría si se usa adecuadamente. En este sentido el sistema Educativo Nacional de México tiene aún mucho camino por recorrer, aunque ya se han unido esfuerzos dando importantes avances.

6.2 Justificación

En el presente la preocupación central ya no es únicamente cuántos y en qué proporción asisten alumnos a las escuelas sino quiénes aprenden en las escuelas, qué aprenden, y en qué condiciones aprenden. Es decir, cuál es la **Calidad de lo que aprenden**.

Por tanto, se propone el siguiente Modelo de Gestión de Calidad para el Sector Educativo.

6.3 Definición del Modelo Propuesto

- *Fundamenta su estructura sistémica en las premisas de la teoría del Modelo de Sistema Viable MSV.*
 - *Justificación:*
 - Permite ver hasta 3 niveles jerárquicos, mostrándonos en que parte del sistema nos situamos, es decir, a que sistema pertenezco y por lo tanto a quién la información, producto y/o servicio que realizo le influye, así como qué subsistema me provee a mí.
 - Permite visualizar en un solo diagrama 3 ciclos de control anidados, mostrando más fácilmente la representación de un modelo sistémico.
 - Muestra interacciones dinámicas en el sistema.
 - Considera al suprasistema, facilitando el análisis detallado de cada sistema mediante el principio de recursividad, es decir, cada elemento de gestión operativa, dentro del suprasistema o entorno social es autónomo por si sólo, esto significa que dentro de este elemento se se puede representar o identificar otro modelo completo de gestión con cada una de las 5 subsistemas del MSV.
 - Si se cumple este principio, se puede concluir que el modelo del sistema es viable, o sea que puede sobrevivir por si mismo.

Implicaciones de la aplicación de un modelo de gestión de calidad bajo la teoría del Modelo de sistema Viable (MSV)

Beneficios:

- Monitorea el correcto despliegue de objetivos y la eficiencia en el logro de ellos.
- Define diferentes tipos de control, estructuras de evaluación. El autocontrol primeramente, la evaluación del impacto en el entorno (grupos de interés involucrados, en el caso educación, padres, alumnos, sociedad, empresas, docentes, directivos, etc.)
- Despliegue y control vertical (enfoque, recursos, políticas) para lograr la **adaptación** en el sistema.
- Control y monitoreo horizontal para conseguir la **estabilidad** y autonomía propia como un subsistema del todo.
- Permite visualizar 3 niveles jerárquicos en el sistema al cual yo como actor pertenezco, es decir, el enfoque sistémico.
- Permite representar interacciones dinámicas, mediante la estabilización de los sistema 1 (implementación-operativos) al lograr su autonomía, pero como tienen el enfoque de sistema integral, busca la forma de adaptarse al entorno, ante el dinamismo social (globalización)

El MSV en su aplicación muestra una debilidad, sobre todo considerando que para un modelo de gestión de calidad en educación el factor humano, impacto social son elementos clave para mejorar su desempeño y resultados. Con esto se quiere decir, que el MSV es un modelo mecanicista y orgánico, es decir, poco humanista al no involucrar en sus función las percepciones del factor humano, cultura y propósitos.

Sin embargo, debido a la importancia de tomar en consideración la participación del elemento humano como pilar de la estructura organizacional, se presenta un modelo fusionado con la teoría de administración pro calidad total con el fin de desarrollar un modelo sistémico en el cual se permita la coexistencia entre el ser humano y su entorno de manera equilibrada.

Es decir, se unen los fundamentos de la estructura de un modelo de calidad bajo el enfoque sistémico del MSV, para validar la relevancia de visualizar al sistema educativo nacional como un sistema viable por si sólo, y haciendo analogías con los subsistemas 1 (implementación-etapa operativa) del MSV, se podría considerar que cada centro escolar, es uno de ellos, y por tanto el objetivo sería que lograra ser autónomo por si mismo, es decir, poder sobrevivir ante los cambios y retos de las sociedad no solo nacional sino internacional, cumpliéndose este fundamento del MSV, puede concluirse que existe la viabilidad en el sistema.

Anteriormente, ya se ha identificado esta debilidad en el MSV, a pesar de ello si hay experiencias de aplicación en donde se involucre el **elemento humano** con éxito, por mencionar uno, se tiene la *aplicación del MSV para el desarrollo sostenible en materia de calidad ambiental*

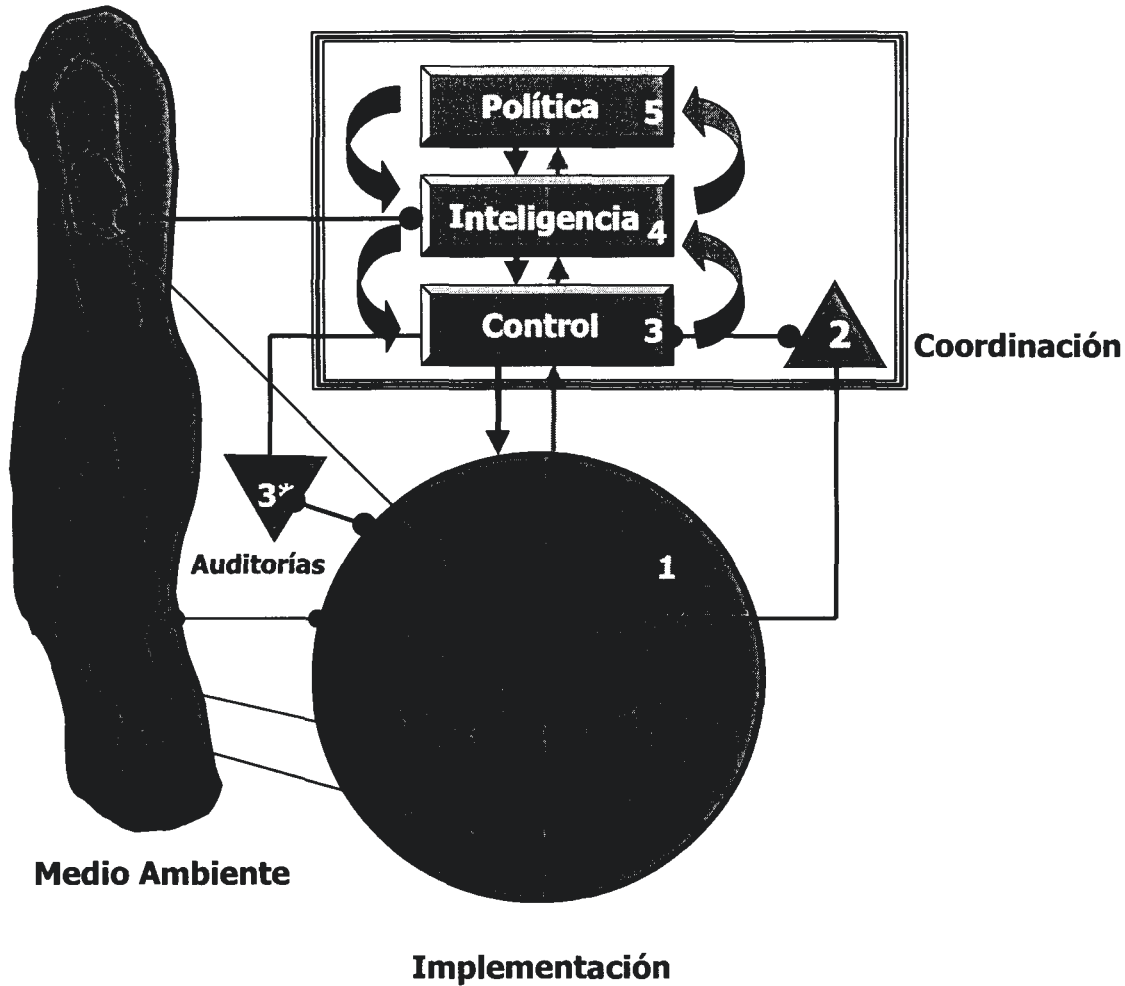
[Ver anexo 8: caso de aplicación del MSV]

Definición del Modelo de Gestión de Calidad en Educación en relación al MSV

Sistema del MSV	Elementos de la Administración Clásica	Adaptación del Modelo de Gestión de Calidad Educativa al MSV
5: Política	Planeación	Políticas y Liderazgo
4: Inteligencia	Previsión o análisis	Información y Análisis
3: Control	Control	Planeación Estratégica
3* : Auditorías	Evaluación	Resultados Impacto Social
2: Coordinación	Monitoreo	Resultados (sistema autoevaluación escolar)
1: Implementación- operación	Acción	Procesos Personal

Nota: A diferencia de los ciclos de control PHVA (Planear – Hacer – Verificar - Actuar), el MSV representa en un solo diagrama 3 ciclos de control, además hace diferencia entre varios tipos de control, el cual es su principio clave: sistema de control y comunicación (vertical y horizontal) para la mejora continua.

Figura 9: ESTRUCTURA DEL MODELO DE SISTEMA VIABLE (MSV)
DE STAFFORD BEER



- *Se modifican las ponderaciones que se le dan al PNC México, en función del análisis realizado de las características de otros modelos de gestión de calidad, de aseguramiento de la calidad y de planes de evaluación y programas educativos.*

- *Justificación:*
- La mayoría de los modelos analizados, no consideran de gran peso el criterio referido a impacto social ya que lo asocian con responsabilidad ecológica, sin embargo considerando al sistema

nacional de educación como un sistema cuyo motor principal es el factor humano, considero que debe clasificarse más a fondo el **impacto social**, en 3 vertientes: responsabilidad ecológica, responsabilidad sociocultural y además la importancia de la trascendencia de los alumnos en el entorno inmediato que se encuentre (siguiente nivel educativo, empresas, sociedad en sí). Esto debido a que el propósito del sistema es cumplir los objetivos de satisfacer a los beneficiarios (grupos de interés: padres, alumnos, personal, sociedad, empresas) y para ello se debe analizar el impacto de los procesos actuales de gestión escolar , el impacto en la sociedad (ecológico), la impartición de una cultura de valores y principios sociales (sociocultural) y el impacto según el desempeño del alumno graduado (trascendencia, socioeconómico).

- o Para lograr cumplir con los objetivos planteados en el sistema nacional de educación, primeramente debe plantearse objetivos claros y adecuados a la situación que vive el país, definir el impacto que se quiere tener en el desarrollo socioeconómico del país, para establecer estas políticas educativas que apoyen el objetivo del plan nacional de desarrollo es necesario, contar con información confiable y correcta que nos ayude a definir cuales son nuestras metas. Para ello, se necesita establecer canales de comunicación confiables, herramientas de recolección de datos eficaces, y sobre todo contar con un proceso de análisis de la información recopilada óptimo. Por, tanto se debe agregar mayor peso a la **información y análisis** en un modelo de calidad, puesto que si el punto de partida (enfoque) de todo un plan estratégico es incorrecto(liderazgo apoyando a objetivos erróneos), esto representaría una a pérdida de tiempo, de recursos y gastos y sobre todo de credibilidad ante la sociedad.

- *Cambia la estructura del modelo del PNC México al realizarse la adecuación al Sector Educación bajo el enfoque de la teoría del MSV.*
 - *Justificación:*
 - Considerando que en el sector educación el elemento humano tiene mucha influencia, debido a que las evidencias para analizar y generar una planeación, dependen de los resultados de impacto social, su satisfacción. Es necesario detallar más el criterio de **Impacto o Responsabilidad Social** en el modelo de calidad actual. El MSV me permite identificar cuál es mi contribución e impacto en el sistema al cual pertenezco.
 - En función de que no se puede mejorar lo que no se mide, se presenta la necesidad de prestar mayor cuidado a la definición de indicadores, estándares y herramientas de medición. Puesto que el control y la correcta evaluación nos permitirá el autoaprendizaje y la mejora continua, es decir a la **información y análisis** . Y el MSV nos permite identificar varios niveles de control tanto externos como internos de la organización escolar.

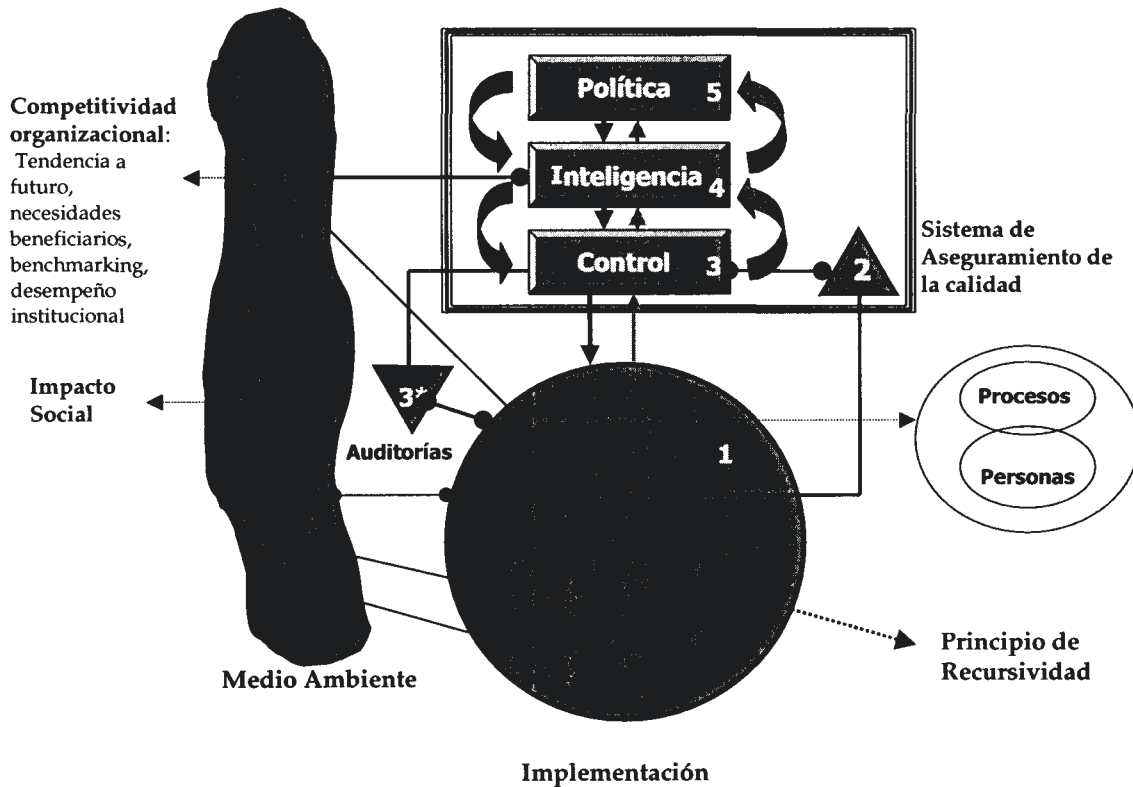
Por estas razones, se ha decidido detallar más los criterios *de Información y análisis así como al de Impacto Social*, modificando sus ponderaciones dentro del modelo, y reestructurando el modelo de calidad en función al esquema sistémico del MSV.

6.4 Explicación a detalle del Modelo Propuesto

A continuación se describirá los 3 pasos que se siguieron para el diseño del modelo propuesto: primero el análisis y relación con la teoría del Modelo de Sistema Viable, después el análisis de las características del PNC México 2004 considerando los resultados del análisis comparativo realizado de los distintos modelos de calidad en educación, y por último, la adopción de un Modelo de Gestión de Calidad adecuado al Sector Educación en México en función de las premisas sistémicas del MSV.

6.4.1 Relación con el MSV

Figura 10:



En donde:

- La estrategia administrativa, se define como las actividades y procesos facilitadores de la gestión escolar así como también de los planes pedagógicos de acuerdo al despliegue realizado del programa educativo formulado según el objetivo estratégico.
- El currículo del docente y directivo, dan confiabilidad de las habilidades y aptitudes del personal así como su compromiso e involucramiento escolar.
- El principio de recursividad es un concepto de la teoría del MSV de Beer, en donde indica que cada sistema 1 (operativo) a su vez puede ser autónomo por sí mismo logrando la viabilidad del sistema.
- El personal y los procesos en su impacto social son los agentes o procesos facilitadores dentro del sistema global de la gestión escolar (implementación).
- El impacto social se encuentra dividido en tres vertientes:
 - Responsabilidad sociocultural
 - Responsabilidad ecológica
 - Efectividad del alumno graduado: impacto del alumno egresado al siguiente nivel educativo, o en caso del nivel superior, a las empresas y sociedad en general (socioeconómico).

En donde :

“Efectividad, medida en que se mide el impacto o desempeño en la función, respecto a la relación con el entorno en que se encuentre, es decir, su contribución para el bien global”. [Zaballa, 1998]

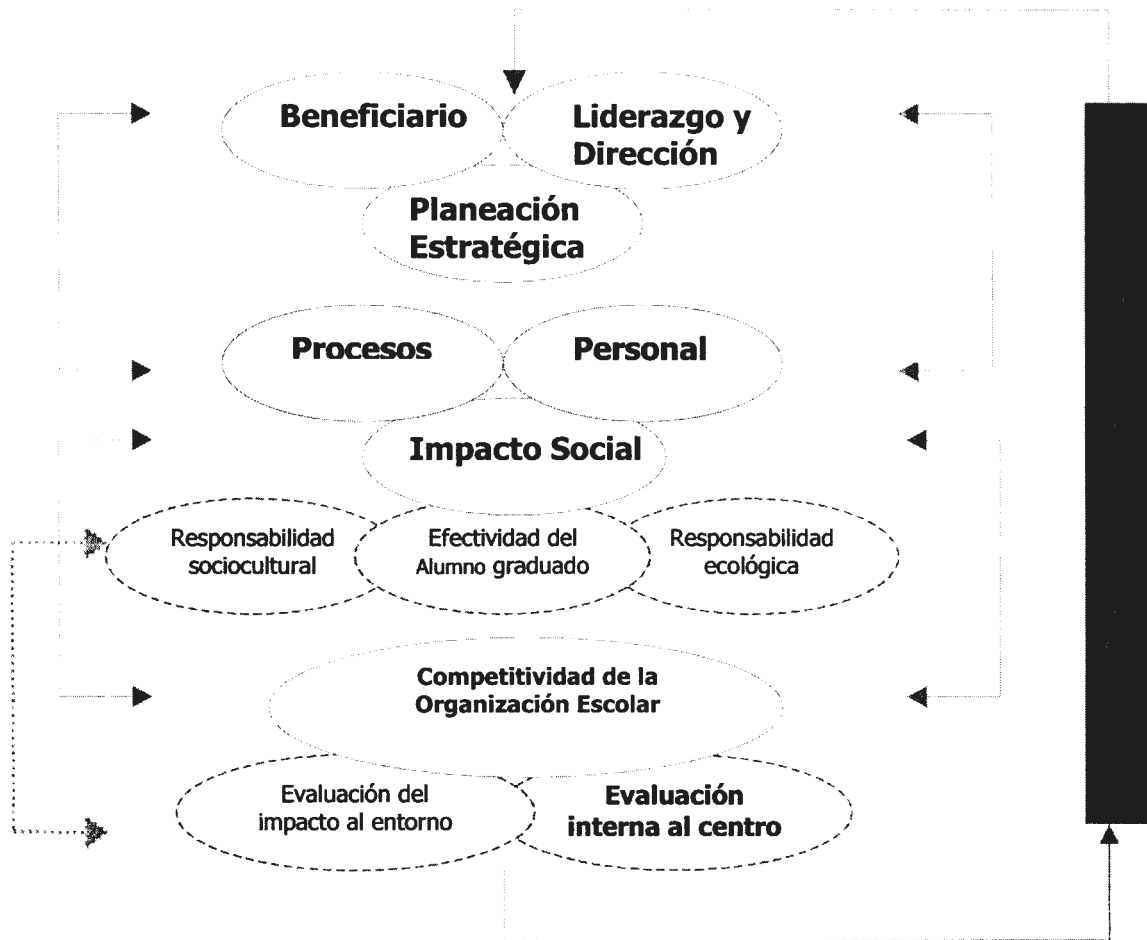
- Los resultados se componen de dos tipos de evaluación:
 - Evaluación al entorno (indicadores de satisfacción e impacto en el medio ambiente, benchmarking). Es decir, la **competitividad de la organización**.
 - Evaluación interna (indicadores de satisfacción y desempeño del centro escolar: docentes, directivos, evaluación escolar de alumnos).
- La Planeación estratégica realiza el despliegue de políticas, programas educativos, recursos, etc. En forma vertical hacia abajo, de la misma forma que realiza el control mediante la evaluación de los objetivos, y apoya hasta que cada

sistema 1(operativo) logre su autonomía (**estabilidad propia**) integrado a los objetivos de todo el sistema y entorno (**adaptabilidad**).

Puede observarse que en el principio del MSV, el canal de comunicación y transferencia de información es clave, para el análisis que se convierte en aprendizaje para la planeación y posteriormente se induce a la mejora continua.

6.4.2 Modelo de Gestión de Calidad Total en Educación con base en el PNC (México)

Figura 11:



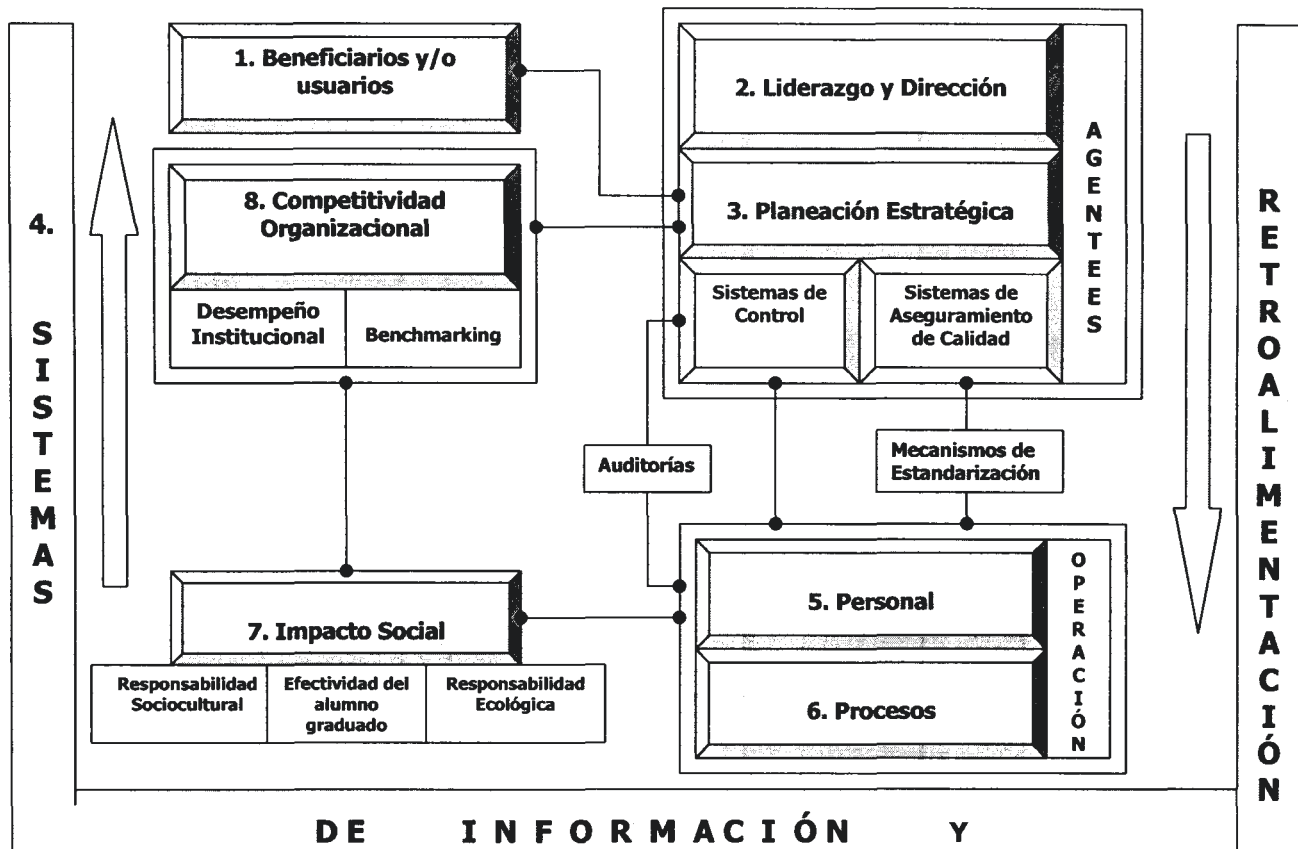
En donde:

- Se le brinda mayor peso a los criterios de Información y Análisis, a lo largo de la organización escolar.
- Se desglosa a detalle el Impacto Social, es decir en tres vertientes de estudio, las cuales serán las evidencias base para el ciclo de aprendizaje y mejora continua.
- Se define la evaluación tanto externa como interna al centro escolar, como la herramienta clave para establecer la retroalimentación sistémica en la organización escolar.
- La evaluación externa, no sólo se compone de la verificación de evidencias de impacto social, sino el análisis de las expectativas de los usuarios y de las relaciones de vinculación con otras instituciones educativas (benchmarking).
- Se incluye el elemento control como el motor para el cambio, haciendo un énfasis en el control interno del centro, coordinación de los agentes o procesos facilitadores de la operación, esto permite el involucramiento y compromiso del personal, al saber cuál es su labor dentro del sistema organizacional.
- La dirección sigue teniendo el liderazgo que permitirá el despliegue de la filosofía educativa siempre y cuando se cuente con la correcta información, los canales de comunicación y una planeación estratégica que apoye los objetivos propuestos a nivel superior, ya que todos formamos parte de un sistema mayor (suprasistema) y para lograr la estabilidad primero como sistema, debo buscar llegar a la adaptabilidad con mi suprasistema. Ejemplo, yo como centro escolar (sistema), mis políticas educativas deben cumplir los objetivos desarrollados en el programas educativo nacional, secretaria de educación-gobierno nacional (suprasistema).

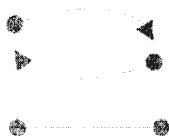
6.4.3 Adopción del Modelo de Gestión de Calidad en Educación bajo el enfoque sistémico del MSV: MODELO PROPUESTO

Figura 12:

Modelo de Gestión de Calidad Sector Educación



En donde:



En el modelo propuesto las interrelaciones entre los elementos son representadas mediante el principio de retroalimentación "Feedback" del MSV de Beer.

Explicación del Modelo:

- El modelo se compone de dos partes: Agentes y Resultados, los agentes son aquellos procesos y recursos facilitadores que apoyan el logro de los objetivos. Los resultados son evaluados mediante el Impacto social que estos conllevan,

tanto en su responsabilidad social, ecológica y efectividad del alumno graduado; y mediante la Competitividad organizacional. La información analizada de este último elemento junto con las necesidades del Beneficiario y/o usuario alimentan al proceso de planeación del modelo.

- Este modelo es la representación de un sistema organizacional interactuando, en donde los mecanismos de recolección de información (herramientas de evaluación) y el análisis de la misma serían por tanto la principal fuente para la toma de decisión, en el proceso de mejora continua.
- Se cumple el ciclo de mejora continua mediante el siguiente ciclo o flujo del modelo.

6.4.3.1 Ciclo operativo del modelo propuesto

<p>Evaluación</p> <p>MEDIANTE EL ANÁLISIS:</p> <p>1. Beneficiarios y/o usuarios</p> <p>7. Impacto Social</p> <p>8. Competitividad Organizacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Primeramente se realiza una evaluación del impacto social en cada uno de los rubros de interés, mediante la evaluación externa al entorno, sin embargo también es necesario identificar necesidades de los usuarios, de la sociedad en sí en el contexto del país actual, e información sobre estrategias o técnicas innovadoras realizadas por otras entidades (instituciones, estados, países, etc.) es decir, la vinculación con otros organismos, todo esto mediante el benchmarking. ○ Una vez que tengo esta información, me da base para saber cual es mi competitividad organizacional.
<p>Enfoque y Despliegue</p> <p>MEDIANTE:</p> <p>3. Planeación Estratégica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Control 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Posteriormente, entro a las dimensiones estratégicas de la gestión escolar, directamente mediante los resultados obtenidos, y con la Información se realiza el análisis, los resultados obtenidos de este análisis deben apoyar a la realización de las políticas estratégicas planteadas en la dirección escolar y desplegarse por medio del liderazgo organizacional. ○ Sin embargo, si los resultados del análisis muestran la necesidad de un cambio de objetivos, debido al dinamismo del entorno, es

	<p>necesario retroalimentar para replantear las políticas a desplegar. Aquí se realiza la Planeación estratégica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posteriormente se pasa al área de control para establecer mecanismos de retroalimentación, despliegue vertical en todos los niveles jerárquicos de la organización escolar de políticas, recursos, reglas, etc.. Esta área es responsable de desplegar programas académicos-administrativos, recursos, herramientas de evaluación. Es un área bidireccional, al mismo tiempo que realiza el despliegue se retroalimenta mediante la evaluación de los objetivos desplegados. (Esto es un mecanismo de control vertical en la organización, el cual busca la <i>adaptabilidad</i> del centro escolar al sistema global que lo contiene, Sistema Nacional de Educación).
<p>Implementación y Revisión</p> <p>MEDIANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Aseguramiento de la Calidad <p>5. Personal 6. Procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Al mismo tiempo que se realiza el control vertical, el centro escolar, en su área operativa (procesos y personal), se encuentra buscando la autonomía propia, es decir, el poder subsistir por sus propios recursos, ante los cambios sociales. (Esto es un mecanismo de control horizontal, el cual busca la <i>estabilidad</i> del centro escolar). Este monitoreo o coordinación de los esfuerzos del área operativa, también reporta al área de aseguramiento de la calidad, <i>mediante los mecanismos de estandarización</i>. Lo cual permite monitorear y dar seguimiento a la implementación que se está realizando de acuerdo a las políticas estratégicas definidas. (Esto es la <i>evaluación interna</i> de la gestión escolar: docentes, directivos, evaluación académica alumnos). Permite darle flexibilidad al centro escolar, en cuando a definición de herramientas de apoyo a su administración diaria del trabajo: agendas, estándares, acuerdos, etc.
<p>Revisión de resultados</p> <p>MEDIANTE:</p> <p>7. Impacto Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sin embargo, todo ciclo de mejora continua, necesita evidencias para replantear objetivos en caso de ser necesario, y este modelo no es la excepción, puesto que siguiendo el ciclo, una vez realizada el control y evaluación interna del centro, se procede a analizar y evaluar el impacto social del modelo: ecológico y social, a pesar de que estos dos parámetros son altamente importantes para el desarrollo de un

	<p>país, es necesario agregar un parámetro de evaluación más significativo que complemente esta información con el impacto socio-económico también, es decir, la efectividad del alumno graduado, con esto se quiere demostrar el impacto del alumno egresado para el siguiente nivel escolar, su desempeño, o en el caso de graduados del nivel superior, para con las empresas, garantizando así la eficiencia y calidad del desempeño del alumno en función de los conocimientos aprendidos en la escuela.</p>
<p>Evaluación y Aprendizaje</p> <p>MEDIANTE</p> <p>1. Beneficiarios</p> <p>8. Competitividad Organizacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Y se cierra el ciclo teniendo evidencias objetivas y claras que nos producen aprendizaje organizacional, nos permiten enfocar nuestra gestión escolar considerando las nuevas demandas de la sociedad(entorno) y logrando así la mejora continua de la organización escolar. Y así se reinicia nuevamente el ciclo de mantener y mejorar.

6.4.3.2 Criterios del Modelo Propuesto

<u>Criterios</u>	Ponderaciones
1.0 Beneficiarios y/o usuarios	100
1.1 Conocimiento de los usuarios y mercados	50
1.2 Relación integral con los usuarios, vinculación	50
2.0 Liderazgo y Dirección	100
2.1 Filosofía educativa (visión, misión y valores)	50
2.2 Gobierno escolar (políticas y programas educativos)	50
3.0 Planeación Estratégica	100
3.1 Planeación estratégica	50
3.2 Planeación operativa	50
4.0 Información y Análisis	150
4.1 Selección de la información	75
4.2 Conocimiento de la organización escolar	75

5.0 Personal	100
5.1 Sistemas de trabajo	40
5.2 Desarrollo humano	30
5.3 Calidad de vida	30
6.0 Procesos	100
6.1 Diseño de productos, servicios y procesos	50
6.2 Administración de procesos	50
7.0 Impacto Social	125
7.1 Responsabilidad ecológica	25
7.2 Responsabilidad social(cultura y valores)	50
7.3 Efectividad del alumno graduado	50
PUNTAJE TOTAL PARA PROCESOS	775

8.0 Competitividad de la Organización Escolar	225
8.1 Resultados de valor creado para los beneficiarios y/o usuarios	75
8.2 Resultados de valor creado para el personal (directivos y docentes)	75
8.4 Resultados de valor creado para la sociedad	75
PUNTAJE TOTAL	1000

A continuación se presentan los fundamentos en función del análisis realizado en la investigación los cuales justifican el porqué a los criterios originales del Modelo de PNC México, se realizaron cambios en sus elementos o criterios así como a su ponderación para apoyar el diseño del modelo de calidad propuesto.

- Se establece mayor peso a la Información y Análisis dentro del modelo:
"...la insuficiencia e inconsistencia del conocimiento disponible respecto al cambio educativo, no aseguran la precisión de los datos utilizados para la toma de decisiones, puesto que desafía los instrumentos de pensamiento y categorías de análisis" [Torres, 1999]

“La misión de una institución educativa es adquirir, analizar, transmitir y generar conocimiento, a través de la enseñanza, la investigación y el servicio a la comunidad”, según R.A. Cornesky.

- El criterio de Impacto Social es clasificado en 3 vertientes debido al grado de importancia:

- Responsabilidad sociocultural:

“Contexto sociocultural de la escuela es el medio por el cual se descubren las aspiraciones y necesidades primordiales de la familia y comunidad ”.

“Educar en valores, tiene una trascendencia que va más allá de la escuela, es una preparación para la vida”. [Seibold, 2000]

- Efectividad del alumno graduado:

“La evaluación externa de la educación, puede ser aquella que refleje la inserción del educando en la sociedad, tanto en su vida familiar como en la laboral , según como haya recibido su orientación educativa, sin embargo estos resultados no han sido rico acervo a considerar en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. [Seibold, 2000]

- Responsabilidad ecológica:

“La protección de los ecosistemas, es una actitud resultado del valor obtenido de conservación al medio ambiente ”. [Seibold, 2000]

6.4.3.3 Beneficios del Modelo

- La información y análisis, son los componentes que consolidarán el aprendizaje del centro educativo como un todo, teniendo el conocimiento de las necesidades de los usuarios, de la influencia que se tiene en el impacto social, y mediante la definición de correctas indicadores y herramientas de evaluación, para dicha información para la toma de decisiones sea confiable y en pro de los objetivos desplegados por la dirección.

- La ventaja de usar el Modelo de Sistema Viable como estructura base del modelo de calidad propuesto es que se trata de un modelo recursivo. La "recursividad" es otro concepto novedoso para la gestión, en donde, un sistema viable contiene otros sistemas viables, y a la vez, es parte de un sistema viable mayor.

- La planeación estratégica, mediante el liderazgo de la dirección y con la información de los usuarios, permitirá la direccionalidad y transformación de la actividad educativa, impulsando el compromiso del personal directivo y docente en la labor educativa, puesto que se contará con las necesidades reales (información, evidencias de las evaluaciones y control) de los centros escolares, usuarios, y la situación del entorno social en que se encuentre el centro educativo.

- Como se le brinda un mayor peso al criterio de Información y análisis, por ende, también mayor importancia a los canales de comunicación, y herramientas de análisis (definición de indicadores de desempeño), lo cual permitirá un mejor compromiso del personal, al contar con información clara y el conocimiento del sistema escolar al que pertenece, elevando así su compromiso e involucramiento puesto que participa en el control, evaluación y planeación de la propia gestión escolar (principio del MSV en el cual se está basado el diseño del modelo propuesto, es decir, cada subsistema (centro escolar) también cuenta con un área interna de planeación y control, lo cual busca lograr la autonomía del propio centro escolar.

"En cualquier unidad viable, el subsistema interdependiente es integrado y dirigido horizontalmente(estabilidad o autonomía) y buscando la coherencia con el supra sistema, verticalmente (adaptabilidad)". [Argueta, 2003]

- Busca generar una dirección escolar para el cambio y la mejora con voluntad de aceptación de los resultados y el aprendizaje de ellos.

“La teoría del MSV no prescribe una estructura específica, se refieren algo más esencial de la organización y del mantenimiento de la identidad de la misma”. [Beer, 1973]

- Por último, sentará los lineamientos que guiarán en la adopción de una cultura organizativa escolar, generando actitudes positivas para dar respuesta a una sociedad actual mexicana en constante cambio y con nuevas necesidades y demandas, Cambio--Innovación--Aprendizaje.

“El énfasis se pone en la relación entre la unidad viable y su ambiente en términos de influenciar y es influenciado por él y particularmente en usar esta relación para promover el aprender”. [Beer, 1973]

“El MSV nos permite realizar diagnóstico organizacional, al visualizar claramente mediante su modelo, las interrelaciones entre funciones, su contribución en los objetivos propuestos, así como no solo nos permite observar la estructura del sistema sino, su administrador, su entorno, y su naturaleza evolutiva”. [Espejo, 1989]

6.5 Recomendaciones para futuras investigaciones

- *Cuando el conocimiento se comparte y se transfiere se incrementa la administración del tiempo y calidad, la distribución del conocimiento también produce valor directo ante los beneficiarios del servicio. Además, la distribución de los activos intelectuales permite que sean utilizados por el personal en varios puntos dentro de la gestión escolar.[Balderas, 2003]*
- *“El conocimiento que no es asimilado, no es realmente transmitido” [García en Balderas 2003]. Y algunas de las barreras sería el no contar con la herramienta precisa de adquisición y análisis de la información para generar conocimiento.*
- *Por tanto, se recomienda para futuras investigaciones estudiar herramientas que permitan la definición correcta de objetivos y su despliegue, mediante el diseño de indicadores, estándares, coherentes a las necesidades observadas en la sociedad y beneficiarios, una herramienta podría ser el “Balance Scorecard”, quien nos permite*

analizar en cada nivel organizacional la definición de indicadores, los instrumentos de medición, su interpretación en el análisis para el diseño del plan estratégico a desplegar.

La continuación de esta tesis de investigación sería el plantear el plan de acción y proceso de concientización para la adopción e Implementación de el modelo propuesto a los centros escolares, así como el análisis posterior del impacto de dicho modelo una vez ya implementado en la gestión escolar.

GLOSARIO

SIGLAS ó CONCEPTOS	SIGNIFICADO
ABET	Quality Assurance in Engineering, Computing and Technology Education
ACT	Administración por Calidad Total
ADT	Administración Diaria del Trabajo
AENOR	Asociación Española de la Normalización y Certificación
Alfabetismo	
AMFEM	Asociación Mexicana de Facultades y escuelas de Medicina A.C.
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ANIEI	Comité de Acreditación en Informática y Computación
BNQP	Modelo Americano de Gestión de Calidad, (Premio Malcolm Baldrige)
CACECA	Acreditación de las áreas Administrativas y Contables
CACEI	Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería
CENEVAL	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
CONAECQ	Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas A. C.
CONAIC	Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C.
CSAB	Computing Sciences Accreditation Board
EFQM	Modelo Europeo de Gestión de Calidad
Estadígrafos	Resultados estadísticas obtenidos de una muestra
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
IPH	Índice de Pobreza Humana
ISO	International Organization for Standarization (ISO 9001:2000, traducido en la Norma Oficial Mexicana)
MSV	Modelo de Sistema Viable (de Stafford Beer)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PDCA	Plan-Do-Check-Act (Ciclo de Control Planear-Hacer-Verificar -Actuar, mejor conocido como Ciclo Deming PHVA)
PEA	Población Económicamente Activa

SIGLAS ó CONCEPTOS	SIGNIFICADO
PIB	Producto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (por sus siglas en ingles: <i>Programme for International Student Assessment</i>)
PNC	Premio Nacional de Calidad
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SACS	Southern Association of Colleges and Schools
SEP	Secretaría de Educación Pública
SES	Sistema de Educación Superior
SIEM	Sistema de Información Empresarial Mexicano
TQM	Total Quality Management
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

REFERENCIAS

LIBROS

- Astolfi, J. P. (1999).** "El error, un medio para enseñar". Sevilla, Díada.
- Argueta, T.A. (2003).** "Tesis: Evaluación de la viabilidad de un modelo conceptual del sistema de manufactura esbelta utilizando el modelo del sistema viable". ITESM
- Balderas, Adriana. (2003)** "Tesis: Guía para la transferencia del conocimiento a los profesores de las escuelas de educación pública para mejorar continuamente el desempeño educativo". *Programa de Posgrado, Maestría en Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad*. ITESM campus Monterrey.
- Ball, S.(1988).**"Staff during the teachers´ industrial action: Context, conflict and proletarianisation". *British Journal of Sociology of Education*.
- Bollen, R. (1997).** "La eficacia escolar y la mejora de la escuela: el contexto intelectual y político". Madrid, Santillana.
- Fernández, M. J. (2002).** Dirección escolar ante el siglo XXI. Modelos de calidad síntesis.
- Hernández, S. (2003).** Metodología de la Investigación (Tercera Edición). México: McGraw-Hill.
- Lesourne, Jacques. (2000).** Educación y Sociedad. Los desafíos del año 2000.Gedisa editorial.
- Lledó, E. (1997).** "En el origen de las humanidades". Madrid.
- López, R. (1994).** La gestión de la calidad en educación. Madrid :La Muralla
- Marchesi, Á. & Martín, E. (1999).** "Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio". Barcelona. Ed. Alianza.
- Martínez, Karla. (2002).** "Tesis: Modelo de un Sistema para la implantación y mantenimiento del control estadístico de procesos". ITESM.
- Muñoz, S. (1997).** Gestión del conocimiento. Barcelona: Folio Ediciones
- Muñoz, I. (1999).** Impacto de la Escolaridad en la Fuerza de Trabajo. Un siglo de educación en México.
- ANUIES. (2002).** Mercado Laboral de Profesionistas en México. "Desagregación regional y estatal de la información. Escenarios de prospectiva 2000-2006-2010".
- Neave, Martine. (2000).** "Modelos para valorar la Calidad de la Educación en Europa".
- Reimers, Fernando. (2002).** Distintas escuelas, diferentes oportunidades. *Los retos para la igualdad de oportunidades en Latinoamérica*.
- Ruiz , M. I. (2001).** "Tesis: Identificar los factores que inciden para que una escuela brinde a sus usuarios servicios educativos de calidad". *Programa de Posgrado, Maestría en Educación con especialidad en instituciones educativas*. ITESM campus Toluca.
- Santos, Miguel. (2000).** "La escuela que aprende". Morata.
- Stebbing, Lionel. (1996).** "Aseguramiento de la calidad : el camino a la eficiencia y la competitividad ". México : CECSA.
- Zaballa , Gloria. (1998).** "Mejora de calidad en educación". *Goien: camino hacia la mejora continua*.

PUBLICACIONES

Báez, Bernardo. (1994). *Descentralización educativa*. El movimiento de escuelas eficaces: Implicación para la innovación educativa Revista Iberoamericana. Enero-Abril 1994. OEI Ediciones. No 4.

Beer, S. (1984). "The Viable System Model: Its Provenance, Development, Methodology, and Pathology". *The Journal of the operational research society, Oxford*. Vol 35, No 1.

Beer, S. (1973). "Designing Freedom, Canadian Broadcasting Company, Toronto".

Espejo, R. (1989). "The Viable System Model Interpretation and applications of Stafford Beer USM". Espejo and Harden Editors. Chichester, 1989

Fernández, Ma. Del Rosario. (2000). *Calidad y equidad educativa*. Revista Iberoamericana de Educación. Enero-Abril 2000. OEI Ediciones. No 22.

Laszlo, G. (1996). "Quality awards recognition of model?". *The TQM Magazine*. Vol 8, No 5.

Lorenzo, D. (2001) "La dirección como factor de calidad en los centros educativos". *Universidad de Granada*.

O'Neill Patrick. (Spring,1999). "Mutual Learning in Practice: Integration of ICBE, EFQM and CQM (Center For Quality of Management) Practices". *CQM Journal*. Vol 8, No 1.

Santana, B. P. (1997). "¿Es la gestión de calidad total en educación: un nuevo modelo organizativo? " *Artículo del Departamento de Didáctica e Investigación Educativa y del Comportamiento Centro Superior de Educación, Universidad de La Laguna Campus Central*.

Seibold, S.J.(2000). *La Calidad integral en educación*. Revista Iberoamericana de Educación. Mayo-Agosto 2000. OEI Ediciones. No 23.

Torres, C.A.(1995). "State and Public Education in Latin America". *Comparative Education Review* 39.1. pp. 1-27

Velásquez, V.M. (2003). "La evaluación como recurso para elevar la calidad de la educación en México". *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 10- Evaluación de la Calidad de la Educación

Villarreal, Z. C. (2002). "Reporte del Proyecto Paradigma Cibernético I". *Cibernética, Estado y Derecho*. Ciudad: Ediciones Gernika. Centro de Investigación y Desarrollo _ UMNE (2002).

Casassus, Juan (2000). *Cambios paradigmáticos en educación*. UNESCO

La Jornada, México, D. F. (2003). Septiembre 17, p. 44.

MANUALES Y GUÍAS

ANSI/ASQC Z1.11-1996 Norma Nacional Americana. Normas de Garantía de la Calidad. Directivas para la aplicación de las ANSI/ISO/ASQC Q 9001 o Q 9002 para las instituciones educativas y de capacitación. American Society for Quality Control. Wisconsin (USA), 1996

AS/NZS 3905.5:1995 Norma Australiana /Neocelandesa. Lineamientos para sistema de calidad. Parte 5 : Guía para la AS/NZS ISO9001 para la educación y la capacitación. Edición conjunta: Standars Australia/Standars New Zealand, 1995.

FD X50-764:1997 Documentación AFNOR. Formación profesional- Aseguramiento de la Calidad en Organismos de Formación- Guía de lectura: Aplicación de la ISO 9001 , AFNOR, 1997 .

Manual de lecturas del curso Teoría y Metodología de Sistemas. (2004). ITESM. División de Ingeniería y Arquitectura

Marcos, M. S. (1997). Manual para la elaboración de tesis. TESIS I MATI-PGIT. 2da. Edición. Trillas. México

Norma Mexicana ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad- requisitos. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (2001).

Norma IRAM-ISO 9001 para la educación.(2000). *Norma Argentina IRAM 30000 para la calidad en Educación.* Ed. 1.

Premio Nuevo León a la Calidad, Sector Educación. (2003). *Centro de Productividad de Monterrey. A. C.*

SEP. (2002). Manual Adaptación de los principales indicadores de desempeño para la Autoevaluación en los Centros Escolares de Educación Básica. Dirección general de evaluación. (En base al Modelo Escocés).

SEP. NL. (2002). Manual Proyecto Escolar para escuelas en Nuevo León.

UNE-EN ISO 9001:2000 ."Guía para la aplicación de la norma UNE-EN ISO 9001:2000 en la Educación" *AENOR(Asociación Española de la Normalización y Certificación).*

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Alanís, Antonio. (2003). *¿Cómo estructurar el Proyecto de Cambio Institucional a partir de un enfoque prospectivo?*. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. From <http://www.contexto-educativo.com.ar>

Carrion, J. (2000). Gestión del Conocimiento. From <http://www.gestiondelconocimiento.com>

Greene, J. P. & Forster, G. (2000). "A New Model for the Special Education". From <http://www.buckeyinstitute.org>

OCDE, Education at a Glance. (2003). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. Septiembre 16, México D. F. From <http://www.oecd.org/>

OCDE. (2003). "Invertir en la educación paga altos dividendos". *Estudio UNESCO/OCDE*. Febrero 18, México D. F. From <http://www.oecd.org/>

Oliveros, L. (2003). La educación como capital. Revista Perfiles. Caracas Venezuela. From <http://revistaperfiles.com>

Patiño, Fabián. (2004). "La Gestión de Calidad en Educación". Modelo Europeo. From <http://www.angelfire.com>

Plan de Calidad en Educación en Europa. *Ministerio de Educación y cultura. Secretaria General de Educación y Formación Profesional. Dirección General de Centros Educativos.* From <http://www.pntic.mec.es/calidad/>

Resultados proyecto PISA. (2000). "Aptitudes básicas para el mundo de mañana". UNESCO & OCDE. From <http://www.oecd.org/>

Rodríguez, Eduardo. (2003). *Teorías el Profesorado y Modelos de Formación Docente*. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. From <http://www.contexto-educativo.com.ar>

Gobierno Nacional, México. (2003). *Acciones hoy, para el México del futuro, tercer informe de gobierno* From <http://www>

Toranzos, Lilia. (2002). "El problema de la calidad en el primer plano de la agenda educativa". Ministerio de Cultura y Educación República Argentina. From <http://www.ince.mec.es/cumbre>

ABET. Quality Assurance in Engineering, Computing and Technology Education. From <http://www.abet.org>

AMFEM. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina A.C. From <http://www.amfem.edu.mx/>

ANUIES. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. From <http://www.anui.es.mx>

BNQP. (2002). *Baldrige National Quality Program 2002. Education Criteria for Performance Excellence* From <http://www.quality.nist.gov/>

CACEI. Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. From <http://www.cacei.org>

CENDI. Centros de Desarrollo Infantil del Frente Popular "Tierra y Libertad". Oficinas de la Dirección General. Monterrey, N.L. From <http://www.cendi.org>

CONAECQ. *Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas A. C.*
From <http://www.conaecq.org.mx>

CONAIC. *Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación.*
From <http://www.conaic.org.mx>

CONAPO. (2000). *Consejo Nacional de Población.*
From http://conapo.gob.mx/m_en_cifras/

COPAES. *Marco General para los procesos de Acreditación de Programas Académicos de Nivel Superior.*
From <http://www.copaes.org>

EFQM. (2003). *European Foundation for Quality Management.*
From <http://www.efqm.org>

INEGI. (2004). *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.* Manual de estadísticas de entidades.
From <http://inegi.com.mx>

Modelo Iberoamericano de Excelencia en la Gestión.
From www.fundibeq.org

PNC Argentina. Fundación Premio Nacional a la Calidad en Argentina. *Guía para la evaluación de la calidad de gestión en instituciones educativas.*
From <http://www.premiocalidad.org.ar/>

PNC Brasil. Premio Nacional a la Calidad de Brasil.
From <http://www.fnpq.br>

PNC Chile . *Premio Nacional de Chile*
From www.cnpc.cl

PNC Colombia . *Premio Nacional de Colombia*
From <http://www.cna.gov.co>

PNC México. (2004). *Premio Nacional de Calidad de México*
From <http://www.economia-premios.gob.mx/calidad/>

PNUD. (2000). Informes sobre índices de desarrollo humano.
From <http://www.undp.org/hdr2003>

SACS. *Southern Association of Colleges and Schools.*
From <http://www.sacs.org>

SEP. (2004) *Secretaría de Educación Pública México.* Programa Nacional de Educación
From <http://sep.gob.mx>

SEP. (2004). Modelo de Calidad Intragob.
From http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_3649_modelo_de_innovacion

SEP. (2004). Programa Escuelas de Calidad.
From http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2764_escuelas_de_calidad

SIEM. (2003). *Sistema de Información Empresarial Mexicano.*
From <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/>

ANEXO 1

Análisis Paramétrico de la Investigación

Supuestos:

- La distribución de la población de la variable dependiente es normal.
- El nivel de medición de la variable dependiente es por intervalos o razón.

Pruebas Estadísticas Paramétricas que se utilizarán:

- Regresión lineal mediante el coeficiente de correlación de Pearson

Definición: Es un modelo matemático para estimar el efecto de una variable sobre otra. Está asociado con el coeficiente de correlación (R) de Pearson.

Hipótesis: Correlacionales y causales

Variables: Existen dos variables, una es considerada como independiente y otra como dependiente.

La hipótesis a probar en la regresión es el impacto de una variable sobre otra, es Correlacional, del tipo "A mayor X, mayor Y", "A mayor X, menor Y.

El *coeficiente R* de Pearson puede variar de -1.00 a $+1.00$, que nos indica el tipo de relación establecida entre variables.

En donde:

Coeficiente de Correlación R = Indica la relación de correlación entre las variables.

Coeficiente de Determinación R² = Nos dice que % de la variable dependiente es explicada por la variable independiente

Coefficiente de la variable X(independiente)= Nos dice en cuanto(%) impacta la variable independiente en la variación de la dependiente

Nivel de significancia F = Valor de certeza, respecto de no equivocarse, que el investigador fija a priori. (nivel de error)

Nivel de confiabilidad = Nos dice que tan confiable es la relación de los resultados obtenidos en el modelo (1- nivel de significancia)

La representación de la regresión es mediante diagramas de dispersión que nos muestran gráficamente el grado de impacto de una variable sobre otra en el tiempo pudiendo así establecer una tendencia o correlación de las mismas.

La diferencia de esta regresión con la prueba de correlación (r) de Pearson, es que esta última analiza la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos. De la misma forma se utilizan dos variables, pero la prueba en sí no considera a una variable como independiente y a otra como dependiente, ya que no evalúa causalidad. Se relacionan las puntuaciones obtenidas de una variable con las obtenidas de otra variable, en los mismos sujetos.

ANEXO 2

Cálculos para obtener el tamaño de la muestra

Fórmula estadística para muestras finitas (Marcos, 1997):

$$n = \frac{Z^2 \times P(1 - P) \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P(1 - P)}$$

En donde:

n = Tamaño representativo de la muestra

Z = Nivel de confiabilidad

N = Tamaño de la población total

P = Probabilidad de éxito

e = Error esperado

Para el análisis de esta investigación se considera::

Z = 1.645

N = 321

P =(95%= 0.95)

e = (5%= 0.05)

Aplicado en esta investigación se obtiene:

$$n = \frac{(1.645)^2 \times 0.95(1 - 0.95) \times 321}{(0.05)^2 \times (321 - 1) + (1.645)^2 \times 0.95(1 - 0.95)} = 44.43 = 44$$

Alcance de la investigación:

Empresas registradas en la ciudad de Monterrey N.L., solamente aquellas que son consideradas de tamaño mediano o grande, es decir:

- 101 a 250 empleados = Empresa mediana
- Más de 250 = Empresa grande
- Fuente: SECOFI, 2000

Estratificación :

M =Cantidad de empresas manufactureras registradas

S = Cantidad de empresas de servicios registradas

T = Total de empresas consideradas

n = Tamaño de la muestra representativa

Manufactura	$(188/321)*44$	26 empresas
Servicios	$(133/321)*44$	18 empresas
	TOTAL	44 empresas

ANEXO 3**Carta de presentación**

Febrero de 2004

A quien corresponda:

Por medio de la presente lo invito a participar en la investigación de tesis que se está realizando en el Tecnológico de Monterrey.

El objetivo de la investigación es detectar el nivel de la calidad en la educación en México en base a las estrategias que han adoptado los diversos estados del país.

Por lo que es de suma importancia identificar los elementos que consideran las empresas que debe tener el perfil de una persona para considerarlo como posible candidato a ocupar un puesto en su empresa.

En este estudio se seleccionó una muestra aleatoria representativa del estado de Nuevo León, en donde su empresa fue seleccionada a formar parte; ya que en dicho estado se cuenta con el Premio Nuevo León a la Calidad en la Educación.

Mediante la confiable información que usted nos puede proporcionar como representante del área de Reclutamiento y Selección de su empresa, me permito solicitarle de la manera más atenta si pudiera contestarlo a la brevedad posible.

Cabe resaltar el carácter de confidencialidad de la información que usted proporcione, pues ésta será analizada solamente para fines específicos para esta investigación, en donde se pretende mediante estadísticas globales realizar un análisis de correlación que justifique la hipótesis de "*La importancia de la adecuación del Premio Nacional de Calidad en México al sector Educación, para el crecimiento y desarrollo sostenible del país.*"

Quedo a sus órdenes para cualquier duda o mayor información sobre el tema en particular.

GRACIAS !!

Atentamente

Ing. Lizeth C. Aguirre Claussen

E-mail: lizaguirre@itesm.mx

Tel: 01 (81) 83 59 03 24

01 (81) 84 72 30 74

**ENCUESTA SOBRE LOS ELEMENTOS QUE SON CLAVE EN EL PROCESO
DE SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE UNA EMPRESA EN
MONTERREY, N.L.**

DATOS DE LA EMPRESA :

Nombre de la Empresa _____

Tamaño en número de empleados _____

Giro de la empresa _____

Persona que responde el cuestionario _____

Cargo que ocupa _____

Antigüedad en la empresa _____

E-mail _____

Teléfono _____

INSTRUCCIONES : Cada una de las preguntas en la encuesta tiene 7 opciones de respuesta en una escala creciente, seleccione por favor la que sea de su elección.

GRADO DE ACUERDO :

Totalmente en desacuerdo	Muy en desacuerdo	Desacuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	Acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

1. Considera que la reputación y prestigio de la escuela de procedencia de las personas interesadas en laborar en su empresa puede influir en el proceso de selección y reclutamiento del personal?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2. Considera que el nivel de eficiencia de una institución educativa, influye en sus alumnos de manera positiva, lo cual los impulsa buscar la eficiencia de ellos mismos en lo que emprendan ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3. Piensa usted que la actitud que presentan en su trabajo sus empleados, puede ser influenciada por los valores y principios inculcados en sus estudios?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4. Opina que al momento de seleccionar a alguien para ocupar un puesto en su empresa, podría escoger a alguien cuya escuela de procedencia NO es identificada por usted(escuela no prestigiosa), pero que presenta muy altas calificaciones.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5. En igualdad de cualidades de 2 prospectos, ¿ Dudaría usted en seleccionar a uno cuyo currículum es recomendado por los directivos de la empresa pero no tiene experiencia; mientras que el otro prospecto de igual manera no muestra experiencia pero su currículum es avalado por la institución educativa donde estudió, la cual cuenta con gran prestigio en la calidad de su enseñanza ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6. El nivel de calidad en la educación que imparte una institución educativa puede garantizar en promedio la calidad y eficiencia en el desempeño profesional de sus alumnos ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

7. Considera usted que al momento de seleccionar a una persona para ocupar un puesto en su empresa, influirá el lugar de procedencia de sus últimos estudios académicos, si es de una universidad nacional en comparación de una extranjera ?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8. ¿Con base a que criterios tomó su decisión en la pregunta anterior? _____

9. ¿Cuáles actitudes, habilidades y valores usted piensa que una institución educativa debe inculcar en sus alumnos para asegurar su éxito profesional ?

10. Si tuviera usted que seleccionar al personal para su empresa en el proceso de reclutamiento, y tiene un grupo de egresados de varias universidades y colegios, ¿cuáles instituciones educativas le serían más factibles o tendrían mayor posibilidad de ser escogidas ?

Ordene del 1 al 15 (Siendo 1 el más factible y 15 el menos posible a escoger)

- ___ UDEM(Universidad de Monterrey)
- ___ ITESM(Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)
- ___ UANL (Universidad Autónoma de Nuevo León)
- ___ UR (Universidad Regiomontana)
- ___ Tecnológico Regional
- ___ EGAD(Escuela de Graduados en Administración)
- ___ UNAM(Universidad Nacional Autónoma de México)
- ___ HARVARD UNIVERSITY
- ___ MIT (Massachusetts Institute of Technology)

-
- IPADE(Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa)
 GEORGIA TEC
 STANFORD
 INCAE(Instituto Costarricense en administración de empresas)
 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
 ZAMORANO(Escuela Panamericana Honduras)

11. Considera que el departamento de Recursos Humanos de su empresa, actualiza las bases de datos de las instituciones educativas que fungen como proveedoras de posibles interesados en laborar con usted, con respecto a las certificaciones y acreditaciones de calidad en la enseñanza que imparten, modelos de gestión de calidad, premios o reconocimientos obtenidos por la misma ?

SI___ NO___

12. ¿Qué elementos considera le den una distinción mayor a una institución educativa y asegura su eficiente desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje y comunicación del saber?

!!! MUCHAS GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN !!!

ANEXO 4

Fecha: _____

ENTREVISTA A EXPERTOS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**Dirigido a :** Expertos en la materia de "Educación y Formación".**Objetivo :** Analizar las tendencias en relación al *Nivel de la Calidad en la Educación en México*.

PARTE 1. DATOS GENERALES

Nombre: _____

Profesión: _____

Lugar donde trabaja: _____

Puesto que ocupa: _____

Antigüedad en su puesto: _____

Email: _____

Teléfono: _____

Antecedentes : La evaluación y la formación son elementos de carácter estratégico para el progreso social y económico de las naciones por lo tanto *la mejora de la calidad educativa se convierte entonces en un objetivo fundamental.*

-
1. Ante esta necesidad ¿Cuáles considera usted que sean los factores que inciden en general en el nivel de calidad educativa?
 2. Si pudiera clasificar los factores mencionados en la pregunta anterior en ¿qué categorías lo haría?
 3. ¿Qué procesos de gestión escolar considera influyen en la calidad de los centros educativos?. (Listarlos por grado de impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de mayor a menor impacto)

-
4. Mencione otros factores que usted crea estén involucrados en la mejora de la calidad educativa.

 5. A continuación se muestra los criterios del PNC (Premio Nacional de Calidad).

Descripción

El Modelo plantea una serie de elementos interrelacionados e interdependientes, con un enfoque sistémico que sustenta la administración de las organizaciones, representado en los siguientes factores:

Liderazgo, Clientes y Planeación.- permite el direccionamiento y propicia la competitividad, transformación cultural y generación de valor para el desarrollo sostenido.

Personal, Procesos y Sociedad.- integra los elementos de transformación y generación de valor, es decir, aquellos sobre los que se manifiestan las estrategias para provocar la mejora continua de los sistemas y procesos, productos y servicios.

Resultados.- integra el valor generado por la organización derivado del cumplimiento de sus estrategias y la mejora continua de los procesos y sistemas de trabajo.

Información y Conocimiento.- es el componente que integra y retroalimenta a los elementos del sistema.

(PNC, 2004)

Si en sus manos está el poder agregar o adecuar este modelo a las necesidades de las instituciones educativas, ¿cuáles serían sus recomendaciones en caso de hacerlas?

6. ¿Cuáles serían los principales indicadores o parámetros que piensa usted deberían de tomarse en cuenta para el sistema de evaluación de la educación?

7. ¿Cuál es su opinión en cuanto a la posición que ocupa la educación en el contexto social actualmente?

8. ¿Cómo considera que contribuye o influye al progreso económico nacional, cada uno de los siguientes niveles educativos?

a. Nivel de Educación básico

b. Nivel de Educación Media Superior

c. Nivel de Educación Superior

9. Mencione según su experiencia en el ámbito educativo ¿cuáles considera son las **fuerzas, debilidades y áreas de oportunidad** que presentan actualmente los centros educativos nacionales?

10. ¿Cree que existe la necesidad de estandarizar un modelo de Gestión de la Calidad en Educación?,

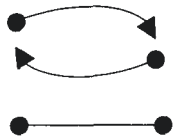
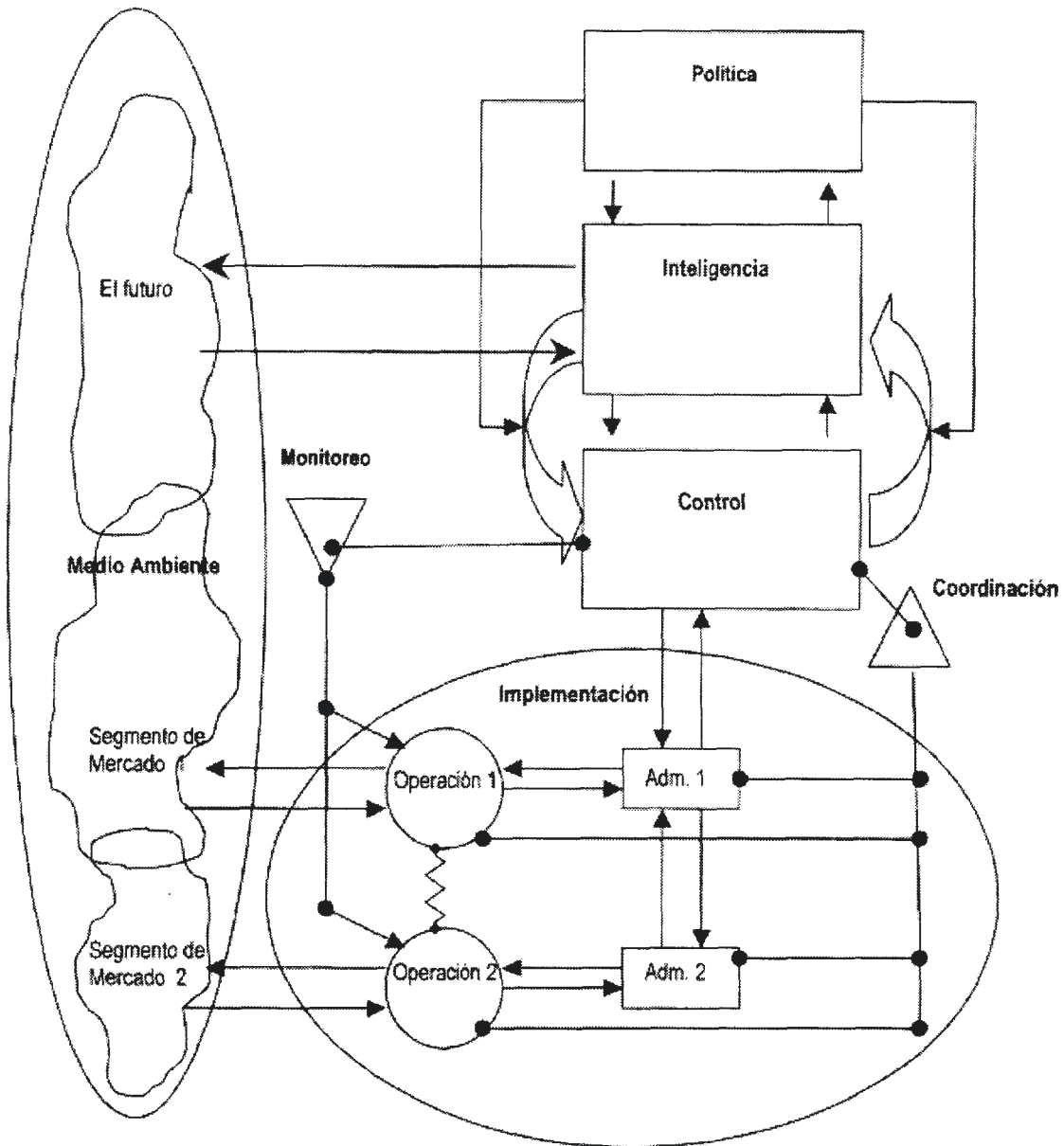
¿Porqué?

11. Según su experiencia en la labor educativa, ¿qué tendencia visualiza en relación a la educación en el desarrollo económico y social en México?

12. Si usted tuviera que mencionar a lo mas 5 aspectos claves en los que considere deberíamos enfocar nuestros esfuerzos para mejorar la calidad en la gestión escolar, ¿cuáles serían?

ANEXO 5

Modelo del Sistema Viable de Safford Beer (MSV)



En el Modelo de Sistema Viable de Beer las interrelaciones entre los elementos son representadas mediante el principio de retroalimentación "Feedback".

ANEXO 6

Cálculo de los Índices de Desarrollo Humano (IDH)

Como se sabe, es difícil contar con una medida que capture adecuada e integralmente la compleja realidad que el paradigma del desarrollo humano busca aprehender. No obstante, el IDH es una medida innovadora y útil que pone de manifiesto que el bienestar y el ingreso no son dimensiones equiparables. En esencia, se trata de un indicador compuesto, comparable internacionalmente, que combina:

- La longevidad (medida mediante la esperanza de vida al nacer)
- Nivel de bienestar humano (medida en nivel socioeconómico según el grado de marginalidad)
- Oportunidades de adquisición de estudios

Para construir este indicador, es necesario establecer valores mínimos y máximos en cada dimensión crítica del desarrollo humano, los cuales al ser normalizados, se transforman a una escala lineal que va de 0 a 1 y que indica la distancia socioeconómica que tiene que ser recorrida para alcanzar ciertas metas u objetivos deseables. Los indicadores de las dimensiones de desarrollo humano se combinan mediante un promedio aritmético. Cada país puede ser ubicado en algún punto de esta escala, de modo que la diferencia entre el valor máximo posible y el valor registrado indica el grado de insuficiencia en cada uno de estos indicadores. De esta manera, cuánto más cercano esté un país, o entidad a un IDH con valor igual a 1, tanto menor es la distancia que le queda recorrer hacia su meta. [PNUD, 2002]

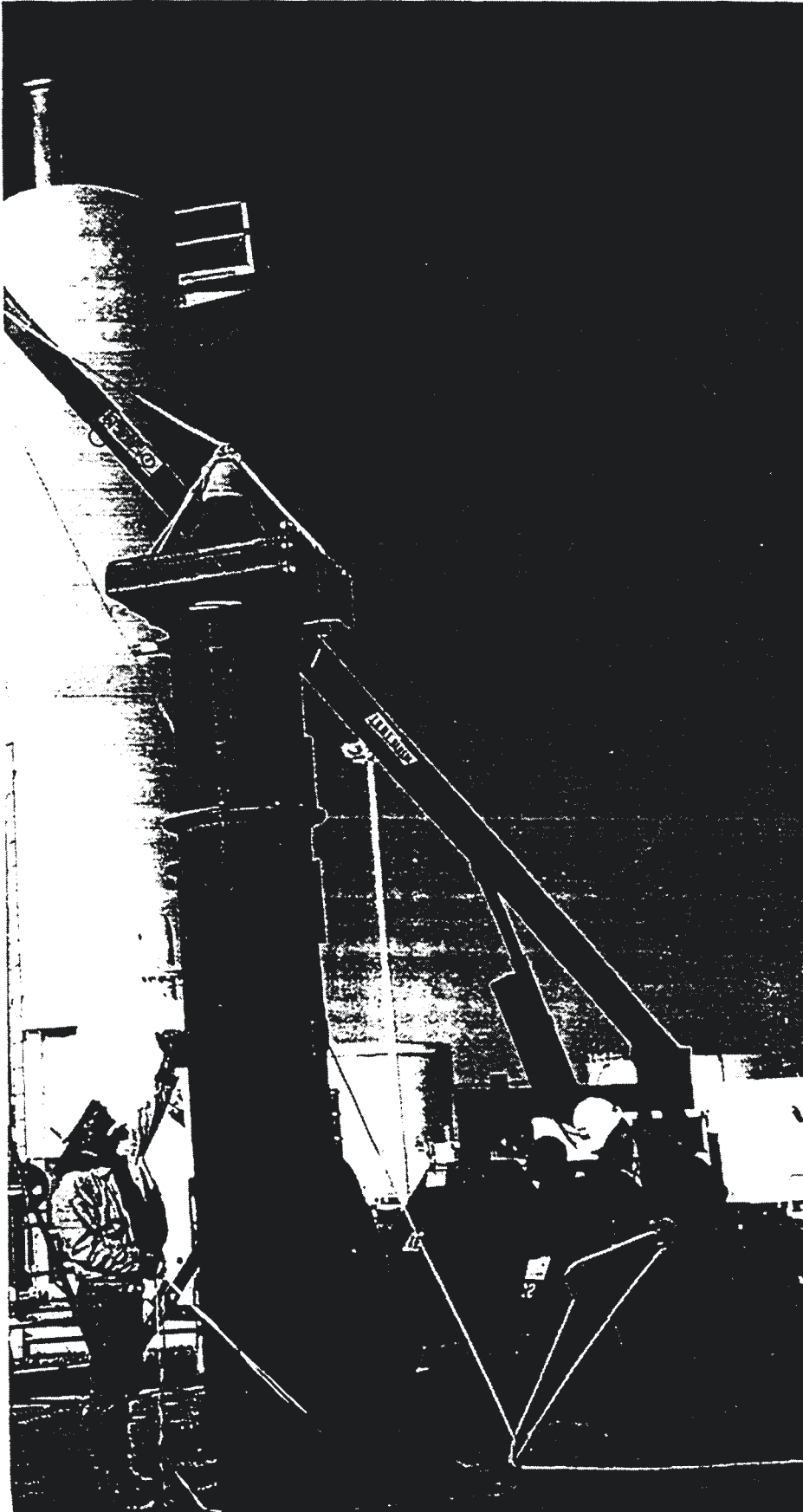
UNIVERSIDADES Y COLEGIOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
UDEM(Universidad de Monterrey)	3	4	7	8	5	3	2	2	5	6	1	4	9	8	5	3	5	7	3	2	2	5
ITESM(Instituto Tecnológico de Monterrey)	2	2	1	1	1	1	1	3	3	8	1	5	5	1	1	1	1	1	2	1	3	3
UANL(Universidad Autónoma de Nuevo León)	4	1	10	9	2	2	3	1	10	7	1	1	8	9	2	2	2	10	1	3	1	10
UR(Universidad Regiomontana)	5	3	13	11	12	7	11	7	11	10	1	3	13	11	12	7	12	13	10	11	7	11
Tecnológico Regional		6	15	12	13	8	14	15	13	12		2	15	12	13	8	13	15	12	14	15	13
EGADE(Escuela de Graduados en Administración)		5	2	2	4	11	8	4	14	5			2	2	4	11	4	2	4	8	4	14
UNAM(Universidad Nacional Autónoma de México)		7	14	10	6	4	15	5	15	11		6	14	10	6	4	6	14	5	15	5	15
HARVARD UNIVERSITY		8	4	6	8	13	6	10	2	3			1	6	8	13	8	4	6	6	10	2
MIT(Massachusetts Institute of Technology)		9	3	4	9	12	7	11	1	2			6	4	9	12	9	3	7	7	11	1
IPADE(Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas)	1	10	8	1	3	15	4	6	4	9			4	1	3	15	3	8	8	4	6	4
GEORGIA TEC		12	6	5	10	9	5	14	6	1			7	5	10	9	10	6	9	5	14	6
STANFORD		11	5	7	7	14	9	9	7	4			3	7	7	14	7	5	11	9	9	7
INCAE(Instituto Costarricense en Administración de Empresas)		13	11	14	14	10	10	13	8	14			12	14	14	10	14	11	13	10	13	8
Universidad Católica de Chile		14	9	13	11	5	13	8	9	13			10	13	11	5	11	9	14	13	8	9
ZAMORANO(Escuela Panamericana de Honduras)		15	12	15	15	6	12	12	12	15			11	15	15	6	15	12	15	12	12	12

* * *

continuación...

UNIVERSIDADES Y COLEGIOS	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Total	% de
																							Puntos	Preferencia
UDEM(Universidad de Monterrey)	2	3	2	5	3	3	3	5	2	2	5	3	4	2	2	2	2	2	1	3	4	2	154	76.7
ITESM(Instituto Tecnológico de Monterrey)	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1	3	2	2	1	1	78	88.2
UANL(Universidad Autónoma de Nuevo León)	3	8	8	10	2	8	2	2	5	3	10	2	1	3	3	1	3	1	1	9	2	9	184	72.1
UR(Universidad Regiomontana)	12	12	13	11	7	13	7	12	12	11	11	7	3	7	11	7	11	7	6	11	12	10	396	40.0
Tecnológico Regional	15	15	15	13	8	15	8	13	11	14	13	8	6	8	14	15	14	15	5	12	13	14	476	27.9
EGADE(Escuela de Graduados en Administración)	4	4	2	14	11	2	11	4	3	8	14	11	5	11	8	4	8	4	3	2	4	8	237	64.1
UNAM(Universidad Nacional Autónoma de México)	10	6	14	15	4	14	4	6	10	15	15	4	7	4	15	5	15	5	4	10	6	15	370	43.9
HARVARD UNIVERSITY	7	7	1	2	13	1	13	8	7	6	2	13	8	13	6	10	6	10	2	6	8	4	265	59.8
MIT(Massachusetts Institute of Technology)	6	1	6	1	12	6	12	9	6	7	1	12	9	12	7	11	7	11	2	4	9	3	269	59.2
IPADE(Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas)	5	5	4	4	15	4	15	3	4	4	4	15	10	15	4	6	4	6	7	1	3	6	251	62.0
GEORGIA TEC	8	8	7	6	9	7	9	10	8	5	6	9	12	9	5	14	5	14	8	5	10	7	310	53.0
STANFORD	9	9	3	7	14	3	14	7	9	9	7	14	11	14	9	9	9	9	9	7	7	5	330	50.0
INCAE(Instituto Costarricense en Administración de Empresas)	11	11	12	8	10	12	10	14	13	10	8	10	13	10	10	13	10	13	10	14	14	13	454	31.2
Universidad Católica de Chile	13	14	10	9	5	10	5	11	14	13	9	5	14	5	13	8	13	8	11	13	11	12	407	38.3
ZAMORANO(Escuela Panamericana de Honduras)	14	15	11	12	6	11	6	15	15	12	12	6	15	6	12	12	12	12	12	15	15	11	472	28.5

* Encuestas en las que no fueron clasificadas todas las universidades sólo las de mayor preferencia



APLICACION DEL MODELO DE SISTEMA VIABLE PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Por: Gabriela Cabral, Continente Romero,
Danilo Hernández, Jorge González,
Germán Merino y Raúl A. Garza Cuevas,
ITESM Campus Monterrey

El desarrollo sostenible comúnmente se concibe de acuerdo a la disciplina que interviene en el mismo, aún y cuando sabemos que en este concepto participan múltiples dimensiones. Por lo tanto, siempre existe el sesgo de la especialidad que intenta integrarse en el mismo. De este modo algunos autores reconocen, que en el concepto de Desarrollo Sostenible participan de manera principal los ámbitos económico, social y ecológico (Munasinghe M., & J. McNeely, 1995), otros arguyen que debe incluirse el ámbito tecnológico y algunos más que deben considerarse los aspectos políticos y culturales. Esto se observa de manera clara cuando el concepto se manifiesta en la descripción de un modelo que explique el funcionamiento de cada dimensión, dando un peso mayor a la dimensión ecológica o a la dimensión económica; algunos ejemplos son: el modelo World III y el modelo "The Natural Step", sin embargo, es indudable el valor que tiene cada uno de ellos.

Por otra parte sin importar la especialidad que interviene en el concepto de Desarrollo Sostenible las dimensiones

o ámbitos involucrados en un modelo descriptivo del mismo deben poseer ciertas características generales importantes y entre ellas están:

A) Generalidad. Que pueda ser aplicado en diferentes contextos y situaciones, esto significa diferentes ambientes ecológicos, sociales, económicos y otros. B) Flexibilidad. Que pueda ser aplicado en diferentes escalas, es decir, diferentes niveles de organización, desde escalas nacionales o globales hasta escalas locales públicas y privadas. C) Indicadores confiables. Instrumentos de medición que muestren el grado e intensidad del desarrollo en cada dimensión y la interacción entre las mismas. De esta manera tomando como marco de referencia el ámbito o dimensión tecnológica se utilizó el "Modelo de Sistema Viable" de Stafford Beer y se adecuó al concepto de Desarrollo Sostenible, dicho modelo se aplicó de manera práctica a una empresa para determinar en forma general sus ventajas y desventajas.

El análisis permitió mostrar una comparación válida entre el modelo planteado y su aplicabilidad a las empresas, asimismo, permitió identificar las ventajas y las desventajas que tiene el modelo de Desarrollo Sostenible planteado desde el enfoque del "Modelo de Sistema Viable". Los pasos seguidos para el desarrollo del análisis se iniciaron con una revisión de la información de la empresa y después de esto se relacionaron con los elementos que integran el Modelo de Sistema Viable (MSV). La empresa a la cual se aplicó el modelo se dedica a la fabricación de maquinaria de conformación de recipientes de vidrio, maquinaria para manejo de substancias, controladores electrónicos, equipos de moldeo, fundición y forjado de piezas entre otras.

Modelos de Sistema Viable (MSV)

El Modelo de Sistema Viable fue desarrollado hace más de 20 años por Stafford Beer, el cual se fundamenta en los principios de la cibernética, que implica tener canales de comunicación y control eficientes y que a su vez permitan analizar y diseñar sistemas que son reconocidos como muy complejos de tal manera que estos puedan subsistir en su medio

ambiente y adaptarse de manera adecuada. El MSV es una de las herramientas del enfoque de sistemas que permite conceptualizar los sistemas y las organizaciones desde el punto de vista conocido como "expansionismo" donde, con base en el "Todo" se intenta explicar el funcionamiento y la interacción de las partes o subsistemas que lo componen.

El MSV es de utilidad en numerosas aplicaciones, por ejemplo sirve para diagnosticar problemas de la organización, para localizar defectos particulares que son resistentes o ignorados por los enfoques normales, para aplicar sistemas de control probados y comprobados. Este se basa en el cerebro humano y en el sistema nervioso los cuales son tomados como procesos neurocibernéticos para diseñar el MSV y por último debido a los cambios dinámicos que se dan en el medio ambiente y la interacción con el elemento humano, la utilidad del sistema se fundamenta en la capacidad para ajustar las expectativas de respuesta que afectan el escenario en el cual se trabaja.

El Modelo de Sistema Viable aplicado al desarrollo sostenible

El MSV aplicado al Desarrollo Sostenible se estructura y organiza bajo el mismo concepto general de sistemas que el modelo original, sin embargo las características particulares y los indicadores son específicos para el Desarrollo Sostenible.

MSV Sistema 1

El sistema 1 es el "Sistema bajo estudio" y dentro de él se encuentran los ámbitos ecológico, económico, tecnológico y social que integran en un todo el Desarrollo Sostenible. Estos ámbitos están de manera continua intercambiando recursos con el medio ambiente, de tal manera que puedan absorber la variabilidad de este y contemplar los cambios y tendencias que existen. Por otro lado cada ámbito cuenta con indicadores que permiten observar su comportamiento y si éste es el deseado o no para tomar decisiones que

permitan funcionar de manera óptima y sostenible a lo largo del tiempo.

MSV Sistema 2

Cualquier empresa u organización deberá contar con un sistema que le ayude a monitorear el comportamiento de los elementos que están integrados en el SISTEMA 1. Para el caso del modelo de Desarrollo Sostenible se definieron indicadores que ayuden a alcanzar la sostenibilidad de la organización o empresa con su medio ambiente. Los indicadores definidos se clasificaron en función de cada ámbito, por ejemplo en el ecológico se tienen indicadores como contaminación del agua, contaminación y calidad del aire y así también para el resto de los ámbitos o dimensiones. La ausencia de indicadores en cualquiera de las dimensiones podría llevar a un desequilibrio en el modelo poniendo en peligro la sostenibilidad de la organización y de su ambiente.

MSV Sistema 3

El sistema 3 juega un papel de gran importancia dentro del modelo propuesto, ya que éste es el responsable de detectar las oscilaciones en cualquiera de las dimensiones o ámbitos vía los indicadores previamente establecidos en el SISTEMA 2 y por las auditorías que deben llevarse a cabo para tomar medidas de control que permitan estabilizar cualquier movimiento no deseado dentro de las dimensiones. Aunado a esto el SISTEMA 3 es el que se encarga de asignar los recursos de la organización a los elementos del SISTEMA 1 de tal manera que estos sean utilizados en forma óptima y se eviten desperdicios o asignaciones de más o de menos, lo que obviamente llevaría a desequilibrios en el SISTEMA 1. Por último el SISTEMA 3 se encarga de interpretar e implementar las políticas que el SISTEMA 5 tome en relación al funcionamiento de las cuatro dimensiones o ámbitos del Desarrollo Sostenible. Para esto es importante que los canales de comunicación sean eficientes y que permitan comprender y comunicar de manera clara las políticas y estrategias de la organización.

MSV Sistema 4

El Sistema 4 es el encargado de monitorear las tendencias del medio ambiente, analizando las macro variables que a su vez monitorean el Desarrollo Sostenible en forma global como pueden ser el aprovechamiento del agua en el mundo, nacional o regionalmente, productos y servicios que brindan una mejor calidad de vida en sistemas ajenos a la organización, las tendencias del crecimiento poblacional, nuevas tecnologías, etc. El SISTEMA 4 también debe difundir la información encontrada en el medio ambiente o el análisis de ésta tanto al SISTEMA 5 como a los demás sistemas con el fin de tomar decisiones.

MSV Sistema 5

Este sistema es quizá el más importante y crítico, y en el caso de las empresas debe ser manejado y administrado por la alta dirección y por un staff competente. En este sistema se definen y establecen las políticas que atañen a cada una de las dimensiones del Desarrollo Sostenible y es el que vía la planeación estratégica, y que guiará a la organización a alcanzar el Desarrollo Sostenible. Como ya se estableció, el SISTEMA 5 deberá ser fuertemente apoyado por el SISTEMA 4 brindándole información confiable de las tendencias globales en relación a la sostenibilidad e información del comportamiento de los elementos del SISTEMA 1 con el fin de corregir las políticas e implementar nuevas.

Ventajas y Desventajas del Modelo de Sistema Viable de Desarrollo Sostenible

La primera ventaja es que estructura una serie de elementos claramente definidos en sus funciones para sustentar la existencia y operación del sistema. Esto involucra a los elementos de la administración clásica como son:

- Planeación (representado por el sistema 5)
- Previsión (sistema 4)
- Control (sistema 3)
- Monitoreo (sistema 2)
- Acción (sistema 1)

Aparte de tener una estructura recursiva que prevee el funcionamiento eficiente del sistema hasta los niveles operativos, asegura que desde el nivel de planeación hasta el operativo directo se cuenta con la estructura necesaria para sustentar el funcionamiento.

El modelo planteado establece indicadores que facilitan la medición del funcionamiento de los subsistemas que lo integran y apoya el monitoreo del estado que guardan las partes del sistema. El modelo permite que la organización que lo implante planifique su desarrollo bajo un esquema pro conservación ambientalista, a la vez que su desempeño está siendo conocido por el ambiente humano en que se desenvuelve. El sistema tiene la capacidad de reaccionar de una manera planificada ante los cambios que el ambiente requiere que se hagan para mantener el estado de sustentabilidad.

La aplicabilidad del MSV ha sido planteada en términos prácticos, con el fin de que la evaluación del mismo no quede en un campo teórico. El uso de herramientas del enfoque de sistemas permite realizar la conceptualización de un modelo donde cada una de sus partes funciona bajo una estructura orientada a la supervivencia de la organización sin perder de vista la realidad social y la realidad ambiental. El hecho de incorporar elementos cuyo objetivo principal es mantener una relación de intercomunicación con el ambiente ecológico y social asegura un desarrollo de la organización dentro de las limitantes que el ambiente en general le impone para subsistir.

Por otra parte, es necesario tomar en consideración la participación del elemento humano como pilar de la estructura de la organización, aspecto que en el MSV original no es tomado en cuenta, y que al final de cuentas, el objetivo del desarrollo de este y cualquier modelo es el permitir la coexistencia entre el ser humano y su medio ambiente de una manera equilibrada.

Al aplicar el modelo a la empresa mencionada líneas arriba se encontró que la misma cumple parcialmente con las dimensiones social y ecológica, y satisfactoriamente con las dimensiones económica y tecnológica. Esto se debe a que la organización no tiene establecidas

claramente sus políticas ambientales y sociales, sin embargo, a pesar de esto lleva un gran camino recorrido en los ámbitos social y ecológico.



Este modelo es un intento por describir de manera sistemática la aplicación del concepto de Desarrollo Sostenible y es visto desde la óptica del ámbito tecnológico dado que se tomó como base un modelo utilizado en el área de sistemas. Sirve a la vez como un primer esfuerzo para tratar de encontrar la manera de aterrizar el concepto de Desarrollo Sostenible, siendo indudable que requiere de una mayor precisión, detalle y aplicación de casos prácticos para validarlo.

Bibliografía

Flood, Robert L. & Jackson Michael C. 1993. Creative Problem Solving: Total Systems Intervention; John Wiley & Sons Ltd. England.

Munasinghe M. & J. McNeely. 1995. Key Concepts and Terminology of Sustainable Development. The United Nations University, The World Bank. ■

