

**INSTITUTO PARA EL FOMENTO CIENTÍFICO
DE MONTERREY**



**EFFECTO DE LOS PROCESOS ESCOLARES, EFICIENCIA INTERNA SOBRE
EL LOGRO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
(DGETI, DGETA) MEDIA SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO**

TESIS QUE PRESENTA

ADEMIR ALFREDO RAMÍREZ ZAMBRANO

PARA OBTENER EL GRADO DE

**DOCTOR EN EDUCACIÓN
CON ORIENTACIÓN EN DIDÁCTICA
CONSTRUCTIVISTA Y NUEVAS TECNOLOGICAS**

MONTERREY, N. L.

15 DE AGOSTO DE 2014

**INSTITUTO PARA EL FOMENTO CIENTÍFICO
DE MONTERREY**



**EFFECTO DE LOS PROCESOS ESCOLARES, EFICIENCIA INTERNA SOBRE
EL LOGRO ACADÉMICO EN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA
(DGETI, DGETA) MEDIA SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO**

TESIS QUE PRESENTA

ADEMIR ALFREDO RAMÍREZ ZAMBRANO

PARA OBTENER EL GRADO DE

**DOCTOR EN EDUCACIÓN
CON ORIENTACIÓN EN DIDÁCTICA
CONSTRUCTIVISTA Y NUEVAS TECNOLOGIAS**

**DIRECTOR DE TESIS:
FRANCISCO JUSTINIANO VELASCO ARELLANES**

MONTERREY, N. L.

15 DE AGOSTO DE 2014

Dedicatorias

A Jesús, maestro, guía y camino por permitirme ser parte de la tierra, donde la semilla de su palabra, engendre en mí la práctica de los valores y el compromiso por la educación.

A mi esposa Martha, mi fortaleza y compañera de mi vida, en quien siempre he encontrado, el apoyo, la paciencia y la motivación, para concluir este nuevo reto educativo.

A mi hijo Ademir, mi principal orgullo, y quien me ha inspirado a seguir luchando por mis ideales y metas.

Agradecimientos

A mis padres, Alfredo Ramírez Navarro (finado) y Adela Zambrano Garza quienes me enseñaron que la vida es un compromiso de responsabilidad al cual nunca debes renunciar.

A todos mis maestros y autoridades académicas del instituto para el Fomento Científico de Monterrey, por su visión de largo plazo, en la formación de capital Humano, responsable y comprometido con México.

A mis compañeros de generación, Dr. René Cervantes Dávalos y Dr. Tomás Javier Martínez Cervantes, de quienes siempre obtuve su amistad y apoyo.

A mi director de tesis Dr. Francisco Justiniano Velasco Arellanes, por su dedicación y consideración.

A los Doctores mis maestros y lectores, porque con su profesionalismo y orientación, contribuyeron a mi formación académica

RESPUESTA A SOLICITUD

RESPUESTA A SOLICITUD

Formato de DICTAMEN FAVORABLE del asesor de tesis doctoral

Dedicatorias

A Jesús, maestro, guía y camino por permitirme ser parte de la tierra, donde la semilla de su palabra, engendre en mí la práctica de los valores y el compromiso por la educación.

A mi esposa Martha, mi fortaleza y compañera de mi vida, en quien siempre he encontrado, el apoyo, la paciencia y la motivación, para concluir este nuevo reto educativo.

A mi hijo Ademir, mi principal orgullo, y quien me ha inspirado a seguir luchando por mis ideales y metas.

Agradecimientos

A mis padres, Alfredo Ramírez Navarro (finado) y Adela Zambrano Garza quienes me enseñaron que la vida es un compromiso de responsabilidad al cual nunca debes renunciar.

A todos mis maestros y autoridades académicas del instituto para el Fomento Científico de Monterrey, por su visión de largo plazo, en la formación de capital Humano, responsable y comprometido con México.

A mis compañeros de generación, Dr. René Cervantes Dávalos y Dr. Tomás Javier Martínez Cervantes, de quienes siempre obtuve su amistad y apoyo.

A mi director de tesis Dr. Francisco Justiniano Velasco Arellanes, por su dedicación y consideración.

A los Doctores mis maestros y lectores, porque con su profesionalismo y orientación, contribuyeron a mi formación académica

Índice general

	Página	
Índice General	vi	
Índice de tablas	ix	
Índice de figuras	xii	
Resumen	xiv	
Capítulo 1		
Antecedentes		
1.1	La globalización , el capital humano y su influencia en el mejoramiento del logro académico	1
1.1.2	La calidad como concepto guía de la evaluación educativa	4
1.1.3	Indicadores de gestión de calidad	7
1.1.4	El indicador procesos escolares, eficiencia Interna	9
1.1.5	La prueba de Evaluación Nacional de logro Académico en Centros Escolares (ENLACE)	10
1.1.6	La evaluación del rendimiento académico	12
1.1.7	Competencias	13
1.2	Planteamiento del problema	15
1.3	Objetivo General de la investigación	17
1.3.1	Objetivo Específico de la investigación	17
1.4	Pregunta de investigación	17
1.5	Justificación de la investigación	18
1.6	Hipótesis de la investigación	19
Marco teórico		
2.1	La teoría del capital humano y sus enfoques	21

2.1.1	Competitividad y capital humano	24
2.1.2	Capital social	28
2.2.	Organización para la cooperación y desarrollo económico OCDE	31
2.3	Programme for international Students Assessment PISA	41
2.4	La prueba ENLACE en la educación Media Superior pública en México	47
2.4.1	Definiciones operacionales	52
2.4.2	Niveles de dominio	54
2.5	Competencias en el nivel Medio Superior	55
2.6	Evaluación educativa	64
2.7	Sistema de gestión escolar de la educación Media Superior	70
2.7.1	Gestión y calidad educativa	72
2.7.2	Calidad en el servicio educativo	75
2.8	Sistema de indicadores	78
2.8.1	Sistema de indicadores y el SIGEEMS	81
2.8.2	Clasificación de los indicadores	82
2.8.3	Indicadores de desempeño y gestión de la EMS	84
2.9	Procesos escolares y eficiencia interna	86
2.10	Logro académico	94
2.10.1	Niveles de dominio	96
2.10.2	Habilidad lectora	96
2.10.3	Habilidad matemática	98

Capítulo 3

Método

3.1	Características generales de la población de este estudio	101
3.2	Hipótesis de la investigación	102
3.3	Determinación de variables	104
3.3.1	Variable independiente procesos escolares, eficiencia interna	104
3.3.2	Variable dependiente logro académico	105
3.4	Selección y determinación de la muestra	105
3.5	Diseño de investigación	105
3.6	Procedimiento para analizar datos	106

Capítulo 4

4.1	Resultados	111
4.1.1	Análisis de datos	111
4.1.2	Procesos escolares, eficiencia interna modelo de medida	113
4.1.3	Logro académico modelo de medida	118
4.1.4	Modelo estructural de logro académico función de procesos escolares, eficiencia interna	120

Capítulo 5

5.1	Discusión	126
5.2	Efecto del tamaño del indicador PEEI sobre el LA	128
5.3	Conclusiones	130
	Referencias	133

Índice de Tablas

Tabla		Página
Tabla 1	Niveles de desempeño en habilidades matemáticas	4
Tabla 2	Clasificación General de Indicadores de acuerdo a la planeación operativa del plantel	9
Tabla 3	Resultados de la prueba por categoría.	11
Tabla 4	Autores y definiciones de capital social.	30
Tabla 5	México en PISA. Programa sectorial de la educación 2007-2012. SEP.	42
Tabla 6	Puntajes y ubicación de países participantes en habilidad lectora prueba PISA	45
Tabla 7.	Puntajes y ubicación de países participantes en habilidad matemática prueba PISA	46
Tabla 8	Características generales de la prueba ENLACE.	50
Tabla 9.	Resultados nacionales de habilidad lectora.	52
Tabla 10.	Resultados nacionales de habilidad matemática.	53
Tabla 11	Objetivos competencias Genéricas y disciplinares	59
Tabla 12	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido, a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, d =prácticas profesionales, e = participación en servicio social, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.	115
Tabla 13	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido. a = deserción total. b= aprobación. f= alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares	115
Tabla 14	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido. a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, d = prácticas	116

profesionales, e = participación en servicio social, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

Tabla 15	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido.a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, d = prácticas profesionales, e = participación en servicio social, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares	117
Tabla 16	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido.hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro académico.	119
Tabla 17	Estimación y significación de parámetro Método: Percentiles sesgo corregido.LA = logro académico, hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro académico.PE = procesos escolares, a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares	123
Tabla 18	Estimación y significación de parámetros Método: Percentiles sesgo corregido.LA = logro académico, hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro	125

académico. PE = procesos escolares, a = deserción total, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

Índice de Figuras

		Página
Figura1	Desempeño de México en PISA (ciencia). Porcentaje de estudiantes por nivel de dominio	37
Figura 2	Porcentaje de maestros cuyo director reportó que las siguientes conductas de los maestros, obstaculizan la instrucción en su escuela (2007-2008). Los países se clasifican en orden descendente del porcentaje de maestros que señalan falta de apoyo pedagógico como elemento que obstaculiza la instrucción	39
Figura 3	Marco Curricular Común	60
Figura 4	Marco Curricular del Sistema Nacional de Bachillerato	61
Figura 5	Modelo unidimensional con siete indicadores para la variable independiente procesos escolares	108
Figura 6	Modelo unidimensional con ocho indicadores para la variable independiente logro académico	109
Figura 7	Modelo Estructural Procesos Escolares Logro Académico	110
Figura 8	Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 7 indicadores en la muestra DGETI estimado por mínimos cuadrados simples(SLS)	114

Figura 9	Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 6 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS)	116
Figura10	Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 4 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS)	117
Figura11	Modelo estandarizado de un factor general de logro académico con 8 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS)	119
Figura12	Modelo estructural de regresión para predecir logro académico en función de procesos escolares.	122
Figura13	Modelo estructural de regresión revisado para predecir logro académico en función de procesos escolares	124

Resumen

México en creciente interdependencia global, está obligado a desarrollar y perfeccionar los procesos de mejoramiento y control de su gestión educativa, con el propósito de obtener mejores logros académicos. Como resultado de un bajo rendimiento en las evaluaciones realizadas a la Educación Media Superior en México, tanto por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) por sus siglas en inglés (program for international student Assessment) como por la prueba, Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), los dirigentes del sistema Educativo Mexicano, reconocen que el logro académico alcanzado en estas pruebas estandarizadas, está por debajo de los promedios internacionales y que la mayoría de los estudiantes examinados por el instrumento de evaluación nacional, se ubican por abajo de bueno y excelente, prevaleciendo el dominio insuficiente y elemental. Existen diversos trabajos de investigación que tratan de explicar cuáles son los factores que se asocian al logro académico, como predictores de su rendimiento, considerando entre otros, los efectos que produce la globalización y su influencia en la implementación de políticas educativas y formación del capital humano, el influjo del entorno social y familiar de los estudiantes, la ausencia de competencias en planes y programas de estudio, la calidad de la gestión y del servicio educativo, así como el perfil profesional docente, la infraestructura escolar, los procesos escolares y su eficiencia interna. Las evaluaciones nacionales e internacionales centran sus valoraciones en la información derivada de estas pruebas, relacionándolas con el desempeño del sistema educativo mexicano y sus

escuelas, esta información puede contribuir a tomar decisiones para atender las áreas de oportunidad detectadas, estableciendo estrategias que favorezcan el mejoramiento del rendimiento académico. El propósito del presente estudio, es buscar la relación que existe entre los procesos escolares y el logro Académico en la educación media superior pública de México y en qué medida la relación de estas variables es significativo, para el logro académico.

Las evaluaciones de la prueba ENLACE 2013 siguen manifestando que los resultados obtenidos por los estudiantes mexicanos colocan a México en el último lugar del Ranking de la OCDE. Sin embargo aunque los resultados de la prueba ENLACE 2013, presentan una mejoría en cuanto al logro académico esta no es significativa, pues siguen los promedios nacionales estando concentrados en los niveles de desempeño elemental e insuficiente, observándose poco incremento en los niveles bueno y excelente. Así mismo es importante señalar que el futuro de la prueba ENLACE como instrumento de evaluación es incierto, sobre todo en la educación básica, debido a supuestas filtraciones de información y venta de la prueba, sin embargo es necesario contar con un instrumento de evaluación que mida el avance o retroceso del logro académico.

Por otra parte es importante mencionar que producto de la reforma educativa (art.3) aprobada en 2013, tiene como propósito establecer un servicio profesional docente que respete los derechos de los maestros (idoneidad) y establezca mecanismos de ascenso en base a méritos (evaluación) y no a otros criterios de carácter discrecional. En este punto es importante señalar que será el nuevo instituto para la evaluación de la educación como órgano autónomo constitucional, el que decida qué tipo de evaluación se aplique tanto a alumnos como a maestros.

Capítulo 1

Antecedentes

1.1. La Globalización, el Capital Humano y su influencia en el mejoramiento del logro Académico

La interrelación dinámica de las economías mundiales, asocia de manera indisoluble la relación, capital humano y crecimiento. Con esta lógica capitalista globalizada, el capital humano, debe concebirse como el conjunto de recursos humanos, que posee un país y un factor productivo determinante en su desarrollo. De acuerdo a la definición de Becker (1964) la teoría del capital humano, toma en cuenta las capacidades productivas, que una persona adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. De esta manera, se considera al hombre como un recurso productivo, al cual se le agrega valor después de haber recibido formación académica, estos conocimientos que genera el capital humano, son propiciados por la educación formal que recibe un individuo (Hernández, 2006). Así esta teoría se constituye en un determinante decisivo para el progreso de un país.

Luengo, Luzón y Torres (2008), señalan que los cambios que está generando la globalización, afectan las maneras de producir en el mercado laboral, así como a los sistemas educativos y la reconfiguración de todos los procesos sociales, que implican producir o formar individuos.

México en creciente interdependencia global, está obligado a desarrollar y perfeccionar los procesos de mejoramiento y control de su estructura educativa, implementando programas de evaluación y mejora, expresados en mayores logros académicos.

Bajo esta perspectiva, se plantea que en la actualidad, el fomento a los valores de los sistemas educativos nacionales, ya no están determinados por actores políticos del estado, sino que su implementación se desarrolla a nivel transnacional y global. “Las organizaciones internacionales como el Banco Mundial (WB por sus siglas en inglés World Bank) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, por sus siglas en inglés Organization for Economic Cooperation and Development), se han convertido en principales actores políticos decididos a ejercer su influencia en las políticas educativas nacionales y su evaluación” (Rizivi y Lingard, 2013, pág. 48).

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés Program for International Student Assessment), Es un programa de evaluación de la OCDE, que monitorea cada trienio los resultados de los sistemas educativos de los países miembros de esta organización. Su propósito es promover la reflexión de los países participantes sobre políticas y metas educativas. (SEP, México en PISA, 2006).

En México, este programa ejerce una influencia muy significativa, en las valoraciones del desempeño académico del sistema educativo, las evaluaciones realizadas a partir del año 2000, por PISA, son de carácter periódico y comparativo y

son promovidas por la OCDE. Para este instrumento de evaluación internacional “Su propósito principal, es determinar la medida en que los estudiantes de 15 años, a punto de concluir o terminar su educación obligatoria, adquieren conocimientos y habilidades relevantes, para participar activa y plenamente en la sociedad moderna”. (INEE, 2009, pág. 4).

Bajo esta directriz internacional, a partir del 2003, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), ha coordinado la aplicación de esta prueba en México.

En casi una década de valoración, los resultados obtenidos, muestran un avance de apenas tres puntos, en relación a la primera evaluación (422 en 2000 contra 425 puntos en 2009) reflejando que en ese lapso de tiempo, no hemos tenido mejoras significativas, en el desempeño académico del sistema educativo mexicano (INEE, 2009). En las contribuciones de Hernández (2010), se revela que en diez años de participación como miembro de la OCDE, México se encuentra en los últimos lugares con 425 puntos, colocándose en el lugar 48 de un total de 65 países participantes, en las áreas de habilidad lectora y habilidad matemática. Como referencia, México se encuentra por debajo de países como Chile, Turquía, Croacia, Serbia, Polonia y Shanghái-China, siendo esta última municipalidad China, la que más estudiantes de excelencia tiene. Mientras que los de Shanghái tienen el 19% de excelencia, México no cuenta ni con el 1% (Hernández, 2010).

En su resumen ejecutivo, Hopkins, Ahtaridou, Matthews y Posner (2007), describen en un análisis comparativo, los resultados de México con otros países miembros de la OCDE; en éstos, se consideran problemáticas claves derivadas de un desempeño relativamente pobre, del sistema educativo mexicano. En el caso de nuestro país, estas comparaciones internacionales, han logrado una influencia creciente en las políticas educativas, como signo, de una gobernanza relacional en busca, de mayores logros académicos. Asimismo, los dirigentes del Sistema Educativo Mexicano (SEM) reconocen, que los logros obtenidos en el desempeño académico en este nivel, se encuentran por abajo del promedio establecido por la OCDE, mostrando niveles de desempeño inferiores en estas tres habilidades. Véase tabla 1

Tabla 1 niveles de desempeño en habilidades matemáticas, ciencias y lectura

HABILIDAD	MATEMÁTICAS	CIENCIAS	LECTURA
PROMEDIO OCDE	501	496	493
NACIONAL	419	416	425

Fuente: México en PISA 2009, INEE

1.1.2. La calidad como concepto guía de la evaluación educativa

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) basada en procesos de calidad, contempla de manera central, el atender los problemas de cobertura, equidad y calidad que enfrenta la Subsecretaría de Educación Media Superior (EMS), para

concretar un método de evaluación coherente a través del Sistema de Gestión, de la Educación Media Superior (SIGEEMS)

Asimismo, el sistema de evaluación en la educación media superior, se realiza a través de un sistema integral, a cargo de comités técnicos de expertos en educación, con el propósito de fortalecer los mecanismos de evaluación para la rendición de cuentas y la mejora del logro académico del país, (objetivo.9 del Plan nacional de Desarrollo, 2007 – 2012). Con ese mismo plan una educación de calidad significa, atender e impulsar el talento y el desarrollo, de las capacidades individuales, preparándolos para la competitividad y exigencias del entorno laboral. La Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Subsecretaria de Educación Media Superior (SEMS), inició desde el 2007, su plan académico de mejora continua en dos de sus subsistemas esencia de este estudio, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), con el propósito, de evaluar y mejorar el servicio educativo mexicano del nivel.

Bajo este razonamiento de progreso humano y económico, las sociedades del conocimiento, están obligadas a desarrollar y perfeccionar los procesos de mejoramiento y control de sus instituciones educativas, implementando sistemas de evaluación y mejora. Los modelos educativos internacionales, han retomado metodologías basadas en esquemas de calidad, que tuvieron su origen en el ámbito de la producción manufacturera. En la búsqueda del mejoramiento de los procesos

productivos, Williams Deming Edwards, promovió en los inicios de los años 50's, la herramienta estadística para obtener un control efectivo de las operaciones, dando a conocer el círculo Deming, que consiste en: planear, hacer, verificar y actuar, conocido también como una estrategia de mejora continua de la calidad (Gutiérrez, 2005). Al respecto Ishikawa (1985) definió el control total de calidad como la participación y compromiso de todos los miembros de una organización, desde los más altos directivos hasta los empleados de los niveles más bajos. Los resultados, derivados de la implementación de estas metodologías basadas en esquemas de calidad, contribuyen a una mejora integral de la eficiencia en el servicio educativo en nuestras escuelas.

Los procesos de mejora, en la educación media superior en México, son un compromiso para la optimización y control de los procedimientos escolares en sus planteles educativos, considerando la noción de calidad, como un reembolso de la inversión educativa, para fijar metas y determinar factores asociados al logro académico.

En la ecuación social, una pieza importante la constituye el logro de una educación de calidad (PND, 2007-2012).

Hernández (2009) considera, que el interés por ofrecer una educación de calidad en nuestro país, reside en generar servicios educativos, de acuerdo con los requisitos de los educandos y las necesidades de la sociedad. Considerando, las necesidades de nuestros estudiantes, Lepeley (2003) manifiesta que los alumnos son clientes directos de la educación y se identifican como tales, porque reciben el beneficio inmediato de los

servicios educativos. Esto se ha establecido como una norma a seguir en el objetivo N° 5 del programa sectorial de desarrollo para la educación (PSE) 2007-2012. Así también, se pretende que la educación de calidad contribuya a la formación de técnicos profesionales, poseedores de competencias clave y que usen de manera interactiva el lenguaje, la tecnología en y fuera de los grupos heterogéneos de la sociedad (Rychen y Salganik, 2004). Lo anterior explica la transformación de la práctica docente en el aula y la gestión educativa en los planteles, como los ámbitos principales del cambio para mejorar la calidad.

1.1.3 Indicadores de Gestión y Calidad

El conocimiento detallado del sistema de indicadores de Evaluación y Mejora de la EMS, facilita, la definición y delimitación de los objetivos institucionales orientados a la mejora de la gestión del servicio educativo. También la implementación de acciones que permiten al plantel avanzar en la resolución de sus problemáticas y limitaciones del contexto escolar; así como el establecimiento de metas a partir de las fortalezas de su capital humano, infraestructura y equipamiento. (SIGEEMS, 2010).

La función principal de éstos indicadores, es proporcionar información global relevante, a los directivos del plantel, así como, a la administración central, para la mejora de los servicios educativos que se prestan

De acuerdo a Bracho y Muñiz (2007), el SIGEEMS, está sustentado en tres procesos básicos: 1) Proporcionar la información solicitada por cada indicador, 2) Priorizar los indicadores del plantel y 3) Fijar metas para cada ciclo escolar. Existen

ocho categorías generales, ordenadas de la siguiente manera. 1) Demanda educativa y cobertura, 2) Procesos escolares, eficiencia interna, 3) Eficiencia terminal y eficiencia externa, 4) Infraestructura, 5) Recursos materiales del plantel, 6) Recursos humanos y actividades de desarrollo y formación, 7) Iniciativas de mejora de la calidad y 8) Relación con padres, alumnos y sector productivo.

En el programa de mejora continua propuesto por SIGEEMS, se manifiesta el cumplimiento de indicadores que miden el logro de metas y objetivos de cada escuela, pertenecientes al nivel de educación media superior. El sistema SIGEEMS evalúa las siguientes categorías de sus procesos escolares, 1) Directivos (director; subdirector, jefe de área, jefe de departamento, jefe de carrera, jefe de proyecto, jefe de oficina, jefe de servicios académicos), 2) Administrativos (toda la plantilla menos plantilla docente) y 3) Docentes (toda plantilla de personal docente, que atienda por lo menos a un grupo escolar (SIGEEMS, 2009). Se asume que la evaluación de estas categorías, posibilita la elaboración de metas orientadas al mejoramiento y control de los procesos escolares.

A fin de facilitar su empleo y análisis en la planeación operativa del plantel, es conveniente emplear una clasificación más general, identificando a los indicadores en simples y compuestos. (SEP, SIGEEMS, DEGETI, 2010). Véase tabla 2.

Tabla 2. Clasificación General de Indicadores de acuerdo a la planeación operativa del Plantel.

INDICADORES	Tipos (Morduchowicz)	Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior	
		Indicador	Cantidad
	Simple: medidas estadísticas observables que surgen de cuantificación de las características o atributos que se desea describir.	Indicadores Tipo 1	295
	Compuesto: medidas estadísticas observables que son producto de la relación de varias características o atributos	Indicadores Tipo 3	24

Fuente SEP, SIGEEMS, DEGETI (2010)

1.1.4 El indicador Procesos Escolares, Eficiencia Interna.

La escuela, es el lugar donde se desarrolla el proceso educativo formal, en ella, se encuentran inmersas las actividades escolares inherentes al funcionamiento institucional de un plantel. Según lo señala el documento emitido por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, (2005). La gestión escolar se articula en tres ejes fundamentales, los procesos de enseñanza aprendizaje, las relaciones entre docentes, padres de familia y directivos, así como la estructura y su funcionamiento. Es ahí, donde se concentra la energía de sus miembros, para lograr metas que contribuyan al desempeño eficiente de la gestión escolar.

Procesos escolares, eficiencia interna, es uno de los ocho factores de calidad, determinados por SIGEEMS para medir la evaluación del desempeño de los planteles, de DGETI y DGETA., para efectos de este estudio, utilizaremos el termino procesos escolares, eficiencia interna, como la adecuada combinación de factores productivos dentro de la gestión escolar. Se subdivide en siete subíndices: 1) Deserción total, 2) Promoción, 3) Aprobación, 4) Participación de alumnos en prácticas profesionales, 5) Participación de alumnos en servicio social 6) Alumnos por docente y 7) Costo por alumno. De esta manera se contempla los procesos escolares, eficiencia interna en conjunto y representa una medida general de la capacidad, para alcanzar los niveles de logro establecidos por cada escuela.

En un estudio de Morduchowicz (2006), se examina la relación entre los principales insumos que forman parte del factor procesos escolares y sus resultados en cada escuela. Éstos, implican los parámetros de aprobación, la relación con ámbitos culturales y artísticos, la relación curricular con la práctica profesional y el servicio social, así como la identificación de la potencial sobrecarga docente y la atención personalizada a los estudiantes (SIGEEMS, 2009-2010).De acuerdo con Delgado (2002), los indicadores de procesos escolares informan sobre la organización y funcionamiento de los centros, práctica educativa y clima escolar.

1.1.5 La prueba de evaluación nacional de Logro Académico en centros Escolares

Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), es una prueba controlada, objetiva y estandarizada, que se enfoca en la evaluación de las

habilidades y competencias adquiridas en las aulas. La evaluación contiene, 50 reactivos de opción múltiple como mínimo por asignatura. Se aplica masivamente, en educación básica a los alumnos de tercero, cuarto, quinto y sexto grado. En la educación secundaria se aplica en los tres grados y en educación media superior a todos los estudiantes que cursan el último grado de su preparación académica.

Los propósitos de la prueba ENLACE para Educación Media Superior son: a) Generar información del nivel de desempeño de cada alumno y b) Suministrar información útil para el plantel, profesores y padres de familia. Esta prueba evalúa dos habilidades básicas: 1) Lectoras y 2) Matemáticas, las cuales se dividen en cuatro niveles de dominio (insuficiente, elemental, bueno y excelente) y provee elementos para contribuir a la mejora del sistema educativo.

Los resultados de ENLACE dados a conocer por la SEP en el año 2008 (SEP, 2008) fueron aplicadas a 808 mil jóvenes de preparatoria, próximos a egresar de este nivel y preocupa en primer término, que el 50.8% de las habilidades lectoras se ubiquen en las categorías de bueno y excelente y que sólo el 14.4% se ubiquen en las mismas categorías en habilidades matemáticas. Véase tabla 3.

Tabla 3. Resultados de la prueba por categoría.

Categorías	Insuficiente	Elemental	Bueno	Excelente
Habilidad Lectora	12.7%	36.5 %	45.1%	5.7%
Habilidad Matemática	47.6%	38%	11.6%	2.8%

Fuente: Prueba Enlace, SEP, (2008).

En la evaluación del aprueba ENLACE del 2009, se reveló que el 81.2% de los estudiantes, se ubican en las categorías de insuficiente y elemental en habilidades matemáticas, en este nivel queda de manifiesto, que no saben realizar razonamientos lógicos. Por otra parte, el 50.1% repitió los niveles insuficiente y elemental en capacidad lectora, exponiendo que los estudiantes, solo son capaces de identificar elementos que se encuentran de manera explícita y expositiva, mostrándose incapaces, para ubicar e integrar diferentes partes de un contenido, sin expresar su sentido o significado. Los resultados mencionados, han determinado por parte de la SEP acciones correctivas y de mejora en concordancia con el eje 3 del PND y los objetivos 3 y 4 del (PSE) 2007-2012.

1.1.6 La evaluación del rendimiento académico

El sistema educativo mexicano, ha experimentado una evolución consistente en la medición colectiva y con estándares confiables en las escalas de desempeño académico. Al respecto Gallegos (2008) menciona, que es hasta la década de los noventas, que las reformas educativas, han considerado la evaluación como un proceso de mejoramiento de los sistemas educativos, así también el interés por implementar sistemas nacionales de medición y evaluación en términos del rendimiento escolar.

Desde 1989, se han empleado instrumentos para evaluar al sistema educativo nacional, como el examen para la calidad y el logro educativo (EXCALE), que tiene entre otros objetivos, proporcionar información sobre el rendimiento escolar de los estudiantes, su población objetivo son los estudiantes terminales de cada ciclo escolar,

entre ellos el tercer grado de secundaria. Su aplicación se considera en un esquema de evaluación cíclica cada cuatro años, y es promovido por el INEE (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2013).

El programa PISA a partir del 2000, evalúa el rendimiento escolar de los estudiantes próximos a terminar su formación académica obligatoria, inicio con el dominio de lectura y se aplica cada tres años para evaluar las competencias básicas para la vida y el trabajo de los jóvenes de quince años. (OCDE, 2009)

La prueba ENLACE es una evaluación del Sistema Educativo Nacional, que se aplica anualmente a planteles públicos y privados del país, en educación básica, este instrumento proporciona información a estudiantes, docentes y padres de familia acerca del nivel de cada alumno de educación básica y media superior.

La evaluación del logro académico, no debe verse desde una perspectiva unilateral, aplicando solo pruebas estandarizadas para medir el éxito o el fracaso escolar, es necesario considerar el rendimiento académico desde una perspectiva sistémica, como un sistema total de elementos integrados, articulados en diversos entornos educativos debiendo ser dinámica y eficaz.

1.1.7 Competencias El cambio en los modelos educativos, a partir de la globalización ha presionado al estado mexicano, a instrumentar nuevas políticas educativas. Las nuevas políticas educativas requieren de innovaciones que respondan a las exigencias de los escenarios internacionales, tal como lo presenta la Reforma Integral de la

Educación Media Superior (RIEMS), que considera el establecimiento del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) con base en cuatro pilares: 1 construcción de un marco curricular común, 2 definición y reconocimiento de las modalidades de la oferta de la educación media superior, 3 profesionalización de los servicios educativos y 4 certificación nacional complementaria.(RIEMS, 2007)

Con esta reforma se logra, la correspondencia entre necesidades de los sectores productivos estratégicos para el país, con la oferta de formación por competencias. La RIEMS favorece el desarrollo de competencias para el mundo laboral, en un contexto de vinculación entre la educación media superior y el sector productivo básicamente en dos niveles de complejidad: 1 las competencias profesionales básicas y 2 las competencias profesionales extendidas

Estas acciones, están encaminadas a la adquisición de competencias genéricas, disciplinares y profesionales, que permitirán a nuestros alumnos adaptarse a las necesidades de entornos laborales de manera competitiva. Como señala Perrenoud (1999) el alumno, debe ser capaz de trasladar sus adquisiciones escolares fuera de la escuela, en situaciones diversas, complejas e imprevisibles.

La RIEMS, también considera la profesionalización del servicio educativo de la Educación Media Superior, por medio del Programa Formación para Docentes de la Educación Media superior (PROFORDEMS) y su correspondiente Certificación de la Educación Media Superior (CERTIDEMS). Este programa es requisito obligado para pertenecer al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). Por otra parte, aunque el

Sistema de Certificación por Competencias es difícil de desarrollar y de llevar a la realidad, debe ser un esfuerzo continuo y compartido por los sectores, gubernamentales, privado y educativo, de tal manera que una alianza entre ellos, derive en el incremento de la productividad, las ganancias, el empleo y el sistema de capitales basados en conocimientos que se buscan hoy en día. Como mencionan Rizvi, Lingard (2013), estos propósitos educativos, se definen en relación al desarrollo del capital humano, capaz de satisfacer las necesidades de una economía global y el aseguramiento de la competitividad de la economía nacional.

1.2 Planteamiento del Problema

Los informes realizados por la OCDE en cuanto a los resultados obtenidos en PISA, revelan que México, se encuentra por abajo del promedio alcanzado por los países miembros INEE (2009). Estos informes, se centran principalmente en el fortalecimiento de las políticas públicas, para ayudar a los gobiernos a optimizar la enseñanza, el liderazgo y la gestión escolar que responda a los cambios y exigencias del mundo actual (OCDE, 2010). En 2007 y 2010, la OCDE realizó recomendaciones destacando factores clave de las políticas públicas en escuelas y sistemas escolares exitosos, adaptándolo al contexto y la realidad en México, con el propósito de optimizar la enseñanza y mejorar el desarrollo del capital humano (Hopkins, et al 2007 y OCDE, 2010).

La RIEMS, busca el mejoramiento de la educación media superior tecnológica, desde varias líneas de acción, siendo una de ellas la gestión implementando la estandarización de criterios para la interpretación, aplicación y análisis de indicadores

del sistema de evaluación de la mejora continua y el logro de un mejor desempeño académico de nuestros estudiantes de la EMS.(RIEMS, 2007).

Los indicadores de desempeño del nivel medio superior identifican los principales insumos, procesos y resultados en cada escuela y su meta se plantea en términos de la mejora de la calidad de la oferta educativa del nivel medio superior y se distinguen en tres tipos: 1).Tipo uno que se refieren a información básica; 2) tipo dos o primarios se nutren de los tipo uno y requieren de mayor generalización; 3) tipo tres que se denomina, global o sintético y dan un resultado más general sobre las subcategorías seleccionadas (Bracho y Muñiz 2007).

En el presente trabajo, se considera que procesos escolares, eficiencia interna, es uno de los principales indicadores del programa sistema de evaluación y mejora de la EMS operado por SIGEEMS, que forma parte de los indicadores meta, agrupados en ocho categorías, que sus componentes pertenecen a un plan académico de mejora continua, que registra logros identifica retos y contribuye a la toma de decisiones en los planteles, para el control y mejoramiento de los procesos académicos.

Por su parte, logro académico, está representado por los resultados de la prueba ENLACE, que evalúa a los estudiantes del último grado de la EMS en dos competencias básicas, comprensión lectora y habilidad matemática. (SEP, 2013).

Procesos escolares, eficiencia interna y logro académico son dos factores que muestran la relación que estriba en la información generada en los planteles sobre los niveles de desempeño en gestión educativa y competencias básicas en los alumnos de

acuerdo a la SEMS, en el 2007. SIGEEMS, se encarga de recabar la información sustantiva de cada plantel.

Hasta ahora, no se ha generado un análisis que revele el efecto que ha producido, el indicador, procesos escolares, eficiencia interna y el logro académico en la difusión de logros en materia de aprovechamiento escolar. Por esta razón este estudio incluye el siguiente

1.3 Objetivo General de la Investigación

Analizar la relación de los procesos escolares, sobre el logro académico en los alumnos de la educación media superior pública, en: los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS), de la DGETI y Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), de la DGETA.

1.3.1 Objetivo Específico de la investigación.

1.- Identificar los componentes de procesos escolares, que impactan significativamente el logro académico reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, en los alumnos de la educación media superior pública, (CETis, CBTis y CBTas)

1. 4 Pregunta de investigación.

¿Existe relación entre los procesos escolares, eficiencia interna y logro académico en la educación media superior pública en México?

¿Existe una relación positiva o negativa entre logro académico y procesos escolares, eficiencia interna en la educación media superior pública en México?

¿En qué medida impacta procesos escolares, eficiencia interna, al logro académico de los estudiantes de la educación media superior pública en México?

¿Es significativo el impacto de los procesos escolares, eficiencia interna en el logro académico de la educación media superior pública en México?

Al respecto, la intención de este estudio, es probar como el funcionamiento de las acciones implementadas por la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), que se refieren a calidad educativa y competencias clave, afectan el logro académico, de DGETI y DGETA, del nivel intermedio del sistema público educativo nacional

1.5 Justificación de la investigación

Un argumento para la realización de este estudio, son las aportaciones de Schultz (1993) sobre el valor económico de la educación y las contribuciones al logro académico de Rychen y Salganik (2007), que desarrollaron el concepto de competencia clave o transversal y contribuyen a determinar el sustento de este estudio empírico. El contexto, es la educación media superior tecnológica pública y busca definir las variables independiente y dependiente, para la formulación de la hipótesis.

Otra factor que justifica su realización, tiene su origen en el bajo rendimiento escolar mostrado por los alumnos en los CBTIS, CETIS y CBTAS, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE -2010, así como por las acciones emprendidas por las autoridades educativas, del nivel medio superior en México en la búsqueda de mayores logros académicos.

Las contribuciones que se obtengan al respecto, pueden representar un elemento de relevancia significativa, para las autoridades educativas encargadas del diseño y operación de las políticas públicas, dirigidas a las comunidades educativas de nuestros planteles, así como para los encargados de la operación del programa de gestión de calidad de SIGEEMS, como un referente importante, para la toma de decisiones en materia de mejoramiento escolar, en los planteles de DGETI y DGETA.

Los resultados derivados de este análisis, pueden representar un valor teórico, al conocerse en qué medida contribuirán a establecer la relación entre el efecto y la causa, así como la consecuencia que cada uno de los subíndices de procesos escolares, eficiencia interna (deserción, promoción, aprobación, participación de alumnos en prácticas profesionales, participación en servicio social, alumnos por docente y costo por alumno) tiene en el logro académico reflejado en los niveles de dominio (insuficiente, elemental, bueno y excelente) evaluados en la prueba ENLACE. Ese valor teórico puede influir en futuros estudios donde el logro académico se vea afectado en su relación con otros factores de calidad.

1.6 Hipótesis de la investigación

H₁: A mayor porcentaje de metas cumplidas en el indicador procesos escolares, eficiencia interna, mayor nivel de dominio en el logro académico, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, en los planteles de la DGETI y DGETA.

H₀: A mayor porcentaje de metas cumplidas en el indicador procesos escolares, eficiencia interna, menor nivel de dominio en el logro académico, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, en los planteles de la DGETI y DGETA.

CAPÍTULO 2

Marco Teórico

2.1 La Teoría del Capital Humano, sus enfoques

Este marco teórico incluye como punto de origen los enfoques de capital humano y capital social como componentes necesarios del logro académico. La teoría del capital, inicia prácticamente desde la segunda mitad del siglo XVIII, influenciada principalmente por el surgimiento de la revolución industrial en Inglaterra. La escuela clásica, es la primera interesada en exponer una relación ordenada, de fenómenos que ocurren en la ciencia económica relacionados con acumulación de capital. Sus principales exponentes son, Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill, Jean Baptiste Say y Thomas Malthus. Ellos representan la corriente del pensamiento que otorga importancia sustantiva al interés personal y amor propio de los individuos, como motivación básica para generar su propio crecimiento y desarrollo. (Samuelson,1968).

Sin embargo, desde esa época, se reconoce a la formación de capital como el elemento necesario, para ofrecer mejores resultados en el desempeño del trabajo. Adam Smith, lo preconizó como capital, señalando que este debe recibir una renta mayor en función de su crecimiento.

En 1874, León, Walras y Pareto, de la escuela marginalista otorgan especial importancia a la posesión del capital físico o capital personal, así como a la interdependencia de las actividades económicas, como antecedente primordial de los conocimientos, que más tarde trascendieron como capital humano. (Rossetti, 1985)

Consecuentemente, Rossetti (1985) señala a Alfred Marshall, como fundador de la escuela neoclásica en 1890, y quien consideró que el capital más valioso es el que se invierte en las personas, en sus principios de economía, Marshall privilegia la acumulación de conocimientos para promover la especialización productiva y la inversión en capital humano respectivamente.

En los inicios del siglo xx, el impacto de las teorías sobre el capital quedan como evidencia de los planteamientos teóricos del crecimiento económico, recayendo principalmente en la actividad microeconómica, de los países industrializados y es hasta los inicios de los años cuarenta, en que se considera al capital Humano, como factor de crecimiento y desarrollo económico de un país.

En cuanto a la importancia del capital humano en la modernización, Shultz (1961) señala que la creación de nuevos conocimientos, puede tener un alto impacto en el crecimiento económico de un país, en la medida que ese capital humano, contribuya a la formación de capital físico, que a su vez aporte al progreso económico.

Becker (1964) define al capital humano, como la acumulación de conocimientos generales o específicos que un individuo adquiere. Recientemente en 2003, este autor redefine el concepto de capital humano, para indicar que la inversión permite a la gente dar un mayor rendimiento y productividad a la economía moderna. Por su parte Fellps y Denison (1966) asocian, la acumulación de capital humano, a los incrementos de los niveles educativos. Estos, conducen a la innovación y por tanto,

alejan de cualquier dependencia tecnológica incluso social, tanto a individuos como naciones.

Las teorías neoclásicas del crecimiento, expuestas por Robert Solow, sostienen que la inversión en tecnología, determina el crecimiento económico que garantiza, un rápido incremento en la productividad de los factores productivos, con equilibrio y en cantidades razonables. Asimismo Lucas y Romer (1988) en sus teorías del crecimiento endógeno, explican, como la acumulación de capital, es considerada como una externalidad en el proceso productivo, resultante de los beneficios externos cuando los agentes económicos, ofrecen bienes o servicios beneficiando a terceros. Para la primera mitad de 1980, surge el institucionalismo como determinante para el horizonte de largo plazo, y finalmente Kumar, A. (2002), relacionan al capital humano con las capacidades humanas, como expresión de libertad.

Dentro del análisis y conceptualización del capital humano, Alexander (1997), indica que, existen todavía muchos paralelismos entre los sistemas educativos hoy vigentes y los análisis académicos de los años sesenta. Que su rápida expansión y desarrollo sigue generando vínculos entre los sistemas económicos y sus recursos humanos respectivamente.

Cañibano (2005), señala que las teorías neoclásicas, marcan un crecimiento endógeno cuyo objetivo es la explicación de la dinámica de sistemas económicos, capaces de generar las condiciones de su propia expansión. Las teorías del crecimiento económico incluyen el tema del capital como una constante en la búsqueda del

bienestar y competitividad en todo el mundo, tema inagotable propenso a trascender en el crecimiento y desarrollo de los países.

El capital humano, se refleja, en la evolución de los procesos productivos, la competitividad, el stock de conocimientos, habilidades, destrezas y desempeña un papel preponderante en el acervo de capital social de las naciones. Aragón (2006) considera que, el conocimiento que genera el capital humano es propiciado por la educación formal. Para Cañibano (2005), el capital humano es factor de innovación, competitividad y crecimiento. La falta de una adecuada formación y educación de capital humano puede obstaculizar el aumento en la competitividad de las empresas, así mismo destaca los vínculos directos entre las teorías del crecimiento económico, capital humano, y su relación directa con acumulación de capital, productividad y competitividad.

2.1.1 Competitividad y el capital Humano

La competitividad, es un concepto de primer orden, en la competencia desarrollada por las economías de mercado, la búsqueda de la competitividad por parte de las organizaciones y seres humanos, se finca en los conocimientos adquiridos, como generadores de su propio desarrollo y crecimiento. Gómez (2005) menciona, que la ventaja competitiva se basa en la tecnología, conocimiento, capacidades humanas y la inversión en recursos humanos y tecnología.

Las escuelas del pensamiento clásico y neoclásico, subrayan que el conocimiento humano enriquece la especialización y habilidades del factor trabajo haciendo viable mayores posibilidades de bienestar económico. Shultz, citado por Cañibano (2005) defendía la idea de que el capital humano es fruto en gran medida de inversiones intencionadas, no únicamente al azar de la naturaleza o de la trayectoria individual de cada persona, las inversiones en educación contribuyen a que el capital humano crezca.

El capital humano, orientado a un nuevo esquema contemporáneo basado en competencias, es una resultante de la competitividad, requerida como pieza elemental, para el incremento de la productividad, que se sustenta en un sobresaliente aumento de las capacidades de los trabajadores y organizaciones productivas, a través de programas de entrenamiento y capacitación para el trabajo. Estas competencias, son traducidas en saberes prácticos y habilidades adquiridas, de esta manera, se forman las capacidades de un individuo que lo hacen competitivo, así podemos asociar a la formación de capital humano en el aula, para formar estudiantes capaces de generar niveles de desarrollo económico alcanzables, esta característica se identifica con los países que destinan parte de sus recursos a la inversión en capital humano, sacrificando parte de su consumo presente (Samuelson, 1968)

Por su parte (Lucas y Romer, 1988) exponen otros modelos, dentro del ámbito de estas teorías, que son consideradas para explicar que un incremento en la cantidad de capital humano destinado al sector de la investigación, acelera la tasa de

innovación y presentan tres tipos de capital, el físico, la educación recibida en la enseñanza primaria y el talento científico adquirido en la educación, post – secundaria. Estos últimos dos, medidos en años de escolarización. Las tres variables son consideradas como bienes intangibles, participan en la producción de bienes de consumo, como insumos indirectos y dentro de este contexto se toman como un factor exógeno con una externalidad positiva.

Aronson (2007) sostiene, que los países, pueden sustentar su desarrollo, en un stock de capital humano, acumulado en base a la inversión en sus dos maneras de formación, la educación y la productividad, por lo tanto se puede inferir que la oferta de mano de obra calificada aumenta, ya que las empresas invierten en la formación de sus recursos humanos, generando para ambos una externalidad positiva (beneficio mutuo para ambos).

El gobierno puede beneficiar esa externalidad, si subvenciona los costos de producción de ese desarrollo aumentando consecuentemente la cantidad de trabajadores capacitados a costos de producción más bajos. Por otra parte, se puede deducir que cuando el capital privado, no invierte en la formación (capacitación para el trabajo), entonces generará un incremento en el costo de producción, cierto, pero también se producirá pérdida en el bienestar de terceros produciendo (externalidad negativa), en este caso el estado puede participar remediando estas deficiencias para buscar la externalidad positiva, como el caso anterior.

Finalmente, se puede resumir que las anteriores teorías se circunscriben en existencia de relaciones directas. Todos los modelos expuestos, tienen una relación directa entre el incremento de capital humano y la mejora de las dinámicas innovadoras, que repercuten en aumentos de productividad y competitividad de las empresas. Se puede concluir, que la acumulación de mayores niveles de capital humano en las sociedades, les permitirá a estas resolver sus problemas de baja productividad y las colocará en mejor posición competitiva, con respecto de otras economías. Schultz hizo una crítica a los economistas de la época, que se negaban a considerar la inversión en capital humano. Para él, sin capital humano habría solamente trabajo manual pesado y pobreza, con excepción de los que tienen ingresos por la propiedad.

Históricamente, la inversión en capital humano, no significaba algo importante para ser considerado por los países, como prioridad en sus agendas económicas, restando importancia a los rubros educativos de salud y formación entre otros. Es a partir del siglo XX que la influencia de las innovaciones científicas, y el desarrollo de la industria en general impulsan las áreas educativas y de formación para el trabajo y se convierten en elementos determinantes de la productividad de un trabajador.

Esta evolución en el pensamiento económico, sobre todo alienta aún más el argumento de la inversión en capital humano, para describir toda una tesis resultante de un cambio en los modos de producción, basados en este nuevo paradigma que contempla las condiciones especiales y universales a que toda sociedad se enfrenta.

Se puede destacar también, que un país que dedica todos sus recursos al consumo presente, alcanzará bajos niveles de desarrollo, mientras que un país que dedica parte de sus recursos a la inversión en capital humano generará a largo plazo una economía más próspera (Samuelson,1968).

Becker, (1964), define al capital humano como la acumulación de conocimientos generales o específicos que un individuo adquiere. Así los países, pueden sustentar su desarrollo en un stock de capital humano. Es fundamental entonces transformar nuestra visión, para impulsar el Capital Humano, tomando en cuenta la innovación y competitividad. Estos dos componentes, son transformación genuina incluyen nuevos conocimientos científicos y tecnológicos y pueden ayudar a eficientar los procesos productivos y de formación académica de un país, para traducirse en mejores niveles de bienestar económico.

2.1.2 Capital Social La usanza del término capital social, se remonta a 1920, con los estudios de Lydia J.Hanifan sobre el papel de las comunidades, en la satisfacción de las necesidades sociales de los individuos. Hanifan (1920) señala, que la creación de capital social, mejoró la calidad de vida de los centros comunitarios, además de capacitar a sus estudiantes para enfrentar los retos futuros de la vida a situaciones de naturaleza pública. Coleman (1988) menciona tres apartados que clasifican el concepto. Define que el capital físico, es aquel que resulta de los cambios en los materiales, expresados en maquinaria y herramienta, y se pueden considerar como bienes de capital, el capital humano que es creado por las personas y se concreta en capacidades

y habilidades que contribuyen a la generación de riqueza y el capital social, originado a través de relaciones entre las personas, para realizar acciones dentro de la estructura social.

Enfatizando que el capital físico es propiamente tangible y se materializa, el capital humano es menos tangible, expresándose en metas logradas y el conocimiento adquirido por las personas o por un individuo. El capital social, es todavía más intangible ya que se expresa a través de la estructura social y contribuye desde la organización familiar a formar capital físico y humano. Se puede agregar que el capital social, hace referencia a las funciones y formas de las relaciones sociales y es el ingrediente que cohesionan las relaciones sociales posibilitando sociedades prósperas.

Los principales autores y representantes del concepto capital social, como Bourdieu (1985) definen al capital social, como el agregado de los recursos reales o potenciales, que se vinculan, con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionales, de conocimiento o reconocimiento mutuo, enmarcado en una filosofía relacional.

Coleman (1988) concibe la concepción de capital social como un recurso para la acción de introducir la estructura social, dentro del paradigma de acción racional. Lo define también como el componente del capital humano, que permite a los miembros de una sociedad confiar en los demás y cooperar, en la formación de nuevos grupos y asociaciones, Putnam (1993), ve al capital social desde una perspectiva sociocultural, tomando el comentario sobre comunidades prósperas, el capital social público se toma

como promesa para descubrir nuevas formas de combinar la infraestructura social privada, con las políticas públicas de trabajo. (Véase tabla 4).

Tabla 4 .Autores y definiciones de capital social.

Autores	Definiciones
Pierre Bourdieu (1985)	El conjunto de recursos reales o potenciales a disposición de los integrantes de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas.
James Coleman (1990)	Los recursos socioculturales que constituyen un activo de capital para el individuo y facilitan la acción y ciertas acciones comunes de quienes conforman esa estructura.
Robert Putnam (1993)	Aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la acción y la cooperación para beneficio mutuo. El capital social acrecienta los beneficios de la inversión en capital físico y humano.

Fuente: Estudios Sociológicos XXI

Consecuentemente AHN, T.K: y Ostrom. (2000) en el informe sobre capital social respecto a la confianza y reciprocidad, analizan la confianza como forma de capital social y lo señalan como el factor más inclusivo, en lo que se refiere a la facilitación de la cooperación voluntaria. El desarrollo de relaciones armoniosas y el fortalecimiento de la estructura social, ayuda a tener rendimientos crecientes y un aprovechamiento de los factores productivos, basado en un crecimiento endógeno que la propia sociedad construye. El capital social, se orienta hacia aquellas actividades de convivencia, entre grupos y redes sociales.

Viendo en ello una oportunidad social, para crecer y desarrollarse en un marco de convivencia. El capital social, es el adherente que necesita el capital humano, para consolidar mejores aprendizajes.

Fukuyama (2001) en su obra capital social, sociedad civil y desarrollo, define al capital social como la norma informal que promueve la cooperación entre los individuos. También es importante señalar que el trabajo de Fukuyama, relaciona una clase de vida asociativa con el éxito de gobiernos limitados, así como con su democracia interna.

En la búsqueda de lo importante que representa la relación entre capital social, con logro académico, se han considerado diferentes teorías, que tienen como común denominador entre otros, la cooperación, confianza, reciprocidad, y asociación colectiva, sin embargo como señala Ortega (2012) existen otros determinantes que influyen en la variabilidad del logro escolar, que son atribuibles a las diferencias entre las características de los estudiantes, sus familias y sus escuelas y otras que atañen al capital social como el impulsor para fomentar la participación familiar por parte de los directores de las escuelas, para que el estudiante perciba las buenas relaciones escolares y la participación activa de toda la comunidad educativa en las tareas específicas de cada participante social. Este pegamento social, ayuda a facilitar la acción y cooperación para la obtención de mejores logros escolares.

2.2 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

Los antecedentes de este organismo internacional tienen su origen en 1946, donde inicialmente surge la Organización Europea de Cooperación Económica (OEEC, por sus siglas en inglés: Organisation for European Economic Co-operation) con el propósito

de realizar los estudios de factibilidad técnica, para la asignación de fondos del plan Marshall, dedicados a la reconstrucción de Europa.

En 1961, OEEC se transforma en OCDE y tiene como Propósito fundamental, promover las políticas que mejoren el bienestar económico y social de los países miembros. Su base de operaciones, se sitúa en la ciudad de Chateau Francia.

La OCDE, incluye a los países más avanzados del planeta, se le conoce también como el club de los países ricos, proporciona el 70% del mercado mundial y representa por este hecho el 80% del Producto Nacional Bruto (PNB) del mundo. Cubre temas económicos y sociales, entre los que se cuentan, los educativos, ciencia e innovación y tiene un compromiso común, con la democracia y la economía de mercado.

En el inicio de sus operaciones, la OCDE contó la presencia de 20 países y en el año de 1960, se adhirieron 11 países más para totalizar 31, actualmente al 11 de noviembre del 2012, la OCDE registró el ingreso de tres países más (Israel, Estonia y Canadá) para totalizar, 34 países participantes a todos los países, se les considera en la categoría de miembros plenos y en su estructura organizacional, cuenta con un secretario general. México, ingresó en 1994 y a partir de ese año la OCDE, interviene en nuestro país elaborando estudios e investigaciones sobre asuntos, económicos, sociales y políticos.

En consecuencia, Hopkins, Ahtaridou, Matthews y Posner (2007) reconocen, que la educación escolar cuenta con fortalezas traducidas en reformas y aumento en el gasto educativo, sin embargo las debilidades del sistema educativo mexicano, no han sido superadas, los incentivos para mejorarlo están a niveles muy bajos en

comparación con los estándares de la OCDE. Las recomendaciones, se orientan hacia el desarrollo del capital humano, que a pesar de desplazarse en la dirección correcta, es necesario su reforzamiento (Hernández y Rodríguez 2008).

El propósito de las recomendaciones de la OCDE para, la educación media superior, caso México, están relacionadas con equidad, pertinencia, diferenciación, flexibilidad y calidad, consisten en beneficiar al mayor número de estudiantes, que demuestren ser aptos para la vida y el trabajo, Para lograr este objetivo sugieren tres recomendaciones que son: 1.- Admitir en la educación media a todos los candidatos que tuvieran la capacidad de recibirla y tener garantizado el acceso a las formaciones deseadas. 2.- Desarrollar los servicios de tutoría y de apoyo a la orientación de los escolares y estudiantes universitarios del nivel medio superior y superior y 3.- Ampliar en forma considerable, el sistema de becas de estudios.

La recomendación 3, pretende que los jóvenes aptos para ingresar a la Educación Media Superior, no dejen de hacerlo por no contar con recursos financieros. Para que un País tenga éxito se necesita de una economía competitiva y una sociedad inclusiva (Hopkins, et.al.2006).

Los esfuerzos dirigidos hacia la competitividad, comprometen a los países como el nuestro, a superar los obstáculos tradicionales y enfrentar reformas que dinamicen el sistema educativo mexicano, no basta con una conducción política relativamente estable del contexto educativo, hace falta una articulación objetiva entre los diferentes niveles de gobierno con el mismo propósito y metas.

Bonilla en (2006) citado por Hopkins, et al. (2007) señala que el capital cultural de las familias se define por tres indicadores: a) escolaridad de los padres, b) disponibilidad de libros en casa y c) asistencia a eventos culturales. Esto simplemente lo podemos tomar como un buen ejemplo para el reforzamiento de habilidades en lectura.

Entre los objetivos de OCDE, está el análisis de políticas y puntos referentes de los países miembros, para debatir no solo el mejoramiento del aprovechamiento académico de los alumnos, sino también el de un reforzamiento integral en la construcción de un sistema educativo, capaz y solido que asegure mejores acciones de gestión y logro académico. Algunas de estas acciones están enfocadas entre otras a reforzar el capital social y cultural, a través de redes de trabajo, profesionalizado e inteligente y demanda un compromiso de los actores educativos en cuanto a colaboración y responsabilidad.

Es importante recordar, que los neoclásicos señalaron que el capital más valioso, es el que se invierte en las personas y el concepto del crecimiento endógeno señalado por Cañibano en (2005) considera que, los sistemas económicos dinámicos son capaces de generar su propia expansión.

Como señala Gurria (2010) en el prólogo sobre las perspectivas OCDE para México, nuestro país ha logrado avances importantes en materia económica y fiscal, pero todavía no ha sido capaz de lograr crecimiento endógeno, que se espera de la propia sociedad mexicana. El crecimiento debe obedecer a cambios estructurales, que posibiliten la inversión extranjera, la optimización de los factores productivos, la

innovación y la competitividad, tomando en cuenta, las fortalezas propias del país, para poder hacer frente a retos y recomendaciones futuras.

Como se ha mencionado, una sociedad dinámica, busca interrelacionarse con países más desarrollados en la búsqueda de un rendimiento comparativo mayor, que tenga como resultante, un capital humano más competitivo.

La siguiente cita reitera la propuestas señaladas por el representante de la OCDE, Miguel Angel Gurria, en relación a las acciones que necesita tomar un país como el nuestro, en concordancia con estas propósitos “Una democracia vibrante, un congreso cada vez más convencido de la necesidad de las reformas; un sector bancario más sólido y estable y una población joven, ávida de nuevas oportunidades”. (Gurria, 2010, pág. 3).

De acuerdo, a la publicación perspectivas OCDE (2010) la escolarización en México, partiendo de los años 50's, ha mostrado un crecimiento sostenido, en la actualidad la cobertura es casi universal, con garantía de que los jóvenes terminen sus estudios.

La proporción de estudiantes con estudios de secundaria, aumentó un 33% en 2000 y un 42% en 2005, apreciándose una reducción del diferencial en este nivel con respecto a estándares de la OCDE, no obstante estas mejoras, aún no hemos alcanzado mayores niveles de dominio académico en este apartado;

Uno de cada dos alumnos de 15 años, no alcanzó el nivel de capacidades básicas de PISA (nivel 2), mientras el promedio de la OCDE que es de 19.2%.

En 2006, sólo el 3% de los estudiantes mexicanos logró los niveles más altos (5 y 6), lo cual significa contar con la capacidad de identificar, explicar y aplicar conocimientos científicos de manera consistente, en una variedad de situaciones complejas de la vida cotidiana. El porcentaje en otros países de la OCDE, fue 3 veces superior, el análisis estadístico descriptivo en la técnica de cálculo de frecuencias porcentuales representadas por el siguiente gráfico, muestra un comportamiento cerca de lo normal para el desempeño de estudiantes mexicanos del nivel medio superior, lo que implica, que sus medidas de posición tienden a agruparse a los niveles inferiores; muy distinto a lo reflejado por el comportamiento más evidente de una distribución normal, el cual puede expresarse mejor debido a que se tiene un tamaño de muestra mayor e inclusive con la población completa de alumnos de acuerdo a los promedios de la OCDE. (Canavos, 1988). Ver figura 1

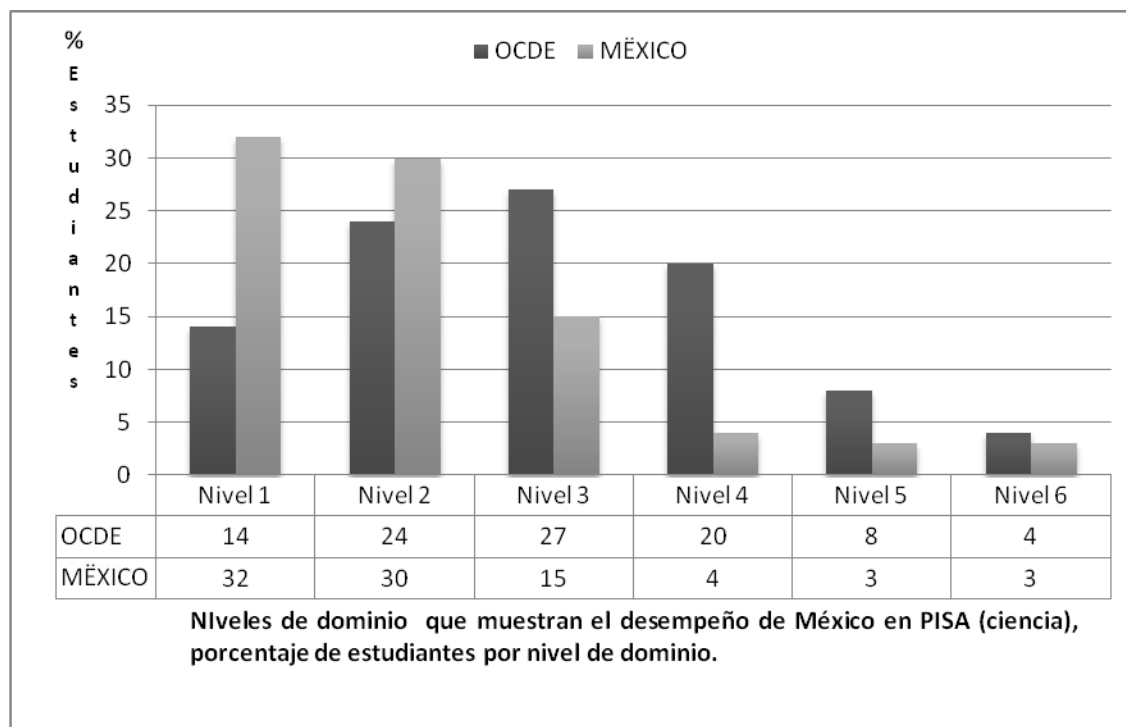


Figura 1. Fuente: OCDE, 2007,

El logro académico es un reto constante para los planes de desarrollo y políticas públicas del país. Gurria OCDE, (2010) afirma que es necesario legislar con visión de largo plazo para lograr una nueva estructura normativa que busque optimizar las fortalezas con que cuenta el SEM y alcanzar niveles de estándares más competitivos con respecto al resto de los países del organismo.

Entre las recomendaciones de la OCDE, todos los programas de capacitación y formación de docentes deben ser sustentados en sistemas de evaluación bien diseñados e implementados, ningún cambio será posible sin los instrumentos de evaluación. Los países con altos niveles de desempeño académico, aplican estas prácticas de retroalimentación, para darse cuenta de la calidad de sus servicios, el

grado de desempeño académico y conocer las áreas de oportunidad que presentan sus políticas públicas, de esta manera los criterios de evaluación, tienen su centro en logros, equidad y calidad.

Una adecuada selección de candidatos, formación para el trabajo, apoyo y desarrollo humano en maestros y directivos, obliga a un mayor compromiso de los docentes a seguir preparándose, cumplir con horarios, asistencia y sobre todo a saber cómo mejorar su desempeño. Su consecución resulta ambiciosa pero sin adecuados mecanismos de control no se observarán cambios importantes en el logro académico al que se aspira al menos en el corto plazo.

Estadísticamente, se argumenta que el personal docente de nuestro país, presenta un alto porcentaje de anomalías o factores que obstaculizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el nivel medio superior, los maestros son incursionados a la docencia, de acuerdo a su formación profesional, sin contar con un perfil pedagógico. La flexibilidad que presenta el sistema educativo mexicano, permite la llegada tarde a las distintas instituciones educativas, lo que conduce al ausentismo frente a grupo.

Estas características han hecho que la educación en el país sea menos competitiva, que en el resto de los sistemas de educación del mundo; dichas violaciones al contrato colectivo de trabajo, permiten que la productividad sea mínima, así mismo los cursos de capacitación se consideren como obligatorios y no como una oportunidad de desarrollo. Ver figura 2

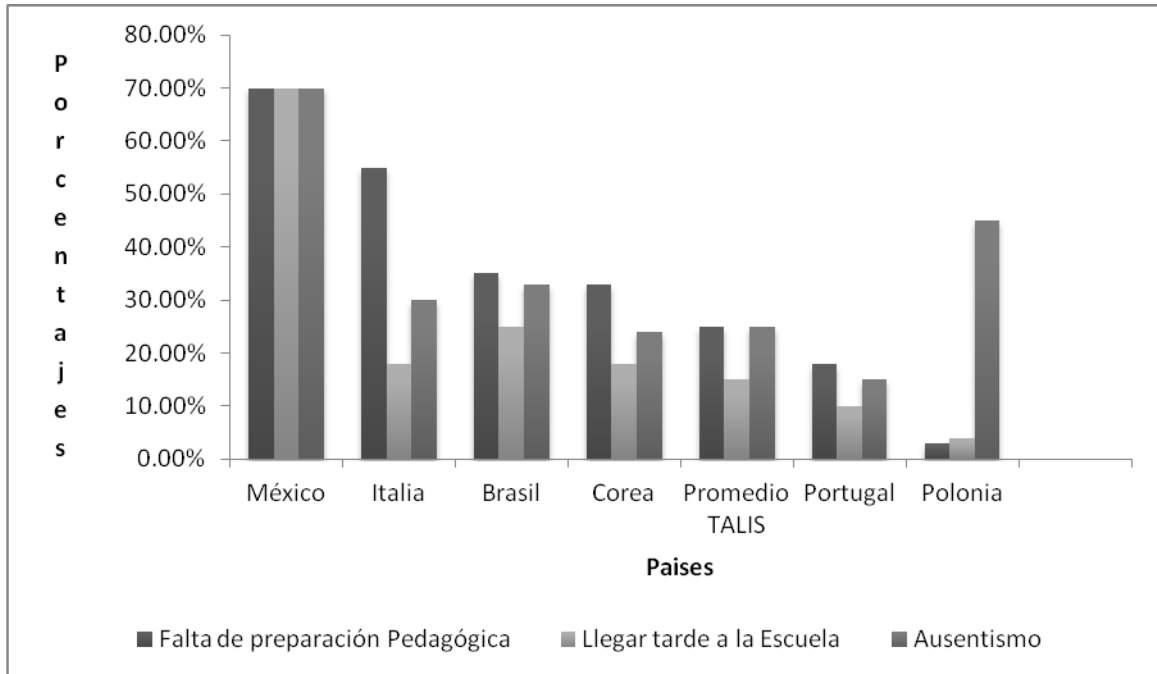


Figura 2 Porcentaje de maestros cuyo director reporto de las siguientes conductas de maestros obstaculizan la instrucción en su escuela. Fuente: OCDE. 2008

En el análisis del sistema educativo mexicano a la luz de PISA, presentado por Hopkins et.al. (2007) señalan que México, inició los esfuerzos necesarios para la mejora de su oferta educativa de los últimos 40 años, y reconocen como principales logros:

La expansión de la primaria y secundaria baja.

Introducción de programas destinados a incrementar la participación y éxito académico de alumnos en áreas rurales y de baja población.

Inversión constante en términos de gasto educativo.

Esfuerzos enfocados hacia la descentralización.

En contra parte, a pesar de los logros obtenidos y las iniciativas presentadas para el mejoramiento del sistema educativo mexicano, en este mismo análisis, Hopkins y otros (2007), expone también la debilidad existente, entre la relación costo /efectividad que impacta en un alto nivel del gasto educativo. La mayor parte del gasto, en los niveles primario y secundario es aplicado en salarios pagados a docentes, dejando porcentajes relativamente bajos para rubros como, el social y educativo y el bajo nivel de inversión en infraestructura educativa como, inversiones necesarias para el mejoramiento del ambiente de aprendizaje.

En comparación, a la secundaria alta (bachilleres), población considerada para propósitos de este estudio, el nivel del gasto capital (nivel de inversión en infraestructura educativa) es de 3.2%, uno de los más bajos, entre los países de la OCDE, que registra un promedio de 10.7%. (Hopkins y otros, 2007). En otra parte del análisis, realizado al sistema educativo mexicano a la luz de PISA 2006, se muestra un incremento en el gasto del 68%, entre los años de 1995 a 2004 es decir, 13% arriba del promedio OCDE que es de 55%, sin embargo a pesar del gasto por encima del promedio, en el informe PISA 2003 citado por (Hopkins et al., 2007), señala que países, con similares niveles de gasto educativo o ligeramente más altos, entre ellos, la República Eslovaca, Polonia, la República Checa y Hungría, han logrado resultados más significativos que el nuestro ,en materia de evaluaciones de la prueba PISA. Estos logros se traducen en mejores niveles de desempeño en matemáticas y lectura.

En el nivel medio superior, el rango de edad es de 15 a 17 años y registran su ingreso en dos vertientes la educación terminal, para la formación de habilidades

técnicas y la educación preparatoria, con bachillerato para poder aspirar a la educación superior, ya sea en universidades tecnológicas, o instituciones de educación superior que pueden ser públicas o privadas. Este organismo internacional, establece recomendaciones basadas en prácticas y experiencias de países que han logrado estándares del 19.2%. OCDE (2006) donde solo el 3% de los estudiantes mexicanos alcanzo los niveles más altos.

2.3 Programme for International Students Assessment (PISA)

Establecido en 1997 por la OCDE, se creó el programa para la evaluación internacional de los estudiantes (PISA), su objetivo es evaluar los niveles de aprendizaje de los alumnos en varios campos. (OCDE 2006). PISA ofrece información, sobre la situación de un país acerca de las competencias que tienen sus jóvenes, para la vida en la sociedad actual, contemplándose tres áreas: Lectura, Matemáticas y Ciencias Naturales. Las tres áreas, son medidas a través de niveles de desempeño, donde los niveles 4,5 y 6 son considerados como altos, el nivel 3 y 2 como medios y los niveles 1a, 1b y debajo del nivel 1b, son reconocidos como bajos.(OCDE, 2006).

En el período 2000 – 2009, Resultados de PISA y sacar el puntaje mayor y sacar el promedio para construir tabla comparativa sólo se obtuvo un promedio de 422 puntos en habilidad lectora, que nos ubica en el nivel dos de la escala de desempeño y cuyo significado genérico, habla de una competencia mínima para desempeñarse en la sociedad contemporánea. Matemáticas, registró 419 puntos ubicándose a un punto de arribar al segundo nivel, lo que implica que los estudiantes, pueden responder

preguntas claramente definidas, son capaces de identificar información y de llevar a cabo procedimientos rutinarios, siguiendo instrucciones directas.

A continuación se presentan los principales resultados PISA para el año 2009 y la consideración de la meta promedio para el 2012:

Tabla 5 México en PISA. Programa sectorial de la Educación 2007- 2012. SEP

	2000	2003	2006	2009	2012
Lectura (L)	422	400	410	425	
Matemáticas (M)		385	406	419	
Promedio *L y M		393	408	422	
Meta Promedio L y M*				418	435
Ciencias			410	416	
Muestra	4,600	29,983	30,971	38,250	

Fuente: Instituto Nacional para la evaluación de la Educación PISA 2009.

En Ciencias, se sitúo 2 puntos por debajo de la meta promedio del año 2009, dejándolo en el mismo nivel de desempeño que el promedio en lectura y matemáticas. Para el 2012 se registran 435 puntos como meta deseada, en Lectura y Matemáticas, lo cual significa que seremos capaces sólo de localizar información, en relación con una característica, comprender el significado de un fragmento específico del texto, identificar información explícita de distintos niveles de dificultad y relacionar el contenido de los textos, con su experiencia profesional, Los promedios marcados por la OCDE, versus los promedios para América Latina y Nacional en las tres áreas consideradas para su

evaluación, el promedio de la OCDE se ubica en el nivel tres de desempeño, mientras que el promedio nacional se ubica en uno y el de América latina es similar.

En Ciencias el nacional reporta niveles de desempeño en el nivel uno, mientras que el de OCDE es de nivel tres, sin embargo para América Latina, la consideración es de un nivel de competencia insuficiente. Respecto a la habilidad lectora el promedio nacional, denota un nivel dos de desempeño contra un segundo nivel con marcada cercanía, al límite inferior y por último el promedio OCDE, se ubica en el nivel tres, que significa por arriba del mínimo para la realización de actividades cognitivas complejas.

En México desde el 2003, la coordinación nacional de este programa es responsabilidad del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación y la prueba es aplicada a jóvenes estudiantes de secundaria y del último grado de educación media superior.

Es importante resaltar que el INEE, es un instituto profesional que brinda información objetiva de las evaluaciones de este programa, su dedicación refleja información relevante, que este proyecto necesita para su fortalecimiento. La educación secundaria representa el 27% de la distribución nacional de estudiantes, mientras que el 72%, se localiza entre los estudiantes jóvenes que se encuentran cursando la enseñanza media superior (INEE, 2009). La evaluación también comprende un cuestionario contexto que incluye información de tipo social familiar, económica cultural y escolar.

Las evaluaciones de la prueba PISA, muestran un particular énfasis en un área que es evaluada en profundidad, esto es que en el instrumento de evaluación, se incluyen más preguntas específicamente para esa área.

En 2000 inició con habilidad lectora, en 2003 con Matemáticas, en 2006 ciencias y en 2009 se completa el ciclo de evaluación nuevamente con habilidad lectora, en cada uno de las aplicaciones ha transcurrido un período de tres años, de acuerdo a esta lógica, en 2012 el área que será evaluada con profundidad, será la habilidad matemática.

El puntaje promedio en lectura de los países participantes en el 2009; Shanghái China ocupó la primera posición con 556 puntos, seguido de Corea Y Finlandia con 539 y 536 puntos respectivamente

Por abajo del promedio OCDE 493 puntos, se ubicaron todos los países latinoamericanos participantes destacando, Chile, Uruguay, y México, con 449, 426 y 425 respectivamente, estos fueron los países latinoamericanos con más alta puntuación, mientras que Panamá y Perú registraron el puntaje más bajo con 371 y 370 respectivamente, (OCDE, 2009)

Esto significa, que los estudiantes chilenos, obtuvieron los resultados más altos en lectura para la región. La región comprende ocho países latinoamericanos participantes donde Perú se ubica en el último lugar, a treinta y ocho puntos del promedio regional y Chile a 44 puntos del promedio (OCDE, 2009) Ver tabla 7.

Tabla 6 Puntajes y ubicación de países participantes en habilidad lectora prueba PISA

UBICACIÓN	PAIS	PUNTOS
1	SHANGHÁI CHINA	556
2	COREA	539
3	FINLANDIA	536
4	HONG KONG	533
5	SINGAPUR	526
6	CANADÁ	524
17	ESTADOS UNIDOS	500
17	PROMEDIO 500	493
44	CHILE	449
47	URUGUAY	426
48	MÉXICO	425
62	PANAMA	371
63	PERÚ	370

PISA 2009 Fuente OCDE 2009.

En habilidad matemática, Shanghái es líder con, un nivel de desempeño de 600 puntos en esta habilidad, seguido de Singapur con 562 y Hong Kong con 555, esto demuestra que los países asiáticos como mencionó Aronson (2007) y Becker (1964) dan importancia primordial al crecimiento endógeno propiciando la inversión en capital humano formando la acumulación de conocimientos capaz de generar su propio desarrollo.

Cercano al promedio de la OCDE se encuentran países como, Polonia, Suecia y República Checa con 495, 494 y 493 respectivamente. En lo que respecta a los países latinoamericanos, Uruguay, Chile y México muestran proximidad en cuanto a nivel de desempeño siendo en este caso y para esta área Uruguay el país que obtuvo el mayor nivel. Ver tabla 7

Tabla 7 Puntajes y ubicación de países participantes en habilidad matemática prueba PISA

UBICACIÓN	PAIS	PUNTOS
1	SHANGAI CHINA	600
2	SINGAPUR	562
3	HONG KONG	555
4	COREA	546
5	CHINA TAIPEI	543
6	FINLANDIA	541
	PROMEDIO OCDE	496
48	URUGUAY	427
49	CHILE	421
51	MÉXICO	419
55	ARGENTINA	388
57	BRASIL	386
58	COLOMBIA	381
63	ALBANIA	377
64	TUNEZ	371
61	INDONESIA	371

Fuente OCDE 2009.

En el escenario internacional México tiene 425 puntos, lo que indica que existe una diferencia significativa de 77 puntos por debajo de 496 del promedio internacional OCDE y se ubica por arriba de 13 países como, Argentina Brasil, Colombia, Albania Túnez e Indonesia entre otros. En Latinoamérica, nuestro país se encuentra con 26 puntos por arriba del promedio para la región, que es de 393 en el área de matemáticas y a 8 puntos de diferencia del primer lugar Uruguay. En cuanto a sus similares de América Latina nuestro país, es superado solamente por Chile y Uruguay. De lo anterior se puede deducir, que la meta es lograr mejores puntuaciones con respecto a estos dos

países, tomando en cuenta el horizonte del mediano plazo y la periodicidad evaluativa del instrumento PISA.

Para entidades federativas de la República Mexicana, mezcladas entre países de América Latina, la escala global de lectura y matemáticas, para el Distrito Federal, Nuevo León y Chihuahua, los estudiantes muestran niveles de desempeño altos en las dos habilidades. En lectura, San Luis Potosí, Guerrero, Chiapas y Oaxaca entre otros, así como, San Luis Potosí y Chiapas en matemáticas, presentan disparidades en el logro de puntaje, sin embargo comparten el nivel 1 considerado como bajo. En el ámbito nacional las metas se perfilan a reducir los niveles bajos de desempeño y aumentar los niveles de dominio en las categorías, bueno y excelente (INEE, México en PISA, 2009).

Por otro lado, existen mejoras en los niveles de desempeño, pero también áreas de oportunidad que atender. La evaluación realizada a los resultados de PISA por el INEE, son evidencia clara de un mejoramiento persistente, sin embargo se advierte que es necesario contar con una adecuada articulación entre los diferentes niveles de Gobierno. La inclusión de la comunidad educativa y la actitud creativa e innovadora del docente frente a grupo, han de servir para lograr la mejora de la gestión educativa y los niveles de logro académico deseados

2.4 La prueba ENLACE en la Educación Media Superior pública en México

En 2007, la SEMS inicio el desarrollo del Sistema nacional de Evaluación de la Educación Media Superior (SNEEMS), en cumplimiento del PSE 2007-2012. Este

sistema, tiene dos objetivos generales .1) Proporcionar elementos para mejorar la calidad de la Educación Media Superior. (EMS) en todas sus dimensiones, subsistemas, modalidades y planteles.2) Proporcionar elementos para rendir cuentas a la sociedad, sobre el funcionamiento del nivel educativo, mediante mecanismos transparentes en beneficio de todos los sectores interesados. (CENEVAL, 2010).

ENLACE, es un programa diseñado y operado por la SEP su propósito es contribuir al avance educativo de cada alumna y alumno, en cada centro escolar y cada entidad federativa. (ENLACE, 2012). Aunado al trabajo diario de los docentes. Los propósitos de la prueba ENLACE para educación Media Superior, son generar información del nivel de desempeño de cada alumno, en dos habilidades básicas. (lectora y matemáticas), proveer elementos para contribuir a la mejora del sistema educativo y suministrar información útil para el plantel, los profesores y los padres de familia.

Del marco teórico de PISA, se retomaron las definiciones de las habilidades evaluadas y la forma en que se estructuran (a través de contenidos y procesos), haciendo las adecuaciones necesarias según los propósitos y características de la prueba ENLACE. Otro factor que contribuye a este propósito es la responsable gestión de los directivos, el compromiso de las autoridades, la participación de los padres de familia y desde luego, el esfuerzo de los alumnos, en cada ciclo escolar.

ENLACE, constituye un recurso fundamental para hacer crecer a México. Desde el año 2006, la prueba ENLACE, es un instrumento de evaluación que se aplica a los alumnos del último grado del nivel medio superior, para conocer el grado de

desempeño individual, en dos competencias fundamentales que son: habilidad lectora (comunicación) y habilidad matemática (ENLACE ,2012). La prueba se aplica en el mes de marzo de cada año y en algunos casos se selecciona una muestra nacional, que por lo general se aplica a finales de ese mismo mes.

La población objetivo, son todos los estudiantes inscritos en el último grado del nivel medio superior, público, federal y estatal, también se incluyen las escuelas particulares o incorporadas, que cuentan con el reconocimiento de validación de estudios, por la SEP o de los gobiernos de los estados y de las instituciones autónomas y de sus escuelas particulares incorporadas. (ENLACE, 2012). El incremento en la cobertura de la prueba en tres años, por número de centros escolares y sustentantes individuales, registró una contribución ascendente, para 2008 de un 31.9%, 2009, 33% y en 2010 un 34.9% respectivamente. Así de esta manera, la participación se ha dado en forma constante con una tendencia a seguir creciendo. En cinco años (2005 a 2010) de aplicación de la prueba, la suma es de 4, 406,772 alumnos evaluados con una media de 881,354.4.de participación, lo cual significa que a partir del 2010 la aplicación creciera por encima de la media establecida, reflejando un 18.3% de participación de alumnos del año de inicio con respecto al 2012.

Con respecto a escuelas participantes, suman 60,913 con una media de 12,182.6 alumnos, que denota una participación de planteles creciente del 18%, también para este período respectivamente. La cultura de la evaluación, la incorporación de nuevas escuelas y la motivación a través de los medios de comunicación, ha sido importante, pero todavía no suficiente para alcanzar niveles de

mayor participación. La prueba ENLACE para el período 2008- 2010, se concibe como una evaluación diagnóstica en dos habilidades básicas para la vida, (CENEVAL 2010). A continuación se presenta la tabla con las características generales, de la prueba ENLACE Media Superior de acuerdo a categorías establecidas según (Vidal 2009) citado en CENEVAL -2010:

Tabla 8. Características generales de la prueba ENLACE.

Propósito	Evaluar Personas
Población sustentante	Alumnos del último ciclo de la EMS
Periodicidad	Anual
Tipo de examen	Diagnóstico
Dominio explorado	Habilidades básicas: Lectora y Matemáticas
Cobertura de dominio	Restringido
Referente de calificación	Criterial
Sensibilidad de la instrucción	Baja
Cobertura de la población	Censal
Evidencias	Opción múltiple
Control de aplicación	Bajo
Impacto	Bajo

Fuente: SEP-2010.

Esta prueba, ofrece una excelente oportunidad de retroalimentación, para los alumnos que la han presentado ya que les permite conocer deficiencias y fortalezas, como áreas de oportunidad a mejorar, así mismo buscar herramientas, que les ayuden al mejoramiento de cada habilidad. La existencia de múltiples currículos de bachillerato, obligó a que la aplicación se sitúe en dos competencias, habilidad, lectora y habilidad matemática. Que se conoce como baja sensibilidad a la instrucción (CENEVAL -2010).

Es importante, señalar que la prueba no se diseñó para evidenciar a los estudiantes, escuelas y participantes en general, así como tampoco a los subsistemas

evaluados, ni a los docentes pertenecientes a cualquiera de los subsistemas educativos de la EMS.

La construcción de la prueba ENLACE, se llevó a cabo de acuerdo a la metodología y acciones en congruencia con los requerimientos de la SEMS, contando con grupos de expertos, con la constante retroalimentación de los cuerpos colegiados. La definición del contenido de la prueba, está sustentado en la revisión de planes y programas de todas las modalidades de los subsistemas de la EMS y ha servido como referente para definir las dos habilidades (Manual técnico Ceneval Media Superior 2008-2010.) Además el comité académico que diseña el campo disciplinar de Comunicación explora las capacidades para comprender, analizar, interpretar, reflexionar evaluar y utilizar textos escritos.

En el campo disciplinar de las Matemáticas, evalúa la capacidad para identificar, interpretar, aplicar, sintetizar y evaluar, matemáticamente su entorno, haciendo uso de su creatividad y de un pensamiento lógico y crítico. (SEP, ENLACE, 2012). A continuación, se menciona una de las concepciones teóricas generales que guió a la elaboración del perfil, que corresponde con el enfoque de las pruebas PISA y el sistema de Medición de la calidad de la Educación (SIMCE). “El alumno aprende poniendo en práctica habilidades que implican el despliegue de diferentes procesos cognitivos y el profesor, como mediador del aprendizaje, debe identificarlos y tratar de desarrollarlos por medio de diversos contenidos”. (Ceneval-2010, Pág. 27)

2.4.1 Definiciones Operacionales

La habilidad lectora se define como, la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y analizar textos escritos, con el fin de alcanzar sus propias metas, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en sociedad. Habilidad Matemática se definió, como la aptitud de un individuo para identificar y comprender, el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo, alcanzando razonamientos bien fundados, utilizando y participando las matemáticas, en función de las necesidades de su vida, como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo (OCDE, 2006).

En los resultados obtenidos en Habilidad Lectora para el período 2008, se advierte que en nivel de dominio elemental, existe una mayor influencia ya que contribuye con el 35.3 % del total que registraron los otros niveles. Para el 2009, se observa un comportamiento semejante al del 2008, con 33.1 % mostrando disminución del 2.2% pero manteniendo la principal contribución (ENLACE, 2009) véase tabla 9

Tabla 9. Resultados nacionales de habilidad lectora de la prueba ENLACE 2008-2009 de la EMS.

Habilidad Lectora	Número de Alumnos Evaluados		Porcentaje de Alumnos del Último Grado de cada Nivel de Dominio	
	2008	2009	2008	2009
Nivel de dominio				
Insuficiente	97,324	138,821	12.4	17.0
Elemental	77,996	269,480	35.3	33.1
Bueno	52,984	59,037	6.7	7.2
Excelente	52,984	59,037	6.7	7.2
Total	786,400	814,665	100.0	100.0

Fuente: Evaluación del Logro Académico 2009. Educación Media Superior.

En habilidad Matemática, el mayor porcentaje representado por 46.5% pertenece al nivel de dominio insuficiente, que registra una mayor contribución manteniendo un comportamiento semejante para el siguiente año, con sólo cuatro décimas de diferencia, lo que significa que en matemáticas la capacidad del alumno sigue siendo escasa (ENLACE, 2009)

Tabla 10. Resultados nacionales de habilidad matemática, de la prueba ENLACE del periodo 2008- 2009 de la EMS

Habilidad Matemática	Número de Alumnos Evaluados		Porcentaje de Alumnos del Último Grado de Cada Nivel de Dominio	
	2008	2009	2008	2009
Nivel de dominio				
Insuficiente	361,275	370,752	46.5	46.1
Elemental	293,704	282,571	37.8.	35.1
Bueno	94,678	112,198	12.2	13.9
Excelente	26,627	38,834	3.4	4.8
Total	776,284	804,355	100.0	100.0

Fuente: Evaluación del Logro Académico 2009. Educación Media Superior.

La duración de la prueba, es de dos días con tres sesiones diarias de 50 minutos cada una. ENLACE es una prueba estandarizada que mide el desempeño, de las escuelas evaluadas y en la realidad sirve, como evidencia de algunos directores, de centros educativos, para evaluar el nivel del logro académico de cada centro y tomarlo como marco referencial, con otros centros educativos ya sea de los mismos subsistemas participantes, así como de escuelas privadas del mismo nivel.

2.4.2 Niveles de Dominio

La prueba establece, niveles de dominio para cada habilidad expresada y complementa la información de puntajes, con los elementos cualitativos relacionados con el desempeño de los alumnos a través de reportes de resultados, donde se indica que la persona evaluada, posee las habilidades que se describen en el nivel en que está ubicado y la de los niveles inferiores (CENEVAL, 2010).

En su participación sobre los usos de la prueba ENLACE, el 19 de agosto del 2009 el Dr. Székely Subsecretario de Educación Media Superior, presentó el proyecto ENLACE-EMS, como parte de un proceso sistémico, considerando el contexto como insumo, un proceso de transformación enriquecido por la ganancia en aprendizaje (por plantel, alumno, subsistema por entidad y producto) y como producto, un perfil de egreso con competencias, adquiridas en el transcurso de su formación que le permitirán desempeñarse competitivamente en el mundo laboral. (Szekely, 2009)

Los usos de los resultados, contribuyen a la elaboración de un diagnóstico para identificar políticas públicas para Mejorar la calidad de la Educación (Székely, 2009). Campos y Urbina (2011) mencionan, que las pruebas estandarizadas presentan serias dificultades asociadas a la interpretación de resultados. Otros autores como Aboites (2012) señala que la prueba también contribuye con puntaje, para los maestros que participan en el programa de estímulos al desempeño docente, así mismo Hiriart (2010) y Vargas (2010) citados en desempeño educativo la prueba ENLACE de Campos, y Urbina (2011), hacen mención a cuestionamientos sobre el desempeño de los alumnos

como de los planteles educativos y cuestionan si los resultados, deberían estar sujetos a una compensación económica.

Estas reflexiones son consideradas para efectos de este estudio, tomando en cuenta que el logro académico es nuestra variable dependiente por lo que es reflejo de las evaluaciones de dicha prueba.

2.5 Competencias en el Nivel Medio Superior.

El mejoramiento continuo de la educación y la gestión escolar en los individuos, así como en las escuelas, debe ser una constante en las sociedades del conocimiento, es importante señalar que los países más desarrollados, basan su crecimiento y desarrollo en conocimientos e información que les permiten, disfrutar una mejor calidad de vida y satisfactores.

En el estudio realizado por Moncada (2011) se señala, qué: Las economías más avanzadas se basan en el manejo del conocimiento, como pilar fundamental del poder y la riqueza de las naciones. A decir de los economistas neoclásicos, la inversión en educación, genera crecimiento endógeno activado por su propios actores, haciéndolos países independientes, capaces de alcanzar mayores niveles de transformación y haciendo uso eficiente de sus factores productivos, con rendimientos crecientes.

La modernización y globalización de los mercados, exige un rango más amplio de conocimientos destrezas y habilidades. Por tanto López y García (2012), mencionan que los hechos sociales y económicos tienen una influencia importante en el

auge de las competencias en educación, entre otras señala, a la sociedad del conocimiento, la globalización y el neoliberalismo. Estas consideraciones, forman parte de los nuevos retos que la OCDE enfrenta y para tal efecto a finales de 1997, puso en marcha el proyecto, definición y selección de competencias (DeSeCo).

Este proyecto, brinda un marco conceptual sólido para la identificación de competencias clave y el fortalecimiento de las encuestas internacionales, que miden el nivel de competencia de jóvenes y adultos. DeSeCo, concentra su objetivo en definir y seleccionar las competencias clave, como una base confiable para el desarrollo de indicadores estadísticos (EAEA, 2003).

A partir de 1997, los países pertenecientes a la OCDE, deciden evaluar los conocimientos adquiridos a través de un programa, para la evaluación internacional PISA para estudiantes, el objetivo de esta prueba es saber hasta qué grado los estudiantes al finalizar su formación básica, han aprendido los conocimientos necesarios para su participación social (OCDE, 2005). Así mismo, una motivación alentadora de esta prueba es el sentido innovador del concepto competencias, que manifiesta marcada atención en conocer, la capacidad de los estudiantes para el análisis, razonamiento y comunicación efectiva en situaciones de diversidad.

Sin embargo, las competencias están más allá del conocimiento y destrezas de los estudiantes, es necesario tomar en cuenta, que el éxito de un estudiante en la vida, depende de un rango más amplio de competencias, entonces el proyecto

(DeSeCo) es ese marco de largo plazo, de evaluaciones y de nuevos dominios de competencias. (OCDE, 2005).

Las competencias, son parte de los postulados de esas economías, que buscan la optimización de sus recursos, para trascender al largo plazo con tecnología propia. Rychen y Salganik, en su trabajo competencias para la vida, un reto conceptual y empírico, señalan que las competencias se aprenden dentro y fuera de la escuela. y consecuentemente aluden que las competencias contribuyen : “Con el objetivo de identificar, un conjunto de capacidades necesarias para ambos, niños y adultos, para llevar vidas responsables y exitosas en una sociedad moderna y democrática y para que la sociedad enfrente los desafíos del presente y el futuro” (Salganick, Rychen, Moser y Konstant, 1999. Pág.5)

En México 2008, la Secretaria de Educación Pública expidió el acuerdo número 444 publicado en el diario oficial de la federación, por el que se establecen las competencias que constituyen, el Marco Curricular Común (MCC) del sistema Nacional de Bachillerato. Este MCC, será un propulsor del desarrollo educativo en nuestro país. (DIARIO OFICIAL, 2008).

A continuación, se muestran el objeto y disposiciones generales que considera los artículos del acuerdo referido, donde se señalan las, 1.-Las competencias genéricas, 2.- Las competencias disciplinares básicas, 3.- Los aspectos que deberán considerarse para la elaboración y determinación de las competencias disciplinares extendidas y las competencias profesionales. (DIARIO OFICIAL, 2008).

En el Acuerdo número 444, se establecen las competencias, que constituyen el marco curricular común del sistema nacional de bachillerato. Se entiende por Currículo, al conjunto de experiencias que viven los sujetos de la educación, mediante un proceso integral que abarca las acciones realizadas, tanto en centros educativos, como en la familia y en la comunidad (Moncada ,2011).

En cuanto al artículo 2, el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato, está orientado a dotar a la EMS, de una identidad que responda a sus necesidades presentes y futuras mediante las competencias, genéricas, disciplinares y profesionales, cuyos objetivos se describen a continuación. Véase tabla 11.

Tabla 11. Objetivos competencias Genéricas y disciplinares.

COMPETENCIAS	OBJETIVOS
Genéricas	Comunes a todos los egresados de la EMS. Son competencias clave por su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida. Transversales por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS y transferibles, por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.
Disciplinares	Básicas: Comunes a todos los egresados de la EMS. Representan la base común de la formación disciplinar del marco del SNB. Extendidas: No serán compartidas por todos los egresados de la EMS. Dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de la EMS. Son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.
Profesionales	Básicas extendidas: Proporcionan a los jóvenes formación elemental para el trabajo Extendidas: Preparan a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Fuente: DIARIO OFICIAL 26 de septiembre de 2008.

En relación con el acuerdo Número 442 de fecha 26 de septiembre de 2008, por el que se establece, el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. Las competencias disciplinares extendidas reflejan, la formación académica, para acceder a la educación superior y las profesionales, básicas y extendidas para el desempeño de su vida laboral. Estas competencias, son el vínculo para articular la coherencia de un sistema educativo y de esta manera el MCC, cumple con la triple necesidad de la educación media, que es relacionar la educación básica con la educación superior. El Marco Curricular Común, explica la continuidad de la educación básica y las vinculaciones existentes, entre la educación media superior, la educación superior y el

mundo laboral. Las competencias genéricas y las disciplinares básicas representan la continuidad con la educación básica y muestra la relación que existe entre los jóvenes con su entorno.(Rychen y Salganik 2004).Ver figura 3.

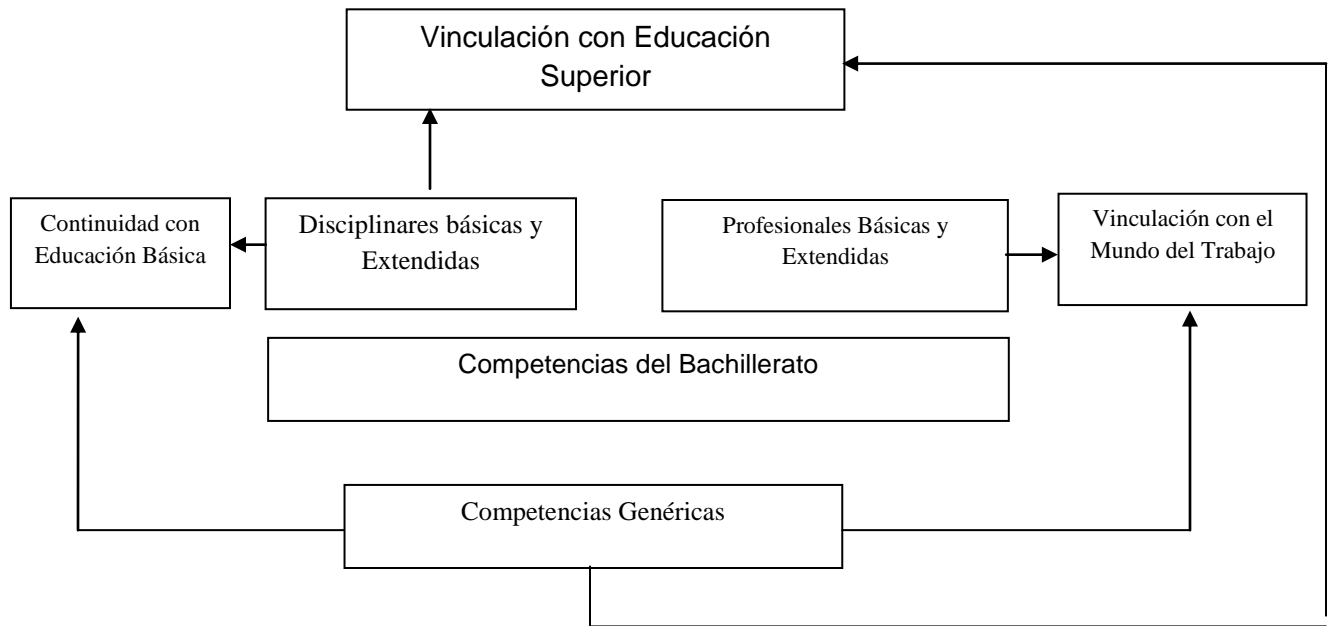


Figura 3 Marco Curricular Común Fuente: DIARIO OFICIAL 26 de septiembre de 2008.

Según el acuerdo 442, las Competencias Genéricas conforman el Perfil del Egresado del SNB y son aquellas, que permitirán a los jóvenes comprender el mundo e influir en él. Las competencias disciplinares y las profesionales dan sustento, a la formación de los estudiantes en el Perfil del Egresado. Cada columna de este esquema, representa la respuesta las necesidades y preferencias distintas de los jóvenes. En su dimensión horizontal, se observa la identidad que tendrá el bachillerato en torno al MCC. Se ve con claridad, que independientemente de la institución en la que estudien, los jóvenes

compartirán una información de base muy importante, en su desarrollo (Diario Oficial, 2008). Ver figura 4



Figura 4 Marco Curricular del Sistema Nacional de Bachillerato
Fuente: Oficial acuerdo número 444 fecha 21 de octubre 2008

Domingo y Delgado (2003), define a un modelo de gestión por competencias, como un gran apoyo al cambio cultural en el que las organizaciones valoran el conocimiento, También destaca su contribución al acrecentamiento de adquisición de

conocimientos, habilidades y destrezas para de esta manera, responder a los retos de los mercados sujetos a altos niveles de competencia.

En este sentido se puede considerar que: “El desarrollo de las competencias se debe ver en términos de una preparación para la vida, en lugar de un logro escolar y que la capacidad de aprender es una competencia fundamental”

(Rychen y Salganik 2004, Pág. 50).

Además las competencias, son trascendentes para todas las organizaciones, por lo que la única ventaja competitiva que puede diferenciar a un negocio de otro, es la capacidad que tienen las personas, dentro de la organización de adaptarse a las exigencias del entorno. La modernización y globalización de los mercados, exige un rango más amplio de conocimientos destrezas y habilidades. Estas consideraciones, forman parte de los nuevos retos que la OCDE enfrenta y para tal efecto puso en marcha el proyecto, definición y selección de competencias (DeSeCo).

Es muy importante para los propósitos de este estudio, definir el concepto competencias sin olvidar a los docentes, como uno de los actores principales del proceso enseñanza aprendizaje, como lo señala Cásares (2011) son los docentes, el medio para llegar a cristalizar el sueño educativo de las competencias, ya que las sustentaciones sobre logro académico, mencionadas en esta presunción teórica lo requieren. De esta manera, el maestro sirve como vínculo, entre la planeación curricular, las características y el desarrollo de la competencia.

La profesionalización de la Educación Media Superior, a través del Programa Formación para Docentes de la Educación Media Superior (PROFORDEMS), así como su correspondiente certificación Docente de la Educación Media Superior (CERTIDEMS), tienen como propósito esencial, formar profesores de educación media superior bajo el enfoque por competencias establecido en el Marco Curricular Común, con base en los referentes teóricos, metodológicos y procedimentales que sustentan la RIEMS, SEMS y Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES. Estos requerimientos son obligados para ingresar al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) que significa un logro para las escuelas de buena calidad.

En cuanto a las ventajas de una educación basada en competencias se pueden mencionar las siguientes: 1 Prepara a los alumnos para desarrollarse en contextos diversos a lo largo de la vida. 2 Relevantes para el desarrollo del individuo 3 Privilegia el aprendizaje sobre la memorización 4 Termina con la dispersión existente en el bachillerato, al articular los subsistemas, para favorecer, el tránsito de los alumnos. 5 Permite planes y programas de estudio flexibles que se adaptan a necesidades específicas.

Desde los primeros análisis de primera generación, de la OCDE, se consideraron los conocimientos, basados en las habilidades dentro y fuera de currículo, que tuvieran bases en conocimientos y habilidades, necesarios para vivir una vida valiosa a nivel individual y socialmente útil, de ahí surgió el interés por considerar un conjunto de

competencias que incluyera habilidades para la vida diaria como un marco organizador (Richen y Salganik, 2004). El interés por desarrollar competencias, con un enfoque educativo, surge con notable interés en nuestro país a partir de las evaluaciones realizadas, por el programa PISA y las evaluaciones de la prueba ENLACE, sin embargo otros factores, como conocimientos, habilidades y actitudes ponen de manifiesto que en la EMS se busca también formar estudiantes competitivos. Capaces de incursionar en la vida laboral dentro y fuera del país. “La emergencia de conocimientos sin fronteras y de la sociedad de la información supone desafíos inéditos para la educación. Esto implica que los individuos sean preparados para que su proceso de aprendizaje continúe más allá de la escolaridad formal”. (Moncada, 2011, pag.9).

Por otra parte es importante señalar, que los aprendizajes se traducen en competencias y que todo proceso debe ser evaluado. La evaluación no solo consiste en aplicar técnicas sino en la reflexión desde la práctica docente, considerando el contexto circundante (Cásares y Cuevas, 2012). Las competencias desarrolladas por los estudiantes de Educación Media superior, están diseñadas para ponerse en práctica en circunstancias distintas a lo largo de su vida, donde se privilegia el aprender, para lograr aprendizajes significativos dentro de la enseñanza media superior.

2.6 Evaluación Educativa

La evaluación educativa se ha utilizado para descubrir las necesidades, insuficiencias y carencias de un sistema educativo. Los antecedentes de la evaluación en instituciones

educativas, se remontan a la segunda mitad del siglo XIX, concretamente en las ciudades de Oxford y Cambridge en Inglaterra y a principios del siglo XX, en Estados Unidos de Norte América. A partir de los 80's, se considera de manera formal, la necesidad de contar con organismos, instrumentos o programas de evaluación educativa, para valorar los niveles de desempeño académico en nuestro país. Se puede decir que a partir de este año nace la cultura de la evaluación en México (Campus Milenio, 2008).

Así mismo se menciona que entre los instrumentos de evaluación más relevantes destacan al término de la educación primaria, el Instrumento de Diagnóstico, para alumnos de nuevo ingreso a Secundaria IDANIS 1989, se considera como la realización del primer esfuerzo, por evaluar la educación básica nacional. En 1994, por acuerdo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) surgió el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval), que ofreció a las instituciones de educación media y superior, instrumentos de evaluación a gran escala orientados, a evaluar el ingreso de los estudiantes a estos niveles educativos, el programa internacional PISA 2000 para evaluar las competencias básicas para la vida y el trabajo de los jóvenes de 15 años, en 2003, el instrumento desarrollado por el instituto de evaluación educativa (INEE), destinado a evaluar el sistema educativo básico nacional (Excale) y en 2006, el instrumento que proporciona información, a estudiantes, docentes y padres de familia acerca del nivel de desempeño, de cada alumno de educación básica y media superior y posteriormente, la evaluación nacional del logro académico en centros escolares (ENLACE).

De esta manera el sistema educativo mexicano, ha experimentado una evolución consistente, en la medición colectiva y con estándares confiables en las escalas de desempeño académico. La prueba ENLACE, evaluación con que este estudio atiende el logro académico, concretamente a los jóvenes que cursan el último semestre de educación media superior de la EMS, es en este último nivel, donde la SEP a partir del 2008, aplica a más de 800 mil alumnos este instrumento en dos modalidades. Habilidad Lectora y Habilidades Matemáticas, dividido en cuatro niveles de dominio (insuficiente, elemental, bueno y excelente) respectivamente, para ambas categorías. Este instrumento de evaluación, tiene notable importancia ya que su esencia tiene su origen en el programa internacional PISA.

En México, el monitoreo de los conocimientos es a través de un servicio educativo operado y articulado por la subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), estos conocimientos se adaptan a una variedad de necesidades específicas del campo laboral, en donde serán requeridos sus servicios profesionales, de tal forma que permite planes y programas de estudio flexibles. El uso de metodologías e instrumentos, que permitan hacer mediciones validas y confiables de la calidad del sistema educativo mexicano, son postulados en el plan maestro del INEE, como parte de su misión. Lo significativo de estas mediciones educativas, es que se puedan comparar con otros marcos referenciales de los países miembros de la OCDE, (Martínez, 2008).

La cultura de la evaluación, camina en dirección hacia una evaluación científica, objetiva, donde los instrumentos de medida de que se dispone, así como la preparación del personal docente que evalúa, produce un efecto de cambio en los objetivos al

menos intermedios de la educación .(Fernández ,2005). La evaluación estandarizada a gran escala, es reciente, parte de una nueva cultura, más objetiva y científica, que busca evaluar e interpretar los resultados, dentro de un amplio contexto de diversidad, lo cual significa que los estudiantes a evaluar, experimenten que su origen esté ligado a situaciones reales de la vida diaria, así como del entorno laboral en un contexto de competitividad.

Se evalúa también, para conocer la situación de desempeño del sistema educativo mexicano, del nivel medio superior, es decir del contexto como lo plantea Martínez (2005), donde la sociedad en que se sitúa plantea necesidades y ofrece recursos. Se añaden a estas consideraciones, el trabajo de la Dra. Schmelkes (2003), cuando señala que la evaluación en los centros escolares se puede establecer en dos grupos dependiendo del objetivo: a).-Evaluar con objetivos de información para el sistema educativo y b).-Evaluación para fines del mejoramiento de la escuela. En el primer objetivo se evalúa para conocer, el grado en que se desarrolla un sistema educativo, sustentado en el cumplimiento de indicadores, como es el caso de las escuelas pertenecientes a los subsistemas de educación media superior DGETI y DGETA, evaluados a través de indicadores de desempeño, donde los directores del plantel se evalúan contra sus propias metas.

La relación con el contexto escolar y rendición de cuentas a la comunidad escolar, esto resulta un insumo valioso en la medición del grado de madurez de la institución educativa.

En cambio cuando se evalúa para la mejora de escuelas, la evaluación se vuelve un complemento de información. Como lo expresa Schmelkes (2003) son propósitos diferentes con efectos distintos cuyos protagonistas son los propios planteles.

Como ejemplo citamos el proyecto escolar en la educación básica del estado Nuevo León México, donde se establece que el proyecto escolar, relaciona los objetivos plasmados en el plan y los programas de estudio con características propias y necesidades específicas, de cada escuela (SE, 2007). Lo cual manifiesta concordancia con lo expresado anteriormente.

Este es un ejemplo del proyecto escolar en México, pero también se practica en países europeos como Francia y España, estos esquemas también afectan la gestión y organización escolar.

Cásares y Cuevas (2012) analizan el alcance de la evaluación, situándola en dos vertientes, la que fija su atención en el sistema educativo y la educación impartida en el aula, lo sobresaliente para fines de este estudio es centrarse en la evaluación de los aprendizajes en función de competencias y su contexto. Es objetivo, reconocer que una evaluación continua, dinámica y flexible, debe producir niveles de dominio, bueno y excelente ya que examina el aprendizaje formativo, en función de necesidades cambiantes del contexto educativo.

Así mismo afirman la evaluación basada en competencias, se distingue de la evaluación con carácter metodológico, porque sus resultados ofrecen productos diagnósticos y esquemas formativos (diagnóstica formativa y sumativa).

La evaluación por competencias considera los contextos de la vida real, Munch, Galicia, Jiménez, Patiño y Pedronni (2012), contemplan la evaluación organizacional, reconociendo que dentro de la estructura de una institución educativa, se da la existencia de grupos formales e informales.

Por organización formal, se entiende aquella que cuenta con estructura y cadena de mando definida, cada miembro de la organización escolar, conoce sus funciones, sus relaciones con pares y percibe la, misión y visión, como parte de su cultura.

La organización informal, carece de los atributos anteriores, es una sombra de la organización formal, en algunas organizaciones escolares, buen número de personas asumen responsabilidades y ejercen poder y autoridad, tomando decisiones, sin que estas acciones estén especificadas o alguien las haya ordenado.

Por otra parte, se requiere de la organización informal, ya que algunas gestiones no están establecidas, dentro de los manuales de organización de las escuelas y es necesario, aceptar su existencia y hacer uso de su informalidad, cuando el desempeño de la organización lo requiere.

En materia de calidad y evaluación Munch et. Al, (2012), convienen en señalar que la calidad educativa y la evaluación académica, son términos incluyentes que involucran todos los procesos educativos, con la intención de establecer el mejoramiento escolar y al decir de ellos los fines que se persiguen.

En el ámbito de la evaluación para el aprendizaje, puede verse con ambigüedad su uso, toda vez que se ha dirigido a la rendición de cuentas y ejercicios comparativos de un período escolar con otro, sin embargo como menciona Stobart, (2008).la evaluación para el aprendizaje, intenta ser un elemento productivo.

La productividad y su planteamiento desde esta perspectiva, parecieran explicar que la enseñanza dentro del aula es el núcleo central de la eficiencia de los aprendizajes, toda vez que este vínculo de evaluación con aprendizaje, incluya y practique el involucramiento y compromiso de alumnos, maestros y directivos de los planteles educativos, sin pasar desapercibida, una articulación eficaz de los diferentes niveles de gobierno, que posibilite la optimización de los recursos empleados en la Educación Media Superior.

El mejoramiento de los sistemas de evaluación, atendería las necesidades de logro académico de la EMS como valor agregado, reconociendo lo que es necesario cambiar, cuando cambiar y porque cambiar

2.7 Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior.

El plan académico de mejora continua del plantel, refleja los compromisos de mejora del servicio educativo de cada escuela, es también el documento donde se manifiesta el desempeño general de toda la organización escolar, y las mejores prácticas para lograrlo.

Gutiérrez (2005), afirma que la mejora continua, es consecuencia de una administración eficiente, donde se identifican, las causas y sus restricciones estableciéndose, nuevas ideas para fortalecer, los proyectos de mejora y capitalizar el aprendizaje de resultados anteriores.

La mayor parte de las organizaciones, realizan su planeación a largo plazo, esto implica el establecimiento de metas y los medios más apropiados, para lograrlo.

El sistema educativo nacional y particularmente la educación media superior, viven una realidad enorme y compleja, en la que hay aspectos positivos y sin duda, otros que deben preocuparnos por lo que necesitamos, señalar objetivos y metas contextualizadas y medidas.

Estos objetivos, deben señalar y reconocer problemas, por más grandes que sean y valorar sus avances en materia de resultados. Sin embargo hay que reconocer, que en el sistema de gestión educativa, las organizaciones escolares, juegan hoy un rol muy importante en el desempeño de la gestión, sobre todo por el valor que estas agregan, como generadoras de información (insumos) básica, que proveen el soporte académico para la obtención de metas. Mediante el análisis de información, la

organización escolar, puede tomar decisiones eficaces, para que los programas de mejora sean realmente útiles.

2.7.1 Gestión y calidad educativa

La calidad, es una aspiración de todo sistema educativo, que se enfrenta a altos niveles de competencia e innovación, los procesos de cambio para el mejoramiento de la gestión educativa, están basados en acciones cotidianas de los centros escolares, estos reflejan el grado de eficiencia en su desempeño y como señalan, Cancel, Sánchez, Gandón y Rey (2010), se puede estimar a la calidad como, la atención sistemática, estructurada y continua en función del mantenimiento y mejora de la gestión escolar.

Gutiérrez, (2005, pág. 71), afirma que “La gestión de una organización, comprende la gestión de calidad entre otras disciplinas” Un programa de gestión reúne las características de calidad cuando logra metas y objetivos previstos, así que cuando hacemos alusión a un programa de calidad educativa, incluimos aquellos que han logrado los estándares de desarrollo académico, requeridos para un sistema de gestión como el SIGEEMS.

Para el caso de una organización escolar, la calidad educativa puede interpretarse también en términos de relevancia, es decir que los planes y programas de estudio deben considerar contenidos, que respondan a las necesidades de estándares superiores en materia de logro académico, como es el caso de la OCDE.

En su libro calidad total y productividad Gutiérrez (2005), estudia los ocho principios de gestión de la calidad, los cuales tienen como propósito, conducir a una organización a un mejor desempeño.

En el proceso de interrelación global, de acuerdo a modelos de educación competitivos en un contexto internacional, se presentan los ocho principios básicos en los que se debe apoyar, un sistema de gestión de calidad.

1) La organización debe estar enfocada al cliente (alumno), ya que dependen de ellos, buscando siempre satisfacer sus necesidades y expectativas, 2) El liderazgo entendido como la capacidad, de obtener la consecución de resultados en el largo plazo, a través de la motivación a sus recursos humanos, para el logro de objetivos y metas de la organización 3) Participación de los miembros de la comunidad educativa (directivos, maestros, personal de servicio administrativo, manual e intendencia; así como de los, padres de familia, la comunidad social y autoridades civiles) en las tareas educativas. 4) El enfoque basado en procesos mostrando interés en aquellas actividades, que producen resultados 5) El sistema para la gestión, se interpreta como las actividades que están interrelacionadas y que funcionan de manera sistémica, es decir, una organización dinámica que está en comunicación con el medio ambiente y recibe retroalimentación. 6) La mejora continua, entendiendo que la mejora debe ser implementada en toda la organización escolar y debe ser permanente, agregando valor al servicio educativo 7) El enfoque basado en hechos, la orientación de la gestión, debe estar basado en la Toma de decisiones, sustentado en el análisis de datos e

información, es decir que tengan objetividad, para orientar la operación y mejorar los procesos de gestión 8) Relación con proveedores del servicio educativo, concibiendo como tal, que la organización y sus proveedores tienen una relación mutua y beneficiosa.

En la EMS, el desempeño de la gestión, es medido a través de indicadores de calidad, agrupados en ocho factores operados por SIGEEMS, estos factores, miden y valoran el grado de cumplimiento de las metas propuestas, por los directores de cada escuela. Los estándares de calidad, requeridos por la OCDE y retomados en su forma educativa. Para el caso de la educación media superior de México, se muestran, en los objetivos del Programa Sectorial de Educación 2007-2012 y en particular el objetivo 5, que trata sobre los servicios educativos de calidad, para transformar personas con alto sentido de responsabilidad social, de manera productiva y competitiva en el mercado laboral (PSE 2007–2012).

Los indicadores meta objeto de este estudio para los subsistemas DGETI y DGETA, valoran las acciones, procedimientos y documentación de los procesos de gestión, necesarios para el cumplimiento de las metas en las escuelas de la EMS.

El servicio educativo de calidad, debe ser visto como una cualidad de un producto o servicio (Marrodán, Balebona, 2010), así el control y procedimiento de las actividades dentro de los planteles, debe contener el atributo de hacer bien las tareas.

En los indicadores para la educación media superior, Bracho y Muñiz (2007), señalan que estos habrán de identificar los principales, insumos, procesos y resultados en cada escuela. El punto de partida para la valoración del desempeño escolar en este

nivel es proporcionar información relevante sobre el funcionamiento de cada escuela de los dos subsistemas estudiados (DGETI y DGETA), que permita encontrar estrategias para la mejora continua.

Otra contribución que se puede agregar a los indicadores, es la visualización del desempeño de la gestión directiva, la calidad de la gestión, los hallazgos y observaciones en el cumplimiento de los indicadores, así como el establecimiento de metas, para señalar prioridades, registro y documentación de los procesos y conocer si el esfuerzo realizado, contribuye al logro de objetivos y metas de la organización escolar.

2.7.2 Calidad en el Servicio Educativo

Desde la perspectiva de un enfoque de calidad, el servicio educativo puede ser entendido, evaluado y mejorado, para tomar decisiones y diseñar las mejores estrategias. La siguiente cita textual, clarifica el concepto a partir de las expectativas del cliente o usuario del servicio: “La calidad educativa es definida a partir de un conjunto de especificaciones que deben ser cumplidas y cuyo grado de consecución puede ser medido objetivamente” (Rodríguez, 2010, pág.23).

Al respecto Gutiérrez (1993) menciona, que la calidad tiene que ver con el hecho de que los clientes, queden satisfechos con el producto o el servicio. Los esfuerzos del servicio educativo, tienen como propósito, el mejoramiento de los procesos de gestión al interior de las escuelas de Educación Media Superior.

La Dirección de Calidad de la S.E. de Nuevo León, en su manual de calidad en el servicio define el concepto servicio como: “el conjunto de cosas tangibles, acciones, interacciones personales y actitudes, que diseñamos y entregamos para satisfacer la necesidad de un cliente y que están en nuestra área de especialidad.” (Secretaría de Educación Nuevo León, 2002. Pág. II).

Debe mencionarse, que no solo los bienes cuyo origen son de manufactura industrial, deben ser de calidad, también se adquieren servicios de calidad, que por igual, satisfacen una necesidad de quien los adquiere, por ejemplo el servicio educativo. Un servicio, tiene características distintas a las que tiene un producto manufacturado, de tal manera que un servicio, tendrá calidad en la medida que el cliente quede satisfecho.

En la oferta del servicio educativo, es necesario considerar al cliente, definiéndolo, como la persona u organización que recibe un producto. (Nicolleti, 2008).

Como menciona Gutiérrez (2005) las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberán comprender, las necesidades actuales y futuras de estos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

En su artículo sobre el concepto de calidad, una mirada crítica desde un enfoque socio cultural, Rodríguez (2010) analiza el termino calidad educativa desde el paradigma de complejidad, entendiéndola como multidimensional y contextual, donde

refiere que más allá de indicadores de matrícula, retención y aprovechamiento académico, debe entenderse el carácter multideterminado y dinámico de la calidad.

Como se menciona hoy en día y en el marco de un desarrollo globalizado, el concepto de calidad adquiere otras dimensiones, como la adecuación y aplicación de las normas de calidad ISO serie 9000, en el campo educativo, al respecto. Nicolletti (2008) en su artículo, aplicación y adecuación de las normas de calidad ISO 9000: 2000 en el campo educativo, menciona que la educación, no deja de ser un concepto normativo y multifactorial, con una marcada orientación hacia los requerimientos de los clientes, donde intervienen dimensiones de filosofía, pedagogía, cultura, sociedad y economía.

En Latinoamérica, algunas autoridades responsables de los ministerios de educación, cuestionan la aplicabilidad de esta serie de normas ISO a la educación, mientras que hay quienes están a favor, aduciendo innumerables beneficios derivados de su implementación.

En Europa, se valora positivamente la aplicación de estas normas internacionales, para los sistemas de gestión educativa, mediante estándares internacionales de calidad (Nicolletti, 2008). De esta manera, el propósito de estas normas es proporcionar los criterios a seguir para lograr la eficiencia y eficacia de un sistema de gestión de calidad.

La versión 2000 de la ISO 9000, afianza el enfoque hacia la mejora continua y el enfoque centrado en el cliente. (Gutiérrez, 2005).

En México se trabaja con el enfoque de sistemas de gestión de calidad, como señala Gutiérrez (2005), estos sistemas tienen como propósito fundamental ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción del cliente.

Se puede decir que el programa de gestión de la educación media superior en México, es producto de esa influencia globalizante. Bajo esa perspectiva, se debe considerar que la competitividad, se expresa como base fundamental para los cambios en la política educativa. (Rizivi y Lingard, 2013).

En la parte introductoria de este trabajo se señala cómo la influencia de organismos económicos internacionales, ejercen un dominio cada vez más evidente en la implementación de políticas educativas en México, de su influencia en la educación media superior debemos decir, que la gestión de la calidad y concretamente el servicio educativo, tienen una visión globalizada y que la implementación de estas normas está plasmada en la operación del SIGEEMS.

2.8 Sistema de Indicadores

Según la OCDE (2005), los panoramas educativos, se construyen en base a indicadores de tipo cuantitativo, de comparación internacional. La mejora del servicio educativo, requiere de un sistema de indicadores que apoye las evaluaciones de desempeño del SEM e indique el grado de cumplimiento de sus políticas educativas y

su eficiencia en la operación. Los indicadores son un sensible apoyo para la mejora continua de los planteles, en ellos se muestra la eficacia en el cumplimiento, de objetivos y metas y se valora el alcance de la calidad en el servicio.

El INEE (2009) cita, a Sininde haciendo alusión a la misión del sistema nacional de indicadores educativos cuyo propósito, es buscar la integración del contexto social y cultural que afecta la educación, con los procesos escolares y programas de gestión en las escuelas.

Estas consideraciones, hacen de los indicadores instrumentos de valoración incluyente al tomar en cuenta, el contexto social y diverso del proceso y formación de los estudiantes.

Es preocupación de los gobiernos, la comparación de estos análisis en la búsqueda de sistemas educativos eficaces. Citado en el resumen, panorama de la educación 2010: indicadores de la OCDE. “Los indicadores muestran quien participa en la educación, cuanto se gasta en ella y cómo funcionan los sistemas educativos” (Education at a glance, 2010, pág.1).

Los elementos más considerados por los países en la implantación de indicadores, pueden significar desafíos nacionales tales como, lograr la cobertura universal de la educación, la calidad de la gestión en los procesos educativos y la productividad en el uso de los factores que intervienen.

Bottani, Tuijnman, (1994), citados por INEE/SEP en el plan de Desarrollo del Sistema Nacional de Indicadores educativos de México, 2007- 2014 establecen que: El

indicators of National Educational Systems (INES), es el referente más influyente a nivel internacional, sobre sistemas de indicadores que brinda una imagen comparada del desempeño de los sistemas educativos nacionales de la OCDE.

Como menciona Uzcátegui (2007), la estructura de los indicadores que practica la OCDE con sus países miembros, entre los que se cuenta México, son un ejemplo de desempeño en desarrollo social, económico y político a nivel mundial.

En México, los antecedentes del uso de indicadores, registra iniciativas serias por parte de la SEP desde mediados de los ochentas, con esfuerzos dirigidos hacia el acceso y permanencia de los alumnos en los subsistemas educativos (INEE/SEP 2007-2014).

La SEP genera el anteproyecto para formalizarse en el Programa Nacional de Educación PNE 2001-2006 y es el INEE, quien formalmente establece un sistema de indicadores, que integre los resultados del aprendizaje de los alumnos con la gestión de las escuelas, subsistema y sistema educativo mismo.

Los indicadores comparan, el desempeño de los estudiantes en áreas temáticas clave y el impacto de la educación, en los ingresos económicos y en las oportunidades de empleo de los adultos (Uzcátegui, 2007). Otra consideración es, que los indicadores pueden establecer su consistencia incorporando valoraciones internacionales como PISA.

En la práctica de la gestión educativa, los indicadores ayudan a valorar el desempeño de las escuelas y forman parte de los nuevos procedimientos, que estiman el funcionamiento operativo sin perder de vista la calidad del proceso; así surgen los

programas de desempeño y contribuyen a clarificar las áreas de oportunidad, con programas de mejora continua, con el propósito de mejorar el funcionamiento y organización de las escuelas. No importa el nivel educativo; así los indicadores se organizan en diversos contextos, procesos y resultados.

2.8.1 Sistema de Indicadores y el SIGEEMS.

Dentro del esquema organizativo del Sistema Nacional de Indicadores Educativos, la dimensión de los indicadores influye de manera significativa en todos los componentes del sistema educativo nacional. La importancia y finalidad de un indicador señalada por la Dirección de Planeación de DGETI (SIGEEMS, 2009), establece que es importante conocer el sistema de indicadores y menciona que su conocimiento, contribuye a la clarificación de los objetivos institucionales en cada centro escolar.

El programa de SIGEEMS, considera que el líder del proyecto educativo, es el director de cada escuela y por tanto orientara su energía a la mejora de la gestión del servicio educativo.

El uso de los indicadores, favorece, una visión holística del plantel, al considerar que estos producen información relevante, producto de la gestión interna y externa de cada centro escolar, incluyendo al sector productivo, comercial y de servicios, así como la participación de padres de familia y la sociedad.

Tradicionalmente al uso del indicador, se ha asociado con el ejercicio presupuestal de cada unidad educativa, delimitando su práctica a cuestiones de programación presupuestal.

El sistema de indicadores usados por SIGEEMS, refleja la relevancia de la gestión escolar, como el esfuerzo del director y su equipo de trabajo, por lograr mejores niveles de productividad reflejados en un mejor desempeño académico de sus alumnos.

A continuación, se presentan de acuerdo al SIGEEMS, los indicadores que operan en la EMS del sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior.

A partir de diversas características, los indicadores pueden definirse, de diferentes maneras en concordancia a los criterios de su construcción y finalidad. Jaeger (1978), concluye que un indicador es todo, excepto claro y consistente, en este sentido su recomendación, es el de dejar abierta su definición para mejor basarse en indicadores que demuestren una utilidad práctica; así mismo define a un indicador, por su descripción, como una medida específica y objetivamente verificable de los cambios o resultados de una actividad o necesidad.

Ogwa y Collom (2005) hacen referencia a los componentes de un indicador, quienes lo señalan como las medidas estadísticas que describen aspectos esenciales de la escolarización, porque permiten el monitoreo y evaluación de las escuelas, programas y estudiantes.

Las tres aseveraciones denotan que la esencia del indicador se centra en la obtención de información, para medir el avance o retroceso de la gestión educativa y como sus resultados afectan el logro académico de los alumnos.

2.8.2 Clasificación de los Indicadores

La clasificación, es importante para facilitar su empleo y análisis en la planeación operativa del plantel, por tal motivo es conveniente emplear la clasificación más general; esto significa identificar a los indicadores en dos categorías, simples y compuestos, agrupados en categorías y dimensiones de acuerdo a la información que proporcionan (Shavelson, 1991).

Al respecto Morduchowicz, (2006), define a los indicadores simples como, medidas estadísticas observables, que tienen su origen en la cuantificación de características y atributos que se quieren describir. En cuanto a los indicadores compuestos, menciona que tienen las mismas bases que los simples, distinguiéndose de estos, en que los compuestos, son producto de la relación de varias características o atributos.

Los indicadores como instrumentos de medición, son herramientas importantes que nos permiten conocer el avance o retroceso de un proyecto: El uso de la información proporcionada por estos, ayudará a tomar decisiones relevantes, en la implementación de programas de mejora, contribuyendo al logro de metas, en un sistema de gestión escolar.

De acuerdo, al documento elaborado, por Bracho y Muñiz (2007) han considerado en su estudio, indicadores de desempeño y gestión en los planteles de educación media superior, la oportunidad de contar con criterios necesarios, para tener el insumo informativo.

El plantel, como unidad primaria de la información, considera cada turno de trabajo, para identificar adecuadamente las diferencias en la operación. Además la

información debe ser completada con respecto al contexto del plantel, los directores y los programas de mejora continua del aprendizaje.

La información generada es de gran utilidad, porque sirve, como insumo general de los programas de mejora continua, que puedan llevarse a cabo dentro del plantel.

Dichos proyectos y programas de mejora continua parten de la capacidad de identificación y solución de problemas, tanto en materia de calidad del aprendizaje, transparencia, así como en rendición de cuentas.

2.8.3 Indicadores de desempeño y gestión de la EMS

En el contenido del informe, Indicadores de desempeño y gestión, en la Educación Media Superior, presentados a La Subsecretaria de Educación Media Superior, de la Secretaria de Educación Pública, por Teresa Bracho y Patricia Muñiz (2007), muestran a los indicadores en tres apartados ordenándolos por: a) Indicadores por categoría, b) Tipos de indicadores y organización en las categorías y c) Desglose de indicadores por subcategoría.

Dicho informe menciona que las metas, y la función principal de los indicadores contribuirán, a mejorar la calidad de la oferta educativa, proporcionando información relevante para los planteles y la administración central de la SEM de la SEP. (Bracho y Muñiz, 2007).

Dentro de los supuestos básicos y tiempos de captura de la información, se menciona que se tomará a la escuela como plantel o centro de trabajo, clave

presupuestal única, edificio escolar y turno. Se resalta, la importancia de agregar información generada por la comunidad escolar donde tiene influencia el plantel.

En SIGEEMS (2007) realizado para la SEMS - SEP, se hace mención de los indicadores agrupados por tipo de indicadores y organización en las categorías, identificados como: tipo 1, tipo 2, y tipo3, respectivamente.

Bracho y Muñiz (2007) definen a los indicadores, por su tipo y organización en las categorías como: Los tipo 1 que son 115 y consideran información básica como base para el cálculo de los otros indicadores, el segundo, tipo 2, también pueden llamarse primarios, estos recaban información desglosada y se nutren de los indicadores tipo 1, son 42 y requieren de una mayor generalización para permitir el seguimiento y evaluación de los planteles.

Finalmente los indicadores tipo 3, indicador global o sintético, son 42 y ofrecen un resultado más global y con ellos se pretende alcanzar las metas, siendo en total 197 indicadores, que mediante su medición, permiten observar el grado de avance en la gestión de la mejora continua, en los planteles de DGETI y DGETA.

SIGEEMS clasifica los indicadores por criterios, reflejando la funcionalidad de la información, la percepción de las necesidades del plantel y como favorecen a su integralidad; también por la relación con otros indicadores, resaltando a través de su relevancia las características operativas del plantel. También son una vía para el suministro de soluciones, fortaleciendo la toma de decisiones y la perspectiva de su factibilidad justifica la correcta asignación de recursos.

El criterio de funcionalidad refleja la percepción integral de las diversas problemáticas del plantel al relacionarse con otros indicadores.

La integralidad, Favorece la percepción integral de las diversas problemáticas del plantel al relacionarse con otros indicadores.

En relación con la relevancia, esta Identifica las características operativas del plantel, facilita la generación de alternativas de resolución y enriquece la toma de decisiones.

La factibilidad, justifica la asignación de recursos para la implementación de actividades

2.9 Procesos Escolares, Eficiencia Interna.

Los procesos pueden entenderse como actividades interrelacionadas que especifican, la forma en que se realiza alguna actividad. En este estudio, Procesos escolares eficiencia interna será la variable independiente, y servirá para analizar el efecto que tiene en el logro académico reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE. Procesos escolares, eficiencia interna, es uno de los ocho factores de calidad, pertenecientes al programa de mejora continua de la SEMS, operado por SIGEEMS. Procesos escolares, esta agrupado en siete subíndices y se describen como: 1) deserción total, 2) promoción, 3) aprobación, 4) participación de alumnos en prácticas profesionales, 5) participación de alumnos en servicio social, 6) alumnos por docente y 7) costo por alumno.

Para los propósitos de este estudio, el factor procesos escolares, eficiencia interna, es considerado dentro de los indicadores META tipo 3, que también se denominan globales o sintéticos. En seguida se identifica a cada subíndice por su categoría analítica.

De esta forma el nombre del indicador tipo 3. Deserción total, se define como:

“el porcentaje de alumnos que abandonan la escuela de un nivel educativo, respecto a la matrícula de inicio de cursos del mismo nivel” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 42). La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión, para SIGEEMS, lo define como: el porcentaje de alumnos, que abandonan, las actividades escolares durante el ciclo escolar y al finalizar este, con respecto al total de alumnos inscritos al inicio del ciclo escolar.

Los insumos que requiere, este indicador son:

Matricula inicial en el ciclo escolar t

Matricula inicial en el ciclo escolar t-1

Matricula de nuevo ingreso a primer grado en el ciclo escolar t

Su fórmula de cálculo es:

$$Ad_t = \left\{ 1 - \frac{(A_{t+1} - Ani_{t+1} + Ae_t)}{A_t} \right\} \times 100$$

Los valores cercanos a cero muestran que un mayor porcentaje de alumnos continuo con sus estudios. (SIGEEMS, 2007)

Nombre del indicador tipo 3: Promoción

Definición: “es el porcentaje de alumnos aprobados que se inscriben en un grado escolar, en relación al promedio de la matricula del grado y del ciclo escolar previos que acreditaron los diferentes grados, sin adeudo de materias” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 46).

La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión para SIGEEMS, considera a los alumnos de la misma cohorte, que habiendo acreditado el mínimo de módulos y /o Asignaturas establecidos en la norma de control escolar, se reinscriben en el ciclo escolar inmediato superior en el plantel. Los valores más cercanos a 100 muestran que gran parte de los alumnos de la misma cohorte cumplió con los requisitos y además se inscribió en ciclo escolar inmediato superior. La fórmula para su Cálculo es:

$$\left(\frac{A_t}{Am_{t-1}} \right) \times 100$$

La información requerida para la construcción del indicador es:

Población matriculada a la mitad del ciclo escolar t, matrícula inicial del ciclo escolar t-1 (Bracho y Muñiz, 2007).

Indicador tipo 3. Aprobación Definición: “Porcentaje de alumnos que acreditaron los diferentes grados sin adeudos de materias en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 47). La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión, para SIGEEMS, muestra el porcentaje de alumnos que han aprobado la totalidad de las asignaturas y /o módulos durante el ciclo escolar respecto a los alumnos inscritos en el mismo, los valores más cercanos a 100 muestran que una mayor proporción de alumnos cumplió con los requerimientos.

La fórmula para calcularlo es:

$$\left(\frac{P_t}{A_t} \right) \times 100$$

Donde, los insumos requeridos para calcular este indicador son:

Matrícula inicial a primer grado, número de de alumnos aprobados en el primer grado en el ciclo escolar (Bracho y Muñiz, 2007).

Nombre del indicador tipo 3: Participación en prácticas profesionales

Definición: “Es el porcentaje de alumnos que realizan prácticas antes de graduarse en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 53). La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión, para SIGEEMS dice: Es la proporción de alumnos

de los diferentes grados que participan en prácticas profesionales a lo largo del ciclo escolar.

Su forma de cálculo se expresa así:

$$\left(\frac{pr_t}{A_t} \right) \times 100$$

La información para calcular, participación en prácticas profesionales es:

Número de alumnos que realizan prácticas profesionales en el ciclo escolar, matrícula de inicio en el ciclo escolar (Bracho y Muñiz, 2007).

Nombre del indicador tipo 3. Participación en servicio social

Definición: “Es el porcentaje de alumnos de tercer grado que realizan servicio social, en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 54). La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión, para SIGEEMS, muestra el porcentaje de alumnos que realizaron servicio social en el ciclo escolar. Los valores cercanos a 100 indican un mayor número de alumnos de tercer grado que cumplen con el requisito.

Su forma de cálculo se expresa así:

$$\left(\frac{ps_t}{A_t^3} \right) \times 100$$

La información usada en su cálculo es el número de alumnos que realizan el servicio social en el ciclo escolar.

Nombre del indicador tipo 3: Alumnos por docente

Su definición “Promedio de alumnos por docente frente a grupo en el plantel en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007, pág. 55).

La interpretación que da el informe indicadores de desempeño y gestión, para SIGEEMS, dice que es una medida que indica la atención personalizada que los docentes dan a sus alumnos en el grupo, a mayor promedio de alumnos por docente la calidad de la atención tiende a disminuir.

Su forma de cálculo se expresa así:

$$\frac{\sum Aas_t}{M_t}$$

La insumos de información requerida para su cálculo son Número de alumnos en cada asignatura en todos los grados en el ciclo escolar, número de docentes- asignatura en todos los grados del ciclo escolar (Bracho y Muñiz, 2007)

Nombre del indicador tipo 3: Costo por alumno

La definición que da el informe indicadores de desempeño y gestión para SIGEEMS, en cuanto al indicador costo por alumno dice: Es la relación del presupuesto ejercido por el plantel entre la matrícula total del ciclo escolar. Así mismo su interpretación es la

identificación del costo por alumno de cada plantel y la materia de información para su elaboración y cálculo es:

$$\left(\frac{pea}{At_1} \right)$$

El insumo de información requerida para este indicador es: la relación

El presupuesto ejercido en el ciclo escolar t y la matrícula de inicio desde el primero hasta al sexto semestre en el ciclo escolar (t) (SIGEEMS 2007, 2008).

Esta categoría procesos escolares, se puede consultar en los indicadores de desempeño y gestión en los planteles de educación media superior (Bracho y Muñiz, 2007).

La definición y medición de la gestión educativa, relativas al proceso escolar, representan las metas por alcanzar y sus efectos, sobre el funcionamiento de la operación de las escuelas de educación media superior (DGETI y DGETA). Esto es que la función de los indicadores valora, hasta qué punto una meta es cumplida y cuáles son los efectos sobre el desempeño escolar.

Delgado y Campo (2002), destaca que los indicadores educativos, han experimentado gran interés, debido a los procesos globalizadores de los organismos

económicos internacionales y que su contribución, sirven para evaluar estadísticamente los niveles educativos de la población.

De esta manera un proceso educativo, desarrollado en el seno de un plantel de educación media superior (CETIS, CBTIS y CBTAS) despliega, las técnicas más apropiadas para el mejoramiento de las escuelas. En México el sistema de indicadores de la EMS, es operado por la dirección de planeación de DGETI y DGETA respectivamente a través del SIGEEMS.

De acuerdo a la dirección de planeación de DGETI, un indicador puede definirse por su construcción y finalidad (SIGEEMS 2007).

La categoría procesos escolares, es considerada en este estudio por tener entre sus características, los componentes que permiten el monitoreo y evaluación de las escuelas en función del logro académico y sus procesos escolares.

Los procesos escolares, representan la dinámica de la gestión escolar, en ellos se reflejan las acciones del director del plantel, así como en cada uno de sus niveles operativos. Los siete componentes, indican, la medida de avance o retroceso de los programas escolares en función de sus resultados, se tomarán decisiones para el mejoramiento de la escuela, que repercutan en mejores logros académicos.

2.10 Logro Académico

La Educación Media Superior en México es un proceso, de formación académica escolarizada de la SEP, se realiza en un período de tres años, en el se forman técnicos profesionales, que adquieren competencias para la vida y el trabajo.

La educación media superior trae consecuencias positivas para, el desarrollo social e individual, de los estudiantes. En los objetivos del plan nacional de desarrollo 2007-2012, concretamente el objetivo número 9, se menciona que una educación de calidad, debe atender e impulsar el talento, así como desarrollar, las capacidades, individuales de los estudiantes.

En congruencia con el PND 2007 -2012, el plan sectorial para la educación 2007-2012, en su objetivo número 5, también establece, que los servicios educativos de calidad, son para transformar personas con alto sentido de responsabilidad social de manera productiva y competitiva en el mercado laboral, de tal forma que el propósito de este sustento institucional, pretende un mejoramiento constante del logro académico de los estudiantes del nivel medio superior.

En este sentido el logro académico es considerado como la variable dependiente, también se le denomina como, rendimiento académico o rendimiento escolar.

La procedencia de la palabra, logro proviene del latín *lucrum* que significa, resultado, y la palabra rendimiento del latín *rendere* que significa rendir, ambas preceden al concepto académico, interpretándose como la correlación resultante, entre

el trabajo desarrollado por estudiantes y docentes, sustentado en lineamientos curriculares y de gestión, inherentes a la academia escolar.

En la situación educativa de América Latina y el Caribe, el proyecto principal de educación, muestra que los sistemas de evaluación, buscan determinar los niveles de logro de los aprendizajes obtenidos por un país, así como su tendencia y proyección (UNESCO/ORELAC, 2001). Es importante señalar, que la identificación de los factores asociados al logro académico, ayudaran a fortalecer las decisiones en la implementación de políticas educativas.

En la valoración del logro, las pruebas de evaluación, contribuyen a mostrar el nivel de logro obtenido, pero también son un indicador sólido, para detectar las áreas de oportunidad y apoyar las decisiones que mejoren el aprovechamiento escolar.

La UNESCO destaca que: “El principal foco de la evaluación, es la identificación de los logros de aprendizaje en relación con el curriculum vigente en cada país. Todos los países relevan indicadores sobre niveles de logro en lenguaje y matemáticas” (UNESCO /ORELAC, 2001, pág. 44).

En el estudio desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina, Cervini (2002) concluye que, la desigual distribución de los aprendizajes esta significativamente asociada con las desigualdades familiares, considerando al capital cultural y económico, como dos predictores que influyen significativamente en el rendimiento escolar, pudiéndose interpretar que, a mayor capital económico o cultural, debe esperarse, un mayor rendimiento escolar.

La variable dependiente logro académico, se expresa en dos competencias básicas que son: habilidad lectora y habilidad matemática, estas habilidades están ordenadas en cuatro niveles de dominio y son: insuficientes, elementales, buenas y excelentes.

Dichas habilidades son referidas como “la revisión de la literatura y de los planes y programas, de las diferentes modalidades y subsistemas de la EMS, sirvió como referente para definir las dos habilidades, e identificar los contenidos y los procesos por evaluar” (CENEVAL, 2010, pág. 27).

De acuerdo a lo anterior la lectura es una de las actividades básicas del desarrollo académico personal, por lo que se puede enfatizar de la siguiente manera: “leer implica, la coordinación de diferentes habilidades y conocimientos en distintos tiempos y grados de participación, antes, durante y después del acto de leer” (CENEVAL 2010, Pág. 29).

2.10.1 Niveles de dominio

La descripción de cada nivel de dominio, complementa la información tradicionalmente expresada en puntuaciones y permite conocer los elementos cualitativos, relacionados con el desempeño del sustentante. Los resultados se muestran, con base en los niveles de dominio, cada nivel de dominio representa las habilidades obtenidas por los alumnos en cada competencia básica.

2.10.2 Habilidad Lectora

La lectura es una de las actividades básicas del desarrollo académico personal. Lectura hace referencia a el “leer implica, la coordinación de diferentes habilidades y conocimientos en distintos tiempos y grados de participación, antes, durante y después del acto de leer” (CENEVAL -2010, Pág. 29).

En el Campo disciplinar Comunicación (comprensión lectora), la interpretación que se da al parámetro dominio insuficiente es:

Identifica elementos que se encuentran de manera explícita, en textos narrativos y expositivos.

Realiza inferencias sencillas sobre las acciones de los personajes y establece relaciones entre dos o más elementos, así como identifica si la estructura de algunas partes del texto, es adecuada al contenido que presenta.

En el dominio **Elemental**, los estudiantes son capaces de:

Ubicar e integrar diferentes partes de un texto, reconocer la idea central y comprender las relaciones de causa efecto, comparación y contraste.

En el dominio **bueno**, CENEVAL, explica que los estudiantes son capaces de:

Relacionar elementos que se encuentran a lo largo del texto , comprender el texto de manera completa y detallada, sintetizar su contenido global ;así como inferir, relaciones de tipo : problema – solución , causa – efecto.

En el dominio **Excelente**, explica que los estudiantes son capaces de:

Hacer inferencias para construir una interpretación global del texto., establecer relaciones entre argumentos y contraargumentos, analizar si las expresiones y los recursos que utiliza el autor son adecuados.

Los comités académicos de diseño conformados por expertos en la enseñanza y desarrollo de la habilidad lectora y matemática elaboraron una definición, de la habilidad lectora, para la prueba ENLACE Media Superior “la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y analizar, textos escritos, con el fin de alcanzar sus propias metas, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad” (CENEVAL 2010, pág.29).

2.10.3 Habilidad Matemática

En el Campo disciplinar Habilidad Matemática, es la siguiente:

En el dominio **insuficiente** CENEVAL señala, que los estudiantes son capaces de:

Resolver problemas donde la tarea se presenta directamente, identifica información en esquemas y gráficas realizando estimaciones, También efectúa sumas y restas con enteros y traduce del lenguaje común al algebraico.

Resuelve problemas que requieren identificar figuras planas, tridimensionales.

En el dominio **Elemental** el CENEVAL, explica que los estudiantes son capaces de:

Realizar multiplicaciones y divisiones con números enteros, números fraccionarios, calcular porcentajes, utilizando fracciones equivalentes.

Establecer relaciones entre las variables, resolviendo problemas que combinan datos en tablas y gráficas, puede aplicar conocimientos de probabilidad y estadística siendo capaz de resolver ejercicios con sistemas de ecuaciones lineales.

Manejar conceptos sencillos de simetría y resolver problemas que involucran razonamiento viso espacial.

En el dominio **Bueno** los estudiantes son capaces de:

Resolver problemas que involucran más de un procedimiento.

Realizar multiplicaciones y divisiones combinando números enteros y fraccionarios.

Calcular raíz cuadrada, razones y proporciones resolviendo problemas con números mixtos.

Analizar las relaciones entre dos o más variables resolviendo las ecuaciones que las representan.

Identificar funciones a partir de sus gráficas estimando el comportamiento de un fenómeno, construir una figura tridimensional a partir de otras.

Utilizar fórmulas para calcular superficies y volumen y reconocer y reconocer los elementos de una cónica a partir de su representación gráfica.

En el dominio **Excelente** los estudiantes son capaces de:

Emplear operaciones con fracciones para solucionar problemas y resolver - combinaciones con signos de agrupación.

Convertir cantidades en sistema decimal a sexagesimal.

Identificar la relación existente entre gráficas y funciones lineales o cuadráticas y expresar algebraicamente una representación gráfica, también puede aplicar conceptos avanzados de probabilidad, aplica conceptos de simetría, utilizando fórmulas para calcular el perímetro de composiciones geométricas.

Determinar valores de los elementos de la circunferencia, la parábola, la elipse a partir de una ecuación y viceversa, identificar la ecuación de una recta a partir de

sus elementos y aplicar la distancia entre dos puntos y solucionar problemas donde se aplican funciones y leyes trigonométricas.

La OCDE (2006) señala a la habilidad matemática como: La aptitud que tiene un individuo para identificar y comprender el papel que desempeñan, las matemáticas en el mundo, alcanzando razonamientos, bien fundamentados, utilizando y participando en las matemáticas en función de las necesidades de su vida como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

Esta aseveración implica que el estudiante que cuente con habilidad matemática, es capaz de valorar el papel que juegan las matemáticas en su vida y de esa forma aplicarlas en la solución de problemas que se le presenten en diferentes contextos.

El logro académico, puede verse como la capacidad de responder a un proceso de formación educativa, donde la adquisición de conocimientos, lleve a los estudiantes de la Educación Media Superior en México, a lograr niveles de aprobación, que reflejen una mejora en estas dos habilidades básicas.

Capítulo 3

Método

Para efectos de la presente investigación se considera los procesos escolares, eficiencia interna, como uno de los ocho factores de calidad, considerados por SIGEEMS que permite medir la evaluación del desempeño de los planteles, de SEMS, integrada por, DGETI y DGETA, en el presente estudio solo utilizaremos el termino procesos escolares entendiendo la eficiencia interna, como la adecuada combinación de factores productivos dentro de la gestión escolar.

Este factor de procesos escolares, a su vez se subdivide en siete componentes que son: 1) Deserción total, 2) Promoción, 3) Aprobación, 4) Participación de alumnos en prácticas profesionales, 5) Participación de alumnos en servicio social 6) Alumnos por docente y 7) Costo por alumno. De esta manera se contempla los procesos escolares, eficiencia interna en conjunto y representa una medida general de la capacidad, para alcanzar los niveles de logro establecidos por cada escuela.

3.1 Características generales de la población de este estudio

En este apartado se contempla, la población objetivo bajo estudio, y está conformado por el total de las escuelas del nivel medio superior, dependientes de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), que reportan a la Secretaría de Educación Pública (SEP), considerando en su estructura a la Dirección de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y a la Dirección de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), como dos subsistemas que agrupan a los Centros de Estudios tecnológicos Industrial y

de Servicios (CETIS) y Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS); así como a los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) respectivamente.

3.2 Hipótesis de investigación

La presente, es una hipótesis de investigación de tipo causal bivariada, que pretende probar, la relación entre una variable independiente (procesos escolares, eficiencia interna), como parte del programa de información de la gestión escolar de la EMS, operado por SIGEEMS y una variable dependiente (logro académico), representado por los resultados obtenidos en las evaluaciones de la prueba ENLACE logrados por la población del último año del nivel medio superior.

Los datos empíricos que sirven para apoyar esta suposición, pretenden mediante la contrastación determinar la posible correlación, entre los procesos escolares, que son parte del programa de mejora continua operado por SIGEEMS, para administrar y mejorar los procesos de gestión y el logro académico, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, que se aplica a nuestros estudiantes, del último semestre de su preparación técnica profesional. A continuación se presenta el modelo especificado mediante la siguiente ecuación.

Especificación del modelo $PE = LA + e$.

Donde PE es procesos escolares, eficiencia interna LA Logro académico e error experimental

Siendo PE procesos escolares, eficiencia interna un factor de calidad del programa de mejora continua operado por SIGEEMS y que tiene por componentes siete subíndices que son: 1) deserción total (DT), 2) promoción (PROM), 3) aprobación (APROB), 4) participación en servicio social (PSS), 5) participación en prácticas profesionales (PPP), 6) alumnos por docente (A x D) y 7) costo por alumno (C x A). Integrando el siguiente modelo:

$$(DT) + (PROM) + (APROB) + (PSS) + (PPP) + (A \times D) + (C \times A) = LA + e.$$

Para los efectos de este estudio el logro académico estará representado por los resultados obtenidos en la Evaluación Nacional del Logro Académico ENLACE, cuyo dominio explorado, comprende dos habilidades básicas, lectora (HL) y matemáticas (HM), evaluado en cuatro niveles de dominio: insuficiente, elemental, bueno y excelente.

Así el modelo queda de la siguiente manera:

$$((DT) + (PROM) + (APROB) + (PSS) + (PPP) + (A \times D) + (C \times A) = LA + e. = HL + HM + e.$$

Como resultado del modelo anterior se presentan las siguientes Hipótesis:

H₁: A mayor porcentaje de metas cumplidas en el indicador procesos escolares, mayor nivel de dominio en el logro académico, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, en los planteles de la DGETI y DGETA.

H₀: A mayor porcentaje de metas cumplidas en el indicador procesos escolares, menor nivel de dominio en el logro académico, reflejado en las evaluaciones de la prueba ENLACE, en los planteles de la DGETI y DGETA.

3.3 Determinación de las Variables

La determinación de las dos variables (Procesos Escolares, eficiencia interna y Logro académico), consideradas en este estudio, se establecerá, por la información relevante que proporcionan para los directores de los planteles y que representan los casos (escuelas) de este estudio; así como, los conocimientos y habilidades logrados en las evaluaciones de prueba ENLACE, por los alumnos del último semestre de su educación media superior.

3.3.1 Variable Independiente Procesos Escolares, eficiencia interna.

Este indicador representa información relevante para la administración de los planteles de educación media superior, derivada del programa sistema de gestión escolar de la educación media superior, dirigido por la SEMS, de la SEP.

Bracho y Muñiz, (2007), mencionan ocho categorías de agregación de los indicadores, para analizar la calidad de la educación media superior y acompañar el programa de Gestión, para la mejora educativa del nivel.

Los procesos escolares, eficiencia interna cuentan con siete indicadores que son 1) deserción total, 2) aprobación, 3) promoción, 4) participación en prácticas

profesionales,5) participación en servicio social, 6) alumno por docente y 7) costo por alumno.

A partir de esta categoría, se valorará lo que este indicador representa, en la obtención de resultados sobre la eficiencia interna de los procesos escolares en cada escuela del nivel medio superior de la SEMS.

3.3.2 Variable dependiente logro académico

Logro académico está sustentado en los resultados de las evaluaciones obtenidas a través de la Evaluación Nacional del Logro Académico, prueba ENLACE, que evalúa el conocimiento en dos competencias básicas, habilidades lectoras y habilidades matemáticas, considerando cuatro niveles de dominio: 1) Insuficiente, 2) elemental, 3) Bueno y 4) Excelente.

Los resultados del logro académico también ofrecen a la comunidad escolar información específica para mejorar la calidad del servicio educativo.

3.4 Selección y determinación de la muestra

La muestra para fines de validación, se realizó una selección de un total de 729 escuelas quedando conformada finalmente por 585 casos, correspondiendo, 395 a DGETI y 190 escuelas a DGETA respectivamente.

3.5 Diseño de Investigación

Su diseño, está sustentado en el enfoque cuantitativo, fortalecido en la siguiente definición tomada de Kerlinger.

“La investigación científica es una investigación sistemática, controlada, amoral, pública y crítica de los fenómenos naturales. Se guía por la teoría y las hipótesis sobre las presuntas relaciones entre fenómenos” (p.13),

Se recurrió al análisis secundario de datos siendo la fuente, las bases de datos de acceso públicas, considerando una visión del mundo postpositivista, asumiendo que la información es analizada usando procedimientos estadísticos y pruebas de hipótesis.

Su propósito es responder a la pregunta de investigación experimental que tiene como característica la manipulación intencional de variables independientes y medición de variables dependientes.

Además es Factorial y correlacionada. Las variables dependientes corresponden a las competencias claves (habilidad de lenguaje y habilidades matemáticas), que fueron evaluadas en los resultados obtenidos por el instrumento denominado prueba ENLACE aplicada a los estudiantes del último grado académico de educación media superior de la DGETI – DGETA, en abril de 2010 y la variable independiente que es procesos escolares medido a través de indicadores de desempeño del programa de mejora continua operados por la SIGEEMS, correspondiente al año 2010.

3.6 Procedimiento para analizar datos

Se recopilará información de la base de datos, correspondientes a los indicadores publicados por la DGETI y DGETA en su página WEB, mostrada en el portal de la SIGEEMS, se considerara toda la base de datos resultante de la aplicación del

instrumento denominado PRUEBA ENLACE 2010, se procederá, a la depuración de missing de sistema y de captura y se calcularán las variables manifiestas por 15, para cada indicador a fin de cumplir con el mínimo de casos que pide el modelo AMOS, para su ejecución.

La metodología, estará apoyada en modelamiento de ecuaciones estructurales y se realizará en AMOS 16, con una muestra confiable, para poder trabajar la herramienta en español (PASW STATISTIC 16), establecido para la viabilidad y proceder al análisis de la información. Se utilizará la metodología de análisis y procesamiento de datos, porque permite hacer análisis de correlación, de los indicadores de procesos escolares y su relación con el logro académico y define las medidas de regresión lineal entre estas dos variables, prediciendo con ello la medición de una variable (logro académico), basándonos en el conocimiento de la otra (procesos escolares).

En primer término se trabajó en un modelo factorial, en ambas variables y después en un modelo estructural, donde se especificará un modelo con dos variables latentes. La variable exógena será los procesos escolares, eficiencia interna, con 7 indicadores y la variable endógena será el logro académico con 8 indicadores.

En primer término se expresa el modelo unidimensional de la variable independiente procesos escolares. Los procesos escolares, cuentan con 7 indicadores en la evaluación del subsistema DGETI (deserción total, aprobación, promoción, prácticas profesionales, participación en servicio social, alumno por docente y costo por

alumno). La información relativa a procesos escolares, se consultó de la base de datos, del programa de gestión de mejora continua operado por SIGEEMS. Ver figura 5.

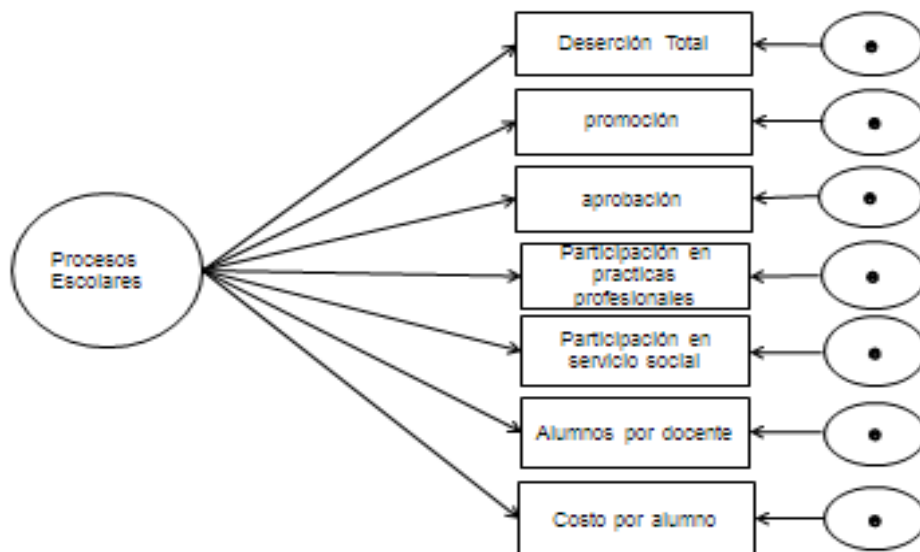


Figura 5. Modelo unidimensional con siete indicadores para la variable independiente, procesos escolares.

Para la variable dependiente se muestra un modelo unidimensional de logro académico con 8 indicadores: habilidades matemáticas insuficientes, elementales, buenas y excelentes, así como habilidades lectoras insuficientes, elementales, buenas y excelentes, Ver figura 6.

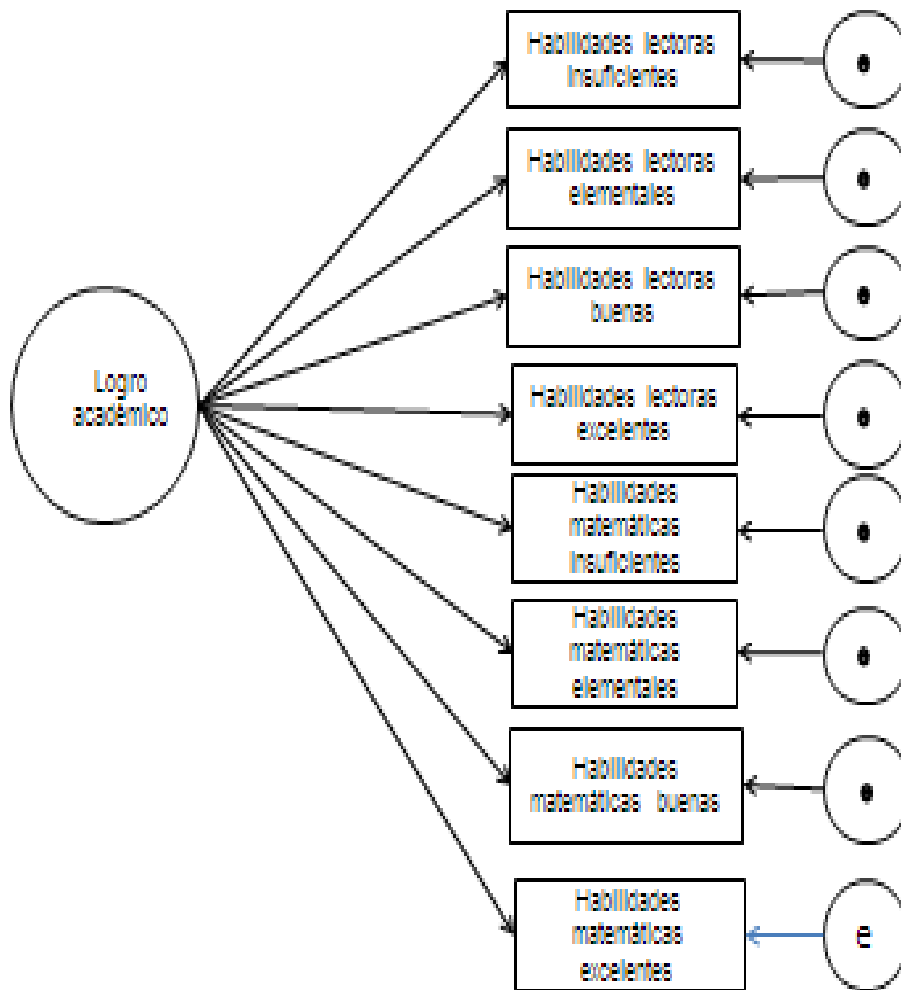


Figura 6 Modelo unidimensional con ocho indicadores para la variable dependiente, logro académico

Para el modelo estructural se especificará un modelo con dos variables latentes. La variable exógena será los procesos escolares con 7 indicadores y la variable endógena será el logro académico con 8 indicadores. Ver figura 7.

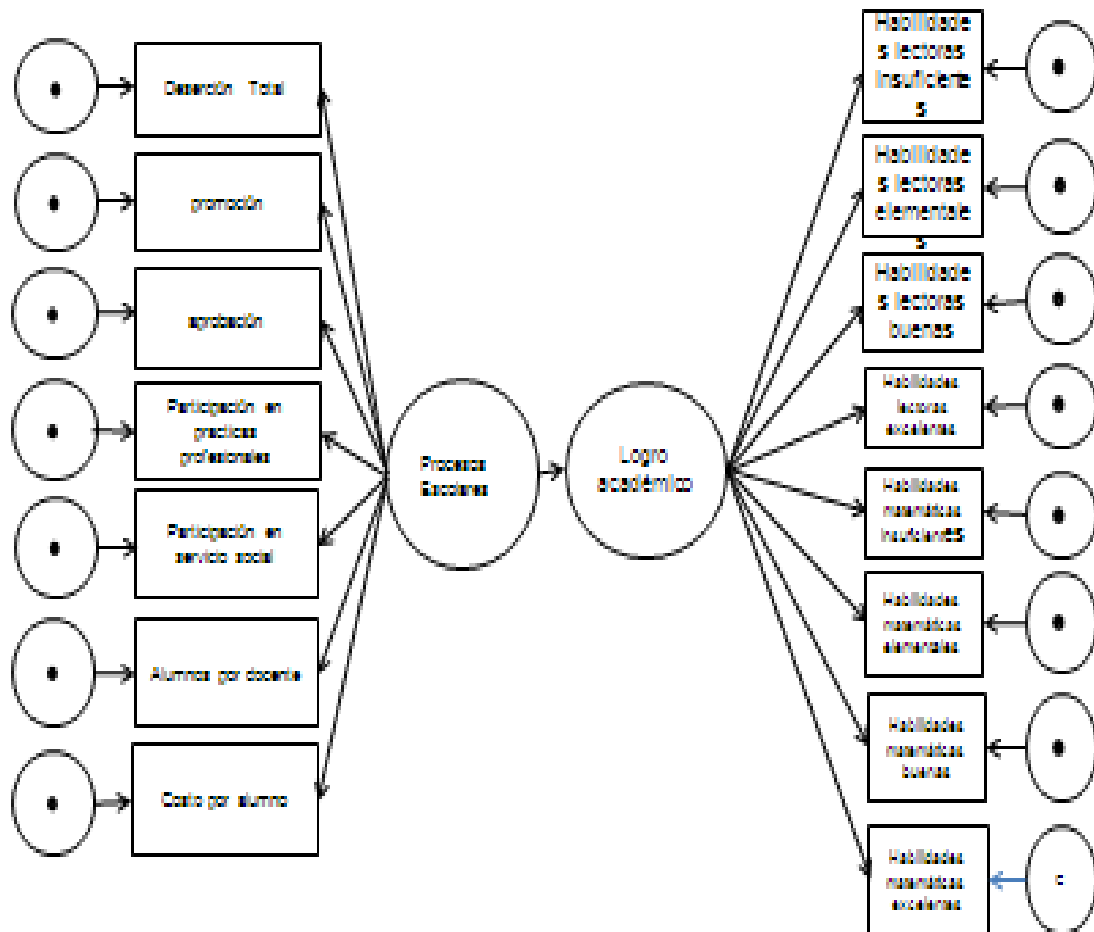


Figura 7 Modelo Estructural Procesos Escolares - Logro Académico

Capítulo 4

Resultados

4.1 Resultados

Se analizó los dos subsistemas pertenecientes al nivel de educación media superior: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). El primero cuenta con 440 casos (escuelas) y el segundo 289. Se eliminaron todos los casos incompletos, así DGETI quedó con 395 casos y DGETA con 190, dando una muestra conjunta de 585 casos.

4.1.1 Análisis de datos

Se empleó moldeamiento de ecuaciones estructurales. Debido al incumplimiento del supuesto de normalidad multivariada se optó por un método que no lo requiriese. Este incumplimiento se evidenció por una curtosis multivariada de Mardia mayor que 10 (Kline, 2010) e incluso mayor que 70 (Rodríguez & Ruiz, 2008), en los distintos modelos especificados en las distintas muestras consideradas.

Para la estimación de la función de discrepancia se empleó el método de mínimos cuadrados simples o libres de escala (SLS). Este método no permite la estimación de la significación de los parámetros, por lo que se acudió al muestreo repetitivo (boothstraping) para SLS. Se crearon 1000 muestras aleatorias y la estimación de parámetros se realizó con un intervalo de confianza fue del 95% desde el método de percentiles libres de sesgo. Se consideró un parámetro como significativo

cuando la probabilidad de que la hipótesis nula de ser equivalente a 0 fuese menor a .05 ($p < .05$).

Para valorar el ajuste se consideraron seis índices: índice de bondad de ajuste de Jöreskog-Sörbom (GFI), índice de bondad de ajuste corregido de Jöreskog-Sörbom (AGFI), índice normado de ajuste de Bentler-Bonett (NFI), índice relativo de ajuste por el coeficiente rho de Bollen (RFI), estadístico chi-cuadrado (χ^2) y residuo cuadrático medio sin estandarizar (RMS). Se estipuló como valores de buen ajuste: $GFI \geq .95$, $AGFI$, RFI y $NFI \geq .90$; y como valores de ajuste adecuado: $GFI \geq .85$, $AGFI$, RFI y $NFI \geq .80$. En la medida que los valores de χ^2 y RMR se alejan más del modelo independiente reflejan mejor ajuste (Kline, 2010; Moral, 2006).

También se consideró la parsimonia calculada desde la razón de parsimonia (RP) de James-Mulaik-Brett. Esta razón en el modelo independiente que sería el extremo de parsimonia toma un valor de 1 y en el modelo saturado de 0. Valores de parsimonia iguales o por encima de .66 se podrían considerar altos, iguales o por encima de .33 medios y por debajo de .33 bajos.

En primer lugar se contrastó un modelo de medida unidimensional para cada variable latente considerada en el modelo explicativo, esto es, se aplicó análisis factorial confirmatorio en primer lugar. Se requiere que el factor tuviese todos sus indicadores significativos y su ajuste fuese bueno o al menos adecuado. Con estos factores ya se especificó el modelo de predicción estructural. Los cálculos estadísticos se realizaron con AMOS16 (Arbuckle, 2008).

4.1.2 Procesos escolares, eficiencia interna: modelo de medida

El objetivo del estudio fue predecir el logro académico en función de los procesos escolares. Los procesos escolares, eficiencia interna, cuentan con 7 indicadores en la evaluación del subsistema DGETI (deserción total, aprobación, promoción, prácticas profesionales, participación en servicio social, alumno por docente y costo por alumno), pero 6 en el subsistema DGETA (falta el indicador de participación en prácticas profesionales). Debido a esta disparidad de indicadores en primer lugar se especificó un modelo unidimensional con 7 indicadores en la muestra DGETI para valorar el peso y significación del indicador ausente en DGETA.

La deserción escolar quedó identificaba (parámetro constreñido a 1) para posibilitar el cálculo. La minimización de la función de discrepancia fue exitosa en 11 iteraciones. Cuatro parámetros resultaron no significativos (aprobación, prácticas profesionales, participación en servicio social y promoción) (véase Figura 8 y Tabla 12). Se optó por eliminar tres, aquéllos con valores β más bajos y quedarnos con al menos 4 indicadores. Ya que es el número mínimo para tener grados de libertad en un modelo unidimensional. Así se eliminaron: aprobación, prácticas profesionales y participación en servicio social. Al estimar un modelo unidimensional con 4 indicadores en la muestra DGETI el parámetro de determinación de promoción siguió siendo no significativo (véase Tabla 13).

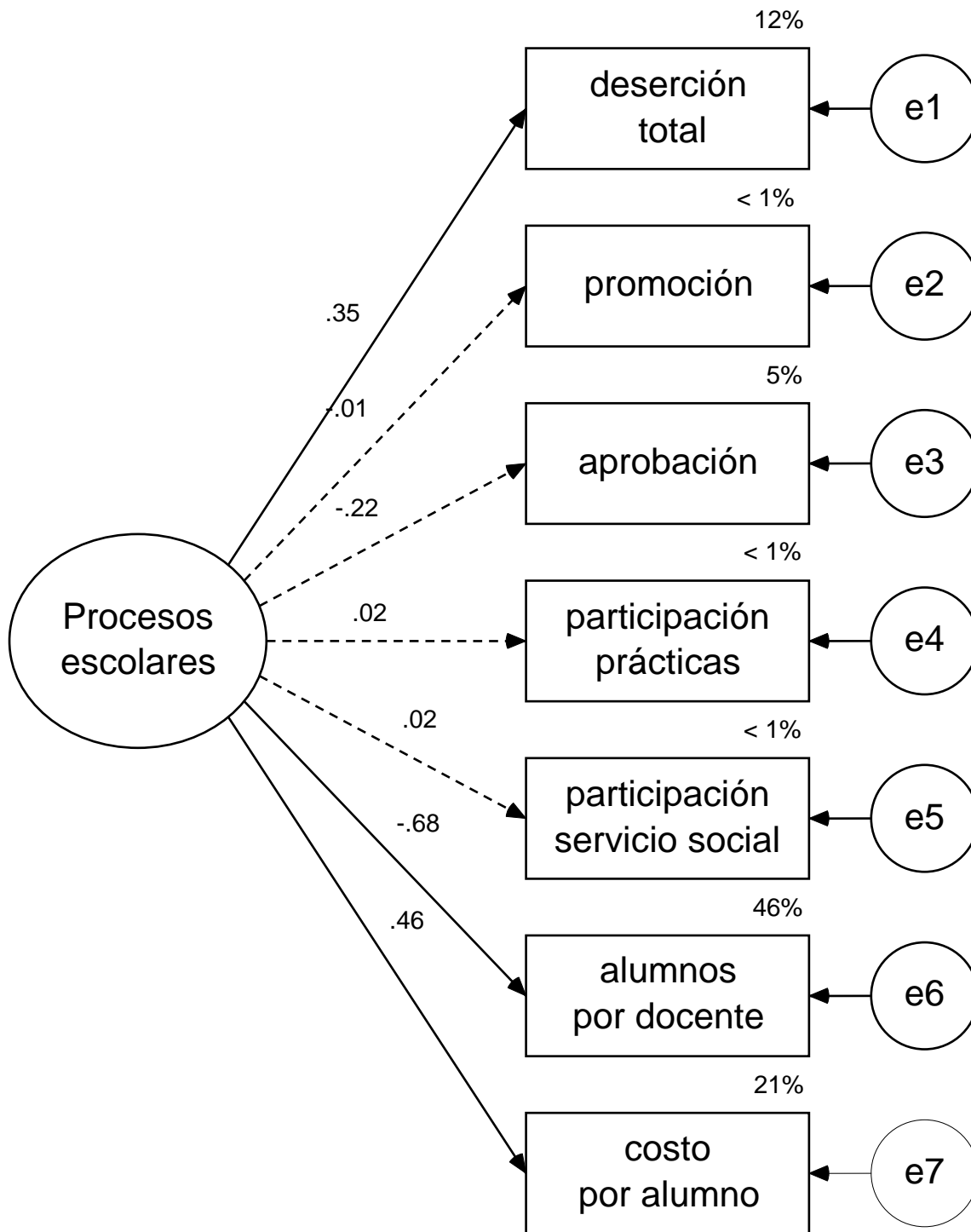


Figura 8. Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 7 indicadores en la muestra DGETI estimado por mínimos cuadrados simples (SLS)

Tabla 12 Estimación y significación de parámetro

Parámetro	Sin estandarizar				Estandarizado			
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	p
a <--- PE	1				.346	.106	.705	.004
b <--- PE	-.041	-1.843	7.771	.731	-.005	-.271	.252	.727
c <--- PE	-2.203	-5.159	.018	.053	-.220	-.513	.097	.143
d <--- PE	.352	-7.428	7.725	.609	.020	-.411	.232	.594
e <--- PE	1.250	-10.748	14.807	.531	.020	-.722	.147	.639
f <--- PE	-1.740	-12.040	-.326	.003	-.682	-1.577	-.251	.002
g <--- PE	1067.675	220.178	4179.777	.002	.461	.188	.976	.001

Método: Percentiles sesgo corregido.

a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, d = prácticas profesionales, e = participación en servicio social, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

Tabla 13 Estimación y significación de parámetro

Parámetro	Sin estandarizar				Estandarizado			
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	p
a <--- F1	1				.249	.114	.386	.003
c <--- F1	.775	-.622	3.581	.341	.069	-.067	.210	.323
f <--- F1	-2.957	-11.503	-1.467	.001	-.833	-1.520	-.565	.001
g <--- F1	1392.393	801.221	3399.566	.002	.432	.228	.625	.005

Método: Percentiles sesgo corregido.

a = deserción total, c= promoción, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

Este primer análisis nos permite afirmar que, las prácticas profesionales son un mal indicador de procesos escolares. Así en DGETA, se pasó a estimar un modelo unidimensional con 6 indicadores en la muestra total de 585 casos. Dos indicadores no fueron significativos (aprobación y participación en servicio social) (véanse Figura 9 y Tabla 14). Así se volvió a estimar el modelo sin estos dos indicadores. Todos los

parámetros del modelo unidimensional con 4 indicadores fueron significativos, los índices de ajuste fueron buenos (GFI = 1, AGFI = .99, NFI = .99, RFI = .99), véase figura 10, tabla 15. El residuo cuadrático medio sin estandarizar fue 182.41 es que aproximadamente el 1% del valor correspondiente al modelo independiente (15923.98) y el estadístico chi-cuadrado (χ^2 [2, N = 585] = 0.67 claramente se alejó el valor correspondiente al modelo independiente (259.12). La parsimonia fue media (RP = .33). Por lo tanto la variable latente de procesos escolares se definió con 4 indicadores.

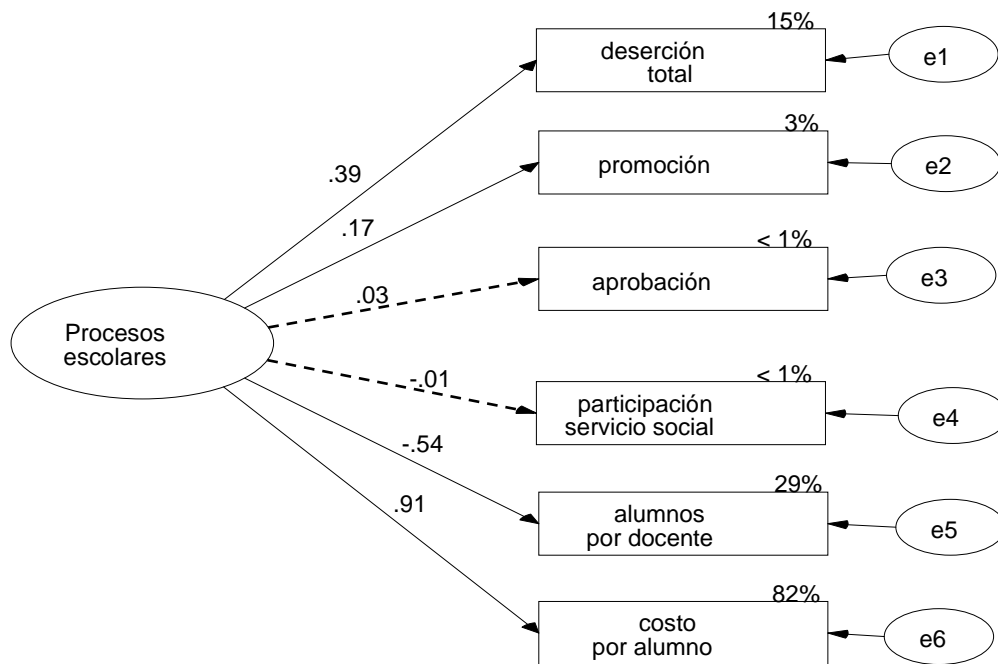


Figura 9. Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 6 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS).

Tabla 14 Estimación y significación de parámetro

Parámetros	Sin estandarizar				Estandarizado			
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	p
a <--- F1	1				.385	.221	.577	.004
b <--- F1	.767	.237	1.339	.004	.174	.062	.285	.003
c <--- F1	.180	-.577	.881	.617	.035	-.095	.185	.649
e <--- F1	-.269	-2.737	.781	.614	-.009	-.047	.130	.625
f <--- F1	-.834	-1.041	-.644	.005	-.539	-.659	-.367	.006
g <--- F1	2569.800	1831.301	4531.022	.001	.907	.756	1.255	.000

Método: Percentiles sesgo corregido.

a = deserción total, b = aprobación, c = promoción, e = participación en servicio social, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

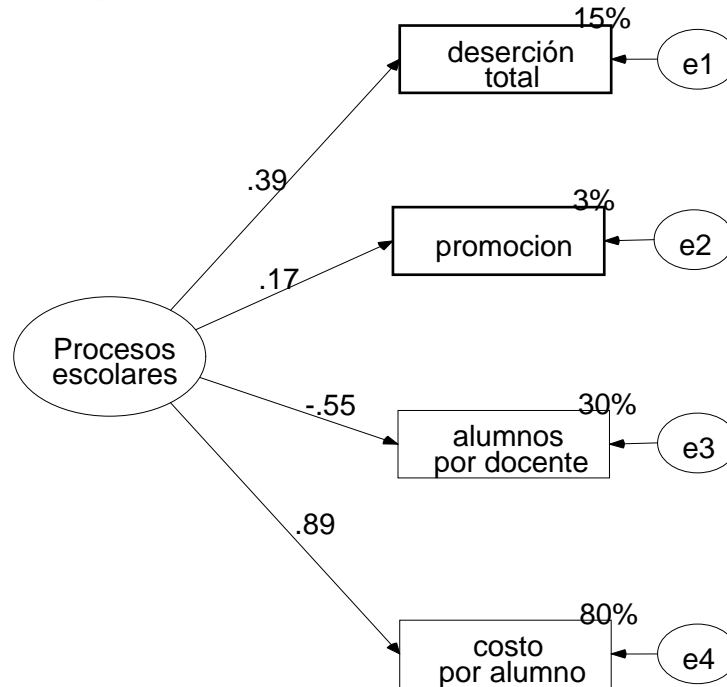


Figura 10. Modelo estandarizado de un factor general de procesos escolares con 4 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS).

Tabla 15 Estimación y significación de parámetros

Parámetro	Sin estandarizar				Estandarizado			
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	p
a <--- PE	1				.391	.214	.575	.004
c <--- PE	.726	.300	1.186	.002	.167	.078	.259	.001
f <--- PE	-.834	-1.067	-.652	.002	-.547	-.670	-.378	.004
g <--- PE	2498.119	1843.376	4426.578	.001	.894	.744	1.239	.001

Método: Percentiles sesgo corregido. a = deserción total, c = promoción, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares

4.1.3 Logro académico: modelo de medida

Se estimó en la muestra total de 585 casos un modelo unidimensional de logro académico con 8 indicadores: habilidades matemáticas insuficientes, elementales, buenas y excelentes, así como habilidades lectoras insuficientes, elementales, buenas y excelentes. Se minimizó la función de discrepancia con éxito con 9 iteraciones. Todos los parámetros fueron significativos (véanse Figura 11 y Tabla 16). Los índices de ajuste fueron buenos (GFI = .96, AGFI = .93, NFI = .95 y RFI = .93). El error cuadrático medio sin estandarizar fue 12.61 que es que aproximadamente el 16% del valor correspondiente al modelo independiente (79.03) y el estadístico chi-cuadrado ($\chi^2[20, N = 585] = 332.36$) claramente se alejó el valor correspondiente al modelo independiente (6637.14). La parsimonia fue alta (RP = .71). Se consideró válido para este modelo de medida para el logro académico. A continuación se procedió a especificar el modelo estructural.

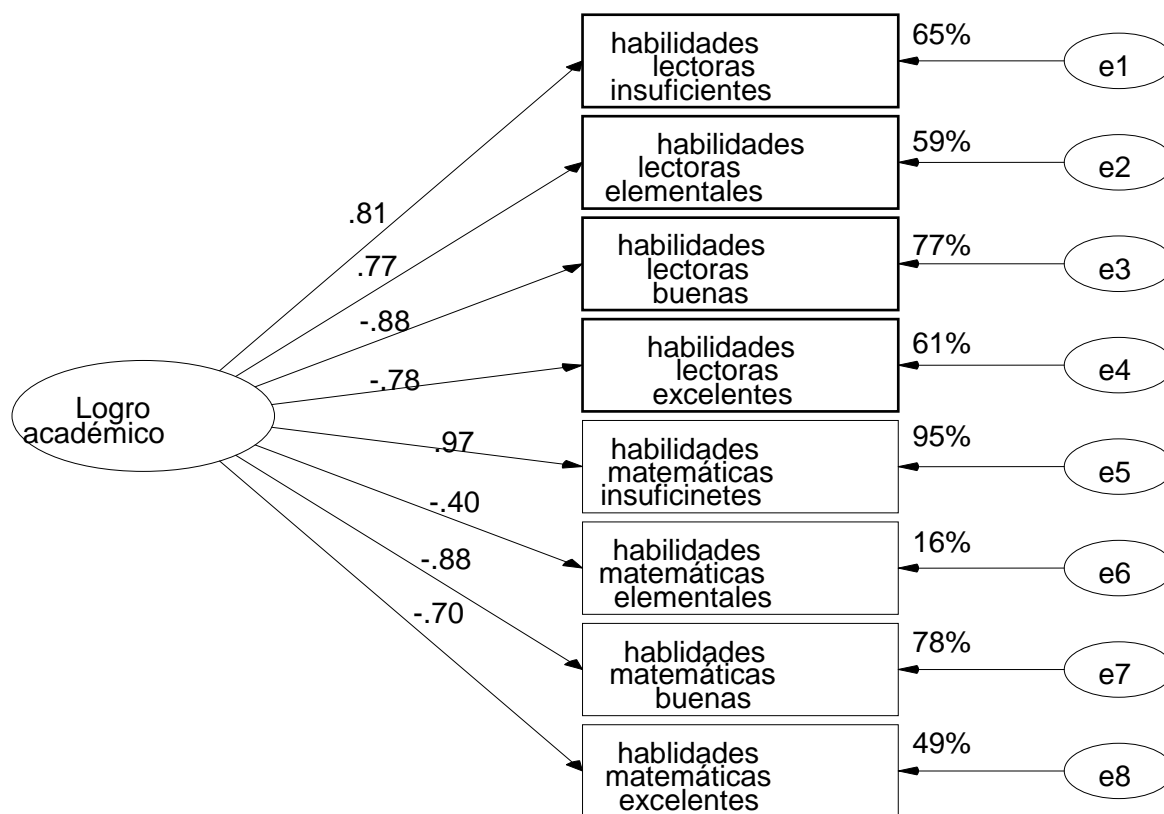


Figura 11. Modelo estandarizado de un factor general de logro académico con 8 indicadores en la muestra EMS estimado por mínimos cuadrados simples (SLS).

Tabla 16 Estimación y significación de parámetros

Parámetros	Sin estandarizar				Estandarizado					
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	P	B	
hlins	<---	LA	1			.808	.771	.836	.003	
hlele	<---	LA	.729	.638	.831	.002	.771	.721	.812	.002
hlbue	<---	LA	-1.257	-1.316	-1.197	.002	-.879	-.905	-.847	.002
hlexc	<---	LA	-.505	-.581	-.438	.002	-.783	-.824	-.709	.005
hmins	<---	LA	2.022	1.916	2.166	.001	.975	.964	.986	.001
hmele	<---	LA	-.383	-.466	-.301	.003	-.396	-.486	-.300	.003
hmbue	<---	LA	-.995	-1.105	-.913	.001	-.882	-.907	-.855	.002
hm_exc	<---	LA	-.500	-.584	-.426	.001	-.703	-.765	-.620	.004

Método: Percentiles sesgo corregido.

hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue = habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro académico.

4.1.4 Modelo estructural de logro académico en función de procesos escolares, eficiencia interna.

Se especificó un modelo con dos variables latentes. La variable exógena fue los procesos escolares con 4 indicadores y la variable endógena fue el logro académico con 8 indicadores. La minimización de la función de discrepancia fue exitosa en 12 iteraciones. La solución fue admisible. El modelo presentó todos sus parámetros significativos, salvo la determinación de promoción por el factor de procesos escolares ($p = .07$). Se explicó el 20% de la varianza del logro académico por los procesos escolares. Considerando los signos de los indicadores, se puede interpretar que las escuelas donde se están dando muchos casos de deserción, impactan en el número de alumnos por docente e incrementan los costos por alumnos (vaciamiento de aulas) predicen niveles de dominio insuficientes en habilidades lectoras y matemáticas, así como niveles elementales en habilidades lectoras. Por el contrario, si hay poca deserción, más alumnos por docentes y menos costos por alumnos se predicen niveles de dominio buenos y excelentes en habilidades lectoras y matemáticas, así como

elementales en habilidades matemáticas (véanse Figura 12 y Tabla 17). La parsimonia de este modelo fue alta (.80). Los valores de ajuste fueron buenos (GFI = .96, AGFI = .95, NFI = .95 y RFI = .93). Los valores de residuo cuadrático medio (RMR = 2384.76) y del estadístico chi-cuadrado (χ^2 [53, N = 585] = 409.69) se alejaron claramente de los valores correspondientes al modelo independiente (9,653.62 y 7,549.79, respectivamente).

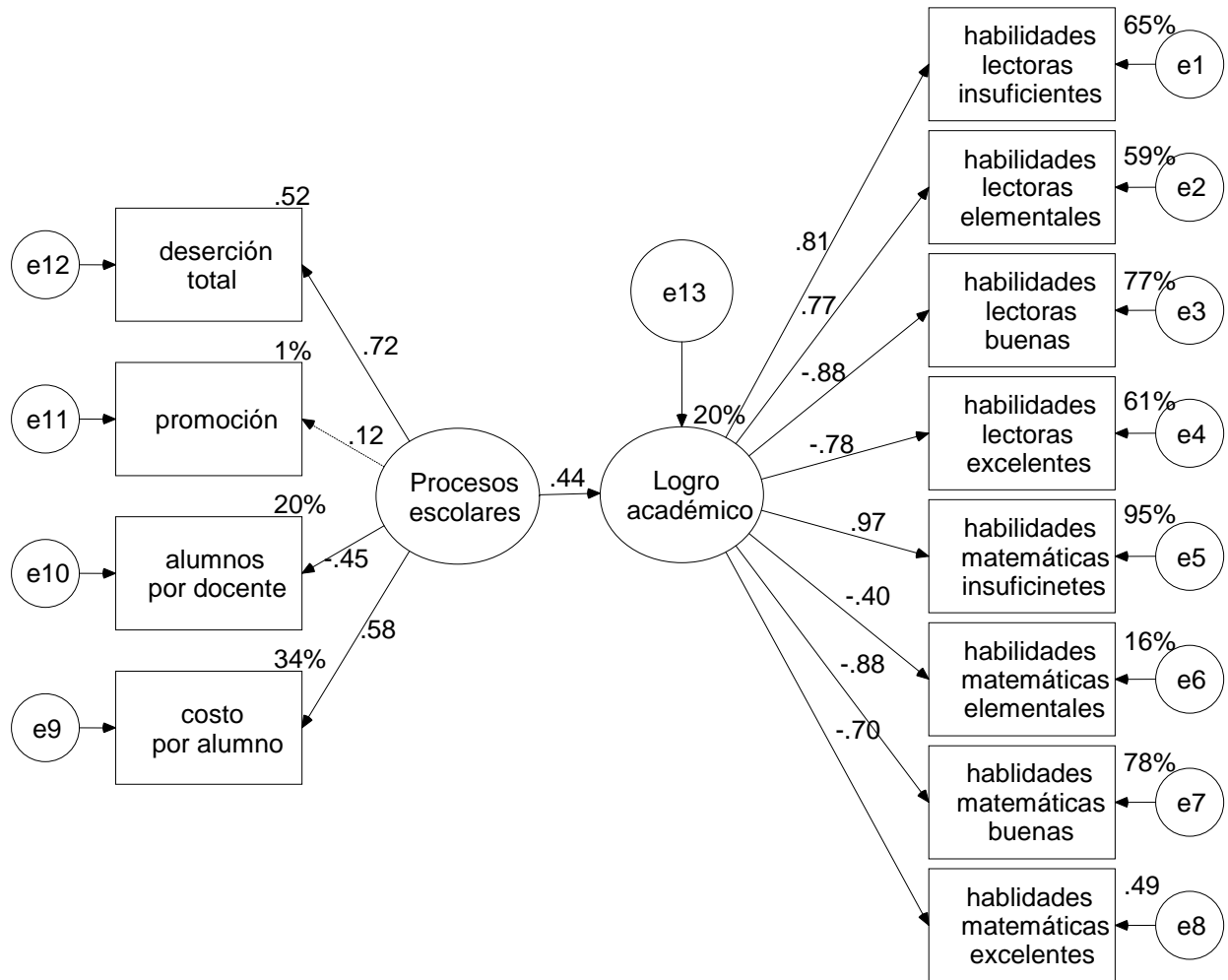


Figura 12. Modelo estructural de regresión para predecir logro académico en función de procesos escolares, eficiencia interna.

Tabla 17 Estimación y significación de parámetros

Parámetros	Sin estandarizar				Estandarizado				
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	P	
LA	←- PE	.001	.001	.001	.008	.445	.363	.509	.005
hlins	←- LA	1				.809	.772	.838	.003
hlele	←- LA	.727	.635	.825	.002	.769	.721	.810	.003
hlbue	←- LA	-1.255	-1.314	-1.197	.002	-.879	-.904	-.847	.003
hlexc	←- LA	-.502	-.578	-.436	.002	-.780	-.823	-.700	.005
hmins	←- LA	2.020	1.903	2.164	.002	.975	.963	.986	.001
hmele	←- LA	-.388	-.468	-.304	.003	-.402	-.489	-.304	.003
hmbue	←- LA	-.997	-1.103	-.909	.002	-.885	-.908	-.856	.003
hm_exc	←- LA	-.497	-.579	-.424	.002	-.700	-.762	-.618	.004
g	←- PE	1				.584	.493	.681	.001
f	←- PE	.000	-.001	.000	.004	-.446	-.543	-.320	.003
c	←- PE	.000	.000	.001	.065	.117	-.007	.233	.065
a	←- PE	.001	.001	.002	.002	.722	.563	.941	.003

Método: Percentiles sesgo corregido.

LA = logro académico, hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue = habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro académico.

PE = procesos escolares, a = deserción total, c = promoción, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PEEI = Procesos escolares, eficiencia interna

Se eliminó el parámetro no significativo y se volvió a estimar el modelo. Los 23 parámetros del modelo fueron significativos. Se explicó el mismo porcentaje de varianza del logro académico (véanse Figura 13 y Tabla 18). La parsimonia de este modelo fue alta (.78). Los valores de ajuste fueron buenos (GFI = .96, AGFI = .94, NFI = .95 y RFI =

.93). Los valores de residuo cuadrático medio (RMR = 2,035.30) y del estadístico chi-cuadrado ($\chi^2[43, N = 585] = 388.90$) se alejaron claramente de los valores correspondientes al modelo independiente (7,512.82 y 10,059.66, respectivamente).

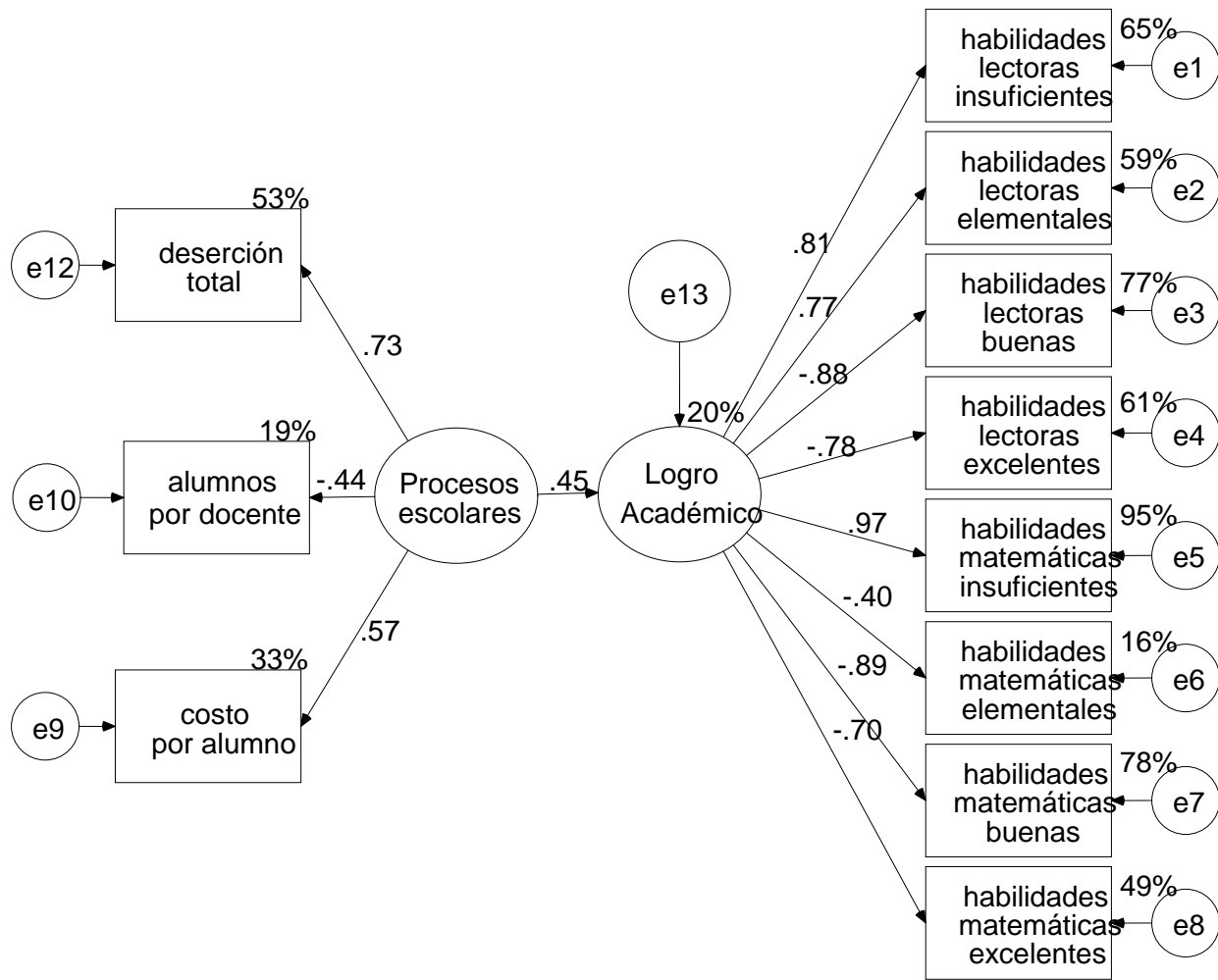


Figura 13. Modelo estructural de regresión revisado para predecir logro académico en función de procesos escolares.

Tabla 18 Estimación y significación de parámetros

Parámetros	Sin estandarizar				Estandarizado					
	B	LI	LS	p	β	LI	LS	P		
LA	←-	PE	.618	.461	.774	.004	.450	.375	.518	.003
hlins	←-	LA	1.000	1.000	1.000808	.771	.837	.003
hlele	←-	LA	.729	.637	.825	.002	.770	.722	.811	.002
hlbue	←-	LA	-1.256	-1.315	-1.198	.002	-.878	-.903	-.846	.003
hlexc	←-	LA	-.503	-.579	-.437	.002	-.781	-.823	-.701	.005
hmins	←-	LA	2.021	1.904	2.164	.002	.974	.963	.985	.001
hmele	←-	LA	-.388	-.466	-.302	.003	-.401	-.487	-.302	.003
hmbue	←-	LA	-.998	-1.104	-.911	.002	-.885	-.909	-.858	.002
hm_exc	←-	LA	-.498	-.581	-.425	.002	-.701	-.763	-.619	.004
g	←-	PE	862.041	588.890	1137.953	.002	.573	.481	.664	.001
f	←-	PE	-.360	-.497	-.210	.003	-.439	-.536	-.307	.003
a	←-	PE	1				.726	.572	.944	.003

Método: Percentiles sesgo corregido.

LA = logro académico, hlins = habilidades lectoras insuficientes, hlele = habilidades lectoras elementales, hlbue = habilidades lectoras buenas, hlexc = habilidades lectoras excelentes hmins = habilidades matemáticas insuficientes, hmele = habilidades matemáticas elementales, hmbue = habilidades matemáticas buenas y hmexc = habilidades matemáticas excelentes. LA = Logro académico.

PEEI = procesos escolares, eficiencia interna a = deserción total, f = alumno por docente y g = costo por alumno. PE = Procesos escolares.

Capítulo 5

Discusión

5.1 Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que el logro académico se asocia significativamente con parte de los sub-factores del indicador “Procesos Escolares y Eficiencia Interna”, bajo esta evidencia se puede interpretar que las escuelas donde ocurren mayor cantidad de casos de deserción escolar se encontrarán menores niveles de logro académico, en el sentido de que una mayor cantidad de alumnos se colocaran en niveles de dominio insuficientes en habilidades lectoras y matemáticas, así como en niveles elementales de habilidades lectoras. Por el contrario, si hay poca deserción se predicen niveles de dominio buenos y excelentes en habilidades lectoras y matemáticas. Estos resultados complementan los hallazgos de Martínez, et al (2013) en el sentido de que se mostró que menos alumnos por aula (infraestructura) tienen un impacto positivo en cuanto al incremento de habilidades relacionadas con el logro académico. Estos resultados podrían mostrarse paradójicos si se entiende que la deserción escolar posibilita tener una menor cantidad de alumnos por aula, y a su vez, por lo que sugiere el resultado de Martínez, et al (2013), como consecuencia se mejoraría el nivel de desempeño de los alumnos; sin embargo, esta rápida apreciación es un falso beneficio de la deserción escolar porque el número de alumnos por salón de clases y la deserción son variables que pueden representar dos caras de la misma moneda, y que podrían estar apuntando en distintas direcciones.

En Procesos Escolares, eficiencia Interna, desgraciadamente no podemos saber con exactitud qué relación hay entre el número de alumnos por grupo y la deserción escolar para explicar el impacto de ambos en el logro académico porque en el sistema SIGEEMS se captura los indicadores en términos absolutos y no relativos. Como consecuencia de esta cuantificación general no se puede hacer análisis de casos concretos y de las condiciones sociales que rodean a los estudiantes. Específicamente, no se puede saber sobre el impacto que se espera en grupos con mayor cantidad de alumnos y/o con riesgo de deserción escolar, no se sabe si los grupos con menor cantidad de alumnos se debe a que estos fueron establecidos desde inicio así, representan grupos con menor cantidad de alumnos por aula por el proceso de deserción, o por decirlo en otras palabras, que esta condición sea más representativa de un proceso “selectivo” ocasionado por la deserción escolar. Por los anteriores señalamientos, creemos que el sistema SIGEEMS debe enriquecer su sistema de información con datos cuantitativos y cualitativos que permitan diagnosticar con mayor eficiencia las condiciones particulares de cada alumno.

Así también, por la cantidad de parámetros implicados y el número de casos hasta hoy registrados por SIGEEMS, el análisis para los ocho indicadores en conjunto no es viable, es necesario aumentar el número de casos o esperar que se hagan medidas repetidas de las variables para hacer análisis de re-determinación (Martínez, et al, 2013).

Para concluir queremos señalar que por estas y demás interrogantes que puedan surgir en la evaluación de la educación media superior pública mexicana, es necesario establecer programas de investigación educativa que comprendan a los procesos de enseñanza-aprendizaje en un modelo socio político y educativo integral, y en el cual se consideren múltiples niveles y factores de análisis como son la cultura nacional, la familia, la escuela, el perfil de los profesores y las condiciones específicas en el aula como son los métodos de enseñanza (Salinas-Pérez et al 2013; Vera y Montaña, 2003).

Una visión parcial de los factores implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y de su producto el logro académico, limita las explicaciones y la identificación de los factores relevantes que pueden estar inmersos en la educación nacional. Así pues, es necesario conducir investigaciones sistemáticas, críticas y analíticas de las políticas educativas mexicanas (Zorrilla y Villa, 2003)

5.2 Efecto del tamaño del indicador procesos escolares, eficiencia interna sobre él logro académico.

El resultado obtenido para el efecto del tamaño, es simplemente una puntuación tipificada (Z), la cual explica a cuantas desviaciones típicas equivale la diferencia, acerca de cuándo puede considerarse grande o pequeño un determinado valor, suelen aceptarse las orientaciones de (Cohen, 1988): $d=0.20$ (pequeño), $d=0.50$ (medio), $d=0.80$ (grande).

Para el presente estudio la estimación del efecto del tamaño fue $d= 0.50$, por tal motivo se comprende como una diferencia significativa moderada entre grupos, para ello, Morales, (2012) menciona textualmente que “cuando se trata de resultados de rendimiento escolar o de investigación educacional, suelen considerarse un valor de 0.50 e incluso valores bastante menores (en entorno a 0.30), como significación práctica (importante)” que pueden detectarse por simple observación.

De acuerdo a lo anterior se concluye que el efecto del tamaño obtenido en la presente investigación es una diferencia significativa moderada sobre la variable Logro Académico con respecto de la variable respuesta “Procesos Escolares y Eficiencia Interna”, esta situación sucede debido al efecto que se suscita por el hecho de solo incluir 3 sub-factores de importancia en la variable exploratoria Logro Académico, tanto que la variable respuesta se incluyeron los 8 sub-factores, es decir, este resultado da

mayor fortaleza para determinar el criterio de aceptación de la H_1 : A mayor porcentaje de metas cumplidas del indicador Procesos Escolares, Eficiencia Interna, mayor nivel de dominio en el logro académico reflejado, en las evaluaciones de la prueba ENLACE; desde el punto de vista estadístico, se tiene la suficiente evidencia para determinar que a medida que el número de alumnos por docente sea menor, ya sea por baja inscripción, deserción o reprobación incrementará el nivel de aprendizaje a través de la habilidades lectoras y matemáticas; aunque con ello involucra un incremento en el costo por alumno, esta situación se tiende a presentar por el motivo de que a medida

que se reduzcan los tamaños de grupo, los ingresos económicos recaudados por las instituciones que conforman la DGETI y DGETA se reducirán, por lo que implicará buscar un punto de equilibrio a partir del análisis económico de las curvas de oferta y demanda.

Centrándose nuevamente en los resultados del efecto del tamaño, análisis de ecuaciones estructurales y tomando en cuenta la justificación del presente estudio, así como el desarrollo del marco teórico del mismo, se hace hincapié al hecho de que al momento de la reducción de alumnos dentro de grupo por maestro, se comprende una tendencia de estos a la no deserción, por lo tanto, se tendrá un efecto de calidad hacia la educación, logrando obtener mejores resultados en las metas que integran los subíndices de los Procesos Escolares y Eficiencia Interna, mostrados en los datos que genera la prueba ENLACE a través del SIGEMMS para el Sistema de Educación Media Superior Pública de México; permitiendo una toma de decisiones adecuadas y mejora en los procesos escolares.

5.3 conclusiones

En relación con el marco teórico, se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.- Se confirma la teoría del capital humano, que de acuerdo con Becker, se asocia su incremento con un mayor logro académico
- 2.- Se concuerda con lo expresado por Fellps y Denison, de que existe una asociación directa entre el desarrollo del capital humano y el incremento del nivel educativo,

reflejado en el logro académico en este caso en los alumnos de educación media superior pública en México.

3.- El logro académico, es resultado de los procesos escolares, eficiencia interna, propiciados por la educación formal, como se demuestra en la presente investigación coincidiendo con lo aseverado por Hernández.

4.- La inversión en gasto educativo representado este en la mejora de los procesos escolares, repercutirán en un incremento del logro académico de los estudiantes del nivel medio superior público, coincidiendo con lo expresado por Moncada relacionado con el manejo del conocimiento y el desarrollo de las naciones

5.- Se coincide con lo postulado por Salganik y Richen, que afirman que las competencias son indispensables para el desarrollo de la vida, estas competencias se encuentran representadas por el logro académico mismo que se asocia a los procesos escolares.

Conclusiones relacionadas con el objetivo de la investigación

Se logro evidenciar de manera significativa la relación que existe entre el logro académico y procesos escolares, eficiencia interna, demostrando que los componentes de dicho factor son determinantes en la mejora del logro académico de los estudiantes de la educación tecnológica industrial pública como lo son:

Deserción total, alumnos por docente y costo por alumno, que constituyen el factor procesos escolares eficiencia interna del programa de mejora continua SIGEEMS de la educación media superior pública en México.

Así mismo como resultados concluyentes del trabajo empírico, se da respuesta a las preguntas de investigación por demostrar la relación entre procesos escolares, eficiencia interna y logro académico, que dicha relación es positiva pues los procesos escolares influyen de manera significativa en el logro académico

Finalmente se puede aceptar provisionalmente la hipótesis del investigador que establece, que a un mayor porcentaje de metas cumplidas en el factor procesos escolares eficiencia interna, se incrementa el nivel de dominio en el logro académico, representado por los resultados de la prueba ENLACE aplicada a los alumnos de educación media superior pública de los subsistemas DGETI y DGETA de la EMS de la SEP.

REFERENCIAS

- Aboites, H. (2012). La medida de una Nación. Los primeros años de la evaluación en México. Primera Historia de poder (1ª ed.). México editorial Itaca.984 pp.
- AHN, T. K.,y OSTROM, E. (2000). Social Capital and the Second-Generation Theories of Collective Action: an analytical approach to the forms of socialcapital.Recuperadode:http://localgov.fsu.edu/readings_papers/regional%20governance/AhnOstrom2002SocialCapital.pdf. p 3216634
- Alexander, L. (1997). Human capital investment building the knowledge economy.Pág.6
- Arbuckle, J. (2008). *User's Guide SPSS and AMOS 16 for IBM*. N.Y., USA
- Aronson, P. (2007). El retorno del capital humano. Fundamentos en humanidades (II,9-26
- Artunduaga, M. (2008). Métodos de Investigación y Diagnostico en Educación Madrid, España.
- Becker, G. (1964). The Economic Importance of Human Capital Modernization. Columbia University and National Bureau of Economic Research.
- Bourdieu, P. (1985). The Social Space and the Genesis of Groups. Theory and Society, Vol. (14), No. 6. Noviembre. pp. 723-744. Springer. Recuperado de:<http://links.jstor.org/sici> 723-744
- Bracho, T., Muñiz, P. (2007). *Indicadores de desempeño y gestión en los planteles de educación media superior*. SEP, SEMS. México, D.F.: SEP
- Campos, R., Urbina, F. (2011). Desempeño Educativo de México la prueba ENLACE estudios económico. Vol.(26), núm.2, julio-diciembre 2011, p. 249.

Campus Milenio (2008). La evaluación Educativa. Recuperado de [www.campusmilenio.com .mx/327/.../evaluación](http://www.campusmilenio.com.mx/327/.../evaluación),

Canavos, G.(1988). Probabilidad y estadística. McGraw Hill,1998.

Cancel, A., Sánchez, A., Rey, M. (2010). La gestión de la calidad ante la actual dimensión universitaria de España. Formación universitaria, Vol. 3(2), 29-36. doi: 10.4067/S0718-50062010000200005. Versión On-line ISSN 0718-5006.

Cañibano, C. (2005). El capital humano: Factor de innovación, competitividad y crecimiento. Universidad Rey Juan Carlos, sexto congreso de economía de Navarra (nd) Recuperado de <http://www.navarra.es/>

Casares L. 2011). Estrategias para fomentar las competencias, crearlas organizarlas y evaluarlas (CODE). (p. 51). México: Trillas.

Cásares, L., Cuevas J. (2012). *Planeación y evaluación basada en competencias: fundamentos y prácticas para el desarrollo de competencias docentes, desde preescolar hasta el posgrado*. México: Trillas. (pp. 104-108).

Ceneval (2010). Ceneval Manual técnico ENLACE Media Superior 2008-2010. Dirección General Adjunta de Programas Especiales, Dirección de Programas para la Administración Pública.

CEPAL y UNESCO, (2005). Invertir mejor para invertir más. Financiamiento y gestión de la Educación en América Latina y el Caribe. SERIE seminarios y conferencias, 43 Santiago de Chile Enero del 2005, pág. 84

- Cervini, R.(2002). Desigualdades en el logro académico reproducción cultural e Argentina. Un modelo de tres niveles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(16), 445-500.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd. Ed. Hillsdale, NJ: Newrence Earlbaum Associates.
- Coleman, S. (1988). The social capital in the creation of Human capital. *The American Journal of sociology*, vol. (94).
- Creswell, J. (2009). *Research design third edition*. Nueva York Diana. Pág.6
- Delgado, A., Campo M. (2002). Los indicadores educativos. Estado de la cuestión y uso en geografía. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. VII, nº 354. Recuperado de:<http://.ub.es/geocrit/b3w354.htm>,ISSN1138-9796
- DIARIO OFICIAL. (2008). México.
- Domingo J., Delgado M. (2003). *Modelos de Gestión de Competencias*. Fundación iberoamericana del Conocimiento, Recuperado de: www.gestiondelconocimiento.com.
- EAEA (2003) General Assembly, Work groups on Active Citizenship. Recuperado de www.deseco.admin.ch.
- Education at a Glance. (2010). *Panorama de la educación 2010: indicadores de la OCDE*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/edu/highereducationandadultlearning/45925316.pdf>,

ENLACE (2009).Resultados de la prueba ENLACE DE Educación Media Superior.

Tomado desde estado de México.com.mx2007-2012.Elaborado por el Estado de México

ENLACE 2012, Resultados de la prueba ENLACE DE Educación Media Superior.

DGETI.

Fellps, N., Denison, E. (1966). Acumulación de capital humano asociada a los incrementos de los niveles educativos. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/search>

Fernández, M. (2005). Evaluación y cambio educativo: El fracaso escolar. Sexta edición. España: Morata.

Fukuyama F. (2001). Social capital, civil society and development Third World Quarterly, Vol (22), No 1, pp 7– 20.

Gallegos. (2008).*La nueva fase de políticas de la calidad educativa en Latinoamérica y el Caribe* .Redalyc, Vol. XXXVIII.

Gómez, M. (2005). La competitividad después de la devaluación. Recuperado de:

<http://www.econlink.com.ar/competitividad-devaluacion>

Gurria, A. (2010). Perspectivas OCDE: México políticas clave para un desarrollo sostenible. Recuperado el 21 de enero 2013. Mayo Recuperado de:

http://oecdwatch.org/sobre_ocde/ocde,

Gutiérrez H (2005). Calidad total y productividad, segunda edición , Mc Graw Hill, México, 2005. Pág. 71

- Gutiérrez M. (1993). *Nociones de calidad total, conceptos y herramientas básicas*. Editorial Limusa, S.A.de C: V. Grupo Noriega Editores México 1993. Pág.23.
- Hanifan , L.(1920). *The community center*. Boston. Recuperado de <https://www.google.com.mx/search>
- Hernández y Rodríguez (2008). *La organización para la cooperación y el desarrollo Económico, OCDE, y la definición competencias en Educación media Superior: Caso México*. (pp. 752).
- Hernández, G. (2009) .*La calidad de la Educación Media superior en México*. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol. 1 No5
- Hernández, J. (2006). *El capital humano en las teorías del conocimiento, Reseña Aportes Revisata de la facultad de economía .BUAP.Año XI. Numero 33*.
- Hernández,D.(2010).*Resultadoshtml*.Recuperadode:<http://deliahernandezinstrospeccion.es.blogspot.mx/2011/01>
- Hopkins, D., Ahtaridou, E., Matthews, P y Posner, Ch. (2006). *Un análisis del sistema mexicano a la luz de PISA, OCDE 2006*.
- INEE. (2009).*Información sobre México en PISA*.pp 1.México
- INEE. (2009).*Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación*. México, D.F.: INEE.
- INEE. (2010) *México en PISA 2009*. Recuperado el 2 de febrero del 2013. Recuperado de http://enlace.sep.gob.mx/ms/estructura_de_la_prueba
- INEE. (2013). *Instituto de evaluación educativa del estado de México, 2013*.
- INEE., SEP. (2007-2014). *Plan de Desarrollo del Sistema Nacional de indicadores Educativos: México 2007-2014* Recuperado de.

<http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones/documentos-tecnicos/de-indicadores-educativos/93-publicaciones/de-indicadores-educativos-capitulos/466-plan-de-desarrollo-del-sistema-nacional-de-indicadores-educativos-de-mexico-2007-2014>

Información sobre las evaluaciones educativas .Recuperado de: <http://edo.mexico.gob.mx/evaluacioeducativa/infgral.htm#EXCALE>

Ishikawa, K. (1985). ¿Qué es el control total de calidad?, la modalidad japonesa. Colombia: (Ed.) Norma.

Jaeger, R. (1978) About educational indicators. In L.S. Shulman (Ed.) Review of Research in Education, 6, 276-315.

Kerlinger, F, y Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento humano.Métodos de investigación en Ciencias Sociales. (4ªed). México: MacGrawHill

Kline, R. (2010). Principles and Practice of Structural Equation Modeling (3rd Ed.). New York: Guilford Press.

Kumar, A. (2002). Amartya sen y el desarrollo como libertad la viabilidad de una alternativa a las estrategias de promoción del desarrollo

Lepeley, M. (2003).Gestión y calidad en la Educación un modelo de Evaluación. (1ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana

López, N. y García, J. (2012). ¿Qué son las competencias en educación? (pp. 10).Primera edición. México: Gafra editors

- Lozano, R. (2013). Modelos de crecimiento endógeno: externalidades del capital humano. Recuperado de <http://www.eumed.net/eve/resum/06-02/rlc.htm>,
- Lucas, R., Romer, P. (1988). Incremento en la cantidad de capital humano sector de la investigación. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/2006/jha-crec.htm>
- Luengo, J.; Luzón, A. y Torres, M. (2008). *Las Reformas Educativas Basadas en el enfoque por competencias: una visión comparada*. Revista de Curriculum de profesorado. Vol. 12 núm. 3 Diciembre, Pág. 1. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev/123ed.pdf>. Madrid (España). Pag.1-2.
- Manual Técnico enlace Media Superior (2008-2010). *Manual Dirección adjunta de programas especiales*. Dirección de programas para la administración pública.
- Manual Técnico enlace Media Superior (2011-2012). *Manual Técnico de la prueba Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares de Educación Media Superior*
- Marrodán, J., Balebona J. (2010). La calidad en la orientación Escolar. Manual práctico del orientador 2: educación secundaria obligatoria. Colección protocolos. España: publicaciones ICCE.
- Martínez, R. (2005). El INEE de 2002 a 2008 una autoevaluación. Recuperado de: www.inee.edu.mx , octubre, de 2008. Pág. 5
- Martínez, C.; Soto, -M.; Silva, S. y Velasco, A. (2013). *Efectos de la Infraestructura Básica en los Resultados de la Prueba Enlace de la Educación Media Superior Tecnológica Mexicana*. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11 (4), 93-108.

México en PISA 2006. Programa para la evaluación Internacional de los Estudiantes.

Recuperado. De: [http:// www.sep.gob.mx/wb/sep1mexico pisa 2006 programa para la evaluación.](http://www.sep.gob.mx/wb/sep1mexico/pisa_2006_programa_para_la_evaluacion)

Moncada, J. (2011). Modelo Educativo Basado en Competencias. México: Trillas

Moral E. (2006). Modelos de Elección discreta. Universidad Autónoma de Madrid

.Recuperado de:

www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/logit.pdf.archive.pdf pdf.

Morales, P. (2012). *El tamaño del efecto (effect size):análisis complementario al contraste de medias.* Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales. Madrid, España. Recuperado de:

<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1DelEfecto.pdf>.

Morduchowicz, A. (2006). Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.iipebuenosaires.org.ar>,

Munch, G.; Jiménez, y Pedronni. (2012). Administración de instituciones educativas. México: Trillas. pp. 182-185.

Nicolleti , J. (2008). *Adecuación y aplicación de las normas de calidad iso 9000:2000 en el campo educativo, Horizontes educacionales*, Vol. 13, Núm. 2 , 2008, pp. 75- 86. Universidad del BIO BIO CHILE.

OCDE (2004). *La definición y selección de competencias clave.* Resumen ejecutivo.

OCDE (2005). *Conocimiento y aptitudes para la vida.* México, México D.F.: Santillana

OCDE (2006). *Experiencias del mundo para el desarrollo, México 10 años en la OCDE.*

OCDE (2009). *El programa PISA de OCDE. En el programa PISA de la OCDE*, Paris, Francia: OCDE

Ogwa y collom (2005). Definición de Indicadores. Recuperado de: http://www.seodgetisinaloa.com/SIGEMS_2010_2011/SNB/SIGEMS_Junio2010/DefinicionIndicadores.htm

Ortega, D. (2012). Capital Social y Logro Escolar, Capital. Social y Política Pública en México. Patricia López Rodríguez, Isidro México. Soloaga, Editores, (1ª ed.) México, El colegio de México, Centro de Estudios Económicos.

Perrenoud, P. (1999). Diez nuevas competencias para enseñar. México, D.F.: Garó

OCDE (2010). Informe PISA 2009. Paris Francia: OCDE

Plan Nacional de Desarrollo, (2007-2012). Plan Nacional de Desarrollo, Poder Ejecutivo Federal. Mayo del 2007. Recuperado de: www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf

PSE., (2007 - 2012). Programa sectorial de Educación. Mayo 2007. Recuperado de: http://promep.sep.gob.mx/infgene/prog_sec.pdf.

Putnam. (1993). The Prosperous Community: Social Capital and Public Life. The American Prospect. No. 13. Recuperado de: <http://epn.org/prospect/13/13putn.html>

RIEMS (2013). *La definición y selección de competencias*. Resumen ejecutivo Recuperado de <http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/>

RIEMS, (2007). La creación de un Bachillerato en un marco de diversidad. Recuperado de: www.slideshare.net/carlos_silvaZAC/presentacin-de-la-reforma.

Rizivi F. y Lingard, T. (2013). Políticas Educativas en un mundo Globalizado. Madrid, Morata.

Rodríguez, A., Ruiz D. (2008). Atenuación de la asimetría y de la curtosis de las puntuaciones observadas mediante transformaciones de variables: Incidencia sobre la estructura factorial. Recuperado de www.uv.es/revispi/articulos2.08/Rodriguez.pdf archivo de pdf. Psicológica, 29, 205-227.

Rodríguez, W. (2010). *El concepto de calidad educativa, una mirada crítica desde el enfoque histórico cultural. Actualidades Investigativas en Educación* Revista Electrónica. Vol.(10) , numero 1 pp.1-28 publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica ISSN 1409-4703 de: <http://revista.inie.ucr.ac.cr> COSTA RICA

Rosseetti, J.(1985) Introducción a la economía enfoque latinoamericano (5ª Ed.). México D.F. México: Harla S.A:

Rychen, D. S., y Salganik, L. (2004). Competencias para la vida un reto conceptual y empírico. México, D.F. México: Fondo de cultura económico.

Rychen, D., S., y Salganik, L. (2007). Definir y seleccionar las competencias clave para la vida México, D:F:, México : Fondo de cultura económico.

Salganik, L.;Rychen, S; Moser y Konstant, (1999). Definición y selección de competencias. Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE Análisis de base teórica y conceptual.: Recuperado de: www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.

Salinas,V.; Andrade, M.; Sánchez, R y Velasco, F. (2013). *Análisis de los Conocimientos y Opiniones de Profesores Sobre la Reforma Integral Educativa de la Educación Básica. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11 (1), 92-103.

Samuelson (1968).Curso de Economía Moderna, (décimo sexta edición Ed.).Madrid, España Aguilar, Ediciones

Santillana, M. (2006), Políticas educativas de éxito: Análisis a partir de los informes PISA. V (17). 28014 Madrid. Recuperado el 24de enero del 2013.Recuperado de: www.fundacionsantillana.com

Schmelkes, S. (2003). La Evaluación de los Centros Escolares.Departamento de Investigaciones Educativas CINVESTAV–IPN, México. Recuperado el 16de febrero del 2013 recuperado de: <http://www.campus-oei.org/calidad/sylvia.htm>

Schultz, T. (1961).Investment in human capital: A Theorical Analysis. The American Economic Review, Vol. 51, No (mar.dse 1961)

Schultz, T. (1993).The Economic Importance of Human Capital Modernization. Education economics, Vol. (1), No 1, 1993.

Secretaría de Educación (2002). Calidad en el Servicio. Dirección de calidad Educativa, Nuevo León.

SEP (2008) Secretaria de Educación Pública, Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares. Recuperado de: [dhttp://enlace.sep.gob.mx/](http://enlace.sep.gob.mx/)

SEP (2009) Secretaria de Educación Pública, Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares. Recuperado de: [dhttp://enlace.sep.gob.mx/](http://enlace.sep.gob.mx/)

SEP, EMS y ENLACE (2013). Secretaria de Educación Pública, Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares. Recuperado de:

<http://enlace.sep.gob.mx/>

SEP, México en PISA. (2006). Programa para la evaluación Internacional de los Estudiantes. Recuperado. De [http:// www.sep.gob.mx/wbsep1mexicopisa2006](http://www.sep.gob.mx/wbsep1mexicopisa2006) programa para la evaluación.

SEP, SIGEEMS, DEGETI, 2010. Importancia y finalidad de los indicadores del sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior. Recuperado de:

<http://www.sistemadeevaluacion.sems.gob.mx/sigeems/index.php>

SEP., ENLACE. (2012) Evaluación Nacional del logro académico en Centros Escolares. Recuperado de: <http://enlace.sep.gob.mx/>

Shavelson, R. y otros (1991). Qué son los indicadores educativos y los sistemas de indicadores?(extracto) de: [tlali.iztacala.unam.mx/evins/queson indicadores](http://tlali.iztacala.unam.mx/evins/queson%20indicadores).

SIGEEEMS. (2009). Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media superior (SIGEEEMS).Evaluación y Mejora. Recuperado de [Http:// www.sistema](http://www.sistema) de evaluación .sems.gob.mx/

SIGEEEMS (2011). Definición de indicadores. Recuperado

de:http://www.seodgetisinaloa.com/SIGEMS_2010_2011/SNB/SIGEMS_Junio2010/DefinicionIndicadores.htm

SIGEEEMS, DGETA. (2012). Recuperado de <http://www.dgeta.edu.mx/sigeems/>.

SIGEEEMS. 2010). Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media superior (SIGEEEMS).Evaluación y Mejora. Recuperado de [http:// www.sistema](http://www.sistema) de evaluación .sems.gob.mx/

Stobart, G. (2010). *Tiempos de pruebas: Los usos y abusos de la educación*, Editorial Morata, .Madrid España.pag.23 y 169.

Székely, M. (2009). Secretaría de Educación Pública, 19 de Agosto, 2009.Rrecuperado de: <http://www.sems.gob.mx>

Uzcátegui, R. (2007). *Reseña de "Panorama de la Educación 2005. Indicadores de la OCDE"*. Revista de pedagogía, vol.28, número 081. Universidad Central de Venezuela. Enero- abril. 145-144.

Vera, A. y Montaña, A. (2003). Sociocultura y educación. En P. Sánchez Escobedo (Coord), *Aprendizaje y Desarrollo. La Investigación Educativa en México*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa. ISBN 968-7542-25-X.

Zorrilla, M. y Villa, L. (2003). *Políticas Educativas. Educación Básica, Educación Media superior. Colección: La Investigación Educativa en México 1992-2002*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C. México D. F. Grupo Ideograma Editores. ISBN: 968-7542-31-4.