

INSTITUTO PARA EL FOMENTO CIENTIFICO
DE MONTERREY



PREDICCIÓN DE LOGRO ACADÉMICO POR LOS
RECURSOS HUMANOS DOCENTES EN EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA MEDIA SUPERIOR

TESIS QUE PRESENTA

JUAN RENE CERVANTES DAVALOS

PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN EDUCACION
CON ORIENTACION EN DIDACTICA
CONSTRUCTIVISTA Y NUEVAS TECNOLOGIAS

MONTERREY, N. L.

3 DE DICIEMBRE DE 2013

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

50 EAST LAKE STREET, CHICAGO, ILLINOIS 60607

TEL: 773-707-3000 FAX: 773-707-3001

WWW.CHICAGO.PRESS.EDU

© 2005 THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

ALL RIGHTS RESERVED

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN 0-226-17000-0

HARDCOVER \$45.00

PAPERBACK \$25.00

9 780226 170000

0 226 17000 0

0 226 17000 0

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

0

0

0





**INSTITUTO PARA EL FOMENTO CIENTIFICO
DE MONTERREY**



**PREDICCIÓN DE LOGRO ACADÉMICO POR LOS
RECURSOS HUMANOS DOCENTES EN EDUCACIÓN
TECNOLÓGICA MEDIA SUPERIOR**

**TESIS QUE PRESENTA
JUAN RENE CERVANTES DAVALOS**

PARA OBTENER EL GRADO DE

**DOCTOR EN EDUCACION
CON ORIENTACION EN DIDACTICA
CONSTRUCTIVISTA Y NUEVAS TECNOLOGIAS**

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

MONTERREY, N. L.

3 DE DICIEMBRE DE 2013



Monterrey, N.L., a 09 de noviembre de 2013

Mtro. Juan René Cervantes Dávalos
Doctorado en Educación con Orientación en Didáctica Constructivista y Nuevas Tecnologías
Instituto para el Fomento Científico de Monterrey
Presente.-

Por este conducto reciba un cordial saludo, así como nuestra más sincera felicitación por haber logrado, con fundamento en su esfuerzo, sus estudios y su calidad intelectual, la finalización de su Tesis Doctoral titulada PREDICCIÓN DE LOGRO ACADÉMICO POR RECURSOS HUMANOS DOCENTES EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA MEDIA SUPERIOR , bajo la dirección del Dr. Francisco Justiniano Velasco Arellanes.

En respuesta a la solicitud emitida por el Dr. Francisco Justiniano Velasco Arellanes, en su Dictamen Favorable de la tesis citada; y su solicitud de defensa de tesis doctoral sustentando Examen de Grado correspondiente, así como en cumplimiento de las Constituciones Reglamentarias de nuestro Instituto y del Procedimiento de Evaluación de Tesis de Doctorado y Examen de Grado, le comunico lo siguiente.

He tenido a bien revisar meticulosamente su expediente académico y documental, su historial académico en el programa de estudios correspondiente, su expediente económico, los dictámenes de evaluación de su proyecto de tesis, el dictamen favorable emitido por mí mismo para que diera inicio a su tesis, el dictamen favorable emitido por su director de tesis y he interrogado a sus profesores a lo largo de los 3 años de su formación académica, especialmente a su director de tesis, en relación a su formación y el alcance de sus habilidades, conocimientos y actitudes cognitivas; y habiendo hecho lo anterior, he llegado a la conclusión de que ha cumplido en su totalidad con los requisitos documentales, académicos, económicos y curriculares que exige nuestro Instituto, así como con el perfil de egreso demandado por la sociedad para un científico, con las habilidades y destrezas para el descubrimiento de conocimiento original y de frontera, todo lo cual es indispensable para quienes solicitan defender su tesis doctoral sustentando el Examen de Grado correspondiente y para quienes, habiéndolo superado, usan su formación para el mejoramiento científico y tecnológico de nuestra ciudad y nuestro país, misión última de nuestro Instituto.

En función de lo anterior, defino y declaro que es usted un candidato apto para sustentar el Examen de Grado que pretende, determino que éste se llevará a cabo el día 03 de diciembre de 2013, en punto de las 18:30 horas, en la sala 1 de Doctorado, en el tercer piso del Edificio de Rectoría del Instituto Focim, y convoco por este medio al Sr. Dr. Don Alfonso Tovar Rodríguez, doctorado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; al Sr. Dr. Don José Ángel Jiménez Macías, doctorado por el Instituto de Especialización para Ejecutivos; al Sr. Dr. Don Gonzalo Rivera Gurrea, doctorado por la Universidad Autónoma de Nuevo León; al Sr. Dr. Don José Moral de la Rubia, doctorado por la Universidad de Alcalá de Henares y al Sr. Dr. Don Librado Esquivel Reyna, doctorado por la Universidad Autónoma de Barcelona, para que se constituyan en Miembro Colegiado de nuestro Instituto y lo erijo con carácter de tribunal para

Código de
autenticidad

Y-P1-A-01481

Confirmar la autenticidad de este documento



INSTITUTO
FOCIM

que juzgue la tesis que usted ha presentado y le autorizo para defenderla públicamente. Convoco igualmente al Sr. Dr. Don Sergio Manuel de la Fuente Valdez, doctorado por la Universidad de la Habana, y al Sr. Dr. Don Herón Gómez Eddy, doctorado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, para que se constituyan el día, hora y lugar señalados del Examen de Grado en calidad de invitados. Convoco adicionalmente, como testigo de honor, a Don Humberto de la Fuente Guajardo, fundador y primer rector de nuestro Instituto. Así mismo autorizo a usted, y a todos los convocados, a hacer extensiva una invitación similar para que cuantos tengan interés, motivación o necesidad, presencien y sean testigos de la defensa que hará de su tesis doctoral.

Solicito que su vestimenta el día del examen, así como la de los doctores miembros del tribunal, de los invitados y de nuestros alumnos de programa doctoral, sea utilizando los símbolos del grado académico que poseen y utilizando la toga y birrete correspondientes a las universidades que les otorgaron sus grados, o bien togados con nuestra indumentaria académica de costumbre.

Expedido el presente oficio, remito copias a todos los convocados, invitados y participantes en su Examen de Grado de Doctorado, y publico el mismo en los accesos a los tres pisos del Edificio de Rectoría y en los accesos de las instituciones pertenecientes al Sistema Educativo Focim, declarando como formalmente informados a todos cuantos firmen de recibido este Oficio de Autorización y Programación de Examen de Grado.

II Rectoría

Oscar Mauricio Luna Salazar



FOCIM
INSTITUTO PARA EL
FOMENTO CIENTIFICO
DE MONTERREY

Código de
autenticidad:

Y-P1-A-01482

Confirmar la autenticidad de este documento

Anexo 6. Del procedimiento de evaluación de tesis de doctorando

Formato de DICTAMEN FAVORABLE del asesor de tesis doctoral

Monterrey, N. L. 25 de octubre de 2013

Mtro. Oscar Mauricio Luna Sánchez
II Rector del Instituto para el Fomento Científico de Monterrey
PRESENTE

Por medio del presente oficio le informo lo siguiente:

- a) He asesorado y dirigido la elaboración de tesis doctoral del doctorante: Juan René Cervantes Dávalos.
- b) He leído el documento final de la tesis doctoral que lleva por título: Predicción de Logro Académico por Recursos Humanos Docentes en la Educación Tecnológica Media Superior.
- c) Considero completo y suficiente el documento en todas y cada una de sus secciones.
- d) Estoy de acuerdo y conforme en el formato y estilo de redacción del documento, el cual es congruente durante todas sus secciones.
- e) Considero que el documento de esta tesis doctoral posee como característica esencial el que sirve de prueba documental del logro de competencias, habilidades y destrezas para la obtención de conocimiento científico por parte del doctorante.
- f) Considero que el documento de la tesis doctoral exhibe un conocimiento científico, original e inédito construido por el autor con mi asesoría y dirección.
- g) Que dado todos los argumentos anteriores, emito bajo mi responsabilidad un **DICTAMEN FAVORABLE** a esta tesis para que sea considerada como documento base para el examen de grado de doctorando de quien la ha elaborado.

Por todo lo anteriormente expuesto le solicito de la manera más atenta:

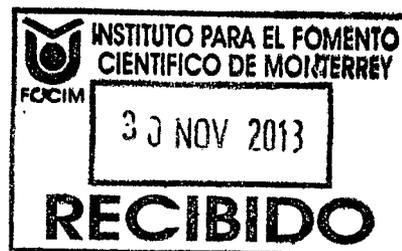
1. Cumpla cabalmente las Constituciones Reglamentarias del Instituto FOCIM en sus artículos 40, 41 y 42, dando por recibido en este acto el Informe de Investigación Completo de la Tesis Doctoral que estoy dictaminando favorablemente.
2. Se sirva aplicar el Procedimiento de Evaluación de Tesis de Doctorando en su Sección I, norma 9 (NOR-TES 9), recibiendo la solicitud del alumno autor de la tesis, así como de los ejemplares de la misma y autorizándolos en su caso.
3. Autorice la conformación de un grupo colegiado que funja como jurado con 5 sinodales y 2 invitados según el Art. 97 de las Constituciones Reglamentarias.
4. Instruya la programación y coordine la ejecución del examen de grado del sustentante según los Arts. 92b, 98 y 99, sin menoscabo de los documentos y requisitos que el doctorante debe cumplir y presentar ante usted para la realización del examen de grado que solicito.
5. Aperciba al candidato a doctor de que el resultado del examen de grado no puede refutarse por los medios ordinarios determinados en los artículos 110 a 119 de las Constituciones Reglamentarias, ya que se trata de la resolución del miembro colegiado del Instituto con la máxima autoridad de grado existente, constituido en Tribunal.

Sin otro particular qué tratar me despido de Ud.

Atentamente



Dr. Francisco Justiniano Velasco Arellanes



Dedicatorias

Al Supremo Creador principio y fin de todo de todo lo comprensible e incomprensible, por haberme dado el privilegio de la vida y permitirme que me dedicara a tan noble profesión..... Gracias Señor.

A mi familia la razón de mi ser, la que me impulsa y motiva a crecer, a desarrollarme como ser humano, a la que le he sacrificado mucho de su tiempo. Gracias por su comprensión. Los amo.

A todas las personas que de una u otra manera han contribuido a mi desarrollo personal y profesional. Gracias por su compartir.

Agradecimientos

A Dios por todas las bendiciones que ha derramado en mi persona y que me permitieron llegar hasta este momento en compañía de mi familia.

A mi familia le doy las gracias por su comprensión, apoyo invaluable, solidario y decidido sin el cual no hubiese podido llegar a la meta fijada.

A mi Director de Tesis Doctor Francisco Justiniano Velasco Arellanes por su sapiencia y paciencia que le permitieron darme una guía oportuna, sin la cual no se habría llegado a la culminación de mi formación, Gracias Doctor Velasco Arellanes, con admiración y respeto.

A mis colegas del grupo de investigación Ademir Alfredo Ramírez Zambrano, Patricia Aida Silva Salazar con quienes se inició este sueño y que compartieron conocimientos, opiniones, brindaron sugerencias y apoyo.

A mi colega y amigo Tomás Javier Martínez Cervantes con quien forme una sinergia a lo largo de estos últimos cuatro años de trabajo y quien compartió sus conocimientos de manera espontánea.

A los Doctores que desinteresadamente me orientaron, contribuyendo con sus recomendaciones a mi formación, mi humilde respeto, admiración a tan brillantes investigadores.

Índice General

	Pág.
Oficio de Autorización y Programación de Examen de Grado	i
Formato de Dictamen Favorable del Asesor de Tesis	iii
Dedicatorias	iv
Agradecimientos	v
Índice General	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	xiii
Capítulo 1 Antecedentes	1
1.1 Educación en el siglo XXI: cambio paradigmático, reclamos y nuevas exigencias	1
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Objetivo de la investigación	13
1.4 Preguntas de investigación	14
1.5 Justificación de la investigación	14
1.6 Hipótesis de investigación	19
Capítulo 2 Marco Teórico	21
2.1 La Teoría del Capital Humano, el desarrollo del individuo y la sociedad	21
2.2 La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo del Capital Humano	26
2.3 México integrante de la OCDE	34
2.4 Las Competencias el nuevo paradigma educativo	35

2.5 Evaluación Educativa. De los exámenes a la evaluación Institucional	45
2.6 Evaluando el logro académico, a la escuela y al sistema educativo con PISA y ENLACE	50
2.6.1 Programme for International Students Assessment PISA	51
2.6.2 Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares ENLACE	56
2.7 El Logro Académico, el sistema educativo y la OCDE	62
2.8 La calidad de los servicios educativos una asignatura pendiente	69
2.9 Calidad educativa un reclamo social	73
2.10 Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior SIGEEMS	83
2.11 Los Recursos Humanos	89
2.12 Los Recursos Humanos Docentes asociados al Logro Académico	93
Capítulo 3 Método	104
3.1 Características generales de la población de estudio	104
3.2 Hipótesis de investigación	104
3.3 Determinación de variables	105
3.3.1 Variable independiente los Recursos Humanos	105
3.3.2 Variable dependiente Logro Académico	106
3.4 Selección y determinación de la muestra	106
3.5 Diseño de investigación	107
3.6 Procedimiento	107
Capítulo 4 Resultados	112
4.1 Análisis monovariado de la variable dependiente Logro Académico	112
4.2 Análisis de normalidad monovariada	113
4.2.1 Análisis de normalidad monovariada en la variable Logro Académico	114
4.3 Análisis monovariado de la variable independiente Recursos Humanos	115

4.4 Análisis de normalidad monovariada para Recursos Humanos	116
4.5 Análisis factorial	117
4.5.1 Modelo factorial para la variable dependiente Logro Académico	118
4.5.2 Modelo factorial para la variable independiente Recursos Humanos	129
4.6 Modelo estructural Recursos Humanos Logro Académico por análisis de sendero	131
Capítulo 5 Conclusiones y Discusión	140
Referencias	147
Apéndice. Glosario de Siglas	161

Índice de Tablas

	Pág.	
Tabla 1	Resultados de México en la prueba PISA periodo 2000 - 2009	7
Tabla 2	Niveles de desempeño en el logro de competencias según OCDE	55
Tabla 3	Comparación de los resultados de México PISA 2009 con la media de OCDE	57
Tabla 4	Número de alumnos y escuelas participantes en la prueba ENLACE periodo 2006 - 2012	59
Tabla 5	Número de alumnos y escuelas participantes en la prueba ENLACE EMS	59
Tabla 6	Distribución de reactivos comprensión lectora en prueba ENLACE EMS	60
Tabla 7	Distribución de reactivos competencia matemática en prueba ENLACE EMS	61
Tabla 8	Resultados de la prueba ENLACE en tres niveles académicos	67
Tabla 9	Comparación de puntajes obtenidos por México en PISA 2009	68
Tabla 10	Medidas de tendencia central para el factor Habilidad Matemática	113
Tabla 11	Medidas de tendencia central para el factor Habilidad Lectora	113
Tabla 12	Análisis de normalidad monovariada Habilidad Matemática	114
Tabla 13	Análisis de normalidad monovariada Habilidad Lectora	115
Tabla 14	Medidas de tendencia central para la variable Recursos Humanos	116
Tabla 15	Normalidad monovariada para la variable Recursos Humanos	117

Tabla 16	Matriz de configuraciones	126
Tabla 17	Normalidad en el modelo de sendero Recursos Humanos Logro Académico	133
Tabla 18	Carga de factores para el modelo de sendero Recursos Humanos Logro Académico	133
Tabla 19	Normalidad en el modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos Logro Académico	135
Tabla 20	Carga de factores en modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos Logro Académico	135
Tabla 21	Cargas factoriales estandarizadas en modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos Logro Académico	137
Tabla 22	Proporción de varianza explicada en modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos Logro Académico	138
Tabla 23	Bondad de ajuste en el modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos Logro Académico	139

Índice de Figuras

		Pág.
Figura 1	Modelo Unidimensional para la validación del constructo Logro Académico	109
Figura 2	Modelo Unidimensional para la validación del constructo Recursos Humanos	110
Figura 3	Modelo estructural Recursos Humanos – Logro Académico	111
Figura 4	Modelo estandaizado unidimensional con 4 indicadores para Habilidad Lectora estimado por Máxima Verosimilitud	119
Figura 5	Modelo estandarizado unidimensional con 3 indicadores para Habilidad Lectora estimado por Máxima Verosimilitud	120
Figura 6	Modelo estandarizado unidimensional con 4 indicadores para Habilidad Matemática estimado por Máxima Verosimilitud	121
Figura 7	Modelo estandarizado unidimensional con 3 indicadores para Habilidad Matemática estimado por Máxima Máxima Verosimilitud	122
Figura 8	Modelo unidimensional estandarizado con 8 indicadores, 4 de Habilidad Lectora y 4 de Habilidad matemática correlacionados	123
Figura 9	Modelo estandarizado de dos factores con 3 indicadores cada uno estimado por Máxima Verosimilitud	124
Figura 10	Modelo estandarizado de Logro Académico unidimensional con 8 indicadores estimado por Máxima Verosimilitud	125

Figura 11	Modelo estandarizado de dos factores F 1 y F 2 derivado del análisis exploratorio estimado por Máxima Verosimilitud	127
Figura 12	Modelo estandarizado derivado del Factor 1 con 4 indicadores producto del análisis exploratorio estimado por Máxima Verosimilitud, que representa Logro Académico	128
Figura 13	Modelo unidimensional con 4 indicadores para la variable Recursos Humanos estimado por Máxima Verosimilitud	130
Figura 14	Modelo unidimensional con 3 indicadores para la variable Recursos Humanos estimado por Máxima Verosimilitud	131
Figura 15	Modelo de sendero con 4 subfactores de Recursos Humanos Logro Académico	132
Figura 16	Modelo de sendero con 3 subfactores Recursos Humanos Logro Académico estimado por Máxima Verosimilitud	134

Resumen

La teoría de Schultz y Becker asociaba el desarrollo del capital humano a las inversiones que podrían darse tanto en el ámbito social como en el del individuo para procurarse una mejor educación. Dicha teoría fue retomada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico que en el proyecto Desarrollo y Selección de Competencias convocó a profesionales de diferentes áreas con el propósito de definir y clasificar las competencias que son necesarias para la vida y que consecuentemente contribuyen al desarrollo humano y social. Lo anterior fijó un nuevo paradigma en la educación de los países integrantes de la OCDE, al establecer modelos educativos basados en competencias conforme a los criterios establecidos por la propia organización. Consecuencia de lo anterior fue el establecimiento de indicadores para medir el desempeño de los sistemas educativos, estableciéndose así la prueba PISA, que no solo comprueba la adquisición y el grado de desarrollo de las competencias que adquieren los estudiantes al término de su educación básica, sino que evalúa la eficacia y pertinencia de la educación. Desde la participación de México en la prueba PISA en el año 2000 se ha mostrado que la formación de los alumnos no responde a las necesidades del mundo actual. Lo anterior ha obligado a México a replantear políticas educativas tratando de incrementar el Logro Académico de los estudiantes. Uno de esos esfuerzos es el programa SIGEEMS de la Subsecretaría de Educación Media Superior, en el que a través de 8 factores se pretende evaluar la calidad educativa de los planteles de educación media superior tecnológica mexicana. Uno de esos factores es el relacionado con los Recursos Humanos docentes y su relación con el aprovechamiento académico, objeto de estudio de la presente investigación, en la cual se comprobó el efecto predictor, así como el impacto de dicho factor en el Logro Académico de los alumnos de los CETIS y CBTAS representado por los resultados de la prueba ENLACE. Para llegar a tales aseveraciones se empleó la metodología estadística de Structural Equation Modeling, la que permite establecer las relaciones entre diversas variables, además de calcular el efecto predictor de la variable independiente Recursos Humanos Docentes.

Capítulo 1

Antecedentes

1.1 Educación en el siglo XXI: cambio paradigmático, reclamos y nuevas exigencias

El mundo globalizado se caracteriza por ser más selectivo y competitivo, requiriendo de las personas una mejor formación para enfrentar las exigencias del mercado laboral y la vida misma, demandando a los individuos, estar cada vez más preparados, lo que se logrará a través de un aprendizaje efectivo, que permita enfrentar los retos que se presentan en el desarrollo personal así como en situaciones socio – laborales, mismos que influyen en el crecimiento de los individuos y del país, para lo cual la educación es el medio para lograr tales propósitos.

Las postrimerías del siglo XX se caracterizan por una serie de cambios que impactan en todos los ámbitos, económico, político, social, derivados de la vertiginosa carrera del conocimiento, que es resultado del avance tecnológico aplicado entre otras áreas a la informática, las telecomunicaciones y que permite un acceso más inmediato a la producción del saber, impactando profundamente en la gestión del conocimiento, pues ahora se encuentra disponible casi de manera inmediata en cualquier parte del mundo.

Los cambios se manifiestan de diversas maneras en la sociedad, así el día de hoy tenemos una economía cada vez más globalizada, con un mayor grado de interdependencia de las naciones, la producción de bienes y servicios rebasa las fronteras de los estados nacionales influyendo en el consumo, determinando comportamientos, marcando tendencias.

La política ha tenido que incorporar nuevas prácticas a fin de satisfacer las demandas cada vez más precisas de los grupos sociales que exigen mejores condiciones de vida.

La sociedad ha transitado de una organización pasiva, desorientada a una informada, más activa, con conocimiento, que reclama espacios públicos de participación ciudadana, la exigencia de más y mejores servicios proporcionados

por el estado y la información de este hacia la ciudadanía la transparencia y rendición de cuentas. La intervención de organizaciones no gubernamentales es más frecuente en la defensa de causas sociales.

Tales cambios sociales, políticos, económicos son coyunturales, paradigmáticos, incidiendo en los distintos sistemas, procesos y productos que se dan desde el interior de la sociedad y que influyen en la organización misma y sus productos. Así tenemos nuevas formas de comunicación, de comercio, de interacción social, de entretenimiento, de acceso a la tecnología, la ciencia y el arte; las fronteras entre naciones cada vez se hacen menos distantes, gracias al avance de las tecnologías de la información y la comunicación. Los sistemas sociales están cambiando sus procesos y consecuentemente sus productos también.

Uno de los ámbitos que no es ajeno a estas variantes de cambio paradigmático es el sistema educativo, que se ha visto influenciado por las nuevas tendencias económicas, políticas, sociales, de gestión del conocimiento; lo que ha propiciado la necesidad de redefinir la función de la educación, de la escuela y sus prácticas, la participación de los distintos agentes involucrados, sus productos en relación con el logro académico, construcción del conocimiento, competencias adquiridas y/o desarrolladas por los estudiantes.

Cambios que han impactado a la escuela y sus prácticas. Por otra parte la evaluación que se hace de la misma, de sus docentes, de los logros académicos alcanzados por los estudiantes, muestra que los resultados obtenidos por estos desde la aplicación de PISA y ENLACE se encuentran muy distantes de lo que se pudiera considerar como un desempeño mínimo aceptable, exigido por la sociedad.

En el caso de México lo anterior ha sido evidenciado y documentado con los resultados de pruebas estandarizadas nacionales como la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) y extranjeras como las del Programme for International Student Assessment (PISA) que son aplicadas a los alumnos de educación básica.

Los resultados obtenidos en las pruebas estandarizadas por los estudiantes mexicanos de educación básica, han sido cuestionados por padres de familia, la sociedad, el sector productivo, poniendo en entredicho la eficacia y calidad del sistema educativo.

Las argumentaciones que se dan por parte de políticos, autoridades educativas, profesores, directivos de escuelas a tales resultados en un afán de dar una justificación de los mismos, atribuyéndolos a factores que consideran los aspectos siguientes: económicos, cobertura, equipamiento, curriculares, de formación inicial y continua docente, conflictos magisteriales, gestión escolar, aspectos sociodemográficos entre otros.

Lo que ha marcado la pauta para la realización de investigaciones empíricas por parte de organizaciones internacionales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI); así como nacionales, como la propia Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Institutos de Investigación Educativa, Organizaciones no Gubernamentales como Mexicanos Primero, entre otros.

Las investigaciones empíricas han abordado temas que se relacionan con la eficacia, eficiencia y calidad del sistema educativo, la formación inicial de profesores, la gestión directiva, la funcionabilidad y operatividad de los diversos modelos pedagógicos que se han implementado, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación, los diversos factores que inciden en el aprendizaje de los alumnos, el logro académico de estos solo por citar algunos.

Una de las temáticas de investigaciones empíricas que más interés despierta es la del logro académico, tanto por razones pedagógicas, de política educativa, de desempeño docente, de gestión escolar, por el desarrollo y/o adquisición de competencias en los estudiantes.

Una de las primeras agrupaciones en interesarse en la problemática de la escuela y la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes es la

International Association for the Evaluation of Educational Achievement, (IAEEA), institución internacional independiente, fundada en 1958, por un grupo de académicos, psicólogos educativos, sociólogos y psicometristas que se reunieron en la sede de la UNESCO con el objetivo principal de identificar los factores que intervienen en la explicación del logro académico de los sistemas educativos, para así aprender de los mejores (Bottani, 2006).

Se ha planteado a el logro académico como referencia del grado de aprendizaje y consecuentemente de la adquisición de competencias así como del desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes, convirtiéndose en tema de variados estudios empíricos Cervini, 2002; Cervini y Dari, 2009; De Hoyos, Espino y García, 2010; Garay y Thieme, 2008 quienes consideran al logro académico como uno de los objetivos principales de la educación.

Martínez - Otero (2009) señala que el logro académico está influenciado por tres factores: el personal, el familiar y escolar - social, que corresponde lo que para otros serían los factores psico-socio-pedagógicos, considera que en los factores es donde se encuentra el verdadero protagonista de la educación, el alumno, centrándose en las características más importantes que confluyen en este como son: la inteligencia, la personalidad, su afectividad, motivación, hábitos y técnicas de estudio.

El mismo autor considera que la familia juega un papel decisivo en la educación, así como las interacciones sociales iniciales porque influyen el aprovechamiento escolar de los estudiantes. Un aspecto importante en la familia es su nivel académico y económico como factores influyentes del rendimiento de los alumnos Martínez - Otero (2009).

Otro de los factores que aportan al logro académico es el ámbito escolar, en donde se considera a los docentes como los responsables principales de los resultados positivos y no solo al marco físico de las escuelas. Concluye que el logro académico es el resultado de numerosos factores y que pese a los cuantiosos investigaciones empíricas sobre el tema, prevalecen incógnitas que no se han despejado a fin de optimizar los aprendizajes, la adquisición y/o desarrollo de competencias que mejoren el logro académico de estudiantes y de la escuela.

Siendo el logro académico una temática de investigación educativa con una pluralidad de factores inciden en él como: el género (Cervini y Dari, 2009), las estrategias de afrontamiento (Massone y González, 2003), la familia (Sánchez, 2006), la escolaridad de los padres, el ingreso familiar, el tipo de secundaria de procedencia, el promedio de calificaciones (Hernández, Márquez y Palomar, 2006), el turno y la escuela ya sea esta privada o pública (Carvallo, Caso y Contreras, 2007).

Existen otros factores que contribuye al desempeño y logro académico, como son las características individuales del alumno, los antecedentes escolares, los factores institucionales y los antecedentes familiares. Por lo que es importante determinar en que medida estos factores inciden en el logro académico para así actuar sobre ellos y mejorarlo (De Hoyos, García y Espino, 2010).

Una acepción contemporánea de logro académico estaría directamente relacionada con la adquisición y/o el desarrollo de competencias. El término competencia es un concepto difícil de definir, por la diversidad de connotaciones que tiene, ya que nos podemos referir a él desde la perspectiva deportiva, económica, productiva, pedagógica, siendo las dos últimas, las que se conjugan para asociar aprendizaje – competencias con logro académico.

En un intento por precisar la conceptualización y extensión del término competencia la OCDE convocó a experto de diversas disciplinas con el propósito de elaborar un marco conceptual que sirviera como referencia para la definición, clasificación y evaluación de las competencias, a través del Proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo), donde se acotó el término competencia estableciendo que es: “la habilidad para satisfacer con éxito exigencias complejas en un contexto determinado, mediante la movilización de prerrequisitos psicosociales que incluyen aspectos tanto cognitivos como no cognitivos” (Salganik y Rychen, 2004, pág. 43). Desde este enfoque de competencias, la definición es la base para hacer referencia no solo a los conocimientos o al saber hacer, sino también precisar los recursos psicosociales y la transferencia de este saber hacer en diferentes situaciones.

La IAEEA, realizó investigaciones sobre logro académico en la parte final de la década de los cincuenta y parte de los sesenta (Bottani, 2006), decreciendo su labor investigativa con la aparición de la OCDE, que tiene como una de sus finalidades fomentar el desarrollo de políticas económicas y sociales que permitan mejorar la vida de los ciudadanos de los países miembros.

La OCDE tuvo su origen en la Comunidad Europea posteriormente fueron invitados países como Estados Unidos, Canadá. En 1994 México se integra a la organización (OCDE, 2000).

Como parte de la evaluación de los avances en materia educativa de los países miembros, la OCDE considera al logro académico como un indicador relevante, medido mediante herramientas cualitativas que permiten conocer y comparar diferentes sistemas educativos.

La OCDE en 1997 crea el programa para la evaluación internacional de estudiantes PISA; con el objetivo de evaluar el logro académico de los alumnos en los sistemas educativos de los países miembros, con el compromiso por parte de cada gobierno de dar seguimiento de los resultados de sus estudiantes y proponer programas de mejora de la calidad educativa (OCDE 1999).

Las evaluaciones del proyecto PISA describe el qué y el cómo se evalúa el logro académico de los estudiantes. Se basan en que, el logro académico representa el aprendizaje, y la adquisición y/o desarrollo de competencias, en las áreas matemáticas y lectura. Además las competencias que deberán aplicarse en la solución de problemas dentro de un contexto específico y en la toma de decisiones que se presenten a lo largo de la vida de los estudiantes. Estas evaluaciones son realizadas por un grupo de expertos educativos en cada una de las áreas a considerar (OCDE, 1999).

El proyecto PISA auspiciado por la OCDE considera en sus evaluaciones las principales áreas del conocimiento, definidas como competencias importantes, como matemática, lectura y científica. Eligiendo estas materias en el entendimiento de que, el éxito en la vida de un estudiante depende de un rango mucho más amplio de competencias.

La evaluación de estas áreas se programa cada tres años; en cada evaluación se pone énfasis a un área en particular, por ejemplo en el 2000 fue lectura; en 2003, matemáticas; en 2006, ciencias, en 2009, fue lectura nuevamente y en Marzo del 2012 se aplicó de nuevo y el énfasis correspondió al área de ciencias, a la que le dedican las dos terceras partes del tiempo de las pruebas, mientras que las otras áreas complementan la evaluación de las competencias.

La participación de México en la prueba PISA se da por primera vez en el año 2000, sus resultados mostraron la realidad de la eficacia y calidad del sistema educativo mexicano representado por los resultados obtenidos por sus estudiantes, lo que refleja su logro académico, siendo los puntajes por debajo de la media para la OCDE. Véase Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de México en la Prueba PISA periodo 2000 - 2009

Área de Competencia	Puntajes				Promedio OCDE 2009
	2000	2003	2006	2009	
Lectura	422	400	410	425	493
Matemáticas	387	385	406	419	501
Ciencias	422	405	410	416	496

Fuente OCDE 2009

En el 2007 las autoridades mexicanas solicitaron a la OCDE un reporte sobre el sistema educativo mexicano en relación a los resultados de PISA, dicho reporte estableció que el sistema educativo mexicano es ineficiente, que los incentivos para su mejora son débiles y la cantidad así como la calidad de suministros educativos está bastante por debajo de las expectativas recomendadas por la OCDE. En general éste reporte establece que el sistema educativo mexicano necesita mejorar el desarrollo de su capital humano, y aunque las reformas que actualmente se están dando, según se menciona, se orientan en la dirección correcta, pero, necesitan ser reforzadas. El documento finaliza con

recomendaciones donde se exhorta a mejorar la calidad del servicio educativo (OCDE, 2007).

Como consecuencia de la participación de México, en la Evaluación Internacional del logro académico a través de PISA resulta necesario evaluar la calidad del sistema educativo, sus escuelas y del logro académico de sus estudiantes.

Por otra parte en el ámbito nacional la SEP instituye la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), prueba que se aplica en educación básica primaria, secundaria y en educación media superior a jóvenes que cursan el último grado de bachillerato, para evaluar las competencias adquiridas en comprensión lectora y comprensión matemática, cuyo objetivo es poder constatar los conocimientos y habilidades que han adquirido los estudiantes en los temas evaluados y partiendo de los resultados de la prueba ENLACE, la formulación de propuestas eficaces que permitan la mejora continua.

Por otra parte la Dirección de Indicadores Educativos del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) desde su creación en 2002, tiene la finalidad de crear instrumentos y mediciones que apoyen la evaluación de la calidad de los subsistemas de educación básica y media superior con el objeto de mejorarla, los cuales se publican anualmente en el Panorama Educativo de México (INEE, 2005).

A partir de 2008 con la colaboración de especialistas en educación media superior, el Consejo Técnico del INEE y expertos de la Secretaría de Educación Pública, iniciaron los trabajos para desarrollar el Sistema de Indicadores de Educación Media Superior (SIEMS), organizados en cuatro categorías Contexto social, Agentes y recursos, Acceso y trayectoria, y Resultados educativos (INEE, 2009).

Estos indicadores servirían para dar seguimiento anual a los avances y problemática en la calidad de la Educación Media Superior (EMS) de la SEP, de manera que aporten elementos conceptuales y empíricos para mejorar la calidad de la misma.

La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) de la SEP, en noviembre del 2007 convoca a todos los subsistemas de educación media superior a estandarizar criterios para la aplicación, análisis e interpretación de los indicadores del Sistema de Evaluación de la Mejora Continua de la Gestión de los Centros Educativos de Educación Media Superior (SEP, 2007).

Bracho y Muñiz mencionan que la tendencia a buscar indicadores causales de calidad educativa, es con la finalidad de poderlos identificar e incidir en ellos para mejorarla, por lo que en México se promueven un conjunto de indicadores como son; demanda educativa, atención y cobertura, procesos escolares, eficiencia interna, eficiencia terminal, infraestructura, recursos materiales del plantel, equipamiento, recursos humanos y formación profesional, iniciativas para la mejora del aprendizaje y relación con padres de familia y sector productivo, para evaluar la calidad de la educación media superior y gestionar planes y reformas para la mejora continua (Bracho y Muñiz 2007).

Iniciando así en el 2008 el Programa de Mejora Continúa de la Educación Media Superior Tecnológica Mexicana, mismo que evalúa el desempeño y la gestión de los planteles de sus diferentes subsistemas a través del programa llamado Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS). Que opera a través de indicadores, que evalúan la calidad educativa desde el punto de vista de la gestión institucional. Estos indicadores son relaciones matemáticas entre datos cuantitativos que son ingresados por los directores a través de los diversos departamentos de cada plantel, lo que permite realizar mediciones sobre los distintos aspectos de la política educativa y eventualmente proveer directrices en base a la información acopiada a lo largo del tiempo.

No existe una denominación única para los indicadores y se les puede referir a ellos como indicadores claves de éxito, de gestión, de desempeño, o de control, siendo una de las acepciones más apropiada la de indicador de evaluación del desempeño. Los indicadores ponderan la relación entre desempeño y evaluación, considerando que la meta del sistema es la toma de acciones para mejorar la gestión.

Para la formulación de los indicadores de evaluación del desempeño es necesario que la institución pública precise de manera clara su misión, la visión, sus programas, la planeación operativa, los objetivos y los productos resultantes, que guiarán su actuar a mediano y largo plazo, transformando los objetivos en planes de acción con metas de gestión concretas, observables, cuantificables, medibles y verificables que establezcan los logros a alcanzar en cada uno de dichos rubros.

En Chile por ejemplo para la creación de los indicadores de desempeño se reclutaron a un grupo de expertos de distintas disciplinas, tales como economistas, evaluadores y auditores para poder encontrar y definir tales indicadores (ILPES, 2003).

Perú emplea los indicadores de desempeño como herramientas útiles para medir las variables a las que se atribuye el objetivo por alcanzar, proporcionando información de las acciones implementadas lo que permite realizar prospectivas para la determinación de nuevos planteamientos a fin de lograr los objetivos establecidos (ILPES, 2003).

Shavelson, McDonnell, Oakes, Carey y Picus (1987, pág. 8) definen los indicadores educativos como “un estadístico simple o compuesto relacionado a un constructo educativo y útil en el contexto de las políticas públicas.” De la misma manera que los indicadores económicos los utilizados en educación también sirven para establecer criterios mensurables de comparación que permitan evaluar el desempeño de la gestión. De tal manera que un sistema educativo se puede comparar a través del tiempo contra resultados anteriores o ante otros sistemas educativos en forma nacional y/o internacional, dando una idea de lo que esta pasando hacia el interior de dicho sistema. Los indicadores educativos son las unidades básicas que permiten monitorizar el progreso de los sistemas escolares.

La formulación, implementación y operacionalización de sistemas de indicadores se ha dado como una estrategia para la evaluación del desempeño de gestión en busca de la mejora de la calidad del servicio público.

En México la prestación del servicio educativo ha sido una prioridad, a partir del año 2000, la calidad educativa y/o el logro académico de los estudiantes se

han convertido en temas coyunturales, posicionándose de la agenda política, que considera de manera más puntual los diversos factores que inciden en el logro académico y la calidad educativa. Instrumentando programas como el Programa de Escuelas de Calidad (PEC) en educación básica, en educación media superior se pone en marcha el programa de mejora continua Sistema de Gestión Escolar de Educación Media Superior (SIGEEMS) que pretenden mejorar la calidad del servicio educativo y consecuentemente los aprendizajes, la adquisición y/o desarrollo de competencias es decir el logro educativo.

1.2 Planteamiento del problema

El logro académico es un producto múltiples factores que intervienen en su consecución y desarrollo, como los que se relacionan con la contextualización de los ambientes de aprendizaje, relaciones sociofamiliares y afectivas que vive el educando, nivel educacional de los padres, aspectos que se relacionan la alimentación y nutrición, el desarrollo psicomotor, la motivación y autoestima del alumno; la localización de la escuela en zona rural o urbana, su infraestructura, el equipamiento, el turno escolar al que asiste el educando, el bullying, el ambiente escolar, aspectos curriculares como lo son planes y programas de estudio, los recursos humanos que trabajan en la escuela y particularmente los docentes, por citar algunos.

Norris (1998) establece que el logro académico es el reflejo de los resultados de exámenes públicos, de origen nacionales o internacionales, que son aplicados en las escuelas con la participación de los profesores.

Una de las cuestiones que el día de hoy adquieren un mayor relieve por su trascendencia en el sector educativo es la relación que guarda el logro académico, la calidad educativa y el desempeño docente. A tal grado que para mejorar la calidad del trabajo de los profesores se tienen que plantear cambios en sus procesos de formación inicial y formación continua. Las reformas educativas consideran la participación de los docentes como prioritaria, pues son ellos los encargados del éxito o fracaso de las mismas, de ahí que muchas reformas vayan dirigidas hacia la formación docente (Aguerrondo, 2004).

Para que el logro académico de los alumnos pueda considerarse como bueno, este debe favorecer a la construcción de aprendizajes que le sean significativos, la adquisición y/o desarrollo de competencias que le sean útiles para su vida personal y que le permitan desempeñarse efectivamente como personas, ciudadanos y además le favorezcan a su inserción en el mercado laboral, siendo fundamental para el logro de lo anterior una participación eficaz de los docentes.

Los docentes desempeñan un papel determinante en el aprendizaje de los alumnos, ya que son ellos los encargados de planear, organizar, dirigir las distintas actividades y estrategias de aprendizaje, orientadas a que los alumnos construyan su conocimiento, adquieran y/o desarrollen las competencias. Un buen trabajo docente deberá favorecer el logro académico de los alumnos; por el contrario la falta de planeación curricular, de articulación entre los diferentes contenidos programáticos, la improvisación del docente en el aula, lejos de favorecer el aprendizaje de los alumnos, propicia deficiencias en el logro académico de los mismos.

El logro académico de los estudiantes de educación básica en México se encuentra por debajo de los estándares que podrían considerarse como aceptables según lo muestran los resultados obtenidos por estos en las pruebas PISA y ENLACE en las que los alumnos participan desde el 2000 y 2006 respectivamente.

Los factores mencionados, de una u otra forma intervienen en mayor o menor medida en el logro académico, la construcción del aprendizaje, la adquisición y/o el desarrollo de competencias, teniendo todos un peso sustantivo en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Hay factores en los cuales se puede intervenir directamente desde la escuela, si se pretende mejorar el logro académico de los alumnos, uno de ellos es el que se relaciona con el recurso humano docente, que es responsable en mayor medida de la construcción del conocimiento, la adquisición y/o el desarrollo de las competencias en los alumnos.

Uno de los factores con los que se asocia el logro académico de los alumnos está relacionado el trabajo que desempeñan los recursos humanos y

particularmente los docentes como responsables, facilitadores, guías o instructores del proceso de enseñanza a los alumnos.

De ahí que sí se favorece el desempeño eficaz del recurso humano docente en la escuela se propiciarán mejores condiciones para la optimización del aprendizaje y logro académico de los alumnos.

Por consiguiente este trabajo pretende evaluar la relación que se da entre el factor recursos humanos docentes y el logro académico de los alumnos en Educación Media Superior Tecnológica y que se ve reflejado en los resultados de la prueba enlace.

1.3 Objetivo de la investigación.

La presente investigación tiene los siguientes objetivos:

- 1) Verificar la posible relación entre el factor recursos humanos (docentes), considerado en el programa de mejora continua denominado Sistema Integral de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS) de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) integrante del sistema educativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP), con el logro académico de: i) los Centros de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios (CBTis), Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETis) y Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), que integran parte del sistema de educación tecnológica media superior de la SEMS de la SEP, representado este por los resultados obtenidos en la ENLACE.
- 2) Estimar la correlación entre el factor recursos humanos (docentes), del programa de mejora continua (SIGEEMS) con el logro académico en educación tecnológica media superior de la SEMS.
- 3) Determinar el peso de la correlación que se da entre recursos humanos (docentes), del programa de mejora continua (SIGEEMS) con el logro académico en educación tecnológica media superior de la SEMS.
- 4) Corroborar la pertinencia de los indicadores que componen el factor recursos humanos del programa de mejora continua SIGEEMS, como

facilitador del logro académico en educación tecnológica media superior.

1.4 Preguntas de Investigación

En la presente investigación empírica se pretende responder a interrogantes relacionadas con la pertinencia factor recursos humanos del programa de mejora continua denominado Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS) que promueve la SEMS de la SEP y su impacto en el logro académico en educación tecnológica media superior, siendo estas las siguientes:

- 1) ¿Existe relación entre el factor recursos humanos del programa SIGEEMS y el logro académico de la educación tecnológica media superior, representado este por los resultados obtenidos en la prueba ENLACE?
- 2) ¿Es estadísticamente significativa la relación del factor recursos humanos del programa de mejora continua SIGEEMS de la SEMS y el logro académico de la educación tecnológica media superior, representado este por los resultados obtenidos en la prueba ENLACE?
- 3) ¿Los indicadores del factor recursos humanos del programa de mejora continua SIGEEMS son pertinentes a este?
- 4) ¿Cuáles de los indicadores del factor recurso humanos impacta en el logro académico?
- 5) ¿A qué parámetro del logro académico impacta más el factor recursos o sus indicadores en la habilidad lectora y la habilidad matemática?
- 6) ¿Existe una relación entre el programa de mejora continua SIGEEMS de la SEMS y el logro académico en educación tecnológica media superior?

1.5 Justificación de la Investigación

La presente investigación se justifica en el contexto de los resultados obtenidos por los estudiantes de los CBTis, CETis, CBTA en las pruebas

estandarizadas ENLACE, que fueron no satisfactorios en los requerimientos mínimos necesarios, para ser considerados como aceptables, por no decir óptimos, pues se encuentran muy alejados de los promedios estimados como buenos o excelentes de acuerdo con las escalas utilizadas en la prueba ENLACE.

Dichos resultados evidencian que los alumnos del sistema educativo nacional no tienen un buen logro académico, pues no adquieren conocimientos significativos, no desarrollan competencias que los hagan aptos para la vida y su inserción en el mercado laboral, lo que cuestiona entre otras cosas la eficacia, equidad, calidad, pertinencia de la educación y consecuentemente las políticas públicas en la materia.

La categorización de los factores a los que se asocia el logro académico se ha realizado desde varios enfoques, Flores y Barrientos, (2010) en una investigación empírica clasifican los factores asociados al logro académico en dos grandes grupos: el primero que denominan factores escolares integrada por variables que se relacionan con: 1) el entorno organizacional de la escuela; 2) la estructura organizacional; 3) los factores vinculares de la organización; 4) las oportunidades de aprendizaje y 5) la trayectoria escolar. Al segundo grupo de factores le denominaron extraescolares que incluye: 1) factores demográficos; 2) factores socioculturales; 3) factores étnicos; 4) apoyo educativo familiar y 5) aspiraciones educacionales.

Existen una diversidad de factores que inciden en el logro académico de los alumnos, los hay desde los que, se pueden resolver hacia el interior de las escuelas, hasta los que requieren la intervención de autoridades políticas nacionales y en casos extremos de organizaciones internacionales como la OCDE, UNESCO, OEI, BM, OIT entre otras.

La calidad educativa es producto de múltiples factores que inciden en ella, siendo uno de ellos el logro académico. Los primeros pronunciamientos en torno a la calidad educativa, surgen como un reclamo de la sociedad ante los bajos resultados académicos obtenidos por los alumnos, que con los conocimientos adquiridos en el sistema educativo, no logran superar las brechas socioeconómicas, generándose con ello más inequidad y sí como refiere

Schmelkes (1994) uno de los objetivos de los sistemas educativos es mejorar el bienestar de la población y su calidad de vida, consecuentemente de la sociedad; podemos observar que existe una relación entre calidad de vida como factor de desarrollo del capital humano y social y calidad educativa.

Por lo que resulta conveniente analizar los programas de calidad educativa auspiciados por la Secretaría de Educación Pública y el impacto que tienen estos en mejorar el logro académico de los alumnos del sistema educativo nacional. Dos han sido los programas en este rubro el primero que se conoce con el nombre de Programa de Escuelas de Calidad (PEC) orientado a escuelas de educación básica (jardines de niños, primarias y secundarias) y el otro es programa de mejora continua que lleva por nombre Sistema Integral de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS) que se aplica en educación tecnológica media superior.

Así el PEC pretende transformar los sistemas de gestión escolar en educación básica para de esta forma cambiar las prácticas de dirección y docencia contribuyendo con ello a mejorar el logro educativo en los alumnos de las escuelas públicas (Secretaría de Educación Pública, 2012).

La presente investigación pretende mostrar la oportunidad, viabilidad, utilidad del programa de mejora continua SIGEEMS como un medio para mejorar el logro académico de los alumnos de la educación tecnológica media superior.

Bracho y Muñiz mencionan que SIGEEMS se propone mejorar la calidad educativa en los planteles de educación media superior), teniendo como beneficiarios principales en primer término a los alumnos de nivel medio superior, seguidamente de padres de familia, la sociedad en general, sector productivo (Bracho y Muñiz, 2007).

El programa de mejora continua SIGEEMS opera por medio de indicadores de gestión agrupados en ocho grupos, uno de esos grupos se titula recursos humanos que a su vez se compone de cuatro indicadores que son: 1) personal docente titulado en educación superior, 2) actualización de personal docente, 3)

docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten y 4) docentes frente a grupo (Bracho y Muñiz, 2007).

Otro de los propósitos del presente trabajo es determinar en que medida el factor recursos humanos del programa de mejora continua del SIGEEMS impacta positivamente en el logro académico de los alumnos de educación tecnológica media superior, al conocer lo anterior se podría valorar la importancia del desempeño docente en el aprendizaje, la construcción de conocimientos, adquisición y/o desarrollo de competencias de los alumnos.

La conveniencia de realización de la presente investigación radica en: 1) se conocería el peso que tiene el factor humano docente en el logro académico de los alumnos, 2) se podría determinar la utilidad del programa de mejora continua SIGEEMS.

Los conocimientos que se deriven de los resultados de esta investigación, podrán servirían como referentes, sugerencias y criterios para la elaboración y evaluación de políticas, planes, programas, estrategias educativas tendientes a la mejora del logro académico de los alumnos.

A su vez los conocimientos derivados del análisis empírico serían relevantes para autoridades educativas, diseñadores e instrumentadores de políticas públicas, para directores de escuelas de educación tecnológica media superior, para los docentes, padres de familia, la sociedad en general, al conocer en que medida se relaciona el logro académico con el desempeño docente.

Las conclusiones a las que se podrían llegar como consecuencia de los resultados obtenidos de la investigación serían aplicables en la medida de lo posible a todos los centros educativos pertenecientes al sistemas de educación tecnológica de la SEMS de la SEP, no pudiéndose generalizar las mismas a otros niveles educativos.

La investigación pretende mostrar el comportamiento que se da entre dos variables del ámbito educativo. Una proveniente del programa de mejora continua SIGEEMS, los recursos humanos docentes y por la otra el logro académico representado por los resultados de la prueba ENLACE de los alumnos de educación tecnológica media superior. Los resultados intentan establecer el

verdadero valor del factor humano docente en la construcción de aprendizajes significativos, la adquisición y/o desarrollo de competencias de los alumnos de educación tecnológica media superior.

Al tener datos derivados de esta investigación se determinó que tanto influyen los profesores en el aprendizaje de sus alumnos, si los perfiles profesiográficos, la actualización, la elaboración de secuencias didácticas, las prácticas de los docentes del bachillerato tecnológico afectan el logro académico y en que medida.

Al conocer más sobre la relación de los recursos humanos docentes – logro académico se puede evaluar si es una correspondencia positiva, determinante, con un peso significativo, abriendo la posibilidad de considerar la intervención de otras variables en el logro académico que podrían ser materia de indagaciones posteriores.

La investigación acota el factor recursos humanos del SIGEEMS, como: recursos humanos docentes, ya que los indicadores del programa que conforman el factor hacen referencia a cuestiones que se relacionan con la docencia como: 1) personal docente titulado en educación superior, 2) actualización del personal docente, 3) docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten y 4) docentes frente a grupo. El término recursos humanos tal como lo sugiere el programa de mejora continua SIGEEMS resulta ser demasiado explícito pues en forma genérica podrían considerarse como recursos humanos, directivos, personal administrativo, de apoyo a la educación, de mantenimiento, de intendencia y los indicadores solo hacen referencia a cuestiones inherentes a la docencia.

Por lo anterior resulta útil precisar el término recursos humanos para efectos de la presente investigación como: **los trabajadores de la educación que se desempeñan en las escuelas y que realizan actividades de planeación, organización, ejecución curricular, las que ponen en práctica con la intención de generar procesos de enseñanza – aprendizaje en los alumnos. Por lo que también se podrá referirse como recursos humanos docentes o**

solamente docentes, utilizándose de manera indistinta cualquiera de las dos acepciones en el desarrollo de la misma.

La relación entre los factores recursos humanos docentes y logro académico se haría desde **la perspectiva cuantitativa**, empleando métodos estadísticos que midan la correlación entre variables, el peso de regresión y que permitan hacer predicciones, por lo que se recomienda para estudios posteriores en los que se pretenda vincular el logro académico con otras variables adoptar metodologías similares, con lo anterior no se pretende descalificar el empleo de otras metodologías sustentadas en paradigmas diferentes, por el contrario podrían complementarse con la realización de investigaciones mixtas.

1.6 Hipótesis de investigación

Las variables que se consideran dentro de la investigación son Recursos Humanos que se desprende del programa de mejora continua Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS) formulado por la Subsecretaría de Educación Media Superior y el logro académico representado por los resultados obtenidos en la Evaluación Nacional de Logro Académico (ENLACE) en educación media superior, siendo las hipótesis de investigación:

Especificación del modelo

$$RH = LA + e$$

En donde RH es recursos humanos tomado del programa de mejora continua SIGEEMS y que está compuesto por cuatro indicadores: 1) personal docente titulado en educación superior (PDTES), 2) actualización docente (AD), 3) docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten (FPAAI) y 4) docentes frente a grupo (DFG). El modelo se representaría de la siguiente manera:

$$(PDTES+APD+FPAAI+DFG) = L A + e$$

Por su parte el Logro Académico en la presente investigación estará representado por los resultados de la prueba ENLACE que evalúa las competencias o Habilidad Lectora (HL) y Habilidad Matemática (HM) en cuatro

parámetros de desempeño: insuficiente, elemental, bueno y excelente respectivamente. Por lo que el modelo se representa a continuación:

$$(PD\text{TES}+APD+FPA\text{AI}+DFG) = HL + HM + e$$

Derivadas del modelo anterior de investigación se desprenden las siguientes hipótesis:

(H0) No existe una correlación entre los recursos humanos y el logro académico representado por los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico.

(H1) Los recursos humanos impactan significativamente en el logro académico.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 La Teoría del Capital Humano, el desarrollo del individuo y la sociedad

La teoría del capital humano data de la década de los sesenta, hacia finales del siglo XX retoma un nuevo auge, debido a la importancia que le conceden al capital humano organizaciones internacionales que desarrollan actividades globalizadoras en los ámbitos económico, político, con las consecuentes repercusiones para la sociedad y sus procesos, como el libre mercado, los tratados internacionales de comercio, la participación de las fuerzas sociales en la política, la homologación de sistemas económicos bajo las directrices de organizaciones multinacionales y el establecimiento de modelos educativos basados en competencias.

La educación no ha quedado exenta del movimiento globalizador ya organizaciones plurinacionales tanto económicas como políticas destacan la importancia de esta como la promotora de la formación del capital humano, que resulta ser fundamental para el desarrollo económico, político, social de las naciones y particularmente el de la persona.

La educación es un fenómeno social complejo, que es objeto de estudio en investigaciones empíricas, que van desde la perspectiva pedagógica hasta la política pasando por la económica. Los distintos temas de análisis relacionados con la educación tratan de explicar las relaciones causales de los diferentes factores que inciden en su desarrollo. La temática educativa resulta ser demasiado extensa por la gran variedad de factores que concurren en ella, teniendo aún temas que son motivo de estudios.

Uno de los temas educativos abordado por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial (BM) es el relativo a la teoría del capital humano y su relación con la educación.

Se considera como precursor de la teoría del capital humano al economista estadounidense Theodore Schultz quien en 1961 en el Journal of Political

Economy sienta las bases para el surgimiento de la teoría del capital humano, bases que tiempo después son retomadas por Gary Becker (Falgueras, 2009).

La educación contribuye a la formación del capital humano y este a su vez coadyuva al desarrollo económico, por lo que Gary Becker establece una relación causal entre educación como desarrolladora del capital humano y crecimiento económico (Keeley, 2007). Los efectos de la educación en el desarrollo del capital humano no solo son de índole económica, si no que además propician cambios en el individuo, creándose un círculo virtuoso entre educación y capital humano; pues a mayor educación mayor desarrollo del capital humano y viceversa, lo que quiere decir que una mejor escolaridad, eleva la productividad impactando el crecimiento económico, con lo que se mejoran los niveles de bienestar social y calidad de vida.

Por su parte Martínez, Soto, Silva y Velasco (2013) establecen que existe una relación entre inversión y rendimiento económico, por lo que se tiene que considerar el efecto del incremento de los recursos en la eficacia productiva, afirmando que las inversiones en educación potencian el desarrollo social, económico, así como el capital humano de los países.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico precisa por su parte al capital humano como: “los conocimientos, habilidades, competencias fundamentales para apoyar el crecimiento económico y reducir la desigualdad social en los países” (OCDE 1998, pág.. 3). Estos conocimientos y habilidades se reflejan de modo muy específico en las habilidades de lenguaje, las habilidades matemáticas y en el razonamiento formal (Rychen y Salganik, 2004).

Becker, Murphy y Tamura, (1990) refieren aspectos importantes del capital humano como el conocimiento y las habilidades de los individuos y el desarrollo económico que a su vez dependen de los avances científicos y tecnológicos; por tanto, el desarrollo presumiblemente también depende de la acumulación del capital humano.

La OCDE por su parte define el capital humano como “los conocimientos, habilidades, competencias y atributos incorporados en los individuos y que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico” (OCDE, 2007 pág., 30).

Los economistas tratan de poner en claro si la educación como formadora de capital humano representa un gasto o una inversión y los beneficios que aportaría. Planteamiento que puede ser abordado tanto desde la perspectiva de políticas públicas como la del desarrollo de la persona, ya que indudablemente el gasto que destinan los individuos, así como los recursos públicos orientados a la formación del capital humano, traen como consecuencia mejoras en la productividad, la persona y el bienestar social. La valoración de si lo que se destina en educación es un gasto o una inversión, está en función del costo beneficio que representa tanto para el individuo como para el erario y el tiempo en el que se alcanzan a apreciar dichos beneficios.

Existe una relación entre educación, formación de capital humano y los beneficios percibidos por el individuo, el sector productivo y el estado; beneficios que repercuten en mayor ingreso en la persona, incremento de la calidad de vida, así como la de la productividad, una mejor optimización de recursos económicos, una mayor cohesión social, y el desarrollo de la ciencia y la tecnología (García, 2001).

Desde la perspectiva de la teoría del capital humano se considera a la educación como bien de inversión, y para entender esto los economistas analizan los factores que influyen en la transformación de un individuo como factor productivo, así como el costo y la naturaleza de tales inversiones. Esta teoría fue desarrollada fundamentalmente por Theodore Schultz (1961) quien afirma que la inversión en educación, es una forma de capitalización en el individuo, le producirá utilidades a lo largo de su vida, que no se recibirían de no realizarse.

Así los individuos con más educación reciben ingresos económicos mayores que aquellos que tienen menor educación, y constituye un instrumento clave en la política de superación de la pobreza (Aguado, Girón y Salazar, 2007), quienes concluyen diciendo que los bajos grados de educación explican los altos niveles de pobreza y viceversa.

Los individuos que invierten en su educación lo hacen para acceder a mejores posibilidades de empleabilidad, que consecuentemente le aseguren mejores ingresos, propiciando con ello una mejora en la calidad de vida.

Así podemos considerar a la inversión como, el gasto orientado a la adquisición de bienes de capital que sirven para producir otros bienes. Es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de los bienes de capital.

El estado al invertir en capital humano procura desarrollar en los individuos competencias para el trabajo y la vida elevando con ello la productividad, la competitividad, lo que generará un mayor desarrollo económico y consecuentemente social. Una cuestión que se debate, es el tiempo en el que se perciben los beneficios de gasto – inversión por parte del estado y los gobiernos en capital humano, percepción tanto en el individuo, como en el sector productivo así como el estado, considerando esto como la tasa de retorno.

Becker, Murphy y Tamura (1990) establecen una relación entre crecimiento económico y un incremento en la tasa de retorno del capital humano, cuando las reservas de este son abundantes.

Los supuestos en los modelos de capital humano se centran en que el desempeño y consecuentemente el rendimiento laboral se asocian a las inversiones en educación: al aumentar el nivel educativo, se espera una mejor remuneración económica y la reducción de las probabilidades de desempleo; sostienen que las diferencias salariales están relacionadas con la inversión individual en el capital humano el cual se puede acumular de dos maneras: a través de la experiencia y la educación.

Por lo que existe una relación positiva entre los salarios y la experiencia, y entre los salarios y la educación, de tal manera que los trabajadores con más experiencia y con mayor educación son los mejor remunerados, bajo esta hipótesis surge una cuestión ¿cómo medir este rendimiento o logro en el ámbito educativo?

Por una parte el estado ofrece posibilidades de desarrollo humano a todos los individuos a través de los sistemas educativos, pero esta igualdad en el acceso a la educación no garantiza por sí sola los beneficios a los que alude la teoría del capital humano. La inversión educativa en sí misma no garantiza la distribución equitativa de la riqueza, a la vez que no se disminuye la pobreza (Aronson, 2007),

lo que cuestiona si inversión en educación y capital humano contribuyen realmente al desarrollo del capital social.

Villarreal (2008) encontró, que en el periodo comprendido de 1987 - 2004, en México, que los individuos que obtuvieron buenos aprovechamientos académicos en promedio, se desempeñaban en mejores puestos de trabajo, lo que significa que a mayor nivel de escolaridad, superiores ingresos salariales, como consecuencia de mejores empleos.

Los estados nacionales consideran la inversión en capital humano como la estrategia fundamental en el diseño y aplicación de políticas públicas para hacer frente a la elevada tasa de desempleo y la fragmentación social. En cuanto a la rentabilidad de la educación se ha encontrado que: "puede ser calculada como la tasa interna de retorno resultante de la relación entre los costos directos e indirectos de invertir en educación y las trayectorias de ingreso laborales que los individuos obtienen a lo largo de su vida activa, para cada nivel educativo dado" (Briseño, 2010, pág. 51).

El informe estadístico de Chile 2011, se destaca las desigualdades sociales y económicas en grupos de trabajadores a pesar de haber accedido a una educación formal, considerando otros factores para el mejoramiento en la calidad de vida de los trabajadores y no solo la escuela, factores como situación sociocultural, económica, intereses de los estudiantes (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, 2011).

La teoría del capital humano ha recibido críticas pues no considera a la educación como potenciadora del capital humano y que sea determinante, dándole más importancia a la experiencia laboral desarrollada (Briseño, 2010).

Organizaciones multinacionales han retomado la teoría del capital humano, considerando que desempeña un papel definitorio no solo en los aspectos económicos, sino que además propicia beneficios para el individuo y la sociedad traducidos estos en un mayor bienestar, mejor salud, mayor calidad de vida, que propicia mejores individuos, ciudadanos con una mayor participación social y política (OCDE, 2001).

Pese a las críticas a la teoría del capital humano, organizaciones multinacionales, como, la OCDE, la UNESCO, la OEI, el BM, la han vuelto a considerar, siendo el sustento de proyectos educativos como la educación basada en competencias, así como modelos de gestión escolar que promueven la eficacia de los sistemas educativos.

Por otra parte, la OCDE (1998) refiere al capital humano en función de saberes, habilidades, competencias que desarrollan a los individuos haciéndolos más aptos para la vida y el trabajo y a su vez contribuyen al crecimiento económico propiciando una reducción de las desigualdades sociales. Estos conocimientos y habilidades se reflejan de modo muy específico en las habilidades de lenguaje, habilidades matemáticas y en el razonamiento formal (Rychen y Salganik, 2004).

El desarrollo los individuos a través de la educación está adquiriendo importancia en el diseño de políticas públicas que consideran a la educación como una prioridad, pues contribuye a mejorar el capital humano y el bienestar social de la población.

2.2 La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo del Capital Humano

El escenario de la sociedad del siglo XXI está marcado por una constante, que es la del cambio. Así tenemos innovadoras formas de prácticas económicas, inéditos esquemas de participación política y social, ningún ámbito de la actividad de los individuos es ajeno a las nuevas prácticas, con sus consecuentes resultados, requiriendo de las personas su adaptación a las condiciones actuales del mercado y de la sociedad.

La participación de organizaciones internacionales en el ámbito económico, político, social de las naciones, es persistente y es el resultado de la globalización, que a su vez es producto de las políticas neoliberales, siendo cada vez mayor la influencia de organismos financieros internacionales en las economías de las naciones como el BM, el FMI, BID; organizaciones políticas multinacionales como:

ONU y organismos multilaterales que inciden en los escenarios sociales como: la OCDE, la UNESCO; la OEI, la FAO, la CEPAL.

La globalización, no solo se manifiesta en aspectos económicos y políticos, sino que también se hace presente en la vida social. Siendo la educación una actividad eminentemente social, también se ha visto influenciada por la creciente internacionalización. Es por ello que con mayor frecuencia surgen programas educativos auspiciados por organizaciones internacionales que de una u otra forma interviene en la conformación de políticas públicas en un afán de homologar los sistemas educativos de las naciones.

Los intereses de las distintas organizaciones internacionales son de diversa índole: económica, mejorar la competitividad de los aparatos productivos, propiciar la industrialización, promover el desarrollo humano, el hacer más eficientes a los sistemas educativos nacionales, poner al alcance de las naciones menos desarrolladas los avances de la ciencia y la tecnología (Maldonado, 2000).

Así mismo las organizaciones internacionales realizan investigaciones, diagnósticos y propuestas en un área que consideran estratégica por las implicaciones económica y políticas que conlleva, siendo esta la educativa. Investigaciones que sirven para evaluar a los sistemas educativos, en calidad y pertinencia, a la vez que emiten recomendaciones a fin de hacerlos más eficaces, una de estas organizaciones es la OCDE.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico es una organización multinacional que está integrada por los países más desarrollados del mundo, uno de sus propósitos es intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de mejorar el crecimiento económico y coadyuvar al desarrollo de los países miembros y no miembros.

Su origen data de 1948, cuando bajo los auspicios de Organización para la Cooperación Económica Europea que tenía la misión de la reconstrucción de Europa posterior a la segunda guerra mundial. Una vez cumplidos los objetivos de la reconstrucción europea, en 1960 los países miembros de la Organización para la Cooperación Económica Europea convinieron en invitar a Estados Unidos y Canadá para integrar una nueva organización que se encargara de coordinar las

políticas entre los países occidentales, surgiendo así la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), con sede en París, convirtiéndose desde entonces, en el marco de referencia mundial para políticos, inversionistas, empresas y otras áreas interesadas (OCDE, 2006).

De entre los objetivos de la OCDE está el estimular las políticas públicas orientadas al crecimiento económico y desarrollo comercial, de los países miembros. Una de las áreas que es considerada como fundamental para el desarrollo de las distintas naciones es la educativa. Por lo que procura apoyar y orientar a las naciones en esta materia con el propósito de propiciar una educación de calidad, considerada factor primordial en el desarrollo personal, crecimiento económico y la cohesión social de un país, proponiendo políticas efectivas que hagan frente a la problemática y retos de los sistemas educativos.

A través de investigaciones la OCDE proporciona los medios para la evaluación de la calidad de la educación de los países participantes en sus programas y ofrece propuestas para mejorar los resultados en la educación.

Las aportaciones de la teoría del capital humano son retomadas por la OCDE que pone especial énfasis en la educación como promotora del desarrollo económico, social y humano de las naciones, afirmando que debe ser equitativa, considerando aspectos de imparcialidad e inclusión, lo que representa un gasto inversión para los estados, pero no hacer esta inversión le repercutirá a la larga un costo mayor por la falta de desarrollo, competitividad y el incremento de las necesidades sociales (OCDE, 2008).

Las diferentes organizaciones sociales públicas y privadas, nacionales o internacionales, se proponen por una educación equitativa, incluyente, justa, la que traería como resultados beneficios a las naciones, al sector productivo, la sociedad y a los propios sistemas educativos, contribuyendo a disminuir los rezagos socioeconómicos y culturales presentes aún.

Uno de los aspectos que se relacionan directamente con la inequidad de la educación es el relativo al logro académico o fracaso escolar, como un indicador relevante de la eficacia, calidad, pertinencia y equidad de la educación, medido mediante herramientas cuantitativas y cualitativas que permitan conocerlo y

elaborar comparaciones en distintos niveles de los sistemas educativos.

Una de las preocupaciones de los diseñadores de las políticas públicas en los sistemas educativos, es reducir la tasa de fracaso escolar representada por deserción, ausentismo, reprobación, bajos promedios de aprovechamiento, dotando a sus estudiantes no solo de conocimientos, sino que deben promover la adquisición y/o desarrollo de competencias en los alumnos, que los harán más aptos para la vida, lo que reduciría las desigualdades sociales y un mejor reparto de la riqueza promoviendo una sociedad más igualitaria, justa, es decir equitativa.

Los resultados de las pruebas PISA, aplicadas en países miembros de la OCDE y países invitados, muestran la inequidad prevaleciente en algunos, pues sus estudiantes no logran alcanzar el mínimo de competencias necesarias para integrarse de manera efectiva en el sector productivo, social y la vida misma, siendo menor la proporción de estudiantes resilientes que logran adquirir competencias para el trabajo y la vida conforme a estándares internacionales (OCDE, 2011).

Para la promoción de una educación equitativa la OCDE propone cambios en tres áreas estratégicas: 1) currículum, 2) prácticas educativas y 3) de asignación de recursos; para de esta manera influir en logro de mejores resultados educativos.

La eficacia de un sistema educativo debe garantizar a los estudiantes el acceso a una educación de calidad, su permanencia en él hasta lograr la adquisición y/o desarrollo de competencias que les permitan su ingreso al mercado laboral y el acceso a mejores condiciones de bienestar social (OCDE, 2012). Siendo una de las preocupaciones de un sistema educativo equitativo, justo e inclusivo el promover instituciones escolares que se caractericen por ser eficaces, que garanticen a los estudiantes calidad educativa.

La OCDE elabora una serie de indicadores que ofrecen información abundante y detallada que permite a los países miembros adoptar las decisiones, el diseño e implementación de políticas públicas necesarias para mejorar los niveles educativos.

Algunos de los trabajos en esta dirección son el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), cuyo objetivo es evaluar la formación académica al finalizar la etapa obligatoria de enseñanza de los alumnos de entre 15 años tres meses y 16 años dos meses al momento de la evaluación, independientemente del grado que estén cursando (OCDE, 2009).

El programa ofrece información detallada sobre la adquisición de competencias en los estudiantes y su uso en situaciones de la vida cotidiana, sus resultados no distinguen la adquisición de conocimientos o la pertinencia de un currículo en particular. Fue diseñado por expertos de distintos países entre los años de 1997 a 1999, aplicándose por primera vez en el año 2000 a un total de treinta y dos países.

La evaluación se aplica cada tres años, tiempo considerado por la OCDE para que los países puedan valorar apropiadamente el desempeño académico de los estudiantes, así como los cambios instrumentados por las políticas públicas en materia educativa. Abarca las áreas de lectura, matemáticas y competencia científica, en cada evaluación se le dedica especial interés a un área, por ejemplo en el 2000 fue lectura; en 2003, matemáticas; en 2006, ciencias; en 2009, fue lectura nuevamente (OCDE, 2009) y en Marzo del 2012 se aplicó de nuevo y el énfasis fue en el área de ciencias.

Los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba PISA son interpretados en conjunto con el cuestionario de contexto, que brinda información pertinente sobre los estudiantes, sus hábitos y actitudes hacia el estudio, sus familias y el contexto socioeconómico.

A partir de la interpretación de resultados de la prueba PISA, la OCDE emite de recomendaciones a los países miembros, propuestas que van desde aspectos pedagógicos, de formación inicial de docentes, de política magisterial, de gestión y liderazgo con el fin de que los estudiantes, en primera instancia, mejoren su desempeño académico, adquieran y/o desarrollen competencias para su inserción en el mercado laboral y la vida, contribuyendo con ello al desarrollo del capital humano y social por una parte, y por otra hacer más eficaces y eficientes,

es decir de calidad a los sistemas educativos, partiendo de la idea de homologar las competencias educativas de los estudiantes de las distintas naciones.

La OCDE parte del principio que un sistema educativo de calidad, debe contar con escuelas de calidad, estas a su vez con líderes directivos y docentes de calidad. Siendo investigaciones como *Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*, en la que intervinieron veinticinco países de la OCDE, realizada en el periodo 2002 – 2004, en el que se llevo a cabo un estudio comparativo de política magisterial entre los diferentes sistemas educativos de los países participantes, dicho estudio incluyó aspectos relacionados con la formación inicial del docente, sistemas de contratación y permanencia, sueldos, condiciones de desempeño profesional, evaluación docente, estructuras de carrera magisterial, así como el análisis de las políticas públicas relacionadas con los maestros y sus implicaciones (OCDE, 2009).

Los resultados de la investigación empírica ponen en relieve por una parte la situación actual de las profesoras y profesores en servicio, las inquietudes relacionadas con su actividad profesional, condiciones de desempeño, así como su evaluación, la adquisición de las nuevas habilidades necesarias para la docencia, la formación continua, su permanencia, las condiciones socioeconómicas que afectan su actividad.

El otro aspecto que se relaciona con las políticas magisteriales desarrolladas por los estados, se relaciona con la eficiencia y eficacia de la docencia, los procesos de formación inicial, nuevos esquemas de contratación, evaluación y permanencia, con sus consecuentes implicaciones.

La OCDE establece una relación entre eficacia y equidad educativa, afirmando que es necesario: “mejorar la eficacia y equidad de la educación depende, en gran medida, de asegurar que las personas competentes deseen trabajar como docentes, que su enseñanza sea de alta calidad y que todos los estudiantes tengan acceso a una enseñanza de alta calidad” (OCDE, 2009 pág. 22), destacándose la importancia que tiene para el logro académico de estudiantes la participación de profesores que cuenten con aptitudes, habilidades es decir competencias docentes.

El que los sistemas educativos cuenten con docentes competentes propiciará una enseñanza de calidad, que es uno de los aspectos fundamentales en el logro académico de estudiantes, al dotarlos no solo de conocimientos sino que adquieran competencias que les permitan una mejor inserción al mercado laboral, impactando en el desarrollo humano de los individuos y consecuentemente en el desarrollo social.

Así mismo la OCDE realiza un análisis de la política magisterial en cuatro rubros:

- 1) el diseño de políticas tendientes a hacer de la docencia una profesión más atractiva;
- 2) mejorar el desarrollo docente desde la formación inicial hasta la formación continua;
- 3) implementación de nuevos esquemas de selección, contratación y asignación de docentes a escuelas y
- 4) conservación de docentes competentes y calificados.

Para lograr mejorar los resultados académicos de los estudiantes a través de un mejor desempeño docente la OCDE establece que se requiere contar con un liderazgo y una buena gestión por parte de los directivos que están al frente de las escuelas, (OCDE, 2008), por lo que se hace necesario redefinir los conceptos de dirección, gestión y liderazgo que se utilizan como sinónimos.

Un liderazgo escolar eficaz deberá estar orientado hacia el incremento de los resultados de la enseñanza de los docentes, así como el aprendizaje de los alumnos, aprendizaje no solo de conocimientos, sino que lo primordial, es que se dote de competencias a los individuos. De ahí que el liderazgo eficaz es el vínculo entre aula, escuela y sistema educativo, que propicie la calidad, pertinencia, equidad educativa, convirtiéndose en una prioridad de la política educativa.

En escenarios cambiantes en los que la gestión del conocimiento impone nuevas prácticas que han afectado al currículum, a los métodos y medios de enseñanza, lo que provoca que el docente tenga que ajustar su práctica a los nuevos requerimientos, el papel del líder escolar es imprescindible acompañando,

guiando, asesorando y colaborando con docentes en el desarrollo de sus actividades áulicas.

Es determinante el papel que desempeña el director de escuela en el aprovechamiento académico de los alumnos, para lograr lo anterior, se debe desarrollar un liderazgo escolar que influya en las motivaciones de los docentes a fin de mejorar sus prácticas y estas a su vez resulten más eficaces impactando en los aprendizajes de sus estudiantes.

El liderazgo escolar debe redefinirse en función de nuevas prácticas escolares debiendo convertirse en coordinador de la instrucción, desarrollador de planes estratégicos, impulsor del trabajo colaborativo, promotor de redes de aprendizaje, supervisor de la labor docente, debiendo propiciar la creación de comunidades de aprendizaje (OCDE, 2008).

La OCDE recomienda a los encargados de la elaboración e implementación de políticas públicas educativas el cambio de director de escuela por el de líder escolar, tránsito que ha de realizarse en cuatro ejes que van de: 1) la redefinición de las responsabilidades del liderazgo escolar, 2) la redistribución de las responsabilidades, 3) el desarrollar habilidades para un liderazgo eficaz y 4) hacer al liderazgo escolar una profesión atractiva bien remunerada con buenos sistemas de desarrollo profesional.

La OCDE sugiere que la redefinición del rol del líder escolar implica apoyar, evaluar y desarrollar la calidad docente, fijar metas, evaluar su cumplimiento, desempeñarse en un marco de transparencia y rendición de cuentas, hacer más eficiente la administración de todos los recursos de la escuela OCDE (2008).

La OCDE brinda a los responsables del diseño e instrumentación de políticas públicas educativas información, resultados de investigaciones, como la realizada sobre liderazgo escolar durante el 2006 y 2007 con la participación de diecinueve países miembros y el estudio comparativo de veintidós sistemas educativos, pero no solamente se queda en el plano del análisis de los resultados de la investigación sino que también ofrece guías instrumentales a las que tienen acceso tanto los diseñadores de políticas públicas, como los líderes escolares en sus distintos contextos y docentes (OCDE, 2000).

El trabajo de la OCDE en materia educativa es abordado desde un enfoque sistémico en el que se investigan, analizan y discuten todos los factores que contribuyen al mejoramiento de los sistemas educativos de los países miembros, los que incluyen estudiantes y sus contextos, curriculum, aprendizajes y adquisición de competencias, el papel que desempeña el docente, el liderazgo escolar, la gestión, la rendición de cuentas y el papel que juegan las distintas instancias gubernamentales y sociales en la consecución de los fines educativos a través de una escuela eficaz, de calidad y equitativa buscando a la vez que los sistemas educativos sean exitosos.

De la investigación, análisis y discusión de los factores que inciden en las prácticas escolares que mejoren los resultados del aprendizaje de los alumnos como objetivo primordial del sistema educativo, la escuela y el docente, la OCDE realiza propuestas a sus asociados en las que se orientan políticas educativas tendientes a lograr escuelas eficaces. En la escuela eficaz deben confluir planes, programas, objetivos y estrategias en tres grandes áreas: 1) liderazgo escolar, 2) enseñanza, aprendizaje y evaluación, y 3) alumnos y padres de familia (OCDE, 2010).

2.3 México integrante de la OCDE

México forma parte de la OCDE desde 1994 a instancias realizadas por el Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari. Como consecuencia de su aceptación ha tenido que participar en los distintos programas educativos de la organización, a la vez que ésta realiza un diagnóstico del sistema educativo mexicano dándole una serie de recomendaciones en un intento de mejorar las condiciones, eficacia y calidad del sistema educativo mexicano y consecuentemente los aprendizajes de los alumnos, con el propósito de lograr una educación más equitativa, justa y pertinente, dichas recomendaciones se encuentran contenidas en el documento: *Mejorar las escuelas: Estrategias para la acción en México* (OCDE, 2010).

El propósito del documento es guiar a las autoridades educativas mexicanas hacia la optimización de los resultados del sistema educativo tanto en

una dimensión macropolítica, como en un ámbito escolar, enfocándose en políticas públicas orientadas a hacer más eficaz la enseñanza, el liderazgo, la gestión escolar, con la intención de mejorar los aprendizajes y adquisición de competencias de los alumnos.

Para lograrlo recomienda acciones específicas en tres rubros: uno relacionado con las prácticas de la enseñanza eficaz y los docentes, otro que tiene que ver con la eficacia escolar y el último que se relaciona con la implementación de planes, programas y estrategias para la aplicación de las reformas educativas. Así la propuesta parte del principio de definir los estándares de aprendizaje, de desempeño docente para la educación mexicana, al mismo tiempo se deben definir los estándares de liderazgo escolar con lo que se tendrán mejores prácticas educativas lo que conduce a escuelas eficaces con lo que esto implica (OCDE, 2010).

2.4 Las Competencias el nuevo paradigma educativo

El término competencias tiene diversas connotaciones aplicables a distintos ámbitos y contextos que van desde el deportivo, económico, jurídico, pedagógico, interesando para la presente investigación la última acepción es decir la pedagógica.

Uno de los primeros teóricos en emplear el término competencia en un sentido más ligado a lo educativo fue el lingüista y filósofo estadounidense Noam Chomsky que emplea el término competencia lingüística como una estructura mental que se ponía en acción mediante el desempeño comunicativo (Aguilar, 2004), haciendo énfasis Chomsky en el desempeño, que es una de las características de las competencias en su concepción moderna.

El significación pedagógica de competencia se utilizado desde diversas perspectivas psicoeducativas, que se han constituido en paradigmas empelados en diferentes momentos.

Para Vigotsky (Woolfolk, 2006) el aprendizaje se construye en la mente del individuo y se da con la intervención de un contexto social, de ahí que el

aprendizaje y las competencias son construcciones sociales manifestadas en un contexto en el que se desarrollan.

En el paradigma cognitivo, es otra la significación de competencia, pues se le relaciona más bien, con la capacidad de aprender que tienen las personas para solucionar problemas en virtud de poseer un tipo específico de inteligencia, que desde la perspectiva de Gardner son múltiples y se empujan de manera diversa (Gardner, 2000), aquí el aprendizaje se emplea o aplica en la solución de distintos problemas, dándole al aprendizaje una utilidad por parte del individuo coincidiendo en esto con la noción de competencias que refieren a la solución de situaciones problematizadoras en diferentes contextos (Tobón, 2006).

La relevancia que adquiere el término competencia sobreviene de la consideración que le otorgan organismos económicos multinacionales como promotora del desarrollo humano, la productividad y competitividad.

Para la economía es de vital importancia el proceso productivo en el desarrollo social. El proceso productivo se compone por factores entre los que se encuentran: la tierra, el capital y el trabajo. El trabajo lo desarrollan las personas. Los intereses económicos representados en el incremento constante de la producción, la productividad, la calidad y la competitividad han demandado que los trabajadores sean más competentes, surge nuevamente el término competencia pero ahora desde la perspectiva neoliberal más que academicista.

Tratar de definir el término competencia de una sola manera resulta ser una tarea compleja, pues distintos autores resaltan características diferenciales del concepto, así por ejemplo Philippe Perrenoud (2009, pág.11) establece que competencia:

...el concepto de competencia representará aquí una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Esta definición insiste en cuatro aspectos:

1. Las competencias no son en sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, aunque movilizan, integran, orquestan tales recursos.
2. Esta movilización sólo resulta pertinente en situación, y cada situación es única, aunque se pueda tratar por analogía con otras, ya conocidas.

3. El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, sostenidas por esquemas del pensamiento, los cuales permiten determinar (más o menos de un modo consciente y rápido) y realizar (más o menos de un modo eficaz) una acción relativamente adaptada a la situación.
4. Las competencias profesionales se crean en formación, pero también a merced de la navegación cotidiana del practicante, de una situación de trabajo a otra (Le Boterf, 1997).

Perrenoud destaca como propio de la competencia, la movilización del conocimiento, las habilidades y actitudes a situaciones específicas que demandan la integración de estos tres componentes para solucionar problemas de manera eficaz.

Tobón (2006) se refiere a las competencias destacando un carácter procesual complejo que se manifiesta en un desempeño idóneo dentro de un contexto con responsabilidad, considerando como elementos de la competencia: el carácter procesual, lo complejo del proceso, el desempeño, la idoneidad de ese desempeño, el contexto y la responsabilidad. Tobón apunta hacia componentes más subjetivos de la competencia.

Una concepción más pragmática es la propuesta por Díaz y Rigo, (2006) quienes refieren que competencia es un saber hacer, de manera eficiente, que es demostrable por medio de desempeños, a la vez precisan que la competencia se observa en un saber hacer pero con un carácter eficientalista.

Por su parte Monereo y Pozo (2005) establecen que la competencia se constituye con un conjunto de saberes (saber que, un saber cómo, un saber cuándo y por qué) que son poseídos por una persona y utilizados en situaciones concretas para dar solución a problemas dentro de un contexto social en el que se desenvuelve; resaltando como elementos constitutivos de la competencia la posesión del saber, su utilización en la resolución de problemas dentro de un contexto social.

Jonnaert (2002, pág. 13) hace un estudio comparativo de las conceptualizaciones y caracterizaciones del término competencia desde la

perspectiva de distintos autores entre los que se encuentran: D'Hainaut 1988, Reynal y Rieunier 1997, Perrenoud 1997, Jonnaert, Lauwaers y Peltier 1990, Meirieu 1991 y Pallascio 2000, que lo llevan a concluir que una competencia: "es una puesta en práctica, por una persona en particular o un grupo de personas (una competencia puede ser colectiva) de saberes, saber ser, know-how, saber devenir en una situación dada; una competencia siempre se contextualiza en una situación específica y siempre depende de la representación que la persona o el grupo de personas se hace de esta situación".

Un rasgo distintivo al que llega Jonnaert es el carácter individualizado de la competencia, referida al aprendizaje de las personas, en conjunción con otro tipo de competencia que se pueden adquirir y/o desarrollar: una competencia colectiva, es decir la puesta de saberes, actitudes y habilidades individualizadas pero que confluyen en lo colectivo para la solución de situaciones dentro de un contexto social.

Lo que caracterizaría las competencias sería entonces la selección, coordinación y movilización de recursos hacia tareas dentro de un determinado contexto con la obtención de resultados aceptables (Jonnaert, 2002).

Existe otra percepción de competencia que es desarrollada por Jonnaert, Barrette, Masciotra, Yaya (2006, pág. 38) que es la competencia situada, desde la óptica de los autores una competencia "incluye un conjunto diversificado y coordinado de recursos tanto internos como externos, que la persona aplica en un contexto determinado".

Esta utilización de recursos se fundamenta en la elección, la movilización y organización de los mismos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación.

La conceptualización de competencias no ha sido tarea exclusiva de teóricos, investigadores, esfuerzo que también se da en organizaciones públicas, privadas, nacionales e internacionales que tratan de precisar y explicar los factores que caracterizan a las competencias educativas, en función de sus intereses.

Así la OCDE define la competencia de la siguiente manera: "Más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizandoo recursos psicosociales [incluyendo destrezas y actitudes] en un contexto en particular", (OCDE, 2005, pág.. 3), señalando que las competencias son más que conocimientos y habilidades, precisando a su vez que deben ser herramientas cognitivas para realizar tareas complejas por medio de procesos cognicionales, dentro de un contexto particular.

La OCDE convocó a expertos antropólogos, filósofos, economistas, pedagogos, sociólogos en lo que se llamó proyecto Desarrollo y Selección de Competencias (DeSeCo), con la intención de discutir y definir el término competencia precisándola como la "capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada", (OCDE, 2006, pág. 4), las cuales son una combinación de actitudes, habilidades, conocimientos, emociones que actúan simultáneamente para alcanzar una meta final.

Por su parte la Comunidad Europea (2007) se refiere a la competencia como la combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

Tratar de llegar a una definición única resulta demasiado complicado pues la diversidad de conceptos argumentados por teóricos, investigadores, instituciones públicas o privadas toman la competencia desde perspectivas distintas, en todo caso lo que tendría que recuperarse son los componentes constitutivos de la competencia y que con diferente denominación se hace alusión a ellos, entre estos componentes se destaca uno cognitivo constituido por el cuerpo de saberes, otro procedimental que se relaciona con el hacer, uno actitudinal que tiene que ver con aspectos intrínsecos que mueven al individuo, además de la movilización de los recursos internos y externos y por último el contexto en el que se manifiesta la movilización de la competencia, con los resultados de eficacia esperados.

La categorización de las competencia se puede hacer en tres rubros: 1) las competencias clave, 2) las competencias transversales y 3) las competencias profesionales. Cada rubro esta compuesto por un grupo de competencias

determinadas y que contribuyen de manera distinta pero articulada al desarrollo humano del individuo y al desarrollo del capital social.

Una de las primeras referencias al concepto de competencia clave la hace la Comunidad Europea que la conceptualiza como: “aquéllas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (Comunidad Europea, 2004, pág. 7), este concepto de competencia clave se relaciona los postulados de la teoría del capital humano, que relaciona las competencias claves con la mejor calidad de vida, la equidad, mayor participación social y política. la Comunidad Europea se refieren a las competencias claves o básicas como aquellas competencias indispensables para vivir bien.

Las competencias clave son indispensables en la vida de los individuos contribuyendo estas a la realización de una vida independiente, participativa, responsable, solidaria y satisfactoria.

El término competencia clave también ha sido descrito como competencia básica (Escamilla, 2008), que son marcos de referencia de carácter analítico, permitiendo establecer un dialogo más próximo con las áreas y materias. Considerando ocho competencias básicas: lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico y natural, tratamiento de la información y competencia digital, social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender, iniciativa y autonomía personal.

La Ley Orgánica de Educación Española (Jefatura del Estado Español, 2006) identifica como básicas ocho competencias: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y digital, social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender, por último autonomía e iniciativa personal.

El proyecto DeSeCo agrupa en el 2001 las competencias claves en tres tipos más generalizados de competencias: utilizar instrumentos de forma interactiva, actuar en grupos heterogéneos y actuar en forma autónoma (Rychen y Salganik, 2004).

es decir de calidad a los sistemas educativos, partiendo de la idea de homologar las competencias educativas de los estudiantes de las distintas naciones.

La OCDE parte del principio que un sistema educativo de calidad, debe contar con escuelas de calidad, estas a su vez con líderes directivos y docentes de calidad. Siendo investigaciones como *Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*, en la que intervinieron veinticinco países de la OCDE, realizada en el periodo 2002 – 2004, en el que se llevo a cabo un estudio comparativo de política magisterial entre los diferentes sistemas educativos de los países participantes, dicho estudio incluyó aspectos relacionados con la formación inicial del docente, sistemas de contratación y permanencia, sueldos, condiciones de desempeño profesional, evaluación docente, estructuras de carrera magisterial, así como el análisis de las políticas públicas relacionadas con los maestros y sus implicaciones (OCDE, 2009).

Los resultados de la investigación empírica ponen en relieve por una parte la situación actual de las profesoras y profesores en servicio, las inquietudes relacionadas con su actividad profesional, condiciones de desempeño, así como su evaluación, la adquisición de las nuevas habilidades necesarias para la docencia, la formación continua, su permanencia, las condiciones socioeconómicas que afectan su actividad.

El otro aspecto que se relaciona con las políticas magisteriales desarrolladas por los estados, se relaciona con la eficiencia y eficacia de la docencia, los procesos de formación inicial, nuevos esquemas de contratación, evaluación y permanencia, con sus consecuentes implicaciones.

La OCDE establece una relación entre eficacia y equidad educativa, afirmando que es necesario: "mejorar la eficacia y equidad de la educación depende, en gran medida, de asegurar que las personas competentes deseen trabajar como docentes, que su enseñanza sea de alta calidad y que todos los estudiantes tengan acceso a una enseñanza de alta calidad" (OCDE, 2009 pág. 22), destacándose la importancia que tiene para el logro académico de estudiantes la participación de profesores que cuenten con aptitudes, habilidades es decir competencias docentes.

El que los sistemas educativos cuenten con docentes competentes propiciará una enseñanza de calidad, que es uno de los aspectos fundamentales en el logro académico de estudiantes, al dotarlos no solo de conocimientos sino que adquieran competencias que les permitan una mejor inserción al mercado laboral, impactando en el desarrollo humano de los individuos y consecuentemente en el desarrollo social.

Así mismo la OCDE realiza un análisis de la política magisterial en cuatro rubros:

- 1) el diseño de políticas tendientes a hacer de la docencia una profesión más atractiva;
- 2) mejorar el desarrollo docente desde la formación inicial hasta la formación continua;
- 3) implementación de nuevos esquemas de selección, contratación y asignación de docentes a escuelas y
- 4) conservación de docentes competentes y calificados.

Para lograr mejorar los resultados académicos de los estudiantes a través de un mejor desempeño docente la OCDE establece que se requiere contar con un liderazgo y una buena gestión por parte de los directivos que están al frente de las escuelas, (OCDE, 2008), por lo que se hace necesario redefinir los conceptos de dirección, gestión y liderazgo que se utilizan como sinónimos.

Un liderazgo escolar eficaz deberá estar orientado hacia el incremento de los resultados de la enseñanza de los docentes, así como el aprendizaje de los alumnos, aprendizaje no solo de conocimientos, sino que lo primordial, es que se dote de competencias a los individuos. De ahí que el liderazgo eficaz es el vínculo entre aula, escuela y sistema educativo, que propicie la calidad, pertinencia, equidad educativa, convirtiéndose en una prioridad de la política educativa.

En escenarios cambiantes en los que la gestión del conocimiento impone nuevas prácticas que han afectado al currículum, a los métodos y medios de enseñanza, lo que provoca que el docente tenga que ajustar su práctica a los nuevos requerimientos, el papel del líder escolar es imprescindible acompañando,

guiando, asesorando y colaborando con docentes en el desarrollo de sus actividades áulicas.

Es determinante el papel que desempeña el director de escuela en el aprovechamiento académico de los alumnos, para lograr lo anterior, se debe desarrollar un liderazgo escolar que influya en las motivaciones de los docentes a fin de mejorar sus prácticas y estas a su vez resulten más eficaces impactando en los aprendizajes de sus estudiantes.

El liderazgo escolar debe redefinirse en función de nuevas prácticas escolares debiendo convertirse en coordinador de la instrucción, desarrollador de planes estratégicos, impulsor del trabajo colaborativo, promotor de redes de aprendizaje, supervisor de la labor docente, debiendo propiciar la creación de comunidades de aprendizaje (OCDE, 2008).

La OCDE recomienda a los encargados de la elaboración e implementación de políticas públicas educativas el cambio de director de escuela por el de líder escolar, tránsito que ha de realizarse en cuatro ejes que van de: 1) la redefinición de las responsabilidades del liderazgo escolar, 2) la redistribución de las responsabilidades, 3) el desarrollar habilidades para un liderazgo eficaz y 4) hacer al liderazgo escolar una profesión atractiva bien remunerada con buenos sistemas de desarrollo profesional.

La OCDE sugiere que la redefinición del rol del líder escolar implica apoyar, evaluar y desarrollar la calidad docente, fijar metas, evaluar su cumplimiento, desempeñarse en un marco de transparencia y rendición de cuentas, hacer más eficiente la administración de todos los recursos de la escuela OCDE (2008).

La OCDE brinda a los responsables del diseño e instrumentación de políticas públicas educativas información, resultados de investigaciones, como la realizada sobre liderazgo escolar durante el 2006 y 2007 con la participación de diecinueve países miembros y el estudio comparativo de veintidós sistemas educativos, pero no solamente se queda en el plano del análisis de los resultados de la investigación sino que también ofrece guías instrumentales a las que tienen acceso tanto los diseñadores de políticas públicas, como los líderes escolares en sus distintos contextos y docentes (OCDE, 2000).

El trabajo de la OCDE en materia educativa es abordado desde un enfoque sistémico en el que se investigan, analizan y discuten todos los factores que contribuyen al mejoramiento de los sistemas educativos de los países miembros, los que incluyen estudiantes y sus contextos, currículum, aprendizajes y adquisición de competencias, el papel que desempeña el docente, el liderazgo escolar, la gestión, la rendición de cuentas y el papel que juegan las distintas instancias gubernamentales y sociales en la consecución de los fines educativos a través de una escuela eficaz, de calidad y equitativa buscando a la vez que los sistemas educativos sean exitosos.

De la investigación, análisis y discusión de los factores que inciden en las prácticas escolares que mejoren los resultados del aprendizaje de los alumnos como objetivo primordial del sistema educativo, la escuela y el docente, la OCDE realiza propuestas a sus asociados en las que se orientan políticas educativas tendientes a lograr escuelas eficaces. En la escuela eficaz deben confluir planes, programas, objetivos y estrategias en tres grandes áreas: 1) liderazgo escolar, 2) enseñanza, aprendizaje y evaluación, y 3) alumnos y padres de familia (OCDE, 2010).

2.3 México integrante de la OCDE

México forma parte de la OCDE desde 1994 a instancias realizadas por el Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari. Como consecuencia de su aceptación ha tenido que participar en los distintos programas educativos de la organización, a la vez que ésta realiza un diagnóstico del sistema educativo mexicano dándole una serie de recomendaciones en un intento de mejorar las condiciones, eficacia y calidad del sistema educativo mexicano y consecuentemente los aprendizajes de los alumnos, con el propósito de lograr una educación más equitativa, justa y pertinente, dichas recomendaciones se encuentran contenidas en el documento: *Mejorar las escuelas: Estrategias para la acción en México* (OCDE, 2010).

El propósito del documento es guiar a las autoridades educativas mexicanas hacia la optimización de los resultados del sistema educativo tanto en

una dimensión macropolítica, como en un ámbito escolar, enfocándose en políticas públicas orientadas a hacer más eficaz la enseñanza, el liderazgo, la gestión escolar, con la intención de mejorar los aprendizajes y adquisición de competencias de los alumnos.

Para lograrlo recomienda acciones específicas en tres rubros: uno relacionado con las prácticas de la enseñanza eficaz y los docentes, otro que tiene que ver con la eficacia escolar y el último que se relaciona con la implementación de planes, programas y estrategias para la aplicación de las reformas educativas. Así la propuesta parte del principio de definir los estándares de aprendizaje, de desempeño docente para la educación mexicana, al mismo tiempo se deben definir los estándares de liderazgo escolar con lo que se tendrán mejores prácticas educativas lo que conduce a escuelas eficaces con lo que esto implica (OCDE, 2010).

2.4 Las Competencias el nuevo paradigma educativo

El término competencias tiene diversas connotaciones aplicables a distintos ámbitos y contextos que van desde el deportivo, económico, jurídico, pedagógico, interesando para la presente investigación la última acepción es decir la pedagógica.

Uno de los primeros teóricos en emplear el término competencia en una sentido más ligado a lo educativo fue el lingüista y filósofo estadounidense Noam Chomsky que emplea el término competencia lingüística como una estructura mental que se ponía en acción mediante el desempeño comunicativo (Aguilar, 2004), haciendo énfasis Chomsky en el desempeño, que es una de las características de las competencias en su concepción moderna.

El significación pedagógica de competencia se utilizado desde diversas perspectivas psicoeducativas, que se han constituido en paradigmas empelados en diferentes momentos.

Para Vigotsky (Woolfolk, 2006) el aprendizaje se construye en la mente del individuo y se da con la intervención de un contexto social, de ahí que el

aprendizaje y las competencias son construcciones sociales manifestadas en un contexto en el que se desarrollan.

En el paradigma cognitivo, es otra la significación de competencia, pues se le relaciona más bien, con la capacidad de aprender que tienen las personas para solucionar problemas en virtud de poseer un tipo específico de inteligencia, que desde la perspectiva de Gardner son múltiples y se emplean de manera diversa (Gardner, 2000), aquí el aprendizaje se emplea o aplica en la solución de distintos problemas, dándole al aprendizaje una utilidad por parte del individuo coincidiendo en esto con la noción de competencias que refieren a la solución de situaciones problematizadoras en diferentes contextos (Tobón, 2006).

La relevancia que adquiere el término competencia sobreviene de la consideración que le otorgan organismos económicos multinacionales como promotora del desarrollo humano, la productividad y competitividad.

Para la economía es de vital importancia el proceso productivo en el desarrollo social. El proceso productivo se compone por factores entre los que se encuentran: la tierra, el capital y el trabajo. El trabajo lo desarrollan las personas. Los intereses económicos representados en el incremento constante de la producción, la productividad, la calidad y la competitividad han demandado que los trabajadores sean más competentes, surge nuevamente el término competencia pero ahora desde la perspectiva neoliberal más que academicista.

Tratar de definir el término competencia de una sola manera resulta ser una tarea compleja, pues distintos autores resaltan características diferenciales del concepto, así por ejemplo Philippe Perrenoud (2009, pág.11) establece que competencia:

...el concepto de competencia representará aquí una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones. Esta definición insiste en cuatro aspectos:

1. Las competencias no son en sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, aunque movilizan, integran, orquestan tales recursos.
2. Esta movilización sólo resulta pertinente en situación, y cada situación es única, aunque se pueda tratar por analogía con otras, ya conocidas.

3. El ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, sostenidas por esquemas del pensamiento, los cuales permiten determinar (más o menos de un modo consciente y rápido) y realizar (más o menos de un modo eficaz) una acción relativamente adaptada a la situación.
4. Las competencias profesionales se crean en formación, pero también a merced de la navegación cotidiana del practicante, de una situación de trabajo a otra (Le Boterf, 1997).

Perrenoud destaca como propio de la competencia, la movilización del conocimiento, las habilidades y actitudes a situaciones específicas que demandan la integración de estos tres componentes para solucionar problemas de manera eficaz.

Tobón (2006) se refiere a las competencias destacando un carácter procesual complejo que se manifiesta en un desempeño idóneo dentro de un contexto con responsabilidad, considerando como elementos de la competencia: el carácter procesual, lo complejo del proceso, el desempeño, la idoneidad de ese desempeño, el contexto y la responsabilidad. Tobón apunta hacia componentes más subjetivos de la competencia.

Una concepción más pragmática es la propuesta por Díaz y Rigo, (2006) quienes refieren que competencia es un saber hacer, de manera eficiente, que es demostrable por medio de desempeños, a la vez precisan que la competencia se observa en un saber hacer pero con un carácter eficientalista.

Por su parte Monereo y Pozo (2005) establecen que la competencia se constituye con un conjunto de saberes (saber que, un saber cómo, un saber cuándo y por qué) que son poseídos por una persona y utilizados en situaciones concretas para dar solución a problemas dentro de un contexto social en el que se desenvuelve; resaltando como elementos constitutivos de la competencia la posesión del saber, su utilización en la resolución de problemas dentro de un contexto social.

Jonnaert (2002, pág. 13) hace un estudio comparativo de las conceptualizaciones y caracterizaciones del término competencia desde la

perspectiva de distintos autores entre los que se encuentran: D'Hainaut 1988, Reynal y Rieunier 1997, Perrenoud 1997, Jonnaert, Lauwaers y Peltier 1990, Meirieu 1991 y Pallascio 2000, que lo llevan a concluir que una competencia: "es una puesta en práctica, por una persona en particular o un grupo de personas (una competencia puede ser colectiva) de saberes, saber ser, know-how, saber devenir en una situación dada; una competencia siempre se contextualiza en una situación específica y siempre depende de la representación que la persona o el grupo de personas se hace de esta situación".

Un rasgo distintivo al que llega Jonnaert es el carácter individualizado de la competencia, referida al aprendizaje de las personas, en conjunción con otro tipo de competencia que se pueden adquirir y/o desarrollar: una competencia colectiva, es decir la puesta de saberes, actitudes y habilidades individualizadas pero que confluyen en lo colectivo para la solución de situaciones dentro de un contexto social.

Lo que caracterizaría las competencias sería entonces la selección, coordinación y movilización de recursos hacia tareas dentro de un determinado contexto con la obtención de resultados aceptables (Jonnaert, 2002).

Existe otra percepción de competencia que es desarrollada por Jonnaert, Barrette, Masciotra, Yaya (2006, pág. 38) que es la competencia situada, desde la óptica de los autores una competencia "incluye un conjunto diversificado y coordinado de recursos tanto internos como externos, que la persona aplica en un contexto determinado".

Esta utilización de recursos se fundamenta en la elección, la movilización y organización de los mismos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación.

La conceptualización de competencias no ha sido tarea exclusiva de teóricos, investigadores, esfuerzo que también se da en organizaciones públicas, privadas, nacionales e internacionales que tratan de precisar y explicar los factores que caracterizan a las competencias educativas, en función de sus intereses.

Así la OCDE define la competencia de la siguiente manera: “Más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizando recursos psicosociales [incluyendo destrezas y actitudes] en un contexto en particular”, (OCDE, 2005, pág. 3), señalando que las competencias son más que conocimientos y habilidades, precisando a su vez que deben ser herramientas cognitivas para realizar tareas complejas por medio de procesos cognicionales, dentro de un contexto particular.

La OCDE convocó a expertos antropólogos, filósofos, economistas, pedagogos, sociólogos en lo que se llamó proyecto Desarrollo y Selección de Competencias (DeSeCo), con la intención de discutir y definir el término competencia precisándola como la “capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada”, (OCDE, 2006, pág. 4), las cuales son una combinación de actitudes, habilidades, conocimientos, emociones que actúan simultáneamente para alcanzar una meta final.

Por su parte la Comunidad Europea (2007) se refiere a la competencia como la combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

Tratar de llegar a una definición única resulta demasiado complicado pues la diversidad de conceptos argumentados por teóricos, investigadores, instituciones públicas o privadas toman la competencia desde perspectivas distintas, en todo caso lo que tendría que recuperarse son los componentes constitutivos de la competencia y que con diferente denominación se hace alusión a ellos, entre estos componentes se destaca uno cognitivo constituido por el cuerpo de saberes, otro procedimental que se relaciona con el hacer, uno actitudinal que tiene que ver con aspectos intrínsecos que mueven al individuo, además de la movilización de los recursos internos y externos y por último el contexto en el que se manifiesta la movilización de la competencia, con los resultados de eficacia esperados.

La categorización de las competencia se puede hacer en tres rubros: 1) las competencias clave, 2) las competencias transversales y 3) las competencias profesionales. Cada rubro esta compuesto por un grupo de competencias

determinadas y que contribuyen de manera distinta pero articulada al desarrollo humano del individuo y al desarrollo del capital social.

Una de las primeras referencias al concepto de competencia clave la hace la Comunidad Europea que la conceptualiza como: “aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (Comunidad Europea, 2004, pág. 7), este concepto de competencia clave se relaciona los postulados de la teoría del capital humano, que relaciona las competencias claves con la mejor calidad de vida, la equidad, mayor participación social y política. la Comunidad Europea se refieren a las competencias claves o básicas como aquellas competencias indispensables para vivir bien.

Las competencias clave son indispensables en la vida de los individuos contribuyendo estas a la realización de una vida independiente, participativa, responsable, solidaria y satisfactoria.

El término competencia clave también ha sido descrito como competencia básica (Escamilla, 2008), que son marcos de referencia de carácter analítico, permitiendo establecer un dialogo más próximo con las áreas y materias. Considerando ocho competencias básicas: lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico y natural, tratamiento de la información y competencia digital, social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender, iniciativa y autonomía personal.

La Ley Orgánica de Educación Española (Jefatura del Estado Español, 2006) identifica como básicas ocho competencias: comunicación lingüística, matemática, conocimiento e interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y digital, social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender, por último autonomía e iniciativa personal.

El proyecto DeSeCo agrupa en el 2001 las competencias claves en tres tipos más generalizados de competencias: utilizar instrumentos de forma interactiva, actuar en grupos heterogéneos y actuar en forma autónoma (Rychen y Salganik, 2004).

Cada una de estas categorías está compuesta por competencias clave específicas, así la categoría usar instrumentos de manera interactiva está compuesta por las competencias clave: la habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto en forma interactiva; capacidad de usar el conocimiento e información de forma interactiva y la habilidad de usar la tecnología de forma interactiva. Por su parte la categoría interactuar en grupos heterogéneos se integra con las competencias clave: habilidad de relacionarse bien con otros, habilidad de cooperar y trabajar en equipo así como la habilidad de manejar y resolver conflictos. La última categoría actuar de manera autónoma la conforman las competencias clave: habilidad de actuar dentro del contexto de un gran esquema, habilidad de formar y conducir planes de vida y proyectos personales, también la habilidad de afirmar derechos, intereses, límites y necesidades (OCDE, 2003).

El concepto de competencia clave definido por la OCDE en el proyecto Desarrollo y Selección de Competencias, establece que tienen un valor particular, que poseen múltiples áreas de utilidad y que son indispensables para todos (OCDE, 2003), destacando la importancia valoral de cada competencia clave, su empleo en una diversidad no solo de situaciones escolares, sino en aspectos de la vida misma y el hecho de que este tipo de competencias son fundamentales y necesarias para todos los individuos. El empleo de estas competencias aporta beneficios tanto individuales como sociales, debido a que son utilizables en una diversidad de situaciones de la vida individual y colectiva.

La adquisición y/o desarrollo de este grupo de competencias son clave para el aprendizaje y la vida misma. Se adquieren con la maduración del sistema cognitivo, se desarrollan a lo largo de la vida, no son estáticas sino que cambian con los requerimientos de la persona, de la sociedad, la ciencia, la tecnología, el aparato productivo, son valiosas, y necesarias para todos.

Otra perspectiva de abordaje de las competencias, es la que hace referencia a las competencias transversales, al igual como sucede con la concepción genérica de competencia, en la que los teóricos e investigadores no logran precisar un concepto único para el término, así mismo no se puede

establecer desde que momento se utilizó el término de transversalidad aplicado a un tipo específico de competencia, de ahí que la noción de competencia transversal también puede ser abordada desde diferentes perspectivas.

Baños y Pérez (2005) hacen referencias a competencias específicas propias de una profesión y competencias transversales que se encuentran por encima de aquellas, no son explícitas de una asignatura en particular, si no que son útiles para poder adquirir y/o desarrollar otro tipo de competencias como pudieran ser las competencias profesionales, precisan que son necesarias para el ejercicio competente en cualquier profesión.

En una reflexión detallada sobre las competencias transversales Rey las define como: “se trata de destrezas o disposiciones comunes a varias disciplinas – o por lo menos, no específicas de una u otra - que podemos detectar o tratar de inculcar en los alumnos (Rey, 2000, pág. 9), cuestionando a la vez el origen de tales competencias, su utilidad y cómo deberían ser desarrolladas en los alumnos.

Estas competencias transversales se relacionan con competencias básicas inherentes a procesos, métodos o a conocimientos previos que son necesarios para poder adquirir otras competencias, llegando a ser fundamentales en el tránsito de un nivel educativo a otro, pueden influir en el éxito o tropiezo escolar. Las competencias transversales dotan de herramientas al individuo para la vida y para el desarrollo de actividades cognitivas más complejas.

Como sucede con la definición, caracterización y clasificación de las competencias básicas, también organismos y proyectos educativos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales han mostrado interés por este tema, así la cátedra INCREA de innovación, creatividad y aprendizaje de la Universitat Jaume I. de Castellón a citado a González y Wagenaar (2003) quienes refieren a las competencias transversales relacionándolas con el desarrollo personal del individuo y que no son propiamente exclusivas de un campo temático o disciplinar traspasando a campos académicos o de actuación profesional (Universitat Jaume I. de Castellón, 2012).

El proyecto Tuning sobre la convergencia europea de la enseñanza superior agrupa a las competencias transversales en tres rubros: el primero que titula

instrumentales está integrado por las competencias transversales: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, conocimientos generales básicos, conocimientos básicos de la profesión, comunicación oral y escrita, conocimiento de idiomas, habilidades en el manejo de un ordenador, habilidades de gestión de la información, resolución de problemas y toma de decisiones; el segundo bloque que se nombra como interpersonales integrado por las competencias transversales: capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas, reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, habilidad para trabajar en el contexto internacional y compromiso ético; el último bloque de competencias transversales se titula sistémicas y lo integran las competencias transversales: capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, habilidades de investigación, aprendizaje, adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo, conocimiento de culturas y costumbres de otros países, habilidad para trabajar de forma autónoma, diseño y gestión de proyectos, iniciativa y espíritu emprendedor, motivación por la calidad y motivación por la consecución de objetivos (Baños y Pérez, 2005).

Como se desprende del listado de competencias transversales propuestas por el proyecto Tuning incluyen conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes propias de las competencias básicas o genéricas que son indispensables para poder desarrollar otras competencias como podrían ser las profesionales.

Para la Subsecretaría de Educación Preescolar (Secretaría de Educación Pública, 2004), la competencia es el conjunto de herramientas (capacidades, habilidades, actitudes y destrezas), que obtiene un individuo a lo largo de su proceso educativo que lo capacita para responder ante situaciones y contextos de diversa índole, herramientas con las que el alumnado podrá enfrentarse a los retos de una sociedad cada vez más competitiva y globalizada.

Existe otro grupo de competencias que se conocen como profesionales, que son muy específicas, propias de una profesión y le dan identidad a una profesión (Tobón, 2006). Este tipo de competencias posee características propias

por su grado de especificidad ya que son exclusivas de especialidades o profesiones que hacen a una persona competente para desarrollar un trabajo en particular y no otro.

Sarramona (2007) cuando se refiere a las competencias profesionales destaca todo el proceso formativo que se da en la persona que va desde las competencias básicas y transversales que se adquieren y/o desarrollan en la educación básica hasta llegar a las profesionales que son adquiridas en instituciones de educación postbásicas, competencias que habilitan a la persona para resolver problemas concretos, tienen carácter multidisciplinar, son complejas, dinámicas, están referidas a situaciones reales.

Por su parte Tejada (1999) hace alusión a los rasgos distintivos de la competencia profesional refiriendo que se constituye con funciones, tareas y roles propios de un profesional lo que da la característica de incumbencia, esta competencia profesional permite al individuo desarrollarse adecuadamente en una actividad laboral con suficiencia y que pueden ser resultado de una formación o de un proceso de capacitación lo que da el atributo de cualificación. Importante señalar aquí que Tejada no solo se refiere a la competencia profesional que se adquiere o desarrolla en estudios profesionales; sino que la competencia profesional puede provenir de la capacitación o adiestramiento para el trabajo, haciendo a una persona calificada y competente para desarrollar una actividad laboral que requiere un desempeño específico y perfil de preparación, característica específica de la competencia profesional.

La concepción pragmática de la competencia a la que alude Mertens (1996) estableciendo que es una capacidad real para lograr un objetivo o un resultado en un contexto determinado, centrándose el concepto de competencia en la realización de objetivos contextualizados por la persona, esta visión representa el enfoque economicista más que educativo de la competencia.

De igual manera Jones, Voorhees, y Paulson (2002, pág. 7), en su reporte definen la competencia profesional "como la combinación de aptitudes, habilidades y conocimientos, necesarios para realizar una actividad específica" y la consideran un puente entre la medición tradicional del logro académico y el

aprendizaje; siendo estas competencias cruciales para los alumnos antes, durante y después de su formación como personas altamente productivas para nuestra sociedad.

El término competencia en educación ha revolucionado las políticas públicas, los currículos, planes, programas de estudio, prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como la finalidad y utilidad de lo que realmente se aprende, por lo que se puede considerar de estamos en un cambio de paradigma educativo y no solo en un cambio en el orden epistémico – pedagógico.

2.5 Evaluación educativa. De los exámenes a la evaluación Institucional

El concepto evaluación ha tenido que ampliarse, pues de referirse a un proceso planeado, organizado, dirigido, aplicado y calificado por el maestro, que se daba en el aula y en el cual el mismo certificaba los aprendizajes de sus alumnos, pasó a ser un proceso en el que participan distintos agentes al profesor para la constatación de los aprendizajes de sus alumnos, dejando de ser facultad exclusiva del docente, para pasar ser propia de las autoridades educativas. La ampliación del concepto no para ahí, hoy se utilizan los resultados de los aprendizajes de los alumnos no solo para evaluar a estos, a la vez se utilizan para evaluar el desempeño docente, la gestión escolar y al sistema educativo mismo, resulta ser un cambio significativo de la práctica de la evaluación.

Los resultados obtenidos por estudiantes mexicanos en pruebas estandarizadas nacionales y extranjeras manifiestan dos aspectos del sistema educativo: por una parte los estudiantes tienen muy bajos promedios de aprovechamiento en algunos casos no obtienen la calificación mínima aprobatoria, lo que se puede considerar como un logro académico deficiente; y por otra, evidencian la calidad del sistema educativo mexicano, pues al no obtener un buen logro académico sus estudiantes, se cuestiona el desempeño docente, la gestión escolar, el curriculum, las políticas públicas, dicho en otros términos, la eficacia, calidad y pertinencia del sistema educativo mexicano.

Dicha realidad ha sido evidenciada por los resultados de las evaluaciones nacionales como ENLACE e internacionales como PISA, en las que han

participado tanto estudiantes como instituciones educativas mexicanas, los resultados de dichas evaluaciones que no solo muestran el deficiente logro académico de los alumnos, sino que además ponen de manifiesto las prácticas escolares que propician esos resultados y consecuentemente la eficacia y calidad del sistema educativo mexicano.

Frecuentemente se confunde o toman como sinónimos los términos medida, evaluación y calificación, empleándose en ocasiones de manera indistinta, siendo que se refieren a etapas de un solo proceso, por lo que resulta necesario acotar el significado de los mismos. Medida el diccionario de la lengua española vigésima edición, precisa que es la expresión de un resultado de medición. Proporción o correspondencia que ha de tener una cosa con otra. Así los resultados de una medida se presentan en magnitudes. Calificación es una expresión cualitativa o cuantitativa es decir es un de juicio de valor. Mientras que el término evaluación va más allá de la medición y la calificación, pues considera otros factores subjetivos desde la óptica de evaluador y que deben de considerarse al emitir el juicio valoral. Existe sin embargo una relación entre medida y evaluación, pues no se puede evaluar lo que no se mide, de ahí que la evaluación abarque aspectos cualitativos y cuantitativos que son expresados a través de las calificaciones.

Popham (1999) caracteriza a la evaluación como una actividad inherente a la actividad humana, que es intencional, sistémica cuya finalidad es determinar el valor de algo. Pero una evaluación no debe quedarse en el solo hecho de emitir un juicio valoral, la utilidad va más allá de eso, su uso ha de servir para tomar decisiones respecto al objeto evaluado, a fin de corregir desviaciones en el proceso que no han permitido obtener los resultados esperados, por lo que es una herramienta de mejora continua.

La acepción original del término evaluación es la pedagógica, pues hace referencia al proceso de valoración de los aprendizajes en los alumnos, de ahí que se consideraba que, él más indicado para efectuarla era el docente, que hacia uso de la misma para corroborar los aprendizajes de los alumnos, o bien daba un uso

distinto, empleándola como un instrumento de autenticación de su autoridad en el aula.

De tal forma que hoy la evaluación no solo es empleada para medir el resultado de los aprendizajes o las competencias adquiridas y/o desarrolladas por los alumnos, sino que, también se emplea la evaluación para calificar a los diversos componentes del acto educativo; los procesos, los profesionales involucrados en la enseñanza, los directivos y la gestión escolar, planes, programas de estudio, la pertinencia del curriculum (Van Dijk, 2009).

La función de la evaluación educativa no reside solo en el hecho de calificar, sino de hacer análisis e interpretaciones de los resultados, a fin de proponer programas de mejora que conviertan al centro escolar en una escuela eficaz, dando paso a la obtención de los resultados esperados por la sociedad.

Tornándose entonces la evaluación no solo en una práctica áulica, sino que rebasa las fronteras del salón de clases, para extender su campo de aplicación a todo lo que se involucra con la escuela, la práctica docente, las finalidades y métodos educativos, la gestión escolar, planes y programas de estudio, es decir al curriculum mismo y por supuesto a las políticas públicas; este nuevo ámbito de acción se conoce como evaluación educativa, que adquiere un carácter integral y sistémico al considerar la totalidad de los elementos que intervienen en el sistema educativo. Para que la evaluación educativa pueda ser predictora de políticas públicas debe reunir cuatro condiciones: ser **útil, factible, exacta y ética** (Mora, 2004).

García Garduño (2005) menciona a Ralph Tyler como el creador del término evaluación y posteriormente el de assessment referido al desempeño escolar, por lo que se le considera el **padre de la evaluación**, desarrollando metodologías para la elaboración de pruebas objetivas que resultaron confiables en la década de los treinta. Tyler fue uno de los pioneros en materia de evaluaciones educativas al realizar en Estados Unidos la evaluación del programa estudio de ocho años. Con lo que se le da otro giro a la evaluación, de ser utilizada exclusivamente por docentes en el aula, a ser empleada por profesionales diferentes a la docencia, para constatar otros objetivos educativos distintos a los del aprendizaje.

Existen una diversidad de perspectiva en torno al término evaluación educativa, así para Aguilar (2011) la evaluación se constituye con un juicio de valor del sistema educativo en su totalidad o de cada unidad dentro de este sistema destacándose la apreciación valoral, por lo que este concepto representa una postura cualitativa de la evaluación.

Stufflebeam y Shinkfield (1995) afirman que la evaluación es un proceso complejo, necesario que permiten reconocer las fortalezas y debilidades educativas con el propósito de mejorar. Los autores refieren la naturaleza de la evaluación que es procesual y la finalidad de la misma, la mejora.

Una precisión más detallada del concepto evaluación educativa es la que hace Poggi (2008, pág. 38) quien señala:

Evaluar supone efectuar una lectura orientada sobre el objeto que se evalúa, en función de la cual el evaluador se pronuncia sobre la realidad... Hay siempre un proceso de interacción entre el evaluador y la realidad a evaluar. El evaluador construye el referente, es decir, aquello con relación a lo cual se va a efectuar la evaluación, aquello que le permitirá pronunciarse sobre la realidad que evalúa. Con respecto al producto de la evaluación, también concierne al evaluador construir los resultados de la evaluación, construir los datos, lo referido.

Señalando el papel que juega el evaluador en el proceso y frente al objeto de la evaluación, que es la realidad educativa, con la cual interactúa, contextualizándola, lo que le permitirá emitir juicios sobre la misma, en base a los resultados construidos a partir de la información obtenida. Así mismo asienta que la evaluación educativa se constituye no solo de aspectos técnicos, sino también involucra cuestiones de índole política.

Mora (2004, pág. 3) cita a López "la evaluación curricular en el manejo de información cualitativa y cuantitativa para juzgar el grado de logros y deficiencias del plan curricular, y tomar decisiones relativas a ajustes, reformulación o cambios. Igualmente permite verificar la productividad, la eficacia y la pertinencia del currículo.", haciendo referencia a la evaluación curricular aspecto nodal en las reformas educativas.

En México la evaluación educativa se remonta a la constitución del Instituto Nacional de Pedagogía en 1936, que realiza tareas de evaluación imprecisas; a mediados de la década de los setenta se crea la Dirección General de Evaluación de la SEP, es en la década de los noventa en la que se retoma la evaluación educativa con la aplicación del examen de habilidades y conocimientos básicos. Otro momento importante en la evolución de la evaluación educativa se da con la creación del Centro Nacional de Evaluación en 1994 y en 1995 el establecimiento en la SEP de una área orientada a la evaluación de los aprendizajes. Una fecha importante en la historia de la evaluación en México es la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) el 8 de agosto de 2002 como organismo descentralizado de la Secretaría de Educación Pública (Martínez R., 2001).

Las funciones encargadas al INEE se encuentran relacionadas con la evaluación educativa mexicana entre las que se pueden destacar las siguientes:

- I Generación y desarrollo de información, indicadores y estadísticas educativas.
- II Diseño y desarrollo de instrumentos de medición y evaluación.
- III Desarrollo y promoción de investigación en evaluación educativa.
- IV Difusión y vinculación para el uso de la información y conocimiento (INEE, 2012).

Con la creación del INEE se logra avanzar en materia de evaluación educativa al encargarse a este organismo la realización de la evaluación de los elementos que integran el sistema educativo mexicano.

Una preocupación de las autoridades educativas mexicanas es complementar la evaluación del aula, con la participación de evaluaciones externas, que busquen la correlación entre el aprendizaje de los alumnos y la gestión educativa de la escuela, como una manera de hacer la educación más democrática, eficaz y pertinente (Van Dijk, 2009).

En el ámbito de la evaluación destacan las pruebas estandarizadas tanto nacionales como internacionales que se aplican a estudiantes mexicanos como PISA y ENLACE que pretenden entre otros objetivos constatar el logro académico de los estudiantes y por otra a partir de las interpretaciones de dichos resultados,

conocer el estado actual que guarda el sistema educativo con todos sus componentes y la calidad de la educación.

Las pruebas estandarizadas son instrumentos diseñados por expertos tanto nacionales como extranjeros que se aplican con cierta periodicidad, por las propias autoridades de la propia Secretaría de Educación Pública, así como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y que muestran en sus resultados el verdadero logro académico de los estudiantes mexicanos y la calidad del sistema educativo en función del aprendizaje y competencias adquiridas y/o desarrolladas por los alumnos.

Los resultados de tales pruebas estandarizadas manifiestan no solo el bajo logro académico de los estudiantes, si no que además evidencian el desempeño docente, la ineficacia del sistema de gestión escolar, ponen en duda la viabilidad del curriculum, la calidad, equidad, pertinencia del sistema educativo, además de poner en relieve las áreas de oportunidad y mejora de la educación.

2.6 Evaluando el logro académico, a la escuela y al sistema educativo con PISA y ENLACE

El diseño e implementación de políticas públicas en los ámbitos económico y social se ven condicionados cada vez más por la intervención de organismos financieros y comerciales, que tratan de orientar las líneas de acción de las distintas naciones, hacia un mismo rumbo: el de la economía neoliberal.

Debido a lo anterior es que programas políticos, económicos y sociales de los estados nación, con mayor frecuencia tienen la injerencia de organizaciones como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la Organización de las Naciones Unidas, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Organización de Estados Iberoamericanos, solo por citar algunos.

La educación siendo un fenómeno social no queda excluida de tales intervenciones, apreciándose más frecuentemente la participación de estas organizaciones que a través de recomendaciones, acuerdos bilaterales o

multilaterales o de cooperación sugieren líneas de acción en un intento de homologar los sistemas educativos, bajo modelos comunes.

Esta homologación educativa exige variaciones en el sistema educativo, en el currículum, de contenidos en programas de estudio, en la escuela, en las prácticas docentes, cambios referidos a la interculturalidad producto de la migración, la transparencia exigida a autoridades educativas de diferentes niveles, los requerimientos por parte de organismos públicos y privados de la sociedad de una educación de mayor calidad, así como la evaluación educativa auspiciada por organismos internacionales, lo que demanda la adopción de nuevos paradigmas educativos y pedagógicos concebidos desde el seno de organizaciones multinacionales.

La evaluación educativa ha dado un giro al pasar de ser un proceso planeado, dirigido y aplicado por el docente en el aula, en el que él mismo se convertía en juez y parte, a ser un proceso multidisciplinario en el que intervienen otros agentes que no participan directamente dentro del aula en el proceso de enseñanza –aprendizaje. Se pasa de la aplicación de exámenes domésticos a la aplicación de pruebas estandarizadas que pretenden medir con el mismo patrón global el logro académico de los estudiantes y consecuentemente el desempeño docente y de la escuela, como una forma asegurar a la sociedad la eficacia de la educación, consecuentemente su pertinencia (Van Dijk, 2009).

2.6.1 Programme for International Students Assessment

PISA

PISA es un instrumento de evaluación internacional elaborado por expertos educativos en un contexto internacional y auspiciado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

La prueba PISA forma parte del proyecto International Indicators of Education Systems (INES), proyecto que responde a las necesidades de los países miembros de la OCDE de contar con información confiable relacionada con sus sistemas educativos que les permita realizar estudios comparativos con otros sistemas y establecer tendencias a mediano plazo (Jiménez, 2008).

La OCDE planea, organiza, dirige, aplica y evalúa PISA. Con los resultados de la evaluación emite recomendaciones con el propósito de que sirvan como referencial en el diseño e instrumentación de políticas públicas en materia educativa de los países miembros, a fin de mejorar el logro académico de los estudiantes en primera instancia, elevar la eficacia y calidad de los sistemas educativos de los países miembros, así como de los países participantes en el programa.

Lo que PISA evalúa es la adquisición y/o desarrollo de competencias en los estudiantes, mismas que necesitarán a lo largo de su vida para hacer frente a las exigencias de su vida personal y laboral.

La población a la que está dirigida la prueba PISA son jóvenes que se encuentren estudiando nivel secundario, con una edad que oscile entre 15 años tres meses y 16 años dos meses al momento de la evaluación, no aplican para PISA jóvenes que no se encuentren estudiando al momento de la realización de la prueba, que no hayan concluido su educación primaria, que no puedan responder a los cuestionarios por diversas razones (INEE, 2005). La aplicación de la prueba PISA se hace a muestras aleatorias, representativas de estudiantes y escuelas, tanto de países miembros como participantes.

La concepción del programa PISA se da en la OCDE en el año de 1994, convocándose a un grupo de expertos de distintos países, el diseño de un sistema de evaluación, que permitiera la obtención de datos confiables, sobre las habilidades, competencias para resolver problemas y que son adquiridas por los jóvenes en la educación básica. La interpretación de los resultados de la prueba sirven para el diagnóstico, la prospectiva de los sistemas educativos, así como la elaboración de estudios comparativos. En 1997 el Comité Educativo de la OCDE aprueba el proyecto, con lo que se inicia la aplicación del programa. El programa inicialmente se planeó en dos ciclos: el primero que abarca el periodo 1998 – 2001, 2001 – 2004, 2004 – 2007; el segundo, que inicio en 2007 y concluirá en 2016 (Jiménez, 2008).

Es preciso puntualizar que PISA no evalúa conocimientos, lo que evalúa son las competencias, es decir “la existencia de ciertas capacidades, habilidades y

aptitudes que, en conjunto permitan a la persona resolver problemas y situaciones de la vida " (OCDE, 2009, pág. 6). Las competencias evaluadas son las básicas, siendo estas lectora, matemática y científica. La prueba evalúa las tres competencias, solo que le da un valor específico en cada aplicación a una competencia en particular, otorgando un peso del 66% a la competencia énfasis y 17% a cada una de las dos que integran la prueba. Así por ejemplo en la primera aplicación de la prueba se puso énfasis en la comprensión lectora, en el 2003 la competencia matemática, en el 2006 la competencia científica, para volver a poner de nueva cuenta énfasis en las aplicaciones subsecuentes en una competencia en particular.

Lo que caracteriza a PISA es su carácter normativo, su proceso de evaluación e interpretación de resultados. La cobertura de su aplicación representa la evaluación más grande en su tipo a nivel mundial, su generalidad, su carácter cíclico, pues se aplica cada tres años, así como el de servir de guía orientadora para el diseño de políticas públicas educativas en los países miembros de la OCDE y participantes del programa (OCDE, 2002).

Los conceptos que toma como referente PISA para la construcción de sus instrumentos de evaluación son dos: el primero es el de literacy que se ha traducido de diversas maneras, en el contexto educativo mexicano se interpreta como **alfabetización**, el segundo es el de **competencia**. Al tratar de evaluar la competencia, PISA pretende constatar el uso que el estudiante de al conocimiento, la aplicación del mismo traducida en un saber hacer que el individuo aplique en un contexto específico o en la solución de problemas, con los resultados de eficacia esperados (INEE, 2005).

Las tres áreas que el programa PISA considera que son claves para la vida son: competencia lectora, competencia matemática y competencia científica. Cada área es abordada desde tres dimensiones: la primera que se refiere a procesos, la segunda a contenidos y la última a contexto o situaciones.

Para la OCDE la competencia lectora se define como: "la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, con el propósito de alcanzar sus objetivos personales, desarrollar su conocimiento y sus

capacidades, y participar en la sociedad” (OECD, 2006, pág. 7). Las habilidades que el alumno debe poseer en esta competencia de acuerdo a la OCDE son: hacer uso de los distintos textos literarios en tres dimensiones: forma, proceso y el contexto. Los ítems de la prueba van desde el reconocimiento de textos simples a la comprensión, reflexión y crítica que pueda emitir un alumno producto de la lectura.

Así mismo la competencia matemática es para OCDE: “se refiere a la capacidad del alumno, para razonar, analizar y comunicar operaciones matemáticas” (OCDE, 2006, pág. 12). La evaluación de esta competencia se relaciona con la capacidad que el alumno adquiera y desarrolle para analizar, razonar, realizar, explicar operaciones matemáticas aplicándolas en la solución de problemas de la vida diaria.

Al igual que en la competencia lectora, la matemática también se evalúa en tres dimensiones: la primera se refiere a los procesos matemáticos que incluye la solución de distintas operaciones numéricas; la segunda a contenidos que incluye la solución de problemas que involucran cantidad, espacio, forma y relaciones de probabilidad; la tercera dimensión incluye la solución de problemas en situaciones o contextos específicos.

La competencia científica para la OCDE “incluye los conocimientos científicos y el uso que de esos conocimientos haga un individuo para identificar preguntas, adquirir nuevos conocimientos, explicar los fenómenos científicos y sacar conclusiones basadas en evidencias, sobre asuntos relacionados con la ciencia” (OECD. 2006, pág. 17). Las tres dimensiones utilizadas para la evaluación de la competencia científica son: 1) la identificación de temas científicos, 2) la explicación científica de fenómenos y 3) el uso de la evidencia científica. Las asignaturas que se relacionan con la aplicación de la competencia científica son: Física, Química, Ciencias Biológicas y Ciencias de la Tierra y el Espacio.

PISA consta de dos instrumentos de evaluación el primero está destinado para evaluar el nivel de competencias básicas en los estudiantes, el segundo consta de dos cuestionarios de contexto uno para el alumno y el otro para la escuela (OCDE, 2006).

En el diseño de la prueba PISA se emplea la metodología de las pruebas matriciales, que consiste en tener distintas combinaciones de reactivos agrupados en diferentes test, de tal forma que cada reactivo se presenta en varios cuadernillos, para que puedan ser resueltos por una muestra representativa.

La OCDE (2009) refiriéndose a los resultados de la prueba establece que no reflejan la cantidad de conocimiento memorizada por los alumnos, lo que expresan es la adquisición o el grado de desarrollo de las competencias evaluadas. Para dar una interpretación confiable los expertos de la OCDE han determinado parámetros de desempeño en la evaluación de las distintas competencias.

Así para la competencia lectora se establecen seis niveles de desempeño con puntajes mínimos y máximos. Para la competencia matemática se fijaron siete niveles de desempeño. Por lo que respecta a la competencia científica los expertos determinan siete niveles de desempeño, desglosándose en la siguiente Tabla 2

Tabla 2. Niveles de desempeño en el logro de competencias según OCDE

Competencia lectora		Competencia matemática		Competencia científica	
Nivel	Puntos	Nivel	Puntos	Nivel	Puntos
5	625 o más	6	668 o más	6	707
4	553 a 624	5	607 a 667	5	663 a 706
3	481 a 552	4	545 a 606	4	587 a 662
2	408 a 480	3	483 a 544	3	484 a 586
1	335 a 407	2	421 a 482	2	409 a 483
Debajo de 1	Menos de 335	1	358 a 420	1	331 a 408
		Debajo de 1	Menos de 358	Debajo de 1	Menos de 331

Fuente OCDE 2009

Con los resultados de la prueba PISA los alumnos, padres de familia, directores de escuela, autoridades gubernamentales pueden conocer las competencias adquiridas y el grado de desarrollo de las mismas comparativamente con otros estudiantes de la misma edad. Además pueden servir

para la realización de estudios empíricos y establecer correlaciones entre los diversos factores que afectan o propician el aprendizaje y consecuentemente la adquisición de competencias. Así mismo se pueden establecer comparaciones de los puntajes obtenidos por un plantel con la media de la OCDE, la media nacional, con otros países tanto en las escalas superiores así como en las inferiores.

Los resultados de PISA muestran a los países participantes, las debilidades, fortalezas y áreas de oportunidad de sus sistemas educativos, a partir de ellos se pueden diseñar políticas públicas mejora continua. Tiana (2011) señala que las aportaciones de PISA son un referente para la realización de investigaciones, análisis y discusiones tomando como punto de partida los estudios comparativos que pueden realizarse del desempeño de los sistemas educativos participantes en el programa.

2.6.2 Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares

ENLACE

La participación de los estudiantes mexicanos en la prueba PISA, evidenció el estado actual del sistema educativo, mostrando el bajo logro académico de sus estudiantes, el deficiente desempeño docente, la inadecuada, gestión escolar, las fallas de la escuela, la viabilidad del sistema educativo, la validez de su curriculum, mostrando la realidad de la educación en México: ineficaz, de mala calidad, consecuentemente inequitativa y con falta de pertinencia.

Los resultados obtenidos por estudiantes mexicanos en la prueba PISA 2009 posicionaron a México en los últimos lugares de la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico comparado con sus asociados, y distantes con mucho de la media establecida por la OCDE.

En la Tabla 3 se puede apreciar los puntajes obtenidos por México en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias comparados con la media de la OCDE.

Tabla 3. Comparación de los resultados de México PISA 2009 con la media de OCDE

Áreas de Competencias	Resultados	
	Puntajes México	Media OCDE
Lectura	425	493
Matemáticas	419	501
Ciencias	416	496

Fuente OCDE 2009

Ante tal realidad se implementaron programas gubernamentales que favorecieran la obtención de mejores resultados en la evaluación internacional, que provocaran un mayor logro académico de los estudiantes a través de la adquisición y/o desarrollos de las competencias evaluadas en el programa internacional de PISA.

Una de estas medidas entre otras fue la de dar un seguimiento más puntual al logro académico de los estudiantes de educación básica y media superior mediante la aplicación de evaluaciones estandarizadas, anualizadas cuyos resultados muestren el grado de competencias básicas adquiridas, como la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE).

La Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares es un instrumento diseñado por expertos dentro de un contexto nacional a instancias de la Secretaría de Educación Pública.

La finalidad de ENLACE para las autoridades educativas es conocer a través de fuentes confiables las habilidades y competencias de los estudiantes mexicanos, a la vez que le sirven como preparación para participaciones posteriores en programas internacionales. La SEP (2012) da a conocer que ENLACE permite:

Estimular la participación de los padres de familia así como los jóvenes en las tareas educativas.

Proporcionar elementos para facilitar la planeación de la enseñanza en el aula.

Atender requerimientos específicos de capacitación a docentes y directivos.

Sustentar procesos efectivos y pertinentes de planeación educativa y políticas públicas.

Atender a criterios de transparencia y rendición de cuentas.

ENLACE se aplica en planteles de primaria, secundaria y media superior de educación básica. En primaria aplican estudiantes de tercer a sexto grado, en secundaria los alumnos de los tres grados y en educación media superior alumnos que cursan el último semestre de bachillerato.

Las competencias básicas que se pretende evaluar a través de ENLACE en educación primaria son la lectora, la matemática y la científica las cuales se van alternando con otras disciplinas como geografía, historia y formación cívica y ética. En educación media superior se evalúa la comprensión lectora y la competencia matemática.

Lo que caracteriza a la prueba ENLACE es que es una prueba estandarizada, elaborada por expertos en un contexto nacional. Los resultados la prueba dan a conocer el logro académico alcanzado por cada estudiante, en lo colectivo permiten establecer comparaciones entre centros escolares, regiones, entidades federativas y con las medias nacionales, lo que da un campo para la investigación educativa.

El instrumento ENLACE se compone de un cuadernillo y una hoja de respuestas, la prueba consta en promedio de cincuenta ítems como mínimo y setenta como máximo, en cada una de las áreas a evaluar, cada ítem sólo puede tener una respuesta correcta (SEP, 2012).

ENLACE es aplicada en educación primaria en los grados tercero, cuarto, quinto y sexto y en secundaria en los tres grados desde el 2009. Su aplicación es coordinada por la Dirección General de Evaluación de Políticas. En su aplicación participan: un coordinador externo, el director del plantel, padres de familia y personas externas que actúan como observadores. Para garantizar la transparencia se emplean los métodos K-index y Scruting, para determinar la probabilidad de copia (Campos y Romero, 2010).

La aplicación de ENLACE en primaria y secundaria se dio por primer vez en el año 2006, participando 9,529,490 estudiantes de 112,912 escuelas,

evaluándose las áreas de español y matemáticas; para su última aplicación en el 2012 participaron 13,507,167 alumnos de 116,251 escuelas, evaluándose las áreas de español, matemáticas y ciencias naturales, mostrando un incremento en escuelas y alumnos participantes. Véase Tabla 4

Tabla 4. Número de alumnos y escuelas participantes en la prueba ENLACE periodo 2006 - 2012

Año	Escuelas	Alumnos	Asignaturas evaluadas
2006	112,912	9,529,490	Español y Matemáticas
2007	121,585	10,148,666	Español y Matemáticas
2008	121,668	9,930,309	Español, Matemáticas y Ciencias Naturales
2009	119,669	13,187,688	Español, Matemáticas y Formación Cívica y Ética
2010	121,833	13,772,359	Español, Matemáticas e Historia
2011	123,722	14,063,279	Español, Matemáticas y Geografía
2012	116,251	13,507,167	Español, Matemáticas y Ciencias Naturales

Fuente SEP 2012

En Educación Media Superior (EMS) se empezó a aplicar la prueba ENLACE en el 2008, dos años después de iniciada su implementación en educación básica. El propósito es el de conocer en que medida los jóvenes son capaces de poner en práctica las competencias básicas en situaciones del mundo real. Las competencias que son evaluadas son la comunicativa a través de la comprensión lectora y la matemática (SEP, 2012).

En el año de 2008, se contó con una participación inicial de 808,346 alumnos de 11,007 escuelas. La participación de alumnos - escuelas se ha incrementado en un 16 % más de alumnos y 17 % más de planteles participantes, al ser evaluados en el 2012 965, 144 alumnos de 13,189 escuelas. Véase Tabla 5

Tabla 5. Número de alumnos y escuelas participantes en la prueba ENLACE EMS

Participantes	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Alumnos	808,346	835,741	884,663	912,878	965,144
Escuelas	11,007	11,716	12,246	12,755	13,189

Fuente SEP 2012

De la misma manera que en educación básica, la prueba ENLACE en educación media superior, es un instrumento de evaluación estandarizado, diseñado por expertos educativos de instituciones nacionales, internacionales públicas y privadas, que se encuentra alineado a los contenidos disciplinares básicos en comunicación y matemáticas. La prueba se compone de un cuadernillo de preguntas y una hoja de respuestas. El cuadernillo de preguntas consta de cincuenta ítems para la evaluación de la comprensión lectora y sesenta ítems para la competencia matemática. Las respuestas son de opción múltiple, teniendo cada reactivo una sola respuesta correcta. Es aplicada por la Dirección General de Evaluación de Políticas (Campos y Romero, 2010).

En área de la competencia comprensión lectora la prueba incluye cuatro tipos de texto para evaluar los procesos extracción, interpretación y reflexión a través de la solución de cincuenta ítems. Véase Tabla 6

Tabla 6. Distribución de reactivos comprensión lectora en prueba ENLACE EMS

Distribución de reactivos de comunicación comprensión lectora por grupos de procesos y tipos de textos.				
Tipo de textos	Procesos a evaluar			
	Extracción	Interpretación	Reflexión	Total
Argumentativo	4	5	6	15
Narrativo	3	7	5	15
Expositivo	5	7	3	15
Apelativo	2	2	1	5
Total	14	21	15	50

Fuente SEP 2102

Para fines de ENLACE el campo disciplinar comunicación explora la capacidad para comprender, analizar, interpretar, reflexionar, evaluar y utilizar textos escritos, mediante la identificación de su estructura, sus funciones y elementos, con el fin de desarrollar una competencia comunicativa y construir nuevos conocimientos que permitan intervenir activamente en la sociedad.

La evaluación de la prueba ENLACE en la comprensión lectora se hace en base a cuatro niveles de dominio: insuficiente, elemental, bueno y excelente.

En la competencia matemática se pretende indagar en que grado los estudiantes que están a punto de egresar del bachillerato, han adquirido, las habilidades necesarias para solucionar problemas de la vida diaria aplicando las herramientas matemáticas.

De la misma forma que ocurre en la comprensión lectora en la matemática también la evaluación se hace considerando cuatro niveles de dominio: insuficiente, elemental, bueno y excelente (SEP, 2012).

Los procesos que se evalúan en PISA en la competencia matemática son los de reproducción, conexión y reflexión, relacionados con los contenidos matemáticos: cantidad, espacio y forma, cambios y relaciones. Véase Tabla 7

Tabla 7. Distribución de reactivos competencia matemática en prueba ENLACE EMS

Distribución de reactivos de competencia matemática contenido – proceso en ENLACE EMS				
Contenidos	Procesos a evaluar			Total
	Reproducción	Conexión	Reflexión	
Cantidad	6	7	7	20
Cambio y relaciones	5	8	7	20
Espacio y forma	6	8	6	20
Total	17	23	20	60

Fuente SEP2012

Campos y Romero (2010) consideran que la prueba ENLACE ha permitido conocer el logro académico de los estudiantes, así mismo sus resultados se conciben como indicadores de la eficiencia escolar, del desempeño docente y permiten la toma de decisiones en materia educativa con el propósito de mejorar su calidad.

Mucho se ha debatido en torno a los resultados tanto de PISA como los de ENLACE, que son considerados instrumentos masivos, estandarizados aplicados en contextos diferenciados, que se orientan más a la evaluación de la política educativa, que a una evaluación didáctica de los aprendizajes (Padilla, 2009). Lo que ha ocasionado que la práctica académica se convierta en un adiestramiento

para pasar tales pruebas olvidándose de la verdadera intención del acto educativo que es el aprendizaje.

2.7 El Logro Académico, el sistema educativo y la OCDE

El Logro académico se ha convertido en tema de análisis político, económico, pedagógico, tema recurrente de investigaciones empíricas derivado de los resultados obtenidos al escrutinio que se hace de él. Así en el ámbito político se cuestiona la eficacia y los resultados de las políticas públicas en materia educativa orientadas a un mejor logro académico. En lo económico por una parte se debate si el gasto en materia educativa es el adecuado o falta un porcentaje mayor del producto interno bruto para mejorarlo; por otra el sector productivo cuestiona la falta de preparación del recurso humano. En lo pedagógico se pondera qué paradigma favorece más a incrementar el logro académico.

La expresión logro académico posee múltiples acepciones, que hacen alusión a un mismo aspecto del acto pedagógico y es el de referirse a los resultados del proceso de aprendizaje en los alumnos, aprendizaje que recientemente se pone en función de las competencias adquiridas y/o desarrolladas. El logro académico, también ha sido considerado como aprovechamiento académico, logro escolar, rendimiento escolar, eficacia escolar, rendimiento académico, índice de aprovechamiento.

Para Edel (2003) existen diferentes connotaciones acerca del logro académico y las dificultades inician desde su conceptualización, ya que se utilizan distintas denominaciones como: aptitud escolar, desempeño académico, rendimiento escolar, cognitivo, educativo o aprovechamiento escolar pudiéndose utilizar estas como sinónimos.

Norris (1998) asienta que el logro académico refleja los resultados de exámenes públicos, ya sean estos nacionales o internacionales, aplicados a las escuelas o en el aula.

Las calificaciones son los indicadores de aprovechamiento más empleados en educación, reflejan en que medida se da el logro académico, no siempre éstas calificaciones están en relación directa o reflejan el grado de aprendizaje, ni el

aprovechamiento de los alumnos, ya que se utilizan de diversas formas. Se pueden usar como control disciplinar, premiando con las más altas calificaciones a los alumnos más disciplinados y viceversa. Otro uso de estas calificaciones es recompensar el esfuerzo al realizar una tarea independientemente de la calidad de esta, el empleo de las calificaciones sigue siendo indispensable para la medición del logro académico.

Una de las razones por la que los investigadores han tratado de medir el logro académico; es por que su constructo se obtiene a través de indicadores como el aprovechamiento escolar, siendo más fácil su observación que otras variables personales o sociales (Backhoff, *et al*, 2007).

La verificación por parte de autoridades educativas y organismos internacionales sobre el logro académico representa una nueva forma de evaluar al sistema educativo, en relación con su calidad, pertinencia y equidad.

La noción de logro educativo por parte de autoridades educativas mexicanas que lo definen como: “desde el enfoque de derechos humanos integra distintos indicadores tales como: acceso, resultados de aprendizaje, permanencia, aprobación, trayectoria regular entre grados y niveles; los cuales demuestran las posibilidades que tienen niñas, niños y jóvenes para el ejercicio del derecho a la educación” (SEP, 2010, pág. 26). El concepto no solo involucra los indicadores que manifiestan el resultado del aprendizaje, sino que además considera otros factores que confieren el ejercicio del derecho a la educación.

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa considera que el desempeño de los estudiantes es producto de la interacción entre factores de la escuela, el contexto, dicha interacción entre estos factores es determinante para el logro académico y son un referente para evaluar no solo el desempeño individual del estudiantes, sino a la escuela misma y la calidad de la educación (INEE, 2009).

Los resultados obtenidos por los alumnos de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales muestran deficiencias en su logro académico, cuestionando la eficacia de la escuela, los docentes y del sistema educativo. Dando paso a una gran cantidad de investigaciones que tratan de explicar el por

qué de esos resultados y que factores inciden en la mejora del logro académico o le afectan (Backhoff, Bouzas, Contreras, Hernández y García, 2007).

Las líneas de investigación empírica han abordado una considerable variedad de factores que se pretenden asociar al logro académico, lo que manifiesta su importancia y complejidad (Navarro, 2001). Así mismo sugieren que los resultado del rendimiento académico evidencian y dimensionan los conocimientos, las habilidades desarrolladas, actitudes y valores adquiridos por el alumno como consecuencia del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los factores que se asocian al logro académico son de diversa índole como: edad, género, expectativas del alumno, inteligencia, motivación, actitudes del alumno, características de la escuela, infraestructura, equipamiento escolar, el docente, desempeño del director, las familias, el contexto, características socioeconómicas, las desigualdades sociales, la marginación social, uso de computadoras, ayuda familiar para hacer tareas, entre otros muy variados aspectos.

La categorización de los factores a los que se asocia el logro académico se ha realizado desde varios enfoques, Flores y Barrientos (2010) en una investigación empírica clasifican los factores asociados al logro académico en dos grandes grupos: el primero que denominan factores escolares integrada por variables que se relacionan con: 1) el entorno organizacional de la escuela; 2) la estructura organizacional; 3) los factores vinculares de la organización; 4) las oportunidades de aprendizaje y 5) la trayectoria escolar. Al segundo grupo de factores le denominaron extraescolares que incluye: 1) factores demográficos; 2) factores socioculturales; 3) factores étnicos; 4) apoyo educativo familiar y 5) aspiraciones educacionales.

Algunas investigaciones han puesto énfasis en el capital cultural escolar del estudiante y la relación que existe entre el aprendizaje del español y las matemáticas (Backhoff, Bouzas, Contretas, Hernández y García, 2007), quienes señalaron la existencia de brechas educativas entre estudiantes del mismo grado, que son producidas por inequidades sociales que provocan condiciones

socioculturales en los estudiantes que se pueden medir como un factor del capital cultural escolar que impactan en el desempeño académico de los estudiantes.

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa propone un modelo para el análisis del logro educativo en el que se destaca el involucramiento de todas las instancias que intervienen en su consecución, que son estratificadas en cinco niveles.

El primer nivel en la estructura es el propio sistema educativo con sus marcos normativos que dan paso al establecimiento del currículum, la organización de los elementos para su implementación y que aspira a la obtención de buenos resultados de logro académico a nivel nacional.

Al segundo nivel le corresponde la intervención de las entidades federativas que adaptan el currículum a su contexto para su aplicación, interesándose el logro académico de los estudiantes en el nivel estatal.

Al tercer nivel corresponde a la escuela que incluye las características institucionales, planta docente, organización escolar, clima organizacional, prácticas escolares, en este nivel el desempeño académico que es observado es el de la escuela.

El cuarto nivel de análisis corresponde al del aula, en el cual inciden las características del maestro, sus prácticas, la aplicación del currículum a la práctica a través de la organización pedagógica, los recursos didácticos, la práctica de la enseñanza y el clima del aula, esto es el currículum implementado, en este nivel el análisis de resultados de logro académico corresponde al salón de clases.

El quinto nivel de análisis corresponde al estudiante con sus características individuales, contextuales y familiares, en este nivel se habla de currículum logrado y los resultados observables son el logro académico del estudiante (Backhoff, Bouzas, Contreras, Hernández y García, 2007).

Algunas investigaciones empíricas han relacionado el logro académico con la motivación que los estudiantes tienen para aprender (Ruíz, 2005), estableciendo que es determinante las conductas que los estudiantes utilizan o no para desempeñarse adecuadamente, ejerciendo un efecto importante sobre el aprendizaje. Además de la motivación Ruíz también destaca la percepción

personal de las propias capacidades o autoeficacia, las que juega un papel importante en el logro académico. Es importante señalar que la autoeficacia no es solo referida al estudiante sino también al docente. Los docentes con una autoeficacia percibida obtienen mejores resultados en el desempeño académico de sus estudiantes.

Los factores que inciden en el logro académico potenciándolo o afectándolo, no solo se dan en el ámbito psicoeducativo, si no que también hay áreas que se relacionan con lo sociológico. Investigaciones como la realizada por Román y Murillo (2011) quienes abordan el problema de la violencia en América Latina, particularmente entre estudiantes y sus efectos en el logro académico. Parten de la violencia y la interacción que se da entre estudiantes dentro de las escuelas, con las consecuencias en los estudiantes.

Otro factor que afecta al logro académico es el bullying, que no son solo las agresiones físicas o verbales, además también incluye la intimidación, las amenazas, burlas, abuso, hostigamiento, es decir, la victimización en general derivada de cualquier maltrato que se da entre escolares. Estos actos violentos no solo afectan el bienestar del estudiante en su estado de ánimo, sentimiento de seguridad y confianza, además inciden en su desempeño académico.

El estudio empírico como el de Konishi y otros (2010) citados por Román y Murillo (2011) analiza la relación entre maltrato y abuso entre pares, la relación profesor – alumno con los desempeños de estudiantes canadienses, demostrando que el logro en matemáticas y lectura aparece vinculado negativamente con el bullying, mientras que hay una vinculación positiva con la relación alumno – profesor provocando mejores desempeños académicos.

Román y Murillo realizan su investigación en dieciséis países de América Latina en el que tratan de vincular el bullying con el desempeño o logro académico de niños de escuelas primarias de los países participantes en la investigación, llegando a conclusiones de que niños latinoamericanos que han sido víctimas del bullying presentan desempeños significativamente inferiores en matemáticas y lectura que quienes no lo han sido (Román y Murillo 2011).

En un estudio empírico (Riso, Peralbo y Barca, 2010) tratan de determinar que variables son mejores predictoras en el logro académico llegando a la conclusión de que son distintas a lo largo de la educación secundaria, ya que contribuyen los cambios psicosociales y cognitivos que se dan en los estudiantes durante esta etapa, así como el desarrollo de la inteligencia y la motivación.

Se ha asociado el logro académico como indicador de eficacia escolar y del sistema educativo, considerando los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas estandarizadas como ENLACE y PISA. Logro académico que se encuentra por debajo de los estándares considerados como aceptables.

Los resultados de la prueba ENLACE 2012 proporcionados por la Secretaría de Educación Pública, en los que se manifiesta que los estudiantes mexicanos se encuentran por debajo de la media nacional en los índices de bueno y excelencia tanto en español y matemáticas en primaria; español, matemáticas y ciencias en secundaria y habilidad lectora y matemática en bachillerato.

El porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño bueno y excelente en matemáticas es del 44.3 para primaria, 20.3 en secundaria y 30.8 en bachillerato. En el caso de español el porcentaje de alumnos en el nivel de desempeño bueno y excelente es en primaria de 41.8, en secundaria 20.7 y habilidad lectora en bachillerato es de 51.3, en secundaria también se evaluó el desempeño en ciencias ubicándose en el nivel de desempeño bueno y excelente un 25.5 % del total de alumnos evaluados. Véase Tabla 8

Tabla 8. Resultados de la prueba ENLACE en tres niveles académicos

Nivel de desempeño	Primaria		Secundaria			Bachillerato	
	Matemáticas	Español	Matemáticas	Español	Ciencias	Matemáticas	Habilidad lectora
Insuficiente y Elemental	57.7	58.2	79.7	79.3	74.5	69.2	48.7
Bueno y Excelente	44.3	41.8	20.3	20.7	25.5	30.8	51.3

Fuente SEP 2012

Como se desprende de la Tabla 8 la mayoría de alumnos de educación primaria, secundaria y bachillerato se ubican en el nivel de desempeño insuficiente y elemental (Secretaría de Educación Pública, 2012).

Por lo que se refiere a los resultados obtenidos por México en su participación en la prueba PISA 2009, los resultados muestran el deficiente desempeño de los estudiantes en las competencias lectora, matemática y científica. Aplicándose a sesenta y cinco países México se ubica en el lugar cuarenta y ocho en la competencia lectora, cincuenta y uno en la competencia matemática y cincuenta en la científica, quedando muy distante de los puntajes obtenidos por el primer lugar que es Shanghái China, e inclusive por debajo de la media de la OCDE (OCDE, 2010). Véase Tabla 9

Tabla 9. Comparación de puntajes obtenidos por México en PISA 2009

	Competencia Lectora	Competencia Matemática	Competencia Científica
Primer lugar Shanghái (China)	556	600	575
Media OCDE	493	496	501
Resultados México	425	419	416
Puntos de diferencia con la media de OCDE	68	77	85
Lugar ocupado por México de un total de 65 participantes	48	51	50

Fuente OCDE 2010

Los resultados obtenidos por estudiantes mexicanos en pruebas estandarizadas manifiestan su deficiente logro académico el que se encuentra por debajo de los estándares considerados como aceptables, lo que pone en duda la

calidad educativa, la eficacia del sistema educativo consecuentemente su equidad, pertinencia.

2.8 La Calidad de los servicios educativos, una asignatura pendiente

La calidad en educación es un tema que ha adquirido importancia en los últimos tiempos, ya no solo se exige a las autoridades cobertura del servicio educativo, hoy se exige un mejor servicio, una educación de calidad que prepare a los niños, jóvenes para una vida que le garantice mejores niveles de bienestar y mayores posibilidades de inserción en el mercado laboral. Cuestionándose a las autoridades gubernamentales si la educación que están recibiendo los estudiantes es de calidad, y si contribuye a su desarrollo humano y social.

El concepto calidad se origina en el ámbito industrial y empresarial. Siendo Feigenbaum uno de los primeros en emplear el término calidad en 1945 con la publicación de su artículo La calidad como gestión, que daría paso a su libro: Total Quality Control (Rojas, 2012).

García concibe a la calidad como algo subjetivo, intangible, es percibida por el cliente a través de un juicio global de las características de un bien o servicio. En esta perspectiva es la persona, el cliente quien percibe la calidad, desde su subjetividad (García 1997).

La calidad puede referirse a un producto o servicio, que posea la posibilidad de satisfacer o superar, las demandas, expectativas, necesidades y deseos del usuario Doval (1998). Este concepto caracteriza a la calidad como un atributo de un producto o de un servicio, ampliándose la aplicación del término calidad al ámbito de servicios, pues en sus inicios la calidad solo estaba referida a producción de bienes.

Por su parte el Instituto Nacional de Educación Tecnológica define a la calidad como: "conjunto de características de una entidad que le confieren aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas de sus clientes" (INET, 2000, pág. 13). Lo que nos da una idea de que el destinatario de la calidad es el cliente quien percibe los atributos de un bien o servicio como los necesarios para

cumplir con sus expectativas. La calidad reside en las cualidades que tiene el bien o servicio y que deben cumplir con las exigencias del cliente.

Los enfoques que se han dado a la calidad son diversos: así tenemos teorías de la calidad que se basan en el proceso de la fabricación, teorías que se orientan al cliente, teorías basadas en el producto final, teorías enfocadas a la calidad como mejora continua.

La teoría de la calidad ha pasado por diversas etapas en las cuales la forma de lograr la calidad ha sido vista desde diferentes perspectivas. Así en sus inicios la calidad se centraba en la inspección, en el control de calidad en la producción, que tenía como propósito el evitar que productos defectuosos salieran de las líneas de producción. Una segunda etapa era la de prevenir posibles defectos en la producción a través de un control estadístico, con lo que se reduciría la inspección de piezas terminadas. El tercer momento es el del aseguramiento de la calidad involucrando a todos los departamentos de la planta productiva que en forma organizada planeaban, dirigían y controlaban los procesos de calidad. Una de las etapas más recientes es la de la calidad total, en donde ya no únicamente se centra la atención en la producción de un producto de calidad, sino que se reconocen y priorizan las necesidades del cliente, lo que le da una dimensión global al sistema de calidad (Rojas, 2012).

Del concepto de calidad se pasa en la década de los ochenta al de gestión total de calidad con el propósito de impulsar la calidad total en las organizaciones de un forma integral. En este enfoque la calidad ya no solo se orienta hacia el producto, sino que es un proceso que se da en toda la organización, enfocada hacia las necesidades del cliente.

La concepción de la gestión total de calidad, hace que se reorientan los sistemas hacia modelos estandarizados en un intento de homogenizar procesos, productos, servicios, apareciendo en 1987 las normas ISO 9000, establecidas por la International Organization for Standardization (ISO), que establece estándares certificables para la mejora continua de los procesos de gestión (Santos y Álvarez, 2007). La estandarización y el control de calidad en los procesos son auditables y resultan ser un requerimiento indispensable para la certificación.

Los beneficios que produce a las organizaciones la estandarización y la certificación bajo la norma ISO 9000 posibilitan la mejorara sustancial de la calidad, reducción de costos, lo que incrementa la competitividad, una aceptación mundial al estar certificada con estándares internacionales (Rojas, 2012).

El proceso de calidad transita de ser una filosofía a una teoría estratégica inspirada en la mejora continua y total que involucra a todos los miembros de la organización.

La teoría de la calidad se ha desarrollado primordialmente en Japón con representantes como: Deming, Ishikawa y Mizuno; así como en Estados Unidos con: Feigenbaum, Juran y Crosby.

La administración pública se había considerado ajena a las teorías, principios y modelos de calidad que fueron concebidos e implementados dentro del ámbito empresarial, debido a que no producen bienes y que los servicios que proporciona no tienen un fin lucrativo. Con la reconceptualización del término cliente desde el ámbito de la calidad total, considerado no solo como el que compra algo, sino como la persona que recibe un servicio por parte de cualquier miembro de un sistema organizacional, y que ese servicio debe satisfacer sus expectativas, es que se empieza a hablar de calidad en los diferentes escenarios de la administración pública. El concepto de cliente es sustituido por el de usuario, beneficiario o ciudadano que hace alusión al destinatario de un servicio público, que no por ser público debe estar exento de calidad.

Además de la nueva percepción de la calidad, en la administración pública se dan cambios, como programas de reformas integrales en el estado, procesos de descentralización político – administrativa y la restructuración de servicios y organismos públicos descentralizados (Ruíz, 2012) influyendo para que gobiernos empiecen a considerar la política de calidad, a fin de asegurar mejores servicios a la ciudadanía, gestionar el cambio, hacer un gobierno más eficiente, eficaz, transparente, que rinda cuentas, promotor del desarrollo sustentable y comprometido con la calidad.

Atendiendo a las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico México entra en una dinámica modernizadora dentro de

la administración pública adoptando el paradigma de la nueva gestión pública, que tiene como una de sus estrategias la gestión de calidad (OCDE, 2011), incorporándose esta nueva herramienta a la gestión de la prestación de servicios públicos. Este cambio de paradigma partió desde el reconocimiento del usuario del servicio público como eje y fin de la actividad pública, pasando de ser gobernado - administrado a cliente, usuario o beneficiario.

La adopción del enfoque de gestión de calidad provoca un cambio al pasar de la administración a la gestión pública, de acuerdo con la OCDE (2011) :

Administración significa dirección, ordenación, cuidado de un asunto o, más específicamente, gobierno, ejercicio de autoridad o mando sobre un territorio y las personas que lo habitan. En cambio, gestión significa actuar para conseguir algo. En este sentido gestión pública es un enfoque que utiliza técnicas gerenciales para incrementar la rentabilidad de los servicios públicos.

Es así como la gestión de calidad contribuye al tránsito de la administración a la gestión, como se puede desprender de la acotación al concepto que hace la OCDE, se recurre a técnicas gerenciales para garantizar la eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios públicos, transformando a la administración pública (Ruíz, 2012).

La OCDE pone énfasis en que el gobierno mexicano necesita ser más eficiente, debiendo transformar su gobernanza con una serie de cambios en sus prácticas que lo lleven a la mejora como, la transparencia, rendición de cuentas, la práctica de la prospección, el estado de derecho y la eficiencia y la eficacia del gobierno que se deberá esforzar por generar productos y servicios públicos de calidad, que se presten a la ciudadanía.

El paso de la administración a la gestión pública y el cambio de los modelos de gobernanza se da en todas las áreas de gobierno, no quedando exenta de tales transformaciones la tarea educativa, que también ha tenido que incorporar nuevas prácticas acordes a las exigencias del siglo XXI, exigencias marcadas por una participación más directa de la sociedad que reclama transparencia, rendición de cuentas, una mejor eficacia y eficiencia de la escuela, mejores resultados de

los aprendizajes de los alumnos, en otros términos la ciudadanía reclama una educación de calidad.

2.9 Calidad educativa un reclamo social

La preocupación de las políticas públicas de los sistemas educativos desde mediados de la década de los cincuenta era la ampliar la cobertura con la finalidad de que más niñas, niños y jóvenes asistiesen a la escuela y cursaran la educación básica. De tal suerte que los sistemas educativos evolucionaron cuantitativamente fijando sus objetivos en el incremento del número de escuelas, docentes y alumnos. Este modelo de desarrollo educativo creció en tamaño a expensas de sacrificar la calidad educativa, sin que lograra disminuir los rezagos socioeconómicos de la población, dando paso con ello a la falta de pertinencia de la educación y consecuentemente a la inequidad.

De ahí que una vez cubiertos los requerimientos de cobertura se iniciase un movimiento hacia aspectos cualitativos de la educación como lo es la calidad educativa, siendo uno de los primeros pronunciamientos en este sentido la Declaración Mundial de Educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas del aprendizaje, aprobada por la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos celebrada en Jomtien, del 5 al 9 de marzo de 1990 (Conferencia Mundial de Educación para Todos, 1990, pág. 9) en la que se hace referencia a la calidad de los servicios educativos en su artículo tercero:

Universalizar el acceso a la educación y fomentar la equidad.

1. La educación básica debe proporcionarse a todos los niños, jóvenes y adultos. Con tal fin habría que aumentar los servicios educativos de calidad y tomar medidas coherentes para reducir las desigualdades....

Siendo esta declaración una de las primeras manifestaciones de las naciones participantes en la conferencia de Jomtien que aborda la calidad en los servicios educativos como una vía para lograr una mayor equidad en la sociedad. Considerando que las condiciones previas de la calidad educativa, cobertura y acceso han de darse a la niñez para su desarrollo a través de la educación básica. Por lo que establecer un sistema educativo de calidad no implica recursos

extraordinarios, sino más bien la aplicación de los recursos humanos, organizacionales y financieros de que dispone el sistema para conseguir una educación eficaz, viable que mejore el logro académico de sus estudiantes, preparándolos para la vida.

Martínez (2010) propone la siguiente definición de calidad educativa:

Un buen sistema educativo es aquel que reúne las siguientes cualidades, que definen dimensiones abstractas de la noción de calidad:

- Establece un currículo adecuado a las necesidades individuales de los alumnos (pertinencia) y a las de la sociedad (relevancia).
- Logra que la más alta proporción posible de destinatarios acceda a la escuela, permanezca en ella y egrese alcanzando los objetivos de aprendizaje (eficacia interna y externa).
- Consigue que los aprendizajes se asimilen duraderamente y den lugar a comportamientos sociales fructíferos para la sociedad y los individuos (impacto).
- Cuenta con recursos suficientes (suficiencia) y los aprovecha bien (eficiencia).
- Tiene en cuenta la desigualdad de situaciones y apoya a quienes lo requieran, para que los objetivos sean alcanzados por el mayor número posible (equidad).

así un sistema educativo de calidad debe no solo ser eficaz y eficiente sino que debe además promover la relevancia, la equidad a fin de que sea pertinente.

Los primeros pronunciamientos en torno a la calidad educativa, surgen como un reclamo de la sociedad ante los bajos logros académicos obtenidos por los alumnos, que con los conocimientos adquiridos en la escuela no logran superar las brechas socioeconómicas, generándose con ello más inequidad y sí como refiere Schmelkes (1994) uno de los objetivos de los sistemas educativos es mejorar el bienestar de la población y su calidad de vida, consecuentemente de la sociedad; podemos observar que existe una relación entre calidad de vida como factor de desarrollo del capital humano - social y calidad educativa.

La incorporación del concepto de calidad al ámbito educativo se da después de la redefinición del término cliente, ya que como menciona Schmelkes, en educación es más viable hablar de beneficiario como usuario del sistema educativo a través de la escuela, que como cliente (Schmelkes 1994).

El concepto de cliente proveniente del ámbito empresarial hace referencia al consumidor de un producto o usuario de un servicio. Solo que en educación el beneficiario directo y más importante en primera instancia lo es, sin duda alguna, el alumno, además también resultan beneficiarios los padres de familia, el sector productivo al contar con recursos humanos más preparados, cualificados, así también resulta beneficiaria la sociedad misma al potenciar el desarrollo de su capital humano y social.

Del estado de satisfacción resultante de todos los beneficiarios educativos habría dos más que culminarían el ciclo virtuoso de calidad y serían la escuela misma y consecuentemente el sistema educativo. Por lo que una educación de calidad debería de satisfacer los requerimientos y expectativas de todos los beneficiarios de la educación.

La calidad de la educación se da en la escuela, parte del reconocimiento por parte de todos los integrantes de la misma de que existen áreas de mejora que pueden optimizar los resultados del logro académico de los alumnos, lo que se traduciría en una mejor percepción de la calidad educativa. Las áreas de oportunidad a atender estarían vinculadas con procesos escolares que tuvieran el propósito de: lograr los objetivos de aprendizaje en todos los alumnos, abatiendo deserción, bajando los índices de reprobación y elevado los índices de aprovechamiento, en optimizar los ambientes de aprendizaje, hacer más eficientes los tiempos y recursos destinados a la enseñanza, mejorar las relaciones con la comunidad escolar, con lo que se estaría dando paso a una mayor equidad educativa (Schmelkes, 1994). Por lo que la calidad educativa como atributo es dada por todos los que participan en la escuela.

Siendo la mejora de los resultados académicos de los alumnos el objetivo de la implementación de programas de calidad en la escuela, que son resultados de procesos orientados a tal finalidad, como refieren Aceff y Sandoval citados en

FLACSO – SEP (2010) se deben considerar factores que intervienen en el establecimiento de programas de calidad como: planeación estratégica, gestión pedagógica, liderazgo, planeación didáctica, organización de tiempo espacio y escolar, un enfoque curricular, la evaluación, la participación de la comunidad.

La planeación hacia la calidad se da en dos niveles de competencias: el primero a nivel macro del sistema educativo como tal, a través de la instrumentación de políticas públicas y el segundo nivel micro con la implementación de esas políticas al ámbito del plantel. Así a nivel macro la SEP ha instrumentado el Programa Escuela de Calidad (PEC) que impulsa en establecimiento de comunidades educativas capaces de reconocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, que permitan el mejoramiento en la calidad en los servicios que ofrece la escuela (FLACSO – SEP, 2010).

El PEC orienta la participación colegiada de los integrantes de la escuela para mejorar las condiciones del trabajo académico, involucrando a los alumnos en el proceso de enseñanza – aprendizaje para abatir el rezago escolar, crear vínculos con padres de familia y otros miembros de la comunidad que contribuyan al logro académico de los estudiantes y el mejoramiento del entorno físico. Para el desarrollo de los programas de escuelas de calidad se instrumentan las siguientes herramientas: el plan estratégico de transformación escolar, el programa anual de trabajo, un portafolio institucional y un pizarrón de autoevaluación (SEP, 2012).

Uno de los requerimientos de los programas de calidad educativa es que estos debe estar liderados por el director de la escuela como elemento clave en la mejora continua de los aprendizajes de los alumnos y de la escuela misma. De acuerdo con Schmelkes (1994) el director debe convertirse en el líder que motiva, impulsa, estimula a convertir su centro escolar en una escuela de calidad. Por lo que cualquier proceso de mejora continua inicia en las personas, en este caso en el director que se compromete e involucra a sí mismo y a los demás miembros de la comunidad educativa en los procesos de calidad educativa.

La calidad educativa ha rebasado el plano de la realización práctica de la mejora para adquirir dimensiones ideológicas como refiere Escudero: “ la calidad es una cuestión ideológica, socialmente cambiante según los valores e intereses

que suscriban las fuerzas sociales y educativas que la definan y propongan” (Escudero, 2003; pág. 29). Desde esta concepción la calidad rebasa el ámbito de la mejora como prioridad, para estar en función de interés económicos, políticos, y/o sociales de las clases en el poder que diseñan las políticas públicas educativas, es decir la ideologización de la calidad educativa.

Como lo advierte el mismo Escudero las fuerzas políticas ya sean de derecha o izquierda enarbolan la bandera de la calidad educativa en la busca de la igualdad, la justicia social, lo que equivaldría a la equidad, pertinencia desde la percepción ideológica.

El posicionamiento ideológico de la calidad ha dado paso a que grupos de poder cuestionen la eficacia y calidad de la educación, surgiendo Organizaciones No Gubernamentales (ONG), grupos de la sociedad civil que hacen pronunciamientos severos y críticos al sector educativo.

Así surge la ONG Coalición Ciudadana por la Educación (CCE) que partiendo de los resultados obtenidos por los alumnos del SEM en la pruebas ENLACE y PISA afirma que la calidad de la educación en México es mala atribuyéndola a tres factores: **1) desigualdades económicas, 2) falta de infraestructura adecuada y 3) prácticas corruptas e inequitativas dentro del sistema educativo** (Coalición Ciudadana por la Educación, 2010) y que las consecuencias se verán reflejadas en una escasa a movilidad social, pérdida de competitividad, deficiente formación cívica de ciudadanos y un estado frágil. La CCE propone el cambio de las reglas de operación política, administrativa y de gestión educativa, para lograr un cambio en el logro académico de los estudiantes que eleve la calidad educativa, reclamando más espacios para la participación ciudadana en la toma de decisiones en materia de política educativa.

La calidad educativa se traduce en buenos resultados para todos los beneficiarios de la educación, en primer término: los estudiantes del sistema educativo, al obtener una mejoría en su logro académico; la escuela, que con la mejora académica de sus alumnos, estaría brindando un buen servicio educativo; los docentes, al desarrollar prácticas pedagógicas exitosas; autoridades educativas, al hacer la educación eficiente y eficaz; el sector productivo, al contar

con recursos humanos más capacitados y la sociedad en general, al mejorar los niveles de desarrollo del capital humano y social.

Una de las cuestiones más preocupantes de las autoridades educativas es como medir la calidad educativa, el nivel, los grados o la ausencia de ella. Recientemente se ha recurrido a realizar comparaciones de los resultados obtenidos por los alumnos en la aplicación de pruebas estandarizadas nacionales e internacionales como ENLACE y PISA, acotando la calidad educativa a los resultados en dichas pruebas. Tal práctica reduce la calidad educativa a la obtención de buenos resultados en dichas pruebas.

Indudablemente que una de las manifestaciones de la calidad educativa tiene que ver directamente con los resultados de los aprendizajes de los alumnos o dicho en términos de la OCDE en las competencias desarrolladas o adquiridas como consecuencia de la escolarización, pero para llegar a óptimos resultados de los aprendizajes de los alumnos deben existir condiciones adecuadas para la enseñanza, la construcción del aprendizaje y la adquisición y/o desarrollo de competencias, que propicien prácticas de calidad en la gestión pedagógica.

Así la evaluación educativa adquiere un carácter político convirtiéndose en herramienta para el conocimiento y comparación de los resultados educativos, para la orientación del sistema educativo a través del diseño de políticas públicas (García, 2010). El cambio en la concepción de la evaluación educativa ha venido desarrollándose por el impulso que organismos internacionales como la UNESCO, OEA, CEPAL, OCDE, el B M, practicándose cada vez en forma más sistemática y generalizada, utilizándose como herramienta para el diagnóstico, seguimiento y control de la calidad educativa.

Así la OCDE desde 1988 aplica evaluaciones a los sistemas educativos de los países asociados, publicando los resultados de los indicadores educativos en su informe *Education at a Glance*, (García, 2010), mismo que partiendo de un análisis contextual, emite recomendaciones que deben considerarse en el diseño e instrumentación de políticas públicas educativas.

Uno de los problemas que se presentan cuando se intenta evaluar aspectos cualitativos como calidad, eficacia, eficiencia, desempeño docente, la gestión

institucional, la pertinencia educativa, es el de emplear las metodologías y técnicas adecuadas que permitan emitir juicios de valor y poder establecer criterios mensurables que evalúen los resultados de la escuela y consecuentemente del sistema educativo.

La evaluación del logro académico y la calidad educativa propicia la necesidad de contar con métodos, técnicas e instrumentos que ponderen aspectos que son observables pero que no son tan fácilmente medibles. Una de las técnicas más empleadas por organismos internacionales, autoridades educativas, así como de organizaciones sociales para el acopio de la información relativa a rubros cualitativos es el empleo de indicadores.

El empleo de indicadores que reflejen cuantitativamente aspectos de la realidad social o educativa es posterior a la consolidación de los métodos de análisis cuantitativos (Martínez, 2010), el uso de los indicadores se viene a constituir como una herramienta alternativa que complementa los reportes estadísticos de corte descriptivo, en el análisis de las políticas públicas.

Puryear (1993, pág. 6) citado por Riso, Peralbo y Barca (2010) establece:

...Las estadísticas educativas existentes tienen un enfoque muy estrecho. Dejan fuera las medidas de calidad, de procesos y productos. Los gobiernos han centrado la atención en un solo enfoque, bastante estrecho, para monitorear sus sistemas educativos –los conteos de tipo censo- y en un solo tipo de datos: los relativos a insumos. Se han concentrado casi enteramente en registrar el número de profesores, alumnos y edificios en el sistema formal, y en la importancia del gasto público destinado a la educación. Casi no han prestado atención a documentar cómo funcionan las escuelas o qué aprenden los alumnos [...] Un buen indicador de la existencia de estadísticas educativas de muy buena calidad, lo constituye la capacidad de reportar datos sobre la edad de los alumnos, que son indispensables para calcular tasas netas de matriculas.

Ya en la década de los noventa Puryear precisaba los alcances de los métodos estadísticos descriptivos que presentaban limitaciones para el análisis de

datos que no necesariamente se contenían en cifras directas o duras, dejando ausente de interpretaciones cuestiones que se relacionan con los procesos, sus resultados y la calidad de los mismos. A la vez que deja a entrever la posibilidad de hacer inferencias prospectivas partiendo de análisis más complejos.

A fin de poder realizar estudios predictivos que fuesen el resultado del análisis de factores mensurables con otros no medibles de manera directa, surge la necesidad de formular procesos que permitan validar constructos. Siendo uno de ellos el de la construcción de indicadores, que se aplican a procesos y sus resultados como el educativo y la gestión.

Existen varios conceptos de indicador, uno de los más objetivos es el que da el Special Study Panel on Indicators citado por Martínez (2010) estableciendo que:

Un indicador es una estadística que mide nuestro bienestar colectivo. Un verdadero indicador mide la salud de un sistema, sea económico, de empleo, de servicios médicos o educativos [...] A diferencia de otras estadísticas, un indicador debe de ser relevante para la toma de decisiones, en función de ciertos problemas; debe de ofrecer información sobre un rasgo significativo del sistema al que se refiere; y generalmente incluye algún estándar contra el cual pueda juzgarse y si hay progreso o retroceso Martínez (2010).

El concepto precisa el propósito del indicador como instrumento de análisis, su aplicación en ámbitos que son procesos y productos susceptibles de evaluación, el tipo de información que proporciona y su utilidad evaluatoria y prospectiva, para la toma de decisiones. Deja en claro que la evaluación es un proceso sistémico y holístico. Los indicadores se convierten en herramientas para el monitoreo, seguimiento de los procesos y logros educativos de un país o región (Robles, 2010).

Por su parte la Comisión Europea cataloga a los indicadores en seis tipos: 1) según el grado de procesamiento de información: pueden ser elementales, derivados o compuestos; 2) atendiendo a la comparabilidad de la información: genéricos o específicos; 3) en función del alcance de la información: de programa

y de contexto; 4) según las fases del programa en las que se apliquen: de recursos o insumos, de salidas o productos inmediatos, de resultados o productos mediatos y de impacto o a largo plazo; 5) por su criterio de evaluación: de relevancia, eficacia, eficiencia, o desempeño; y 6) por su uso: de monitoreo, para uso inmediato o de evaluación al final del proceso (European Communities, 1999).

La tipificación de los indicadores atendiendo a diversos criterios muestran la diversidad de indicadores que se pueden construir atendiendo a los propósitos de la evaluación, que lo mismo muestran información presente que resulta relevante para la medición de la eficacia, eficiencia, calidad, funcionamiento de un sistema social, que permiten realizar en bases a sus resultados prospectivas, así como de servir de fundamentación para el diseño de políticas públicas educativas.

La utilidad de los indicadores educativos parte de la necesidad de autoridades, organizaciones nacionales e internacionales, la sociedad de contar con información veraz y confiable que le permita conocer los resultados de los logros educativos alcanzados por los alumnos, el desempeño docente, la eficacia de la escuela, la pertinencia, equidad de la educación, por lo que el uso de indicadores educativos adquiere mayor importancia (Teccari, 2010).

Tal interés por tener acceso a ese tipo de información se ha acrecentado a partir de la última década, en el caso de México se han creado instituciones como el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), que realiza profusas investigaciones en la materia.

Así el INEE realiza anualmente un análisis del sistema educativo mexicano, partiendo de la información obtenida a través de los indicadores. Un primer ejercicio se realiza en el 2003 utilizando un total de sesenta y dos indicadores educativos relacionados con la relevancia, la eficacia interna y externa, impacto, eficiencia y equidad cuyos resultados darían una dimensión de la calidad educativa (Márquez, 2010). La interpretación de los resultados permitieron obtener información de las características del SEM, del cumplimiento de las metas educativas, la productividad del sistema a través de la relación gasto – logro académico, así como la eficacia de las políticas educativas.

La evaluación que hace el INEE por medio de indicadores no es la única, existen otras evaluaciones aplicadas por la propia Secretaría de Educación Pública como: la estadística básica del sistema educativo.

Los indicadores educativos parten a de un punto referido a un estándar de desempeño, de gestión o de resultados del proceso contra el cual se pueden comparar con el propósito de realizar juicios de valor (García, 2010). La falta de determinación de estándares limita la labor de análisis interpretativo, comparativo y de prospección que se pueden realizar con los resultados de los indicadores.

Para poder dar una interpretación más apropiada a los resultados de los indicadores educativos es necesario establecer parámetros que sirvan como guías y puntos de referencia para el establecimiento de estándares de desempeño. Los estándares de desempeño se convierten en el referente de calidad educativa que se espera se ofrezca a los alumnos y el logro académico que estos deben alcanzar para su realización (García, 2010).

Siendo la determinación de los estándares una de las tareas iniciales en la construcción de un sistema de indicadores orientados a la evaluación educativa, el establecimiento de estos estándares van desde el plano curricular con la definición de estándares de aprendizaje por asignatura, la determinación de estándares de desempeño docente, así como la fijación de los estándares de gestión, los cuales deben describir niveles de logro de una manera objetiva, clara y precisa.

El empleo de los indicadores como parte de un proceso de evaluación educativa, se ve influenciado por factores sociales, políticos, jurídicos, económicos, culturales, pues de una u otra forma cuestionan: el logro académico de estudiantes como resultado de los puntajes obtenidos en pruebas estandarizadas nacionales e internacionales, los resultados del desempeño docente y la gestión escolar, así como el logro de las grandes metas educativas que tienen que ver con la calidad, impacto, pertinencia, justicia distributiva de la educación.

El antecedente en México del empleo de los indicadores se da en Secretaría de Educación Pública a través de la Dirección General de Planeación y Presupuesto y del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación que en el

2006 presentaron la primera versión del Sistema Nacional de Indicadores Educativos (Robles, 2010). La finalidad es el de evaluar la calidad de sistema educativo mexicano, así como sus capacidades para el cumplimiento de las metas, con el propósito de mejorar la educación.

Robles (2010) precisa la acotación del concepto de calidad educativa del INEE como punto de partida para la aplicación de un sistema de indicadores educativos en los siguientes términos:

La evaluación de la calidad del sistema educativo no solo tiene que ver con la medición de los niveles de aprendizaje de los alumnos; también involucra la idea de conocer la correspondencia entre los diversos elementos constituyentes del propio sistema, a fin de alcanzar los resultados que se propone. En ese sentido, en una educación de calidad se persigue que las relaciones entre componentes sean coherentes para permitir alcanzar, sostenidamente, los objetivos y fines educativos y, así, contribuir a la superación de las necesidades sociales.

Así mismo establece que un sistema educativo es de calidad, si permanentemente está mejorando sus resultados en el logro de sus objetivos con equidad, mejorando continuamente su funcionamiento.

Se observa la interrelación entre los conceptos calidad educativa – evaluación – indicador. Para que un sistema educativo pueda ser considerado de calidad, los beneficiarios de la misma deben tener tal percepción, percepción que a su vez debe ser validada con una práctica sistemática, confiable de evaluación de procesos y resultados educativos.

2.10 Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior SIGEEMS

México no exenta de los cuestionamientos en torno a la calidad educativa, lo que ha dado paso al replanteamiento de políticas públicas en el sector tratando de dar mejores resultados en la materia, ejemplo de ello lo constituyen dos programas de calidad y mejora continua que la Secretaría de Educación Pública promueve en los niveles de educación básica y media superior, siendo el primero

el Programa Escuelas de Calidad (PEC) que se aplica en jardines de niños, escuelas primarias y secundarias, el segundo programa es el de mejora continua que se aplica en educación media superior denominado como Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS).

El PEC surge en el 2001 teniendo como propósito inicial mejorar los logros educativos de las escuelas de educación básica, transformando las prácticas de la gestión institucional, lo que permitirá impartir una educación pública, tendiente a la equidad no solo en cobertura sino haciendo énfasis en la calidad.

Una de las primera tareas de PEC es abatir el rezago existente en mantenimiento a la infraestructura educativa, articulando los esfuerzos económicos en los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, para que los educandos cuenten con espacios escolares apropiados que les permitan adquirir aprendizajes significativos.

Partiendo de un nuevo enfoque de gestión que involucre a toda la comunidad de la escuela, directivos, docentes, padres de familia, se busca priorizar las necesidades educativas a fin de que los recursos del PEC provenientes de los tres ámbitos de gobierno se apliquen de manera más eficaz en la satisfacciones de las necesidades más apremiantes de la escuela, procurando con ello impactar en el logro académico y la calidad educativa.

Así el PEC pretende transformar los sistemas de gestión escolar en educación básica, para de esta forma cambiar las prácticas de dirección y docencia contribuyendo con ello a mejorar el logro educativo en los alumnos de las escuelas públicas. Siendo la mejora del logro académico en los alumnos el foco de atención del programa, cambiando las prácticas de gestión, en las que directivos asuman nuevos roles que contribuyan a lograr una escuela más eficaz, que dé paso a una educación de calidad (SEP, 2012).

La Dirección General de Innovación, Calidad y Organización (2004), informa que la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) dependiente de la Secretaría de Educación Pública opera un programa de mejora continua denominado Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), en siete unidades administrativas: la Dirección General de

Bachillerato (DGB), Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGCyTM), Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), Dirección General del Colegio de Bachilleres (DGCOLBACH) y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

SIGEEMS se propone como meta el mejorar la calidad educativa en los planteles de educación media superior (Bracho y Muñiz, 2007), teniendo como beneficiarios principales en primer término a los alumnos de nivel medio superior, seguidamente de padres de familia, la sociedad en general, sector productivo. El programa de SIGEEMS se aplica en los novecientos cincuenta y ocho planteles de educación tecnológica media superior de las treinta y dos entidades federativas.

El programa de SIGEEMS se integra con dos procesos: el primero es un sistema de evaluación y mejora y el segundo es un sistema de información de la gestión escolar de la educación media superior. Considera dos aspectos que son fundamentales para la aplicación del programa en las escuela: el trabajo en equipo encabezado por el director del plantel, el segundo la implementación de la planeación estratégica, apoyada en la herramienta informática de SIGEEMS que permita conocer de manera transparente los resultados de la gestión de las escuelas (DGICO, 2004).

EL mismo documento menciona que el primer proceso de evaluación y mejora es interno, parte del diagnóstico que el directivo hace de la escuela a fin de poder elaborar planes de mejora continua dentro de su propio contexto escolar, dando seguimiento al impacto de las acciones en la calidad de los servicios educativos ofertados.

El SIGEEMS emplea como herramienta para la evaluación de los procesos educativos y de gestión un sistema de indicadores que tiene por meta la mejora de la calidad educativa en los planteles de educación media superior. Los indicadores gestión escolar y desempeño de la escuela muestran la información relevante para la mejora de calidad educativa, al propio directivo del plantel, así como a las autoridades de la SEMS.

Así se consideran que los objetivos de los indicadores de gestión escolar y desempeño son: mostrar el estado actual de la calidad educativa y la gestión escolar; registrar metas de mejora y prioridades escolares y por último dar a conocer los avances de los distintos programas de mejora implementados en cada escuela (Bracho y Muñiz, 2007). Para que se cumplan los objetivos de los diferentes indicadores es necesario que se considere el contexto en el que se da la información, incluye aspectos sociodemográficos de la escuela, experiencia del director, logros académicos de la escuela y programas de mejora.

Las categorías de indicadores componentes de SIGEEMS se agrupan en ocho rubros siendo estos: 1) demanda educativa, atención y cobertura; 2) procesos escolares, eficiencia externa; 3) eficiencia terminal y seguimiento de egresados; 4) infraestructura; 5) recursos materiales del plantel: equipamiento; 6) recursos humanos y actividades de desarrollo y formación; 7) iniciativas para la mejora del aprendizaje; 8) relación con padres, alumnos y sector productivo.

Cada categorías se integran con tres tipos de indicadores que son: los primeros indicadores T1 llamados de información básica, los segundos indicadores de T2 nombrados primarios y por último los indicadores de T3 referidos como indicadores globales.

Los indicadores básicos de T1 de insumos, brindan información general necesaria para el cálculo de los indicadores tipo dos y tres, siendo un total de trescientos tres indicadores.

Los indicadores primarios o de T2 son en total ciento veinticuatro aportan información desglosada, que es tomada de los indicadores de tipo uno, muestran la problemática de los planteles de EMS, aportando elementos que permiten evaluar los resultados de los procesos educativos y de gestión.

Los indicadores globales o T3 son treinta y dos, su operacionalización posibilita el establecimiento de metas que permitan evaluar los avances de la mejora en la calidad educativa en las escuelas de educación media superior (Bracho y Muñiz, 2007).

SIGEEMS acota la definición del indicador, marca pautas para su interpretación, establece la información requerida y da la fórmula para su cálculo.
(PASAR A MÉTODO)

Así el indicador de T3 docente titulado en educación superior, la definición que establece SIGEEMS es el: “porcentaje de docentes titulados a nivel licenciatura al inicio del ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007). Los insumos de información requerida para su operacionalización son:

M_t^s = Número de docentes titulados en educación superior en el ciclo escolar (t).

M_t = Número total de docentes en el ciclo escolar (t).

La fórmula para el cálculo del indicador será:

$$\left[\frac{M_t^s}{M_t} \right] * 100$$

De la misma forma establece parámetros interpretativos de la definición acotando: Es el porcentaje que permite conocer el nivel de formación en educación superior (licenciatura) del cuerpo docente del plantel.

El porcentaje cercano a cien indica que la mayoría del cuerpo académico cumple con el requisito para impartir clases en educación media superior (Reforma Curricular de la Educación Media Superior, 2004)

El siguiente indicador T3 para recursos humanos y actividades de desarrollo y formación es actualización del personal docente, su definición es: “Porcentaje de docentes que acreditaron por lo menos un curso de actualización, afín a sus funciones en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007). La información requerida para su cálculo es:

M_t^{act} = Número de docentes que acreditaron cursos de actualización en el ciclo escolar (t).

M_t = Número total de docentes en el ciclo escolar (t).

La fórmula para el cálculo del indicador será:

$$\left[\frac{M_t^{\text{act}}}{M_t} \right] * 100$$

La interpretación que SIGEEMS establece para el indicador es: porcentaje de docentes que dedican parte de su tiempo a mantener sus conocimientos actualizados.

Un número cercano al cien por ciento indica que la mayoría de los docentes se están actualizando.

Otro indicador T3 para recursos humanos y actividades de desarrollo y formación es docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten, su definición es: "Porcentaje de docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten" (Bracho y Muñiz, 2007). La información requerida para su cálculo es:

M_t^c = Número de docentes cuya formación corresponde con el área curricular que imparten en el ciclo escolar (t).

M_t^{doc} = Número de docentes frente a grupo en el ciclo escolar (t).

La fórmula para el cálculo del indicador será:

$$\left[\frac{M_t^c}{M_t^{\text{doc}}} \right] * 100$$

La interpretación que SIGEEMS establece para el indicador es: Muestra el porcentaje de docentes que mantienen congruencia entre su formación académica y los conocimientos que requieren para impartir su asignatura. Un porcentaje cercano a cien indica mayor número de docentes que imparten asignaturas acordes a su formación profesional.

El último indicador T3 para recursos humanos y actividades de desarrollo y formación es actualización del personal docente, es docentes frente a grupo, su

definición es: “Porcentaje de docentes frente a grupo en el ciclo escolar” (Bracho y Muñiz, 2007). La información requerida para su cálculo es:

M_t^{doc} = Número de docentes frente a grupo en el ciclo escolar (t).

M_t = Número total de docentes en el ciclo escolar (t).

La fórmula para el cálculo del indicador será:

$$\left[\frac{M_t^{doc}}{M_t} \right] * 100$$

La interpretación que SIGEEMS establece para el indicador es: Es el porcentaje de docentes frente a grupo con relación al total del personal docente del plantel.

Al igual que el PEC en educación básica SIGEEMS en educación media superior pretenden con sus acciones impactar en el logro académico de las y los alumnos a fin de que construyan aprendizajes significativos y adquieran o desarrollen competencias que los preparen para la vida, dichos programas parten del cambio en el paradigma de gestión escolar que propicie escuelas eficaces, consecuentemente escuelas de calidad, con lo que la educación contribuirá a disminuir brechas sociales, siendo más equitativa, pertinente contribuyendo al desarrollo del capital humano y social.

2.11 Los Recursos Humanos

Una organización es un sistema social integrado por un conjunto de personas que comparten esfuerzos, posee una estructura para el logro de sus objetivos y fines determinados. Toda organización se integra con recursos materiales, financieros y humanos, siendo este último el más importante de los tres.

El concepto de organización se ha extendido aplicándose no solo a organizaciones empresariales que tienen un fin de lucro, sino también a agencias gubernamentales que procuran el bienestar común, así como, organismos no gubernamentales. En las organizaciones las personas realizan muchas de sus

actividades, no solo laborales, sino también sociales a través de redes formales e informales que se integran hacia el interior de las mismas.

El recurso humano está integrado por personas, que son fundamentales para cualquier tipo de organización, ya que, a la vez son el activo más importante, el centro de la actividad organizacional y una parte vital y estratégica de la misma.

Chiavenato (2002) establece la relación que se da entre organizaciones y personas precisando que sí bien las personas conforman las organizaciones, convirtiéndose éstas en un medio para lograr muchos y variados objetivos personales, que no podrían alcanzarse mediante el esfuerzo individual, no pudiéndose concebir a la organización sin el factor humano.

Las organizaciones integran a las personas para realizar su visión, para alcanzar por medio de ellas los objetivos y metas organizacionales. Las personas una vez dentro de la organización, se valen de su trabajo en la misma para realizar sus propios objetivos personales.

Las personas vienen a constituirse como los recursos humanos de la organización, resulta necesario precisar el término recurso humano (R H), mencionando que son las personas que desempeñan una labor determinada dentro de la organización. Nafate (2010) refiere que el recurso humano constituido por el conjunto de empleados o° colaboradores aportan su trabajo a la organización.

Por su parte Fernández *et al* refieren al factor humano apuntando que las personas vienen a constituirse como el factor estratégico y funcional para el desarrollo de la organización (Fernández, Álvarez, y Herrero, 2002).

Es gracias al trabajo, al esfuerzo y entusiasmo de todos los trabajadores y empleados de la organización es como se alcanzan las metas importantes, se hace frente a desafíos generados por las necesidades de la mejora continua y la competitividad, contribuyendo a la realización de los fines organizacionales y los propios de las personas.

Armijo (2011) concibe la planeación estratégica, como una herramienta de gestión para la toma de decisiones en la organización, partiendo del contexto en el que se desarrolla el quehacer actual, así como el camino por el que se

transitara en el futuro, para adecuarse a los cambios y las demandas que le impone el entorno a la organización, procurando la mayor eficiencia y calidad de los bienes y servicios que provee, en esta planeación estratégica los recursos humanos juegan un papel fundamental.

Planeación estratégica recursos humanos sería el proceso por el que la organización integra eficazmente a su personal en cantidades necesarias y con la cualificación indicada para el desempeño, en tiempos oportunos y que se alinean en la obtención de los fines de la organización (Fernández, Álvarez, y Herrero, 2002).

La UNESCO apunta la importancia de los recursos humanos al establecer: “el papel de los recursos humanos como agentes del cambio es central para el éxito de los procesos de transformación. Puede ser un factor acelerador u obstaculizador de las reformas” (IIFE UNESCO, 1999 pág. 13).

La forma de considerar a los recursos humanos dentro de la organización ha evolucionado con el paso de las teorías administrativas, en un principio en el taylorismo era considerado como un factor más en el ciclo del proceso productivo, con la aparición del desarrollo organizacional esta percepción que se tenía del recurso humano paso a ser considerado más que como un recurso a factor estratégico en el desarrollo de las organizaciones.

Es tan importante el recurso humano que es observado como un factor determinante y decisivo en los procesos de mejora continua y de gestión de calidad. Así la norma Mexicana IMNC ISO 9001:2008 precisa el concepto de recurso humano como: “El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto, debe ser competente con base a la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas” (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, 2008, pág. 34), destacando la competencia laboral como requisito para el desempeño de calidad en la cadena productiva. La organización debe determinar las competencias laborales necesarias, ofrecer la formación continua para tal fin, evaluar el desempeño del factor humano, la pertinencia del recurso humano y sus acciones contribuyen al logro de los objetivos de calidad.

Los recursos humanos vienen a constituirse como una parte fundamental de la organización y de sus procesos administrativos particularmente en la integración. En toda organización se destinan áreas estratégicas para la administración y gestión del personal, por lo que al hacer referencia a esta área relacionada con el recurso humano, se ha utilizado de manera indistinta acepciones como: administración de personal, administración de recursos humanos, gestión de personal, dirección de recursos humanos, gestión de recursos humanos, dirección de personas, gestión del talento humano, gestión con personas y dirección estratégica de capital humano, todas las denominaciones hacen referencia al mismo proceso de integración de las personas a la organización.

Chiavenato (2002) considera que “a la administración de recursos humanos le corresponde la preparación adecuada, la aplicación, el sostenimiento y el desarrollo de las personas en la organización”

La administración de los recursos humanos en la organización desarrolla tareas sustantivas como: definición de puestos, integración de personas, desarrollo de habilidades de trabajadores, identificación de métodos de mejora para el desempeño laboral, definición y establecimiento del sistema de estímulos y recompensas a los empleados (Sherman, Bohlander y Snell 2000).

La actividad desarrollada en las áreas encargadas de la gestión de los recursos humanos están inmersas en cuatro ámbitos: la primera selección de personal, la segunda remuneraciones e incentivos, la tercera desarrollo de capital humano y la última trata de las relaciones humanas (Ganga, Vera, y Araya, 2009).

El desarrollo del capital humano dentro de la organización se relaciona con la competitividad que debe poseer cada empleado, cómo contribuye este a la formación continua y al desarrollo de los planes de carrera.

Aspectos primordial de las áreas de gestión de los recursos humanos es el saber identificar las capacidades, habilidades y talentos de los integrantes de la organización y ponerlos en combinación con los de los otros integrantes a fin de poder lograr la realización de los objetivos así como las metas organizacionales.

El tránsito de la concepción recursos humanos a factor humano ha pasado por cinco estadios: 1) el modelo mecanicista taylorista, para el cual el trabajador es como una parte de una maquinaria por lo que es fácilmente reemplazable; 2) el modelo burocrático, considerando al trabajador parte, una estructura social articulada; 3) el modelo psicosociológico de los recursos humanos, desde esta perspectiva el trabajador es considerado como persona que es influenciable para desempeñar mejor su trabajo; 4) el modelo sistémico, los trabajadores están dentro de un sistema por lo que están expuestos a muchas influencias y por último 5) el modelo de gestión de los recursos humanos, que cambia la percepción de recurso humano por factor humano que emplea capacidades, competencias, actitudes para el trabajo en equipo (Arias, 2005).

2.12 Recursos Humanos Docentes asociados al Logro Académico

En el sector educativo el factor humano cobra especial relieve, ya que una de las cuestiones que al día de hoy está tomando mayor significancia es la relación entre logro académico, calidad educativa y el desempeño docente. A tal grado que para mejorar la calidad del trabajo de los profesores se tienen que plantear cambios en sus procesos de formación inicial y formación continua. Las reformas educativas consideran la participación de los docentes como prioritarias pues son ellos los encargados del éxito o fracaso de las mismas, de ahí que muchas reformas vayan dirigidas hacia la formación docente (Aguerrondo, 2004).

El análisis del factor recursos humanos en educación es polidimensional, pues en la gestión de los recursos humanos de las dependencias educativas consideran a todos los trabajadores que se desempeñan en la educación, desde docentes, pasando por auxiliares técnico - pedagógicos, técnicos docentes, personal administrativo, de mantenimiento e intendencia, directores de escuela, supervisores, inspectores, funcionarios de distintos niveles burocráticos de la educación.

Indudablemente que todos las personas que laboran en el sector educativo colaboran en la realización de una de las finalidades de la educación que es la proporcionar los cimientos para el aprendizaje a lo largo de la vida, que

contribuyan al desarrollo del individuo y de la sociedad, sin embargo el artífice más importante para la realización de tal propósito es el docente como responsable de la planeación, organización, dirección y control de los procesos de enseñanza – aprendizaje contribuyendo al éxito de sus alumnos en el logro académico o a su fracaso.

Al referirse al recurso humano que se desempeña en el aula se le menciona como profesora, profesor, maestra, maestro, educadora, educador, mentora, mentor, facilitadora, facilitador, instructora, instructor, genéricamente se le conoce a este recurso como docente y a su gremio como magisterio.

La importancia del recurso humano en educación, particularmente el docente, es tema de investigaciones empíricas que se pueden abordar su estudio desde la perspectiva del quehacer académico, los resultados obtenidos por los alumnos, los programas de formación inicial, el desarrollo profesional del magisterio, el rol que juegan en las reformas educativas, la política magisterial.

La OCDE define al docente como: “una persona cuya actividad profesional implica la transmisión de conocimientos, actitudes y habilidades que se imparten a los alumnos matriculados en un programa educativo” (OCDE, 2009, pág. 30), las notas características del concepto destacan en primera instancia que la docencia es una actividad profesional, que se desempeña hacia el interior de instituciones educativas y que está orientada a la construcción del conocimiento y a la adquisición y/o desarrollo de competencias en los alumnos.

Por lo que el recurso humano en educación genéricamente lo podemos referenciar como personal docente y es el que directamente está relacionado con la enseñanza a los alumnos. “Los buenos docentes son la columna vertebral del todos sistema educativo” (OCDE, 2009, pág. 273).

Así mismo la OCDE destaca la importancia y las exigencias del quehacer de los docentes al puntualizar:

El papel que juega el docente tiene que ser definido dentro del marco escolar como el de un profesional de alto nivel, y no sólo como el de un docente con una plaza. Esto ya se señaló desde 1996 “La enseñanza debe verse como una profesión: es una forma de servicio público que

requiere del conocimiento de docentes expertos y de habilidades especializadas, adquiridas y mantenidas a través de un estudio riguroso y continuo; también apela al sentido de la responsabilidad hacia la educación y el bienestar de los alumnos que tienen a su cargo” (ILO/UNESCO, 1996, citado por OCDE, 2010, pág.73).

lo que representa un cambio en la concepción de la docencia, de trabajo técnico a un trabajo profesional, pues docentes son los profesionales de la enseñanza, con requerimientos aptitudinales, cognitivos, habilidades, valorales y competencias propias de una profesión. Los aspectos los que se consideran en la formación docente son: conocimientos disciplinares, conocimiento pedagógico y la práctica pedagógica.

El análisis de las políticas públicas magisteriales puede hacerse desde cuatro ejes: 1) hacer de la docencia una profesión atractiva; 2) mejora de los procesos de formación inicial docente, el desarrollo profesional y la certificación de competencias docentes; 3) rediseñar los procesos de selección, contratación y asignación docentes a escuelas y 4) conservación de docentes calificados (OCDE, 2009).

Los cambios económicos, políticos, sociales, culturales, técnicos y científicos, han influido en la escuela, no quedando exenta de esta influencia la docencia, reflejándose en la práctica áulica. Las condiciones económicas sobre todo en grupos vulnerables afectan los resultados del quehacer docente, la inseguridad, la violencia, la interculturalidad influyen en mayor medida en el desempeño de profesores, así mismo los nuevos escenarios político – sindicales inciden en la práctica educativa.

La revolución tecnocientífica que presenta nuevos paradigmas relacionados con el conocimiento, el saber y consecuentemente con su enseñanza y aprendizaje, demanda técnicas modernas, estrategias para la gestión del conocimiento no solo por parte de las individuos sino también de los docentes.

Aunado a los escenarios anteriores, los resultados obtenidos por los alumnos en pruebas estandarizadas nacionales e internacionales, que exponen la realidad de la eficacia docente y la escuela consecuentemente, han influido en la

percepción que padres de familia, sector productivo y la sociedad tienen acerca de la profesión docente.

Los recursos humanos docentes no han dado los resultados esperados, como consecuencia de un buen desempeño, dificultándose a los alumnos el acceso a buenos niveles de logro académico al ser evaluados tanto en PISA como en ENLACE.

Por otra parte las condiciones en las que se desempeña el profesor en la mayoría de los casos no son las ideales para la realización de la docencia, incremento de la carga de trabajo, el aumento del número de alumnos por grupo, la falta de salarios competitivos, conflictos gremiales, las políticas públicas relacionadas con la evaluación del desempeño docente y la calidad educativa, han contribuido a desvalorar al maestro y su función, haciendo de la docencia una profesión poco atractiva.

Lo anterior debe dar paso al replanteamiento de las políticas públicas educativas en materia de recursos humanos docentes a fin de hacer la docencia una profesión atractiva, teniendo como base mejores condiciones para el desempeño del trabajo, seguridad en el empleo, sueldos y prestaciones competitivas, el establecimiento de mecanismos de reconocimiento a la trayectoria y desempeño docente, que revaloren la imagen del maestro, redignifiquen la profesión docente y mejoren sus condiciones salariales como lo apunta carrera magisterial (SEP, 1992, pág. 3).

En el sector educativo el proceso de planeación de la gestión de personal, debe considerar la previsión de requerimientos de los recursos humanos en todas las áreas, desde las que se encargan de actividades de administración y gestión, pasando por las de docencia, así como todas las necesarias para la prestación del servicio educativo. Planeación de recursos humanos que puede gestionarse por competencias.

Lo que pretende el enfoque por competencias es generar una práctica moderna de la gestión de personas, que asegure valor a las instituciones a través de mejores desempeños profesionales. La gestión por competencias es una filosofía de la dirección de personas. Si bien su aplicación puede parecer compleja

para algunos, su instalación asegura que la práctica de los recursos humanos sirvan de soporte efectivo a la estrategia institucional, su utilización en el ámbito educativo implica orientar a todos los que trabajan en la escuela hacia el logro de los objetivos estratégicos, lo que significa comprometerlos con la visión y misión institucionales, precisado en otros términos, gestionar por competencias exige volver a los valores y propósitos fundamentales de la escuela (Celis, 2012).

La planeación estratégica de los recursos humanos docentes en educación surge como una necesidad apremiante que atienda a los conflictos que en esta área se generan, pues por una parte no se da cobertura total de maestros en algunos sectores del país sobre todo en zonas marginales y por otra se cuestionan los logros académicos de los estudiantes, así como la calidad del ejercicio docente. Esto se relaciona con tres aspectos inherentes a los recursos humanos docentes: el primero que tiene que ver con los procesos de formación inicial, el segundo con los de formación continua y el último con la asignación de plazas de docentes, requiriendo de una gestión eficaz de los recursos humanos lo que incidiría en una educación de calidad.

Celis (2012) establece que una buena gestión de recursos humanos en la escuela logra que los docentes desarrollen el sentimiento de identidad con la escuela, contribuyendo a la realización de sus metas, encuentren sentido a su trabajo, se sientan motivados para provocar la construcción de aprendizajes significativos que contribuyan a mejorar el logro académico en sus alumnos, de los cuales se sientan satisfechos como parte de su realización profesional y personal, que les de el reconocimiento de sus alumnos, padres de familia y la sociedad.

Los recursos humanos docentes requieren de un perfil profesional específico, mismo que no se cubre exclusivamente con los estudios de licenciatura, sino que, además deben poseer competencias, habilidades, aptitudes, actitudes para el ejercicio de la docencia.

La formación de los recursos humanos docentes puede abordarse desde tres áreas con situaciones y características propias: 1) la formación inicial de los profesores, 2) la formación continua a través de la capacitación y 3) la profesionalización.

La formación inicial presenta problemas que van desde la determinación de las instituciones encargadas de la formación docente, pasando por cuestiones inherentes a los candidatos a ser formados como profesores, la selección de estos, el curriculum, la relación teoría – práctica.

La formación continua docente es un proceso de actualización permanente durante el ejercicio de la profesión, que incluye la capacitación a través de cursos con contenidos temáticos tanto disciplinares, de especialización como del área pedagógica, posibilitando una práctica más eficaz que impacte en el logro académico de los alumnos.

Según la OCDE los procesos de formación docente son prioritarios en el diseño de las políticas públicas educativas. Es la formación docente inicial la que aporta las bases para el aprendizaje a lo largo de toda la carrera profesional del maestro, por lo que resulta necesario elevar la calidad de las instituciones formadoras de docentes, además de fortalecer, la inducción, capacitación y el desarrollo profesional, lo que traerá consigo docentes eficientes (OCDE 2009).

Schmelkes hace referencia a otro aspecto trascendente de la formación profesional de los recursos humanos en educación y que se relaciona con el personal directivo, pues tanto directores de escuela como supervisores, llegan a ocupar los altos puestos directivos de la educación después de haberse desempeñado durante mucho tiempo como docentes en el sistema educativo, sin conocimientos técnicos de administración y gestión educativa, asesoramiento técnico – pedagógico, intervención educativa, manejo de conflictos, liderazgo, relaciones humanas, comunicación Schmelkes (1995).

La experiencia docente acumulada a lo largo del ejercicio profesional no es suficiente para dirigir una institución educativa, lo que también repercute en el logro académico de los alumnos de la escuela en general. Por lo que si desea mejorar la calidad educativa será necesario poner especial atención a los procesos de formación de los recursos humanos en educación inicial y continua tanto de docentes como de directivos de la escuela.

Los bajos resultados académicos logrados por los estudiantes en las pruebas estandarizadas, cuestionan la calidad de los sistemas educativos,

atribuyéndose entre otros factores, al bajo desempeño de docentes poniendo en duda la eficacia de la formación y actualización docente, factor importante en la calidad educativa

Hablar de calidad educativa es hablar de una educación pertinente, inclusiva, equitativa, para lograr lo anterior es indudable que el factor humano de la educación juega un rol determinante y particularmente los docentes.

Los docentes eficaces precisan claramente lo que desean lograr en sus clases a través de sus prácticas, tienen claros los objetivos al momento de planear y diseñar las actividades y estrategias del curso, hacen a sus estudiantes partícipes de tales intenciones, proporcionándoles los recursos para que regulen y mejoren sus propios procesos de aprendizaje (Lara, Aguiar, Cerpa, y Nuñez, 2009).

García Arroyo establece: “El recurso humano se considera de calidad cuando es competente en cuatro aspectos: educación, formación, habilidades y experiencia. Cuando esta consciente de la importancia de sus actividades en relación con la calidad y cuando esta satisfecho” (García, 2012, pág. 1).

Por su parte Schmelkes (1995), considera que el factor más importante en la determinación del logro académico, y de los resultados educativos, es la calidad del docente, haciendo referencia al recurso humano del proceso educativo que es el profesor.

Keeley (2007) por su parte reconoce a los maestros como uno de los factores más importantes para determinar como pueden salir bien los estudiantes en la escuela, sin embargo, existe una percepción generalizada de que son los únicos responsables del fracaso escolar, por lo que la profesión docente ya no resulta atractiva para muchos sectores de jóvenes estudiantes aspirantes a estudiar una profesión, solicitando inscripción a programas iniciales de formación docente, en muchos casos candidatos con bajas calificaciones.

La propia SEP reconoce la importancia del papel que desempeña el maestro en la educación de calidad y a sí lo hizo patente en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), afirmando que el protagonista de la transformación educativa de México debe de ser el Maestro

(SEP, 1992), por lo que considera de vital importancia poner especial atención a los procesos de formación docente tanto inicial como continua, dando paso para una reforma de la educación normal. En la formación continua se establece el programa Carrera Magisterial, como un mecanismo de promoción horizontal para docentes frente a grupo de educación básica que tiene por objeto permitir mejores niveles salariales teniendo como base la superación académica, el desempeño docente, la antigüedad en el servicio así como la permanencia en el programa.

Partiendo del reconocimiento de la mala calidad de la educación en México, de la cual no solo es responsable el maestro, sino además otros factores que directamente inciden en ella, el ANMEB busca la revaloración del maestro como factor imprescindible de la calidad educativa.

Zorrilla (2002) afirma que si se quiere acceder a una educación de calidad es indispensable poner especial énfasis en la calidad de los procesos de formación inicial docente, formación directiva, formación continua así como evaluar el desempeño de los profesores que se encuentren en servicio.

Uno de los requerimientos de cualquier sistema educativo es el contar con los recursos humanos de calidad que puedan incidir en el logro académico de los estudiantes, de ahí que se ponga especial interés en los programas de formación docente, existiendo una polémica en el sentido de qué institución debe formar a las profesoras y profesores. Por una parte existe la tradición de las Escuelas Normales creadas para tal fin y por otra Universidades que auspician carreras profesionales relacionadas con la pedagogía. Lo cierto es que la demanda de docentes se incrementa, por lo que es necesario contar con instituciones formadoras de docentes de alta calidad (Keeley, 2007).

El análisis de la formación docente inicial puede hacerse desde las perspectivas siguientes: formación inicial docente, instituciones formadoras de docentes, profesionalización de la docencia, práctica docente y calidad educativa.

La calidad docente debe ser un atributo indispensable en la concepción de la calidad educativa, (OCDE, 2009) además en lo que se relaciona con la gestión del recurso humano se debe contemplar mejores criterios de selección de docentes, contratación inicial y permanencia, la evaluación continua del

desempeño, el procurar que los docentes accedan a programas de formación continua pertinentes, oportunos y útiles para el mejoramiento de su práctica, así como procurar de que se brinden las condiciones necesarias para el buen desarrollo de su trabajo. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico considera que para mejorar la equidad y eficacia de la educación, depende en gran medida de contar con maestros competentes, de alta calidad, a fin de que los alumnos tengan acceso a una enseñanza de alta calidad.

Mejorar la calidad educativa requerirá de una mejora de los recursos humanos, mejor seleccionados, que cuenten con mejores programas de capacitación y de formación continua que impacten en sus prácticas así como salarios dignos, es decir maestros de calidad para mejorar la calidad educativa (Keeley, 2007).

Sí hablar de calidad educativa resulta complicado por la diversidad de ópticas tanto de concepto calidad como las finalidades de la educación, lo que da distintos enfoques del término; el precisar la calidad docente también resulta complejo pues se refiere tanto al trabajo desempeñado por el maestro, así, como a los resultados obtenidos por sus alumnos como consecuencia de su práctica profesional.

La OCDE precisa cinco rubros que distinguen a los maestros de calidad: 1) conocimiento de áreas y contenidos sustantivos; 2) habilidades pedagógicas; 3) reflexión y capacidad de ser autocrítico; 4) empatía y compromiso para reconocer la dignidad de los demás y 5) capacidad de gestión (OCDE, 2010).

La calidad docente involucra aspectos relacionados con el conocimiento (el saber), las habilidades para la enseñanza (el saber hacer), el compromiso y respeto hacia los demás (dimensión valoral), la capacidad de gestión del conocimiento (práctica situada) así como la capacidad de ser autocrítico y reflexivo de su propia práctica, elementos que nos dan como resultante la competencia docente.

La formación de docentes de calidad requiere no solo adecuados procesos de educación inicial de profesores, sino que, además se debe posibilitar la contratación de los nuevos maestros más calificados, preparados para un

desempeño profesional eficaz, eficiente que brinde resultados que impacten en el logro académico de sus estudiantes.

La OCDE recomienda que la selección y contratación de nuevos profesores debe hacerse siguiendo criterios que permitan identificar a los candidatos a ocupar un puesto docente, a aquellos con mayores potencialidades, los más aptos, con la mejor preparación que puedan asegurar un buen desempeño (OCDE, 2009), como una estrategia para la optimización de los recursos humanos que permita una educación de calidad.

Pero por otra parte el recurso humano docente se encuentra en su práctica laboral con una serie de limitaciones que afectan a su desempeño como falta de: materiales para el desarrollo de las actividades curriculares, de apoyo técnico – pedagógico por parte de las autoridades de la escuela, ausencia de orientación para el trabajo colaborativo, cursos de actualización o capacitación que no les reportan utilidad práctica, convirtiéndose en factores que afectan el logro académico de sus alumnos y consecuentemente la calidad educativa.

Uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo de cualquier actividad humana se relaciona con la evaluación del desempeño y los resultados pretendidos y alcanzados. “La evaluación del desempeño es una sistemática apreciación del desempeño del potencial de desarrollo del individuo en el cargo. Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, la excelencia, las cualidades de alguna persona” (Chiavenato, 2002 pág. 261).

Los criterios de evaluación del desempeño deben ser objetivos, establecer parámetros de medida que aseguren una validez que proporcionen resultados confiables (Arias, 2005).

El trabajo de los recursos humanos en la educación debe ser objeto de evaluaciones que permitan constatar el logro académico alcanzado por los alumnos, en un primer momento lo que se evalúa en los docentes es su escolaridad (Backhoff *et al*, 2007), para pasar posteriormente a la evaluación del desempeño docente.

El uso de las evaluaciones docentes pretenden valorar el desempeño docente, identificar las necesidades de formación profesional, el desarrollo de

planes de mejora continua, la consideraciones del otorgamiento de prestaciones (OCDE, 2009).

La evaluación de la docencia debe considerar entre otros aspectos como: la planeación y desarrollo instruccional, uso del tiempo destinado a la instrucción, la generación de ambientes de aprendizaje, los resultados obtenidos por los alumnos como resultado de la enseñanza, evaluaciones que no son aceptadas por los docentes (OCDE, 2010).

Terry y Franklin establecen que la evaluación del desempeño es una valoración periódica en el puesto de un empleado contra los requisitos estipulados o supuestos del puesto. Su propósito es maximizar la producción, que sirva de base para incrementos salariales, promociones, recompensas, desarrollo de los empleados (Terry y Franklin 2000).

De la misma forma la evaluación del desempeño docente debe buscar las áreas de oportunidad para la mejora de la práctica y calidad educativa, el otorgamiento de estímulos económicos, así como la determinación de necesidades de capacitación y formación continua.

Uno de los propósitos de la evaluación al desempeño docente es el de conocer las debilidades en la formación continúa, así como las áreas de oportunidad para la mejora de quehacer del magisterio, a fin de poder formar docentes de calidad y pueda aspirarse a una educación de calidad.

Muchos son los factores que se asocian a la calidad educativa y al logro académico, todos ellos con un peso sustantivo en el desarrollo de los procesos educacionales, pero uno en el cual confluyen los otros e incide en los resultados del logro académico, es el del recurso humano, particularmente el docente, por lo que da lugar a un ámbito de la investigación empírica - educativa bastante productivo, por la diversidad de elementos que le conforman e interactúan en su desempeño.

Capítulo 3

Método

3.1 Características generales de la población de estudio

La población que se observó en la presente investigación se conformó por la totalidad de las escuelas de educación tecnológica media superior de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), que se compone por la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), mismas que imparten la educación tecnológica media superior en los Centros de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios (CBTis), los Centros de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios (CETis) y los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), todas dependientes de la Secretaría de Educación Pública.

3.2 Hipótesis de investigación

Esta investigación empírica determinó la correlación que existe entre las variables **Recursos Humanos** que se desprende del programa de mejora continua Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior y el **Logro Académico** representado por los resultados obtenidos en la Evaluación Nacional de Logro Académico, especificando un modelo en donde:

$$RH = LA + e$$

En donde **RH** es **Recursos Humanos** (Docentes) tomado del programa de mejora continua SIGEEMS y que está compuesto por cuatro indicadores: 1) *Personal Docente Titulado en Educación Superior (PD TES)*, 2) *Actualización Docente (AD)*, 3) *Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten (FPAAI)* y 4) *Docentes Frente a Grupo (DFG)*. Entonces el modelo se representaría de la siguiente manera:

$$(PD TES + APD + FPAAI + DFG) = LA + e$$

Por su parte el **Logro Académico** en la presente investigación estará representado por los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico

ENLACE que evalúa las competencias o *Habilidad Lectora (HL)* y *Habilidad Matemática (HM)* en cuatro parámetros de desempeño: insuficiente, elemental, bueno y excelente respectivamente. Por lo que el modelo se representa a continuación:

$$(PDTES+APD+FPAAI+DFG) = HL + HM + e$$

Derivadas del modelo anterior de investigación se desprenden las siguientes hipótesis:

(HO) No existe una correlación entre los recursos humanos y el logro académico representado por los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico.

(H1) Los recursos humanos impactan significativamente en el logro académico.

3.3 Determinación de variables

3.3.1 Variable Independiente los Recursos Humanos

Se desprende del programa de mejora continua Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), que es dirigido por la Subsecretaría de Educación Media Superior y aplicado en todos los planteles de educación tecnológica media superior y que son los CBTis, CETis y CBTAS.

Para efectos de la presente investigación resulta necesario acotar el término **Recursos Humanos**, ya que como lo sugiere el programa de mejora continua SIGEEMS, resulta ser demasiado explícito, pues en forma genérica podrían considerarse como recursos humanos, directivos, personal administrativo, de apoyo a la educación, de mantenimiento, de intendencia. Por lo anterior resulta útil precisar el términos **Recursos Humanos** para efectos de la presente investigación como: *son los trabajadores de la educación que se desempeñan en las escuelas y que realizan actividades de planeación, organización, ejecución curricular, las que ponen en práctica con la intención de generar procesos de enseñanza – aprendizaje en los alumnos.*

Los componentes que integran el factor de la Variable Independiente **Recursos Humanos** son cuatro: 1) *Personal Docente Titulado en Educación*

Superior, 2) Actualización del Personal Docente, 3) Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten y 4) Docentes Frente a Grupo, de acuerdo al programa de mejora continua SIGEEMS

3.3.2 Variable Dependiente Logro Académico

El **Logro Académico** está representado en la presente investigación por los resultados obtenidos en la Evaluación Nacional de Logro Académico conocida como prueba ENLACE y que es aplicada por la Secretaría de Educación Pública, a los alumnos del sexto semestre del bachillerato tecnológico de la Subsecretaría de Educación Media Superior.

La prueba ENLACE evalúa la competencia o *Habilidad Lectora* y la competencia o *Habilidad Matemática* estableciendo cuatro parámetros de desempeño: 1) *insuficiente*, 2) *elemental*, 3) *bueno* y 4) *excelente*, para cada competencia respectivamente.

3.4 Selección y determinación de la muestra

En la presente investigación no se realizó una selección, ni determinación muestral, pues se consideraran la totalidad de los planteles de la educación tecnológica media superior, realizándose un censo a los planteles CETis, CBTis y CBTAS de la Subsecretaría de Educación Media Superior.

La investigación consideró un censo de la totalidad de las escuelas que conforman la DGETI y DGETA, subsistemas educativos que pertenecen a la Subsecretaría de Educación Media Superior de la SEP, buscando primeramente la normalidad desde criterios estadísticos para análisis multivariado, ya que de acuerdo con González, Abad y Levy (2006) los que mencionan a la normalidad como uno de los principales supuestos del modelamiento de ecuaciones estructurales que permite asunciones confiables en virtud de contar con una población estadísticamente normal.

Para lograr la normalidad multivariada en la población objeto de estudio, se utilizó el coeficiente de Mardia (Mardia, 1970) cuyo criterio de corte establece como aceptable valores entre uno y diez y excelentes entre cero y uno.

Con el propósito de ajustarse al coeficiente de Mardia se utilizó la determinación de la distancia Mahalanobis, que es la distancia de un caso desde el centroide, donde este centroide es un punto definido por las medias de todas las variables tomada como un entero.

La distancia Mahalanobis demuestra que tan alejado se encuentra un caso individual en relación con el resto de casos, cuando la distancia es grande la observación es un caso atípico o extremo, eliminándose los casos considerados como significativos, cuyos valores de p_1 están por debajo de 0.001 calificando este como el umbral de corte para detectar la atipicidad Burdinski (2000), Hair, Anderson, Tatham y Black (2010), Byrne (2010), Arbuckle y Wothke (1999). Eliminiéndose dichos casos hasta alcanzar valores iguales o por encima de 0.001 para lograr la normalidad multivariada.

3.5 Diseño de investigación

La investigación es un diseño *no experimental*, de corte *cuantitativo*, *transeccional* y *correlacional*. La técnica que se empleó para el análisis estadístico es el análisis multivariado a través del modelamiento de ecuaciones estructurales.

3.6 Procedimiento

La presente investigación es cuantitativa, no experimental, transeccional debido a que los datos que se analizan corresponden a un momento único y determinado correspondiendo este a los resultados de SIGEEMS y ENLACE 2010. Así mismo es correlacional pues pretende establecer la correlación entre las variables **Recursos Humanos** que se desprende del programa de mejora continua Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior y el **Logro Académico** representado para efectos de esta investigación empírica por los resultados de la Evaluación Nacional de Logro Académico.

Primeramente se construyó la base de datos en una hoja de cálculo del programa Excel 2010, con la información y parámetros requeridos para la investigación, tanto en el rubro de logro académico, los que se obtendrán de la base de datos ENLACE, administrada por la Secretaría de Educación Pública;

para la variable independiente recursos humanos, se acudirá a la base de datos SIGEEMS misma que es administrada por la Subsecretaría de Educación.

Se capturó la totalidad de escuelas - casos, para importarlas al programa estadístico SPSS versión 20. Una vez constituida la base de datos se procedió a la búsqueda de valores perdidos por usuario y por sistema a fin de hacer, depuración de índice de anomalías y la validación de normalidad monovariada.

Como segundo paso se importó la base de datos normalizada y validada al programa AMOS (versión 20), para buscar normalidad multivariada, a fin de realizar las diferentes pruebas estadísticas de análisis multivariado como: determinación del coeficiente de Mardia, que busca la normalidad multivariada, considerada una de las más frecuentes asunciones de distribución de normalidad en el análisis multivariante; el análisis de distancia Mahalanobis, el coeficiente de Pearson, análisis de regresión múltiple y el análisis de bondad de ajuste.

En el modelamiento de ecuaciones estructurales se emplea la metodología de los dos pasos (Anderson y Gerbing, 1988), en la que en el primer paso, se procede a establecer modelos de medición factorial para cada una de las variables a fin de validarlas, el segundo paso corresponde a la especificación del modelo estructural con las variables validadas.

Así el primer paso en la presente investigación consistió en la medición factorial para la validación del constructo de la variable dependiente **Logro Académico**. Los datos para la validación variable dependiente **Logro Académico** se obtendrán de la base de datos que contiene los resultados de la prueba ENLACE administrada por la Secretaria de Educación Pública y que se encuentran hospedados en el sitio:

<http://201.175.44.204/enlace/Resultados2010/MediaSuperior2010/r10msCCT.asp>

Los resultados de la prueba ENLACE, que evalúa las *Habilidades Lectoras (HL)* y las *Habilidades Matemáticas (HM)* se establecen en cuatro parámetros: *insuficiente (I)*, *elemental (E)*, *bueno (B)* y *excelente (EX)* respectivamente, por lo que el modelo de medición factorial se representaría como lo muestra en la Figura 1.

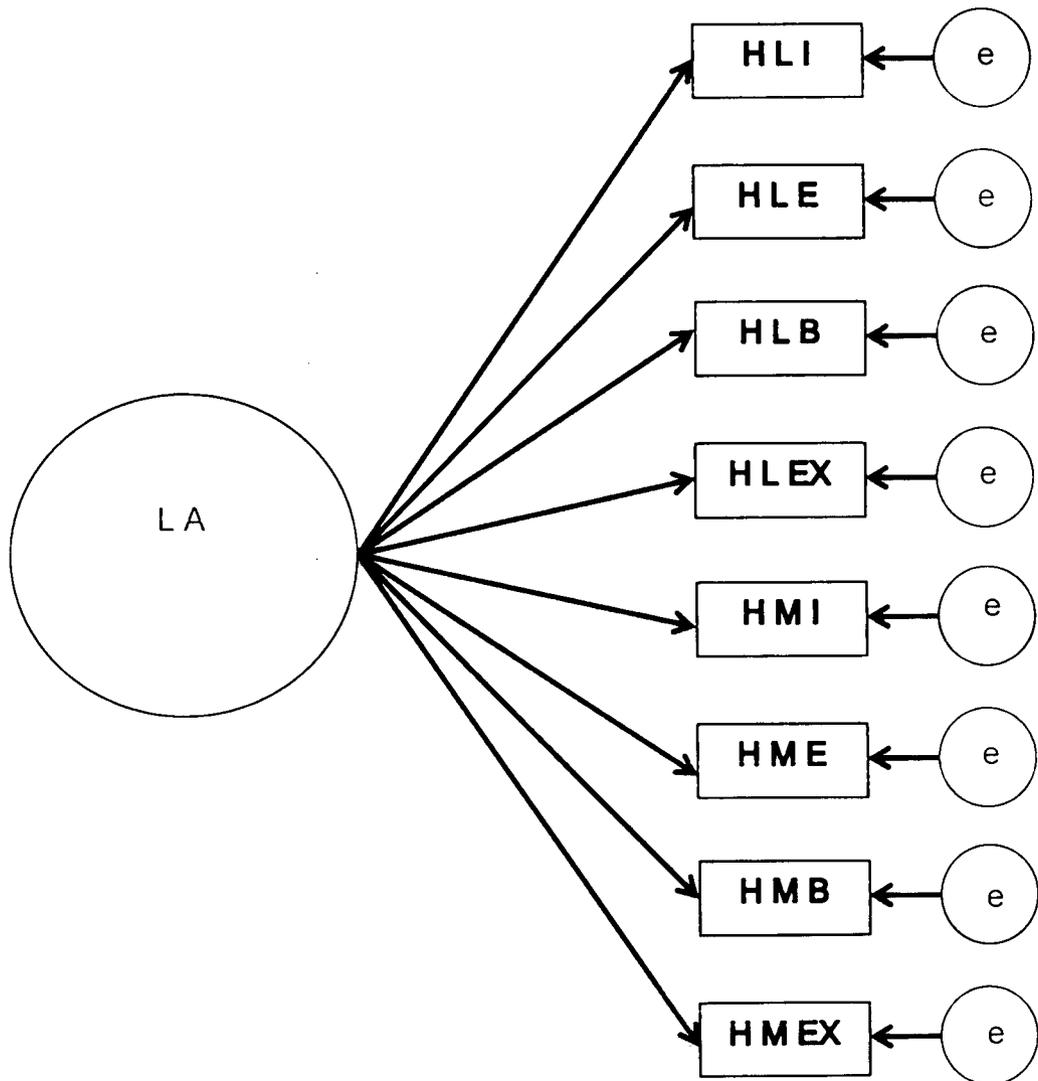


Figura 1. Modelo Unidimensional para la validación del constructo Logro Académico dentro de la investigación Predicción del Logro Académico por los Recursos Humanos Docentes en educación tecnológica media superior mexicana.

Posteriormente se procedió la medición factorial de la Variable Independiente **Recursos Humanos**. Es conveniente acotar el término **Recursos Humanos** para efectos de la presente investigación como: son los trabajadores de la educación que se desempeñan en las escuelas y que realizan actividades de planeación, organización, ejecución curricular, las que ponen en práctica con la

intención de generar procesos de enseñanza – aprendizaje en los alumnos. Por lo que también se podrían referir como recursos humanos docentes o solamente docentes, pudiéndose utilizar de manera indistinta en cualquiera de las dos acepciones.

La variable independiente **Recursos Humanos** está integrada por cuatro componentes a saber: *Personal Docente Titulado en Educación Superior (PDTES)*, *Actualización Docente (AD)*, *Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten (FDAAI)* y *Docentes Frente a Grupo*, por lo que el modelo de medición factorial quedaría representado como lo indica la figura 2.

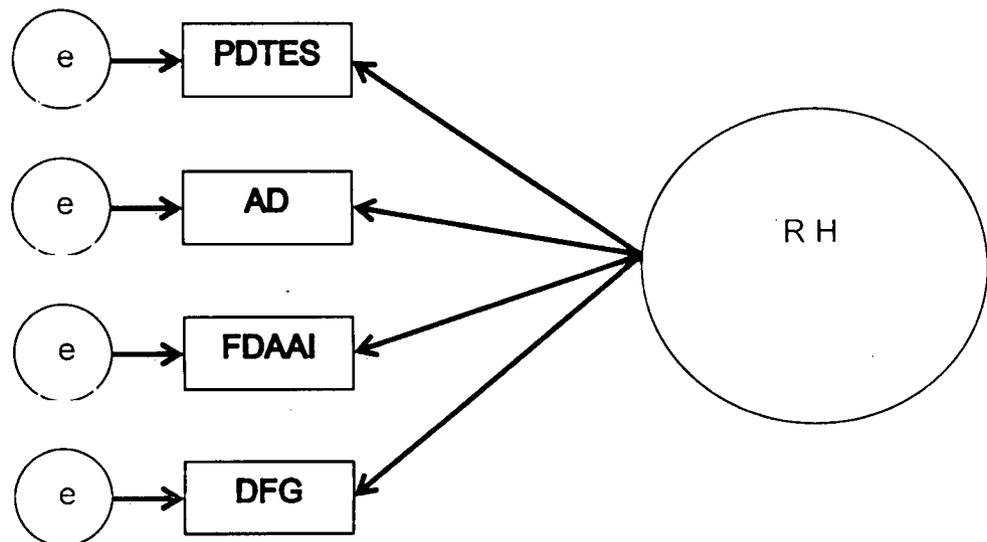


Figura 2. Modelo Unidimensional para la validación del constructo Recursos Humanos dentro de la investigación Predicción del Logro Académico por los Recursos Humanos Docentes en educación tecnológica media superior mexicana

Los datos para la variable independiente recursos se obtuvieron de la base de datos que contiene los resultados del programa SIGEEMS administrada por la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública y que se encuentran hospedados en el sitio:

Una vez validados los constructos de las variables **Recursos Humanos** y **Logro Académico**, el segundo paso consistió en el diseño del modelo de medición estructural, que estime la correlación entre ambas variables. Véase figura 3.

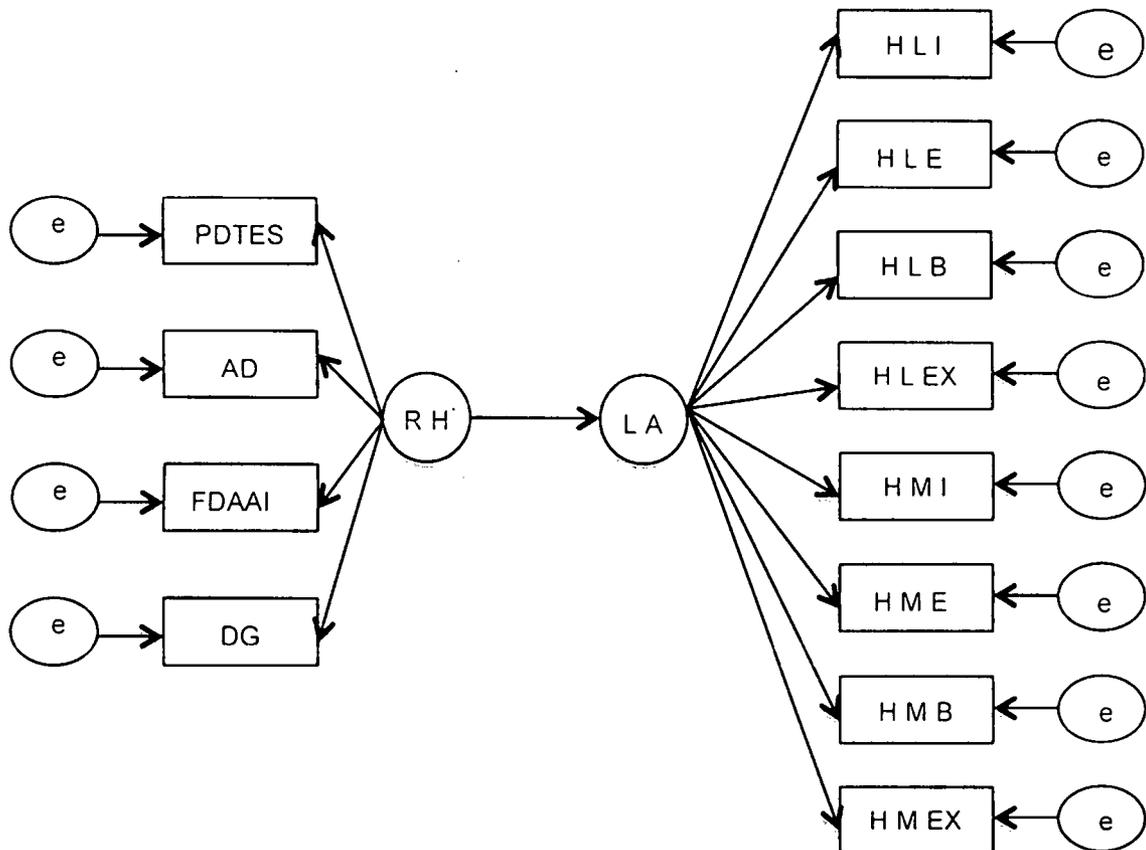


Figura 3. Modelo estructural Recursos Humanos – Logro Académico de la investigación Predicción del Logro académico por los Recursos Humanos Docentes en educación tecnológica media superior mexicana.

Capítulo 4

Resultados

El análisis de los resultados obtenidos a través de los procedimientos estadísticos tanto monovariados como multivariados de la variable dependiente **Logro Académico** y la variable independiente **Recursos Humanos**, así como los del modelo estructural se efectúa en el presente capítulo.

La depuración de la base de datos que contenía los indicadores de la variable dependiente **Logro Académico**, así como la variable independiente **Recursos Humanos**, se realizó en el programa estadístico SPSS (versión 21). Inicialmente la población de estudio se componía por 728 planteles de educación tecnológica de nivel medio superior que componen los subsistemas DGETI y DGTA de la SEMS - SEP. Procediéndose a eliminar un total de 139 missing (valores perdidos) de usuario y de sistema, así como 20 casos de anomalía estadística o extrema reportando una población final de 569 casos.

4.1 Análisis monovariado de la variable dependiente Logro Académico

La variable dependiente **Logro Académico**, se integra con los factores **Habilidad Lectora** y **Habilidad Matemática** de la prueba ENLACE considerando los resultados de la aplicación 2010 en los planteles de EMS tecnológica, obteniéndose las medidas de tendencia central, media, mediana, moda y desviación típica.

El factor **Habilidad Matemática** de la variable **Logro Académico**, en el análisis de las medidas de tendencia central reportó los siguientes resultados: Habilidad matemática insuficiente media 43.83%, mediana 44.00%, moda 31.10 desviación típica 18.90. Habilidad matemática elemental media 36.63%, mediana 37.80%, moda 39.50 desviación típica 8.80. Habilidad matemática buena media 14.92%, mediana 12.40%, moda 0.00 desviación típica 10.12. Habilidad matemática excelente media 4.57%, mediana 2.80%, moda 0.00 desviación típica 5.44., lo que se observa en la Tabla 10.

Tabla 10. Medidas de tendencia central para el factor Habilidad Matemática

Estadísticos		Habilidad matemática insuficiente	Habilidad matemática elemental	Habilidad matemática bueno	Habilidad matemática excelente
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Media		43.832513	36.628647	14.916169	4.572056
Mediana		44.000000	37.800000	12.400000	2.800000
Moda		31.1000 ^a	39.5000	.0000	.0000
Desv. típ.		18.9045829	8.7952555	10.1189015	5.4393982
a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.					

Los resultados obtenidos para la **Habilidad Lectora** son: Habilidad lectora insuficiente media 17.89%, mediana 15.70%, moda 13.30 desviación típica 11.26. Habilidad lectora elemental media 34.84%, mediana 35.70%, moda 33.30 desviación típica 8.41. Habilidad lectora bueno media 41.54%, mediana 41.70%, moda 53.20 desviación típica 13.18. Habilidad lectora excelente media 5.78%, mediana 4.40%, moda 0.00 desviación típica 5.24. Véase Tabla 11.

Tabla 11. Medidas de tendencia central para el factor Habilidad Lectora

Estadísticos		Habilidad lectora insuficiente	Habilidad lectora elemental	Habilidad lectora bueno	Habilidad lectora excelente
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Media		17.887873	34.839895	41.535149	5.776098
Mediana		15.700000	35.700000	41.700000	4.400000
Moda		13.3000	33.3000 ^a	53.2000	.0000
Desv. típ.		11.2608826	8.4110198	13.1845365	5.2441710
a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.					

4.2 Análisis de normalidad monovariada.

Considerando el criterio propuesto por Hair, Anderson, Tatham y Black (2010), para la determinación de normalidad monovariada en la variable dependiente **Logro Académico**, así como en la variable independiente **Recursos Humanos**, se realizó un corrimiento descriptivo de frecuencias que incluye la curtosis y la asimetría, así como el error estándar de ambas.

4.2.1 Análisis de normalidad monovariada en la variable Logro Académico

Hair, y otros (2010) sustentan el valor estadístico de z - *curtosis* y z - *asimetría* que representan el error estándar de la curtosis y el error estándar de la asimetría, para la determinación de normalidad monovariada, siendo el criterio crítico de corte, valores inferiores a 1.96 para obtener una probabilidad al 0.05 de nivel de confianza.

En la Tabla 12 se observa el error estándar de asimetría para los indicadores de habilidad matemática que es de 0.102 y el error estándar de curtosis es de 0.204 en los rubros insuficiente, elemental, bueno y excelente respectivamente, mismos que se encuentran por debajo del nivel crítico de corte de 1.96 con un nivel de confianza del 0.05.

Tabla 12. Análisis de normalidad monovariada Habilidad Matemática

Estadísticos		Habilidad matemática insuficiente	Habilidad matemática elemental	Habilidad matemática bueno	Habilidad matemática excelente
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Asimetría		.047	-.543	.777	2.273
Error tip. de asimetría		.102	.102	.102	.102
Curtosis		-.793	.353	.020	7.716
Error tip. de curtosis		.204	.204	.204	.204

En la Tabla 13 se observa el error estándar de asimetría es de 0.102 y el error estándar de curtosis es de 0.204 en la habilidad lectora insuficiente, elemental, buena y excelente respectivamente, los que se encuentran por debajo del nivel crítico de corte de 1.96 con un nivel de confianza del 0.05.

Tabla 13. Análisis de normalidad monovariada Habilidad Lectora

Estadísticos		Habilidad lectora insuficiente	Habilidad lectora elemental	Habilidad lectora bueno	Habilidad lectora excelente
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Asimetría		.835	-.540	-.180	1.888
Error típ. de asimetría		.102	.102	.102	.102
Curtosis		.324	.261	-.619	5.949
Error típ. de curtosis		.204	.204	.204	.204

Como consecuencia de los resultados anteriores, se concluye que la base de datos para el logro académico no contienen valores perdidos, por lo tanto los 569 casos son todos válidos y considerando que existe normalidad monovariada se procede en rechazar la asunción de anormalidad y se acepta, provisionalmente, que dichas variables son estadísticamente normales.

4.3 Análisis monovariado de la variable independiente Recursos Humanos

La variable independiente, está representada por el factor **Recursos Humanos** del programa de mejora continua SIGEEMS de la EMS tecnológica, mismo que está integrado por cuatro subfactores que son: Personal Docente Titulado en Educación Superior, Actualización del Personal Docente, Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten y Docentes Frente a Grupo. Los resultados que se obtienen del análisis de las medidas de tendencia central son: en el subfactor Personal Docente Titulado en Educación Superior media de 84.99%, mediana 88.24% y la moda 100% y una desviación típica de 12.94; para el subfactor Actualización del Personal Docente la media fue de 80.79%, mediana 88.10%, moda 100% con una desviación típica de 21.73; en el subfactor Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten los resultados de tendencia central son media de 87.73%, mediana 92.31% y la moda 100% y una desviación típica de 17.39; y para el subfactor Docentes Frente a Grupo la media fue de 92.64%, mediana 94.74%, moda 100% con una desviación típica de 8.64 lo que se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14. Medidas de tendencia central para la variable Recursos Humanos

		Personal Docente Titulado Educación Superior	Actualización del Personal Docente	Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten	Docentes Frente a Grupo
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Media		84.995933	80.793299	87.729942	92.638298
Mediana		88.240000	88.100000	92.310000	94.740000
Moda		100.0000	100.0000	100.0000	100.0000
Desv. típ.		12.9372786	21.7273639	17.3860391	8.6383200

4.4 Análisis de normalidad monovariada para Recursos Humanos

Para la determinación de la normalidad monovariada en la variable independiente **Recursos Humanos** se utilizó el mismo criterio propuesto por Hair, Anderson, Tatham y Black (2010), empleado anteriormente. Los resultados de los subfactores: Personal Docente Titulado en Educación Superior, Actualización del Personal Docente, Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten y Docentes Frente a Grupo en el error típico de asimetría son de 0.102 así mismo en el error típico de curtosis para los 4 subfactores de la variable independiente **Recursos Humanos** es de 0.204, por lo se concluye que la base de datos con 569 casos son todos válidos, tiene una normalidad monovariada por lo que se procede en rechazar la asunción de anormalidad y se acepta, provisionalmente, que dichas variables son estadísticamente normales, lo que se observa en la Tabla 15.

Tabla 15. Normalidad monovariada para la variable Recursos Humanos

		Personal Docente Titulado Educación Superior	Actualización del Personal Docente	Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten	Docentes Frente a Grupo
N	Válidos	569	569	569	569
	Perdidos	0	0	0	0
Asimetría		-1.152	-1.451	1.064	-1.662
Error tip. de asimetría		.102	.102	.102	.102
Curtosis		1.267	2.051	25.941	5.609
Error tip. de curtosis		.204	.204	.204	.204

4.5 Análisis factorial

Obtenida la normalidad monovariada en la variable dependiente o endógena **Logro Académico**, así como en la variable independiente o exógena **Recursos Humanos** considerando la metodología de los dos pasos (Anderson y Gerbing, 1988), se estableció un modelo de medición factorial para **Logro Académico**, y posteriormente otro modelo para **Recursos Humanos**, para, desarrollar un modelo estructural, por último que manifieste la relación entre ambas variables.

El análisis factorial es un método estadístico multivariante con el que se puede analizar la relación entre dos o más variables cualitativas, permitiendo explorar y/o confirmar la validez de constructos compuestos por un grupo de factores que presumen relaciones entre sí de varianza y covarianza y que caracterizan a constructos teóricos o hipotetizados (Schumacker y Lomax, 2004), analizando las posibles interrelaciones entre las variables, posibilitando la validación de un conjunto de dimensiones latentes, conocidas como factores, que buscan validar tales interrelaciones.

Primeramente se realizó un análisis factorial exploratorio con lo que se evaluó la pertinencia y validez del constructo **Logro Académico**, hipotetizado en ocho factores teóricos que son: *Habilidad Lectora Insuficiente*, *Habilidad Lectora Elemental*, *Habilidad Lectora Buena*, *Habilidad Lectora Excelente*, *Habilidad Matemática Insuficiente*, *Habilidad Matemática Elemental*, *Habilidad Matemática*

Buena y Habilidad Matemática Excelente.

Se presentan en un inicio los resultados correspondientes a la validación del constructo de la variable dependiente o endógena conformada con los resultados de la prueba ENLACE en **Habilidades Lectoras** y **Habilidades Matemáticas**, para después analizar la validación del constructo de la variable independiente o exógena constituida por el factor **Recursos Humanos** del programa de mejora continua SIGEEMS de la SEMS y finalmente modelar, analizar e interpretar los resultados de medición estructural.

4.5.1 Modelo factorial para la variable dependiente Logro Académico

Los factores que componen la variable dependiente o exógena **Logro Académico** se integran por **Habilidad Lectora** y **Habilidad Matemática**, los que se acotan en cuatro subfactores: *Insuficiente, Elemental, Bueno y Excelente* respectivamente.

En el proceso para la validación del constructo **Logro Académico**, primeramente se trató de validar el constructo para la **Habilidad Lectora**, para luego validar el constructo de la **Habilidad Matemática**.

Siguiendo el orden anterior se contrastó un primer modelo unidimensional con cuatro indicadores para el factor **Habilidad Lectora**, véase Figura 4.

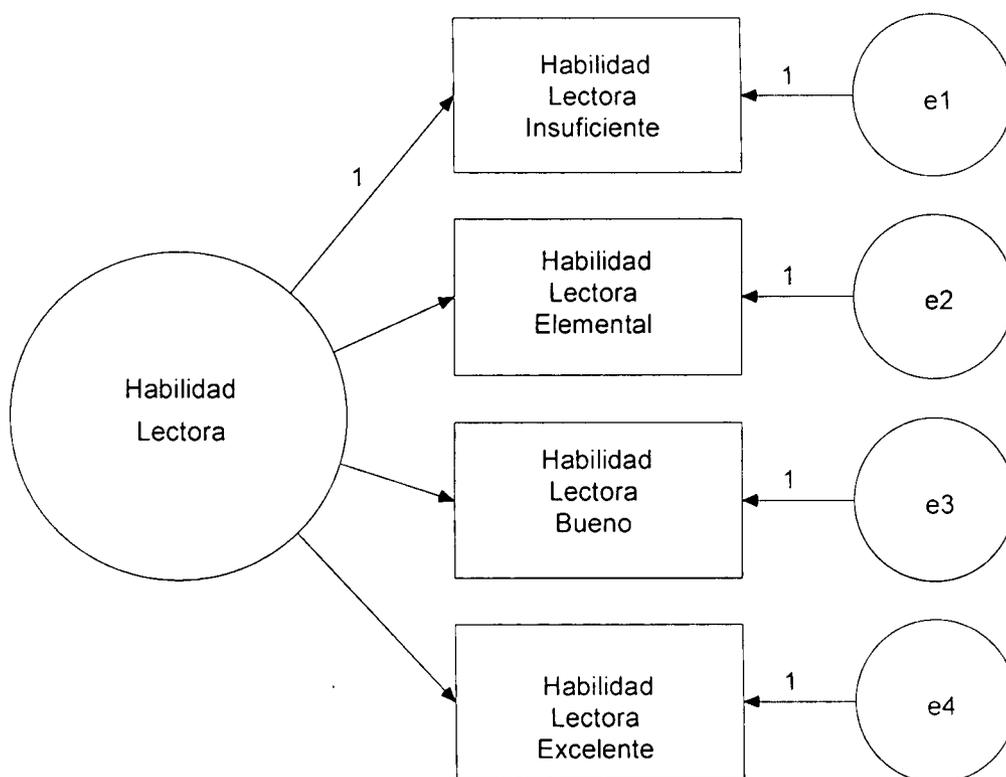


Figura 4. Modelo estandarizado unidimensional con 4 indicadores para Habilidad Lectora estimado por Máxima Verosimilitud.

La solución fue inadmisibles con el coeficiente β del indicador de Habilidad Lectora Bueno que resultó mayor a 1 (-2.225), la varianza de su residuo negativa ($S^2_{e3} = -153.691$) y el porcentaje de varianza mayor a 100%, procediéndose a eliminar el indicador habilidad lectora buena (por ser caso Heywood). Al eliminar dicho indicador la solución siguió siendo inadmisibles. El indicador de Habilidad Lectora Excelente tuvo un coeficiente β mayor de 1 (-1.05), la varianza de su residuo fue negativa ($S^2_{e3} = -2.002$) y el porcentaje de varianza explicada mayor a 100%. Al eliminar este indicador, el número de parámetros a estimar (4) fue mayor que el número de momentos (3), requiriéndose fijar una nueva restricción para que se pudiese realizar el cálculo. Si se añadiera esa restricción adicional el modelo carecería de grados de libertad, por lo que se desestimó, Véase Figura 5.

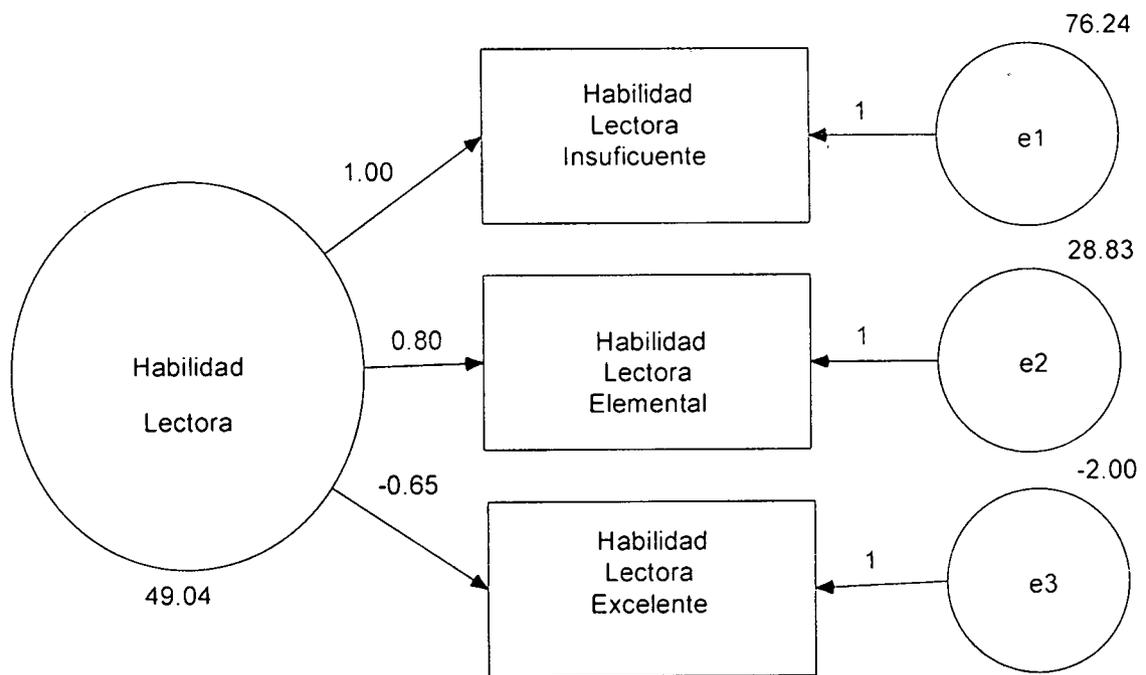


Figura 5. Modelo estandarizado unidimensional con 3 indicadores para Habilidad Lectora estimado por Máxima Verosimilitud.

El modelo factorial de **Habilidad Lectora** presentó caso Heywood. Las causas principales de casos Heywood son falta de identificación, tamaño de muestra pequeño, N menor de 100 y presencia de valores extremos, (Chen, Bollen, Paxton, Curran, y Kirby, 2001), la presencia del caso Heywood obliga a la reespecificación del modelo, por lo que no se pudo validar el constructo **Habilidad Lectora**.

En lo concerniente a la validación del constructo **Habilidad Matemática** se contrastó un modelo unidimensional con 4 indicadores: *Habilidad Matemática Insuficiente*, *Habilidad Matemática Elemental*, *Habilidad Matemática Bueno* y *Habilidad Matemática Excelente*, véase Figura 6

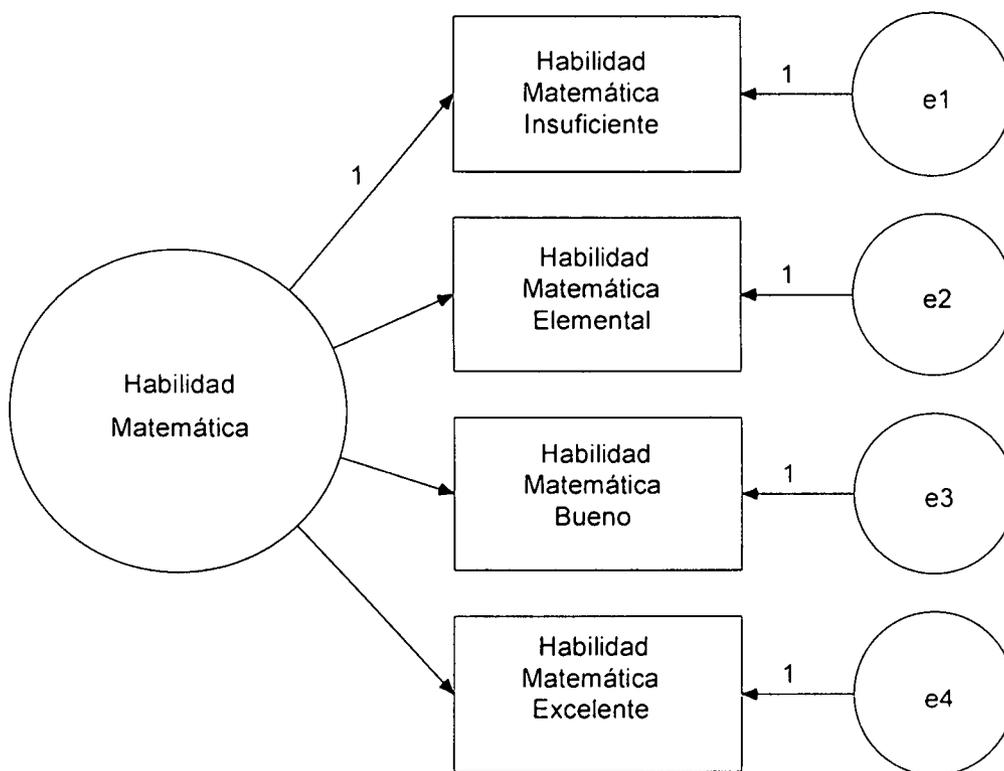


Figura 6. Modelo estandarizado unidimensional con 4 indicadores para Habilidad Matemática estimado por Máxima Verosimilitud.

La solución fue inadmisibles con el coeficiente β del indicador de Habilidad Matemática Insuficiente mayor a 1 (1.16), la varianza de su residuo negativa ($S^2_{e1} = -112.412$) y el porcentaje de varianza explicada mayor a 100%, presentándose nuevamente caso Heywood. Al eliminar dicho indicador y reespecificar el modelo la solución volvió a ser inadmisibles. El coeficiente β del indicador de Habilidad Matemática Bueno fue mayor a 1 (1.09), la varianza de su residuo negativa ($S^2_{e3} = -26.274$) y el porcentaje de varianza explicada mayor al 100%). Al eliminar este indicador, el número de parámetros a estimar (4) fue mayor que el número de momentos (3), requiriéndose fijar una nueva restricción para que se pudiese realizar el cálculo. Si se añadiera esa restricción adicional el modelo carecería de grados de libertad, por lo que también se desestimó, véase Figura 7.

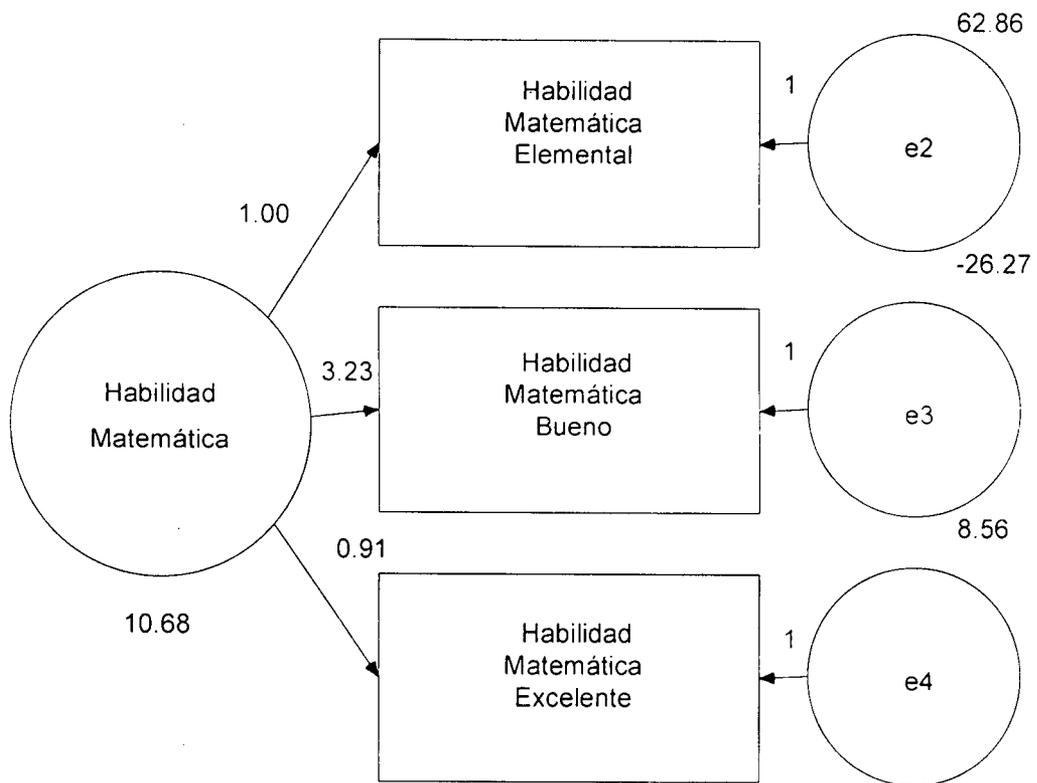


Figura 7. Modelo estandarizado unidimensional con 3 indicadores para Habilidad Matemática estimado por Máxima Máxima Verosimilitud.

Debido a que no se pudo validar ni el constructo **Habilidad Lectora** así como el constructo **Habilidad Matemática**, se procedió a contrastar un modelo que incluyera los cuatro indicadores de cada uno de los dos factores correlacionados. Véase Figura 8.

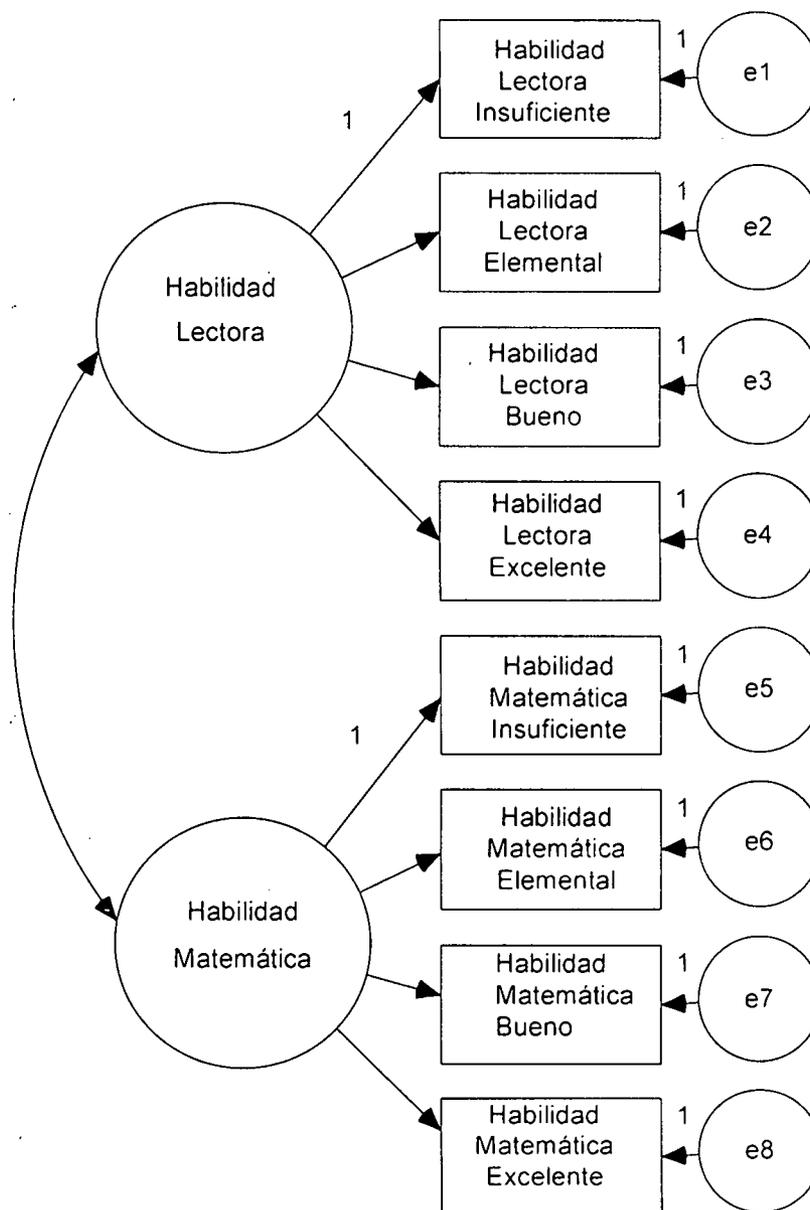


Figura 8. Modelo unidimensional estandarizado con 8 indicadores, 4 de Habilidad Lectora y 4 de Habilidad matemática correlacionados.

La solución tampoco fue admisible, apareciendo dos varianzas residuales negativas, correspondiente a *Habilidad Lectora Bueno* ($S^2_{e3} = -7.65$) y a *Habilidad Matemática Insuficiente* ($S^2_{e5} = -68.10$). Al eliminar estos dos indicadores la solución fue admisible, todos los parámetros fueron significativos, pero el ajuste fue malo: $\chi^2(8, N = 538) = 481.23, p < .01, \chi^2/gl = 60.15, GFI = 0.82, AGFI = 0.52,$

NFI = 0.81, CFI = 0.81, FD = 0.89, F0 = 0.88, RMSEA = 0.33. Debe señalarse que la correlación entre los dos factores es muy alta ($r=-.93$), reflejando unidimensionalidad, véase Figura 9.

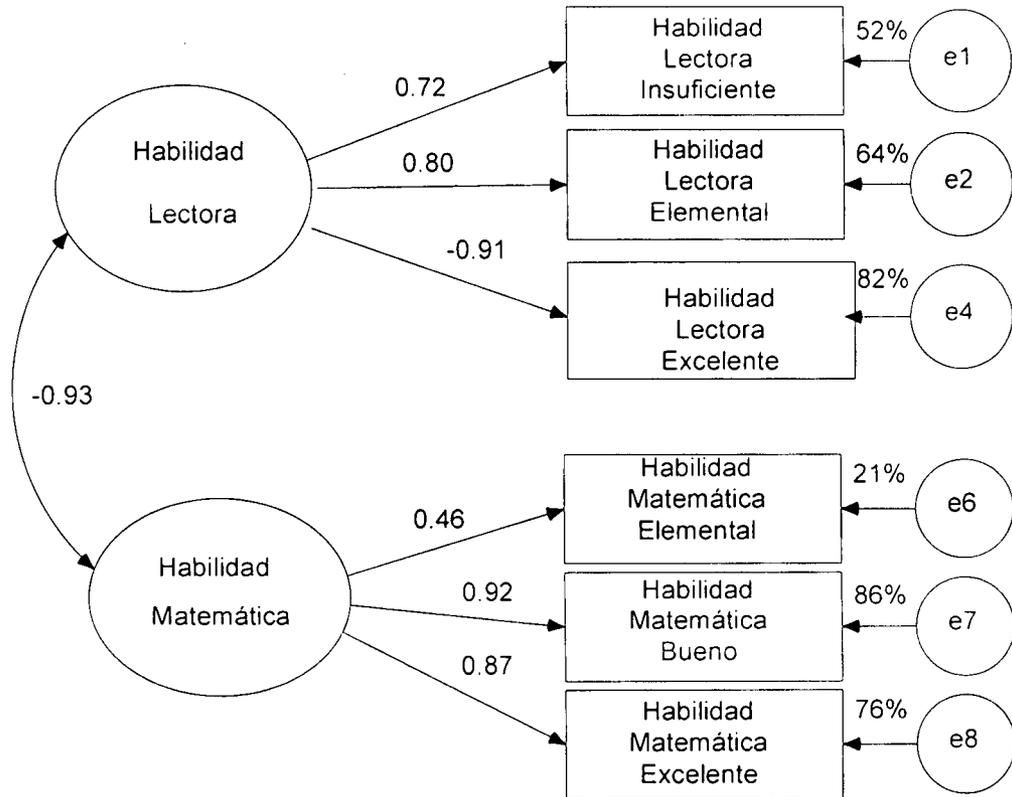


Figura 9. Modelo estandarizado de dos factores con 3 indicadores cada uno estimado por Máxima Verosimilitud.

Debido a lo anterior se desestimó el modelo **Habilidad Lectora y Habilidad Matemática** correlacionado, procediéndose a contrastar un modelo unidimensional de **Logro Académico** con 8 indicadores, con base en el análisis exploratorio. La solución fue admisible. Todos sus parámetros fueron significativos, pero el ajuste de los datos fue malo: $\chi^2(20, N = 538) = 10482.633$, $p < .01$, $\chi^2/gf = 524.132$, GFI = 0.55, AGFI = 0.18, NFI = 0.27, CFI = 0.27, FD = 19.48, F0 = 19.44, RMSEA = 0.99 véase Figura 10.

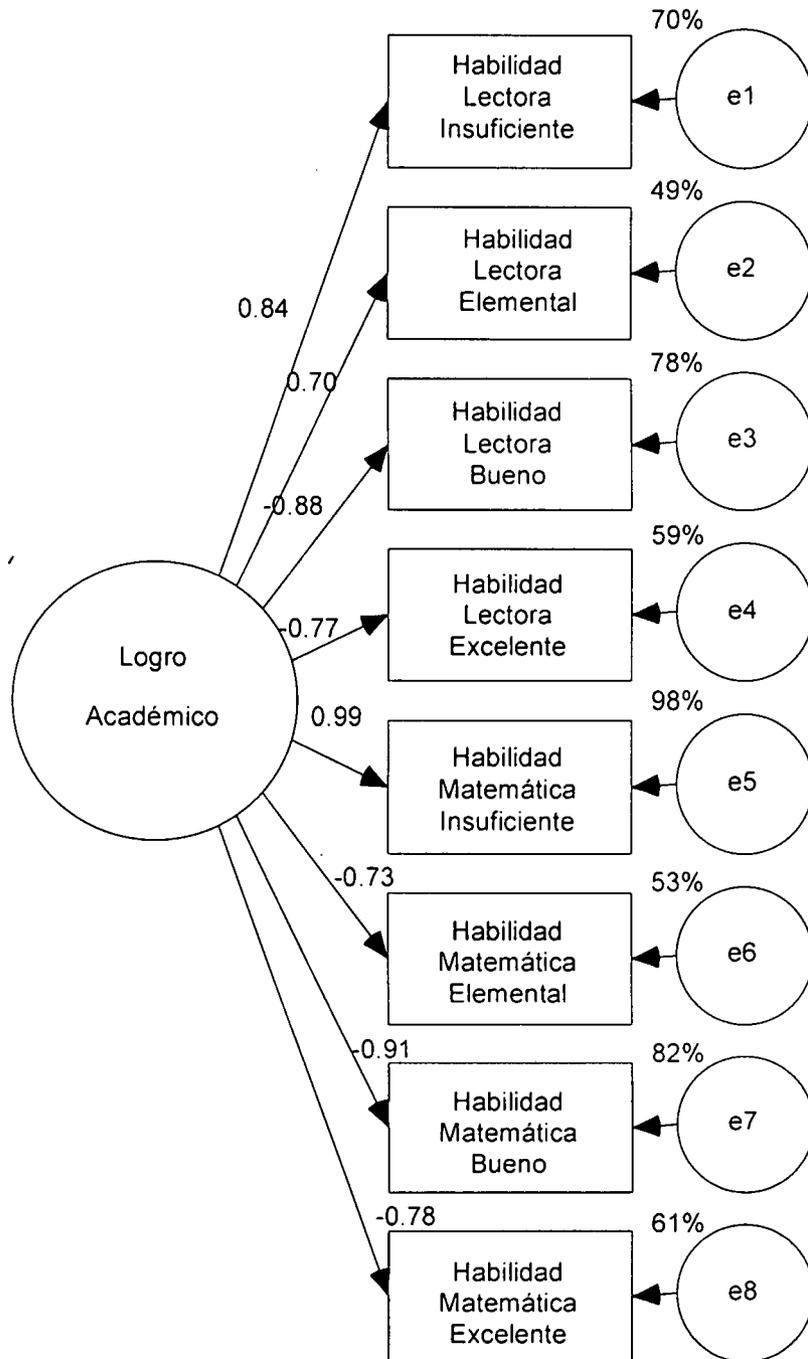


Figura 10. Modelo estandarizado de Logro Académico unidimensional con 8 indicadores estimado por Máxima Verosimilitud.

Por presentar mal ajuste del modelo estandarizado unidimensional con 8 indicadores, se desestimó buscándose por análisis factorial exploratorio un modelo alternativo para **Logro Académico**. Al extraer los autovalores de la matriz de

correlaciones de los 8 indicadores por el método de Componentes Principales, se obtienen dos factores: **F1** y **F2**. El primero fue 5 veces mayor que el segundo ($5.78/1.05 = 5.50$), este primer factor explicó el 72.36% de la varianza total y todas las variables presentaron cargas mayores o iguales a .68 en el mismo, lo que indicó clara unidimensionalidad.

Con un segundo factor se añadiría un 13.13% de varianza explicada. Tras la rotación Oblimin el primer componente quedó conformado por Habilidad Matemática Excelente y Buena y Habilidad Lectora Elemental y Excelente. La Habilidad Matemática insuficiente quedó con carga alta en los dos factores, mayor en el primer factor. El segundo factor quedó definido por Habilidad Matemática Elemental y Habilidad Lectora Insuficiente y Buena. También la Habilidad Lectora Buena presentó carga alta en los dos factores véase Tabla 16. La correlación entre ambos factores fue moderada y negativa ($r = -0.54$). Por lo tanto no se logró separar la Habilidad Matemática de la Lectora. Esta combinación nuevamente sugiere un modelo unidimensional de **Logro Académico**.

Tabla 16. Matriz de configuraciones^a

	Componente	
	1	2
Habilidad matemática excelente	.967	
Habilidad lectora elemental	-.870	
Habilidad lectora excelente	.870	
Habilidad matemática bueno	.838	
Habilidad matemática insuficiente	-.573	.535
Habilidad matemática elemental		-1.026
Habilidad lectora insuficiente		.773
Habilidad lectora Bueno	.450	-.631

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales.

Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

A continuación se contrastó el modelo de dos factores: **F1** y **F2** que surgió del análisis exploratorio, pero la solución no fue admisible con una varianza residual negativa en relación con Habilidad Matemática Insuficiente, reespecificándose el modelo ver Figura 11.

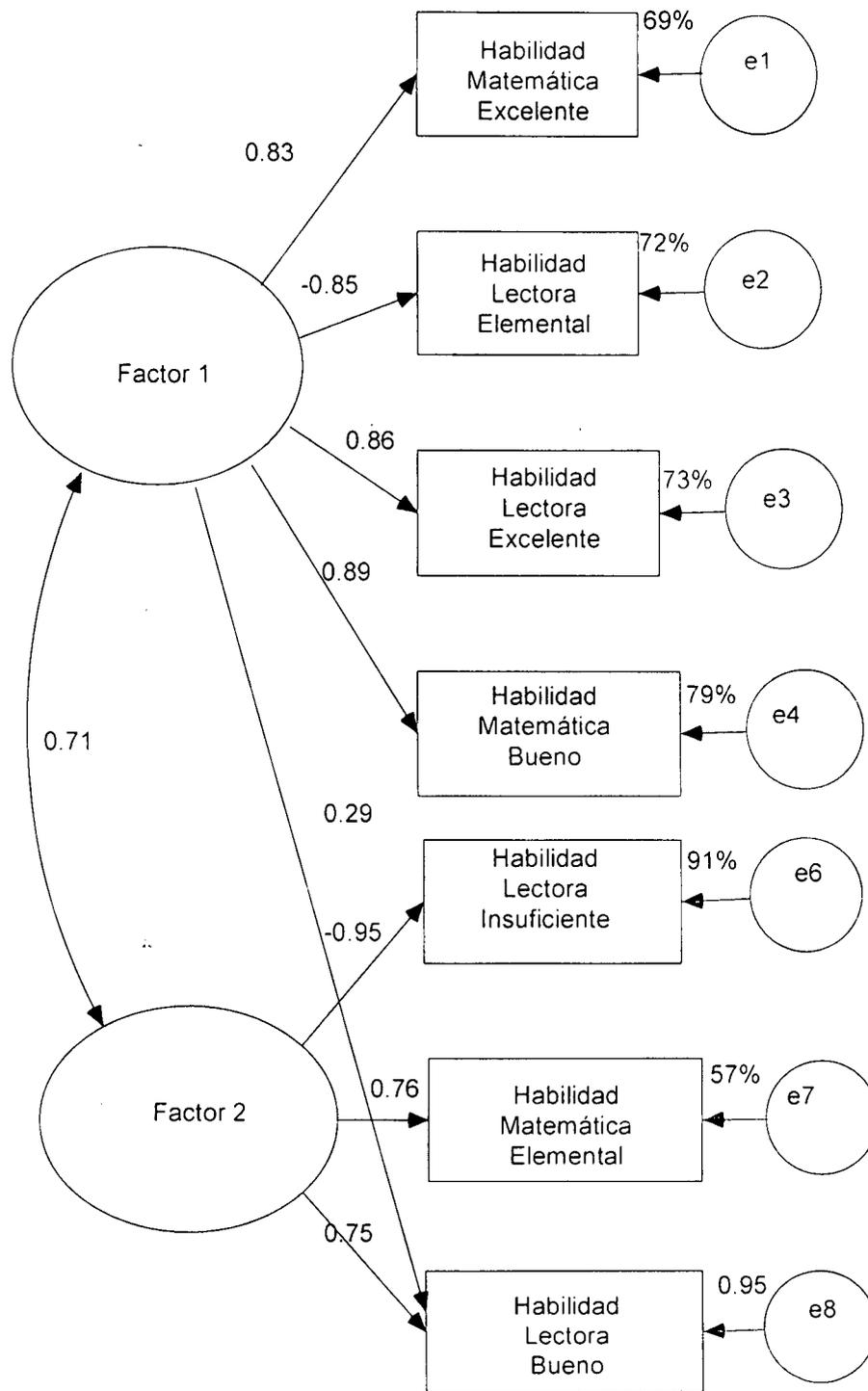


Figura 11. Modelo estandarizado de dos factores F 1 y F 2 derivado del análisis exploratorio estimado por Máxima Verosimilitud.

Al eliminar el indicador Habilidad Matemática Insuficiente, la solución fue admisible, todos los parámetros significativos, pero el ajuste siguió siendo malo:

$\chi^2(12, N = 538) = 4819.75, p < 0.01, \chi^2/gf = 401.65, GFI = 0.71, AGFI = 0.33, NFI = 0.42, CFI = 0.42, FD = 8.97, F0 = 8.95, RMSEA = 0.86.$

Los factores **F1** y **F2** combinaron *Habilidades Lectoras y Matemáticas*, por lo que pueden etiquetarse como **Logro Académico** tal como se mostró anteriormente. EL **F2** factor con 3 indicadores carece de grados de libertad, pues tiene el mismo número de momentos (6) que parámetros a estimar (2 coeficientes de regresión y 4 varianzas). Un modelo unidimensional con 4 indicadores tiene 2 grados de libertad, al contar 10 momentos (6 correlaciones y 4 varianzas) y 8 parámetros a estimar (3 coeficientes de regresión y 5 varianzas).

Debido a lo anterior se toma como **Logro Académico**, el factor **F1** del modelo exploratorio, Véase Figura 12.

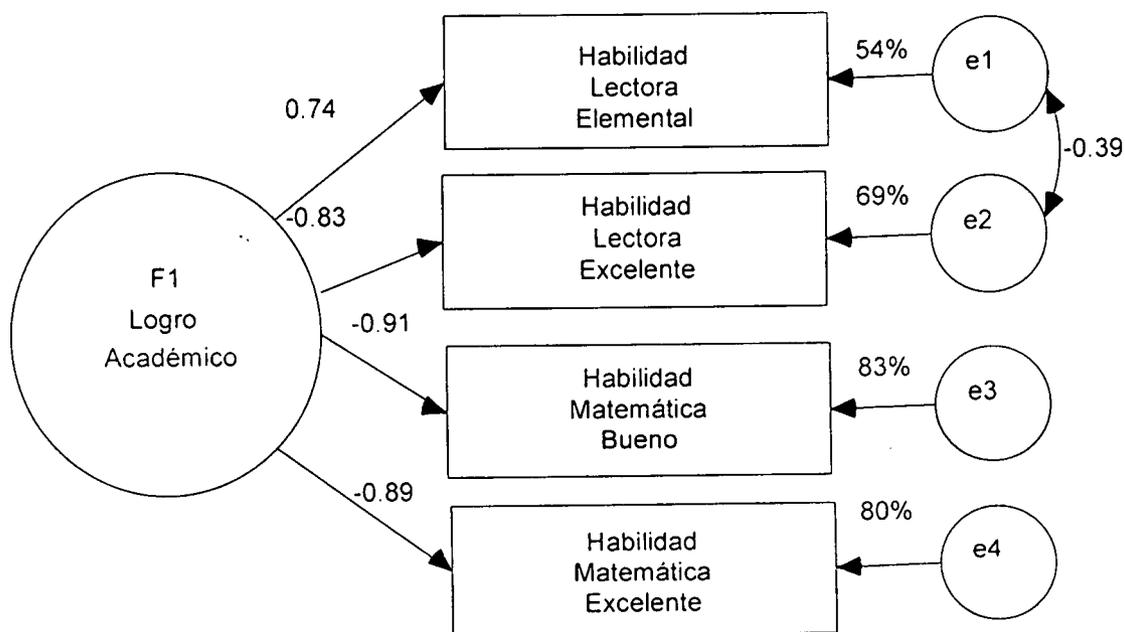


Figura 12. Modelo estandarizado derivado del Factor 1 con 4 indicadores producto del análisis exploratorio estimado por Máxima Verosimilitud, que representa Logro Académico.

El modelo fue admisible y todos los parámetros significativos. Se introdujo una correlación entre dos residuos para mejorar el ajuste, resultando seis índices con valores de buen ajuste ($GFI = 0.99, NFI = 0.99, CFI = 0.99, FD = 0.02$ y $F0 = 0.02$), $AGFI = 0.90$, reflejando un ajuste adecuado, pero los otros 3 índices fueron

malos: $\chi^2(1, N = 538) = 11.08, p < 0.01, \chi^2/gl = 11.08$ y $RMSEA = 0.13$. Siendo este modelo para **Logro Académico** el que presentó mejor bondad de ajuste por lo que se procedió a contrastarlo en un modelo estructural con la variable **Recursos Humanos**. Por lo que se asume provisionalmente que los factores **Habilidad Matemática Excelente, Habilidad Lectora Excelente, Habilidad Matemática Bueno y Habilidad Lectora Elemental**, representan para efectos de la presente investigación a la variable dependiente **Logro Académico**.

4.5.2 Modelo factorial para la Variable Independiente Recursos Humanos

Una vez validado el constructo **Logro Académico** se procedió a contrastar un modelo unidimensional con 4 indicadores para la validación del constructo de la variable **Recursos Humanos** del programa de mejora continua SIGEEMS de EMS. Los factores que componen la variable independiente o endógena **Recursos Humanos** se integran por *Personal Docente Titulado en Educación Superior, Actualización del Personal Docente, Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten y Docentes Frente a Grupo* Véase Figura 13.

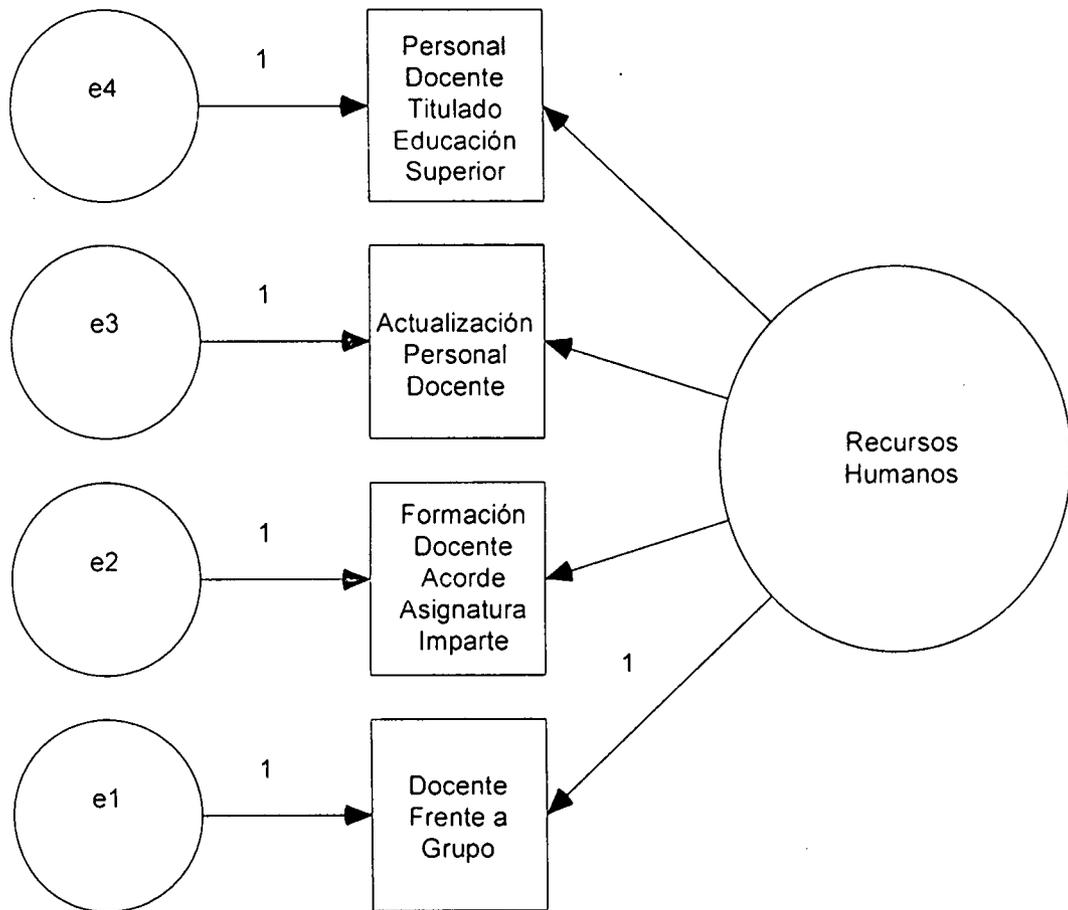


Figura 13. Modelo unidimensional con 4 indicadores para la variable Recursos Humanos estimado por Máxima Verosimilitud.

La solución fue inadmisibles con el coeficiente β del indicador Docentes Frente a Grupo que resultó mayor a 1 (-2.104), la varianza de su residuo negativa ($S^2_{e3} = -247.822$) y el porcentaje de varianza mayor a 100%, procediéndose a eliminar el indicador Docentes Frente a Grupo por ser caso Heywood.

Al eliminar dicho indicador la solución resultó admisible. Presentándose nuevamente una varianza negativa (-149.711) en el residual del indicador Personal Docente Titulado en Educación Superior, con un coeficiente β mayor de 1 (1.385), y el porcentaje de varianza explicada mayor a 100%. Al eliminar este indicador, el número de parámetros a estimar (4) fue mayor que el número de momentos (3), requiriéndose fijar una nueva restricción para que se pudiese

realizar el cálculo. Si se añadiera dicha restricción adicional el modelo carecería de grados de libertad, por lo que se desestimó, Véase Figura 14.

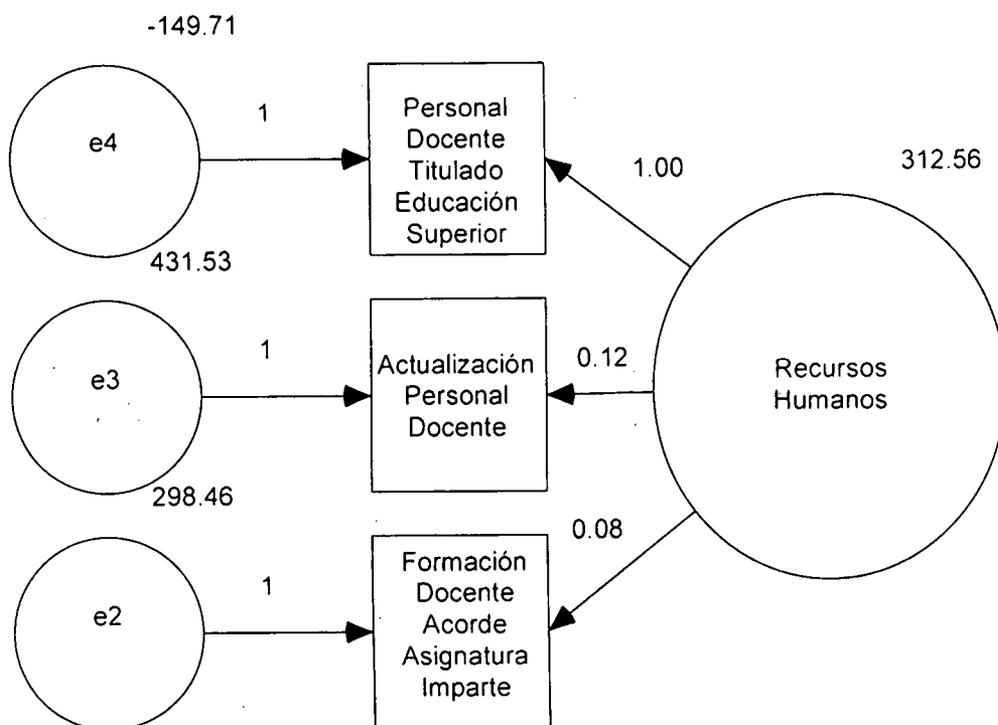


Figura 14. Modelo unidimensional con 3 indicadores para la variable Recursos Humanos estimado por Máxima Verosimilitud.

Debido a que no fue posible la validación del constructo **Recursos Humanos** se procedió a la realización de un modelo por análisis de sendero, **Recursos Humanos Logro Académico**.

4.6 Modelo estructural Recursos Humanos Logro Académico por análisis de sendero

Se contrastaron dos modelos de medición para pronosticar el logro académico en función de la variable **Recursos Humanos**, ya que siguiendo la metodología de los 2 pasos, las vertientes son dos, 1) quienes afirman que sí no corre el factorial no es conveniente su incorporación al estructural y 2) los que están a favor de correrlos aún cuando un factorial no se haya estimado (Kline, 2010), por lo que se procedió al análisis de las dos metodologías.

El primer modelo fue un análisis de sendero constituido por la variable **Independiente Recursos Humanos** con cuatro subfactores: *Personal Docente Titulado en Educación Superior*, *Actualización del Personal Docente*, *Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten* y *Docentes Frente a Grupo*, y la variable **Dependiente Logro Académico** con 4 factores: *Habilidad Lectora Elemental*, *Habilidad Lectora Excelente*, *Habilidad Matemática Bueno* y *Habilidad Matemática Excelente*, mismo que fue representado gráficamente de la siguiente manera, véase Figura 15.

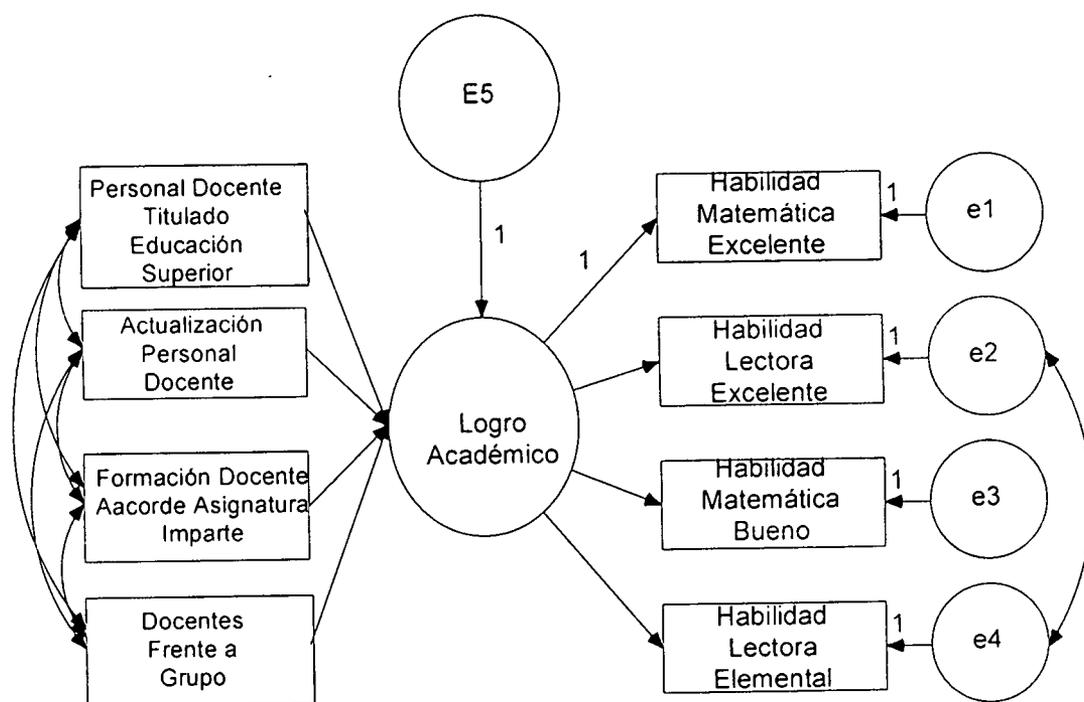


Figura 15. Modelo de sendero con 4 subfactores de Recursos Humanos Logro académico.

Ya identificado el modelo se buscó la normalidad multivariada tomando como referente a Rodríguez y Ruíz (2008) quienes señalan como criterio de corte para establecer normalidad valores inferiores a 70. Eliminándose 6 casos que se encontraban más alejados del centroide según las estimaciones de Mahalanobis Burdenski (2000), Hair, Anderson y Tatham (2010), Byrne (2010) Arbuckle (2012) por lo que el corrimiento del modelo de sendero reportó los siguientes resultados, véase Tabla 17.

El modelo es recursivo con 532 casos. La normalidad multivarada de 12.889 que se considera tolerable, sin valores extremos.

Tabla 17. Normalidad en modelo de sendero Recursos Humanos Logro académico

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
PDTES	32.890	118.520	-1.107	-10.426	1.176	5.538
AD	.000	137.290	-1.439	-13.549	2.195	10.334
FDAAI	21.740	128.210	-1.482	-13.959	2.421	11.399
DFG	63.460	114.080	-1.065	-10.028	.754	3.548
HLELE	11.600	56.400	-.380	-3.575	-.057	-.268
HMBUENO	.000	41.200	.703	6.621	-.263	-1.236
HLEXC	.000	21.800	1.011	9.516	.648	3.049
HMEXCE	.000	20.000	1.483	13.964	1.915	9.018
Multivariate					12.889	11.751

La Tabla 18 Carga de factores para el modelo de sendero **Recursos Humanos Logro Académico** muestra el reporte sobre la carga de factores para el análisis de sendero, en la que se puede observar en la columna de CR (critical ratio), cómo el valor numérico del subfactor Actualización del Personal Docente APD 0.913, se encuentra por debajo del nivel de corte que es de 1.96, eliminándose y procediendo a la reespecificación del modelo.

Tabla 18. Carga de factores para el modelo de sendero Recursos Humanos Logro académico

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
LA	<---	PDTES	.053	.014	3.872	***	par_4
LA	<---	AD	.008	.008	.913	.361	par_5
LA	<---	FDAAI	.021	.011	2.161	.031	par_6
LA	<---	DFG	-.053	.022	-2.381	.017	par_7
HMEXCE	<---	LA	1.000				
HLEXC	<---	LA	0.954	.038	25.136	***	par_1
HMBUENO	<---	LA	2.265	.078	29.155	***	par_2
HLELE	<---	LA	-1.531	.075	-20.415	***	par_3

Al reespecificar el modelo eliminando la variable Actualización de Personal Docente quedó representado gráficamente de la siguiente manera, véase Figura 16.

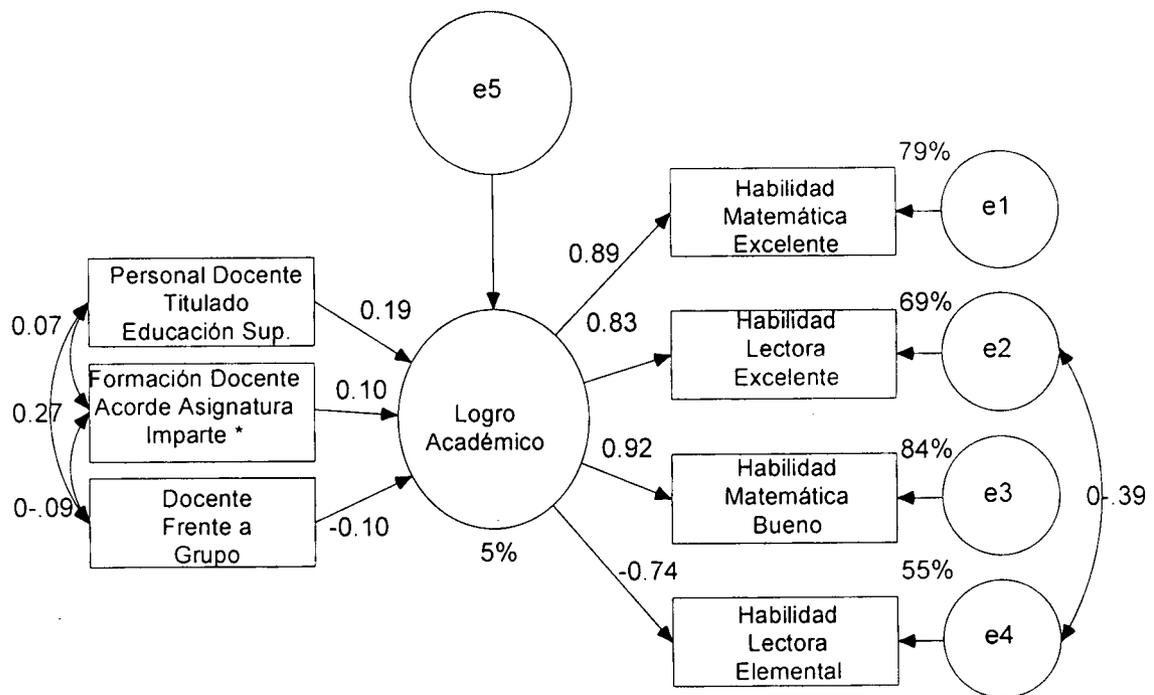


Figura 16. Modelo de sendero con 3 subfactores Recursos Humanos Logro Académico estimado por Máxima Verosimilitud.

El corrimiento del nuevo modelo estructural reporta los siguientes resultados:

Modelo recursivo con 530 casos

Normalidad multivariada de 9.242, considerándose como buena según Mardia (1970) y Rodríguez y Ruíz (2008), sin valores extremos véase Tabla19.

Tabla 19. Normalidad en modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos

Logro académico

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
FDAAI	21.740	128.210	-1.470	-13.813	2.397	11.266
DFG	63.460	114.080	-1.066	-10.022	.796	3.741
PDTES	38.460	118.520	-1.051	-9.881	.930	4.372
HLELE	11.600	56.400	-.374	-3.517	-.065	-.304
HMBUENO	.000	41.200	.709	6.667	-.252	-1.187
HLEXC	.000	21.800	1.008	9.473	.640	3.010
HMAXCE	.000	20.000	1.488	13.989	1.926	9.053
Multivariate					9.242	9.478

Partiendo de qué, el modelo ya está identificado y normalizado, el siguiente paso es ponderar la carga de los factores en el modelo con variables manifiestas.

Como se puede observar en la Tabla 20 Carga de factores en modelo de sendero con variables manifiesta, en la columna del critical ratio (CR) todas las variables del modelo se encuentran con carga considerada significativa en la medida en que, siguiendo a Byrne (2010), sus proporciones críticas (C.R.) están por encima de 1.96 para un nivel de significancia del 0.05 Lo que significa que el modelo estructural entre la variable endógena **Logro Académico** y la variable exógena **Recursos Humanos** es válido.

Tabla 20. Carga de factores en modelo de sendero con 3 variables manifiestas Recursos Humanos

Logro académico

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
LA	<---	PDTES	.057	.014	4.110	***	par_4
LA	<---	DFG	-.047	.022	-2.124	.034	par_5
LA	<---	FDAAI	.026	.012	2.238	.025	par_6
HMAXCE	<---	LA	1.000				
HLEXC	<---	LA	.958	.038	25.278	***	par_1
HMBUENO	<---	LA	2.267	.078	29.205	***	par_2
HLELE	<---	LA	-1.539	.075	-20.497	***	par_3

En lo referente a las cargas factoriales estandarizadas, como se observa en la Tabla 21, **Personal Docente Titulado en Educación Superior** impacta el **Logro Académico** positivamente, pues presenta un peso de regresión de .190, lo cual se interpreta como una relación positiva de peso bajo, queriendo decir con

esto que cuando **Personal Docente Titulado en Educación Superior** se incrementa por una desviación estándar el **Logro Académico** aumenta en un 19% de desviaciones estándar.

Por lo que respecta a **Docentes Frente a Grupo** impacta el **Logro Académico** negativamente, pues presenta un peso de regresión de -0.098 , lo cual se interpreta como una relación negativa de peso bajo, queriendo decir con esto que cuando **Docentes Frente a Grupo** se incrementa por una desviación estándar el **Logro Académico** disminuye en un 10% de desviaciones estándar.

Así mismo por lo que se refiere a la carga factorial estandarizada del subfactor **Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte** impacta el **Logro Académico** positivamente, pues presenta un peso de regresión de 0.100 , lo cual se interpreta como una relación positiva de peso bajo, queriendo decir con esto que cuando **Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte** se incrementa por una desviación estándar el **Logro Académico** aumenta en un 10% de desviaciones estándar.

En la relación de **Logro Académico** con **Habilidad Matemática Excelente** se muestra un peso de regresión de 0.891 siendo una relación positiva y de peso alto. Lo que se interpreta que al aumentar en una desviación estándar el logro académico aumenta en un 89% de desviación estándar la **Habilidad Matemática Excelente**. En otras palabras el número de alumnos en el rubro de **Habilidad Matemática Excelente** aumenta, lo que quiere decir que hay un porcentaje mayor de alumnos que logran alcanzar habilidades matemáticas excelentes.

Lo que se interpreta que al aumentar en una desviación estándar el **Logro Académico** en relación con la **Habilidad Lectora Excelente** aumenta en 83% de desviación estándar. En otras palabras el número de alumnos en el rubro de **Habilidad Lectora Excelente** aumenta, lo que quiere decir que hay un porcentaje mayor de alumnos que logran Habilidades Lectoras en el parámetro Excelente.

En la relación de **Logro Académico** con **Habilidad Matemática Bueno** se muestra un peso de regresión de 0.917 siendo una correlación positiva y de peso alto. Lo que se interpreta que al aumentar en una desviación estándar el **Logro Académico** se incrementa en 92% de desviación estándar la **Habilidad**

Matemática Bueno. En otras palabras el número de alumnos en el rubro de Habilidad Matemática Buena aumenta, lo que quiere decir que hay un porcentaje mayor de alumnos que reúnen los mínimos suficientes de Habilidades Matemáticas Buenas.

En la relación de **Logro Académico** con **Habilidad Lectora Elemental** se muestra un peso de regresión de -0.739 siendo una correlación negativa y de peso alto. Lo que se interpreta que al disminuir en una desviación estándar el **Logro Académico** se disminuye en 74% de desviación estándar el número de alumnos en el rubro **Habilidad Lectora Elemental**. En otras palabras el número de alumnos con Habilidad Lectora Elemental disminuye, esto quiere decir que hay un porcentaje menor de alumnos que reúnen los mínimos suficientes de habilidades lectoras.

Tabla 21. Cargas factoriales estandarizadas en en modelo de sendero con 3 variables manifiestas

Recursos Humanos Logro académico

			Estimate
LA	<---	PDTES	.190
LA	<---	DFG	-.098
LA	<---	FDAAI	.100
HMEXCE	<---	LA	.891
HLEXC	<---	LA	.833
HMBUENO	<---	LA	.917
HLELE	<---	LA	-.739

En la Tabla 22 se observa la proporción de varianza explicada del modelo con las independientes manifiestas. El modelo explica el 5% de la varianza del **Logro Académico**. Esto significa que el 5% de la varianza asociada con la variable dependiente **Logro Académico** esta determinada por los subfactores **Personal Docente Titulado en Educación Superior, Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte y Docente Frente a Grupo** componentes del factor **Recursos Humanos**. El modelo estima que los predictores explican la varianza de la **Habilidad Lectora Elemental** en un 55%, **Habilidad Matemática Bueno** en un 84%, **Habilidad Lectora Excelente** en un 69% y **Habilidad Matemática Excelente** en un 79%.

Tabla 22. Proporción de varianza explicada en en modelo de sendero con 3 variables manifiestas

Recursos Humanos Logro académico

Proporción de varianza explicada	
	Estimate
LA	.050
HLELE	.546
HMBUENO	.840
HLEXC	.694
HMEXCE	.794

La Tabla 23 de bondad de ajuste en modelo con variables manifiestas, presenta las de medidas de bondad de ajuste referidas al modelo de medición. Siendo el primero la CMIN o *chi cuadrada*, que reporta un valor de 15.605. Este estadígrafo se puede interpretar equivocadamente cuando se trabaja con muestras mayores a 200 casos, (Schumacker y Lomax, 2004, Hair, Anderson, Tatham, y Black, 2010), lo que se da en el modelo de la presente investigación, que considera 530 casos, por lo tanto se desestima como criterio de bondad de ajuste.

El índice el AIC, se rechaza por presentar un resultado de 51.606 valor muy alejado del criterio de corte.

Otro criterio de bondad de ajuste es el CMIN/DF que es la chi cuadrada ajustada a los grados de libertad del modelo, la que reporta un valor de 1.5, el que se considera aceptable, como el PGFI y RMR.

Así mismo los criterios de bondad de ajuste NFI, RFI, IFI, TLI, CFI, GFI, AGFI, RMSEA, HOELTER al 0.05 y HOELTER al 0.01 presentaron valores de buen ajuste, por lo tanto se considera que el modelo tiene buen ajuste.

Tabla 23. Bondad de ajuste en modelo de sendero con 3 variables manifiestas

Recursos Humanos Logro Académico

Calidad de ajuste	Criterio de corte	Resultado del Modelo	Interpretación		
			B	A	R
Ajuste absoluto					
χ^2 CMIN	Al .05 9.49	15.605	Se rechaza		
χ^2 /DF CMINDF	2 a 3.2	1.50	Aceptable		
AIC	Cercano a 0	51.605	Se rechaza		
Ajuste comparativo					
NFI	$\geq .95$	.991	Bueno		
RFI	$\geq .95$	.981	Bueno		
IFI	$\geq .95$	.997	Bueno		
TLI	$\geq .95$	.993	Bueno		
CFI	$\geq .95$	.997	Bueno		
Ajuste de Parsimonia					
PNFI	Entre .50 y .90	.472	Aceptable		
PCFI	Entre .50 y .90	.475	Aceptable		
PGFI	Cercano a 1	.354	Marginal		
Otros					
GFI	$\geq .95$	.992	Bueno		
AGFI	$\geq .95$	.978	Bueno		
RMR	Cercano a 0	.868	Aceptable		
RMSEA	$< .08$	.033	Bueno		
HOELTER al .05	> 200	621	Bueno		
HOELTER al .01	> 200	787	Bueno		

Tomado de Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review 2006

Los resultados de las medidas de bondad de ajuste describen que tan bien ajustan los valores del modelo, que son contrastados con la hipótesis de investigación, dichos valores nos permiten rechazar la Hipótesis Nula y aceptar provisionalmente la Hipótesis de Investigación, por lo tanto se puede decir que los subfactores de **Recursos Humanos Personal Docente Titulado en Educación Superior, Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte y Docentes Frente a Grupo** son predictores en un 5% del **Logro Académico**, de los estudiantes de Educación Tecnológica Media Superior mexicana.

Capítulo 5

Conclusiones y Discusión

Las conclusiones que se dan como resultado de la investigación empírica, sus implicaciones, limitaciones y contribuciones, son descritas en el presente capítulo.

No fue posible la validación de la **Habilidad Lectora y Habilidad Matemática** con sus 4 componentes respectivamente como **Logro Académico**, ambos modelos presentaron casos Heywood. Los casos Heywood se dan por un número de casos menores a 100, la no identificación del modelo así como la presencia de valores extremos, (Chen, Bolle, Paxton, Curran y Kirby, 2001).

Una de las razones por la que los investigadores han tratado de medir el **Logro Académico**; es por que su constructo se obtiene a través de indicadores como el aprovechamiento escolar (Backhoff, *et al*, 2007), en la presente investigación el constructo no pudo validarse en la forma que lo presenta los resultados de la prueba ENLACE.

Lo anterior propició el trabajar con modelos alternativos, uno de los primeros modelos de validación del constructo Habilidad Lectora y Habilidad Matemática, por medio del análisis factorial confirmatorio, considerando un modelo con 8 indicadores, 4 de Habilidad Lectora y 4 de Habilidad Matemática correlacionados. Este modelo también se desestimó por presentar casos Heywood, que al ser eliminados hicieron admisible el modelo, con una bondad de ajuste mala y presentando unidimensionalidad. Por lo que se asume provisionalmente que al existir una alta correlación entre ambas variables latentes, aún cuando miden lo que puede ser considerado como logro académico, sin embargo se desestima por presentar mala bondad de ajuste, resultando esto una de las primeras dificultades de la investigación.

Se contrastó otro modelo alternativo unidimensional que validara el constructo **Logro Académico** incluyendo los 8 indicadores de las Habilidades Lectora y Matemática. Llegándose a la conclusión de que el modelo fue admisible pero se descarta por presentar mala bondad de ajuste.

Lo anterior obligó a la búsqueda por análisis factorial exploratorio un modelo alternativo de **Logro Académico** con un mejor ajuste, analizando la matriz de correlaciones por Componentes Principales, haciéndose una rotación Oblimin que llevó a la validación del modelo **Logro Académico** conformado por la **Habilidad Matemática Excelente y Buena**, así como la **Habilidad Lectora Excelente y Elemental**. Con anterior se asume la validación del constructo **Logro académico** integrado por dichos factores, ya que el modelo fue admisible, presentó carga factorial significativa y buena bondad de ajuste.

Resultó importante encontrar una validación del constructo **Logro Académico** ya que coincidiendo con Campos y Romero (2010) quienes consideran que la prueba ENLACE ha permitido conocer el **Logro Académico** de los estudiantes, así mismo sus resultados se conciben como indicadores de la eficiencia escolar, del desempeño docente y permiten la toma de decisiones en materia educativa con el propósito de mejorar su calidad.

Otra limitante que se presentó en la realización de la investigación fue la validación del constructo de la variable independiente o exógena **Recursos Humanos**, la que se compone por 4 indicadores: *Personal Docente Titulado en Educación Superior, Actualización del Personal Docente, Docentes con Formación Profesional Acorde a la Asignatura que Imparten y Docentes Frente a Grupo*, la cual no pudo ser validada, tal como la propone el modelo de mejora continua SIGEEMS. Por lo tanto no se considera como variable latente de **Recursos Humanos** y se opta por introducir sus cuatro indicadores como variables manifiestas. Resultaba importante validar el factor **Recursos Humanos Docentes** tal como lo propone el modelo de mejora continua SIGEEMS ya que en concordancia con Keeley (2007) se reconoce a los maestros como uno de los factores más importantes para determinar como pueden salir bien los estudiantes en la escuela y obtener mejores resultados académicos.

Se procedió a correr un modelo de sendero que confronte las variables manifiestas de **Recursos Humanos** conformada por cuatro subfactores con la variable exógena **Logro Académico**. Del análisis de sendero se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1 El subfactor **Actualización del Personal Docente**, no es pertinente en la variable **Recursos Humanos**, ya que su carga factorial se encuentra por debajo del nivel de corte, por lo tanto no es significativo, y se tiene que eliminar como predictor de **Logro Académico**.

2 El subfactor **Docentes Frente a Grupo**, es pertinente en la variable **Recursos Humanos**, ya que su carga factorial se encuentra por encima del nivel de corte, por lo tanto tiene de peso bajo negativo con alta significancia y se puede considerar como predictor de **Logro académico**. Lo que quiere decir que el indicador **Docentes Frente a Grupo** influye negativamente en el **Logro Académico**, ya que al ser un indicador que manifiesta la cantidad de personal con plaza docente en la escuela independientemente de que se encuentren o no realizando labores de enseñanza. Ya que al aumentar el número de personas con plaza docente y sin dedicarse a la docencia impacta en los resultados de los indicadores de **Logro Académico**.

3 El subfactor **Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte**, es pertinente en la variable **Recursos Humanos**, ya que presenta buena carga factorial, por lo tanto presenta un peso bajo, de alta significancia y se puede considerar como predictor de **Logro Académico**. Lo que quiere decir que la **Formación Profesional del Docente** influye en el **Logro Académico** cuando este imparte asignaturas que son acordes a su perfil profesiográfico.

4 El subfactor **Personal Docente Titulado en Educación Superior**, es pertinente en la variable **Recursos Humanos**, ya que su carga factorial se encuentra por encima del nivel de corte, por lo tanto tiene peso bajo, de alta significancia y se puede considerar como predictor de **Logro Académico**. Lo que quiere decir que al aumentar el **Personal Docente Titulado** se mejora el **Logro Académico**.

El impacto del predictor de **Recursos Humanos** en el **Logro académico** se puede desglosar de la siguiente manera:

Cuando aumenta el número de **Personal Docente Titulado**, el porcentaje **Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte**, de los subfactores de **Recursos Humanos**, aumenta el porcentaje de alumnos en las *Habilidades*

Matemáticas, Excelente y Buena y la Habilidad Lectora Excelente. Los resultados anteriores permiten coincidir con lo expuesto por Aguerro (2004) que considera la participación de los docentes como prioritaria, ya que son ellos los encargados del éxito o fracaso de las reformas que buscan mejorar el **Logro Académico**, de ahí que muchas reformas vayan dirigidas hacia la formación docente.

Por otra parte al aumentar el número de **Docentes Frente a Grupo**, disminuye el porcentaje de alumnos en Habilidad Lectora Elemental.

Los objetivos de la investigación se alcanzan en virtud de los resultados empíricos de la misma, pues se verificó y comprobó la relación entre el factor **Recursos Humanos** (Docentes) del programa de mejora continua SIGEEMS de la SEMS y el **Logro Académico** de los estudiantes de los planteles de DGETI y DGETA, representado por los resultados de la prueba ENLACE.

Así mismo se estimó y comprobó la correlación entre el **Logro Académico** y los **Recursos Humanos** Docentes, afirmándose provisionalmente que esta última variable es predictora, coincidiendo con lo dicho por Van Dijk (2009) en el sentido de que se debe complementar la evaluación del aula, con la participación de evaluaciones externas, que busquen la correlación entre el aprendizaje de los alumnos y la gestión educativa de la escuela, como una manera de hacer la educación más democrática, eficaz y pertinente.

Otro de los objetivos fue la determinación del peso de la relación entre **Recursos Humanos** y **Logro Académico**, que fue de peso bajo 5% pero significativo.

El último de los objetivos también fue alcanzado pues se comprobó la pertinencia de los subfactores de **Recursos Humanos** derivados del programa de mejora continua SIGEEMS, en donde se evidencia la no pertinencia del subfactor *Actualización Docente*. Así mismo se mostró la pertinencia del subfactor *Docentes Frente a Grupo* como un factor que incide negativamente en el **Logro Académico** en un 10%. Por lo que respecta al subfactor *Formación Docente Acorde con la Asignatura que Imparte* es un subfactor que impacta positivamente en un 10% y por último *Personal Docente Titulado en Educación Superior* es el subfactor que más afecta positivamente en un 19% a los resultados del **Logro Académico**.

A las cuestionantes de la investigación se pueden dar respuestas con los resultados de la investigación empírica pues a la pregunta ¿existe relación entre el programa de mejora continua SIGEEMS y **Logro Académico**?, se puede responder afirmativamente, en el factor de **Recursos Humanos**, desconociéndose la relación con el resto de factores del programa SIGEEMS, siendo ese tema de investigaciones posteriores.

Lo anterior es determinante ya que coincidiendo Bracho y Muñiz (2007) quienes consideran que los objetivos de los indicadores de gestión escolar y desempeño son: mostrar el estado actual de la calidad educativa y la gestión escolar; registrar metas de mejora y prioridades escolares y por último dar a conocer los avances de los distintos programas de mejora implementados en cada escuela.

Una segunda pregunta de investigación cuestiona la significancia de la relación **Recursos Humanos Logro Académico**, lo que evidencia los resultados de la investigación, es que sí existe una significancia estadística entre ambas variables.

A la pregunta de la pertinencia de los subfactores de **Recursos Humanos** del programa de mejora continua SIGEEMS se responde de la siguiente manera: se comprobó la pertinencia de los subfactores de **Recursos Humanos** derivados del programa de mejora continua SIGEEMS, en dónde se evidencia la no pertinencia del subfactor *Actualización Docente*. Así mismo se mostró la pertinencia del subfactor *Docentes Frente a Grupo* como un factor que incide negativamente en el **Logro Académico** en un 10%. Por lo que respecta al subfactor *Formación Docente Acorde con la Asignatura que Imparte* es un subfactor que impacta positivamente en un 10% y por último *Personal Docente Titulado en Educación Superior* es el subfactor que más afecta positivamente en un 19% a los resultados del **Logro Académico**.

En respuesta a la pregunta ¿cuál de los indicadores del factor **Recursos Humanos** impacta en el **Logro Académico**?, se responde como resultado de los análisis precedentes que son: *Personal Docente Titulado en Educación Superior*,

Formación Docente Acorde a la Asignatura que Imparte y Docente Frente a Grupo.

Se puede responder como resultado de la investigación que los parámetros que se ven más impactados del **Logro Académico** como consecuencia de los **Recursos Humanos** son: Habilidad Matemática Excelente, Habilidad Matemática Bueno, Habilidad Lectora Excelente y Habilidad Lectora Elemental.

A la última pregunta de investigación ¿existe una relación entre el programa de mejora continua SIGEEMS de ls SEMS y el **Logro Académico**? Se puede responder afirmativamente en base a los análisis, consideraciones y discusiones planteados anteriormente.

Por otra parte la Hipótesis Nula se rechazó y la de Investigación se acepta provisionalmente en el sentido de que los **Recursos Humanos** son predictores del **Logro Académico**, impactando significativamente.

Los resultados de la investigación evidencian como predictor del **Logro Académico** a los **Recursos Humanos Docentes** de las instituciones educativas de EMS tecnológica, coincidiendo con lo expuesto por García (2010) que establece que los estándares de desempeño docente se convierten en el referente de calidad educativa que se espera se ofrezca a los alumnos y el logro académico que estos deben alcanzar para su realización. Resultando útil la realización de investigaciones más exhaustivas sobre las diversas variables que están involucradas en la mejora del **Logro Académico** a fin de que se puedan considerar como referentes en el diseño de políticas públicas.

Los **Recursos Humanos** como predictor del **Logro Académico** muestran la correlación con este, que es representado por los resultados de la prueba ENLACE en los rubros Habilidad Lectora Excelente, Habilidad Lectora Elemental, Habilidad Matemática Bueno y Habilidad Matemática Excelente, siendo este un factor que deberá ser considerado como decisivo si se quieren lograr cambios significativos en la adquisición y desarrollo de competencias de los estudiantes de EMS tecnológica mexicana, ya que como afirma Jonnaert (2002), lo que caracteriza las competencias es la selección, coordinación y movilización de

recursos hacia tareas dentro de un determinado contexto con la obtención de resultados aceptables

Una recomendación final sería la posible contrastación de todos los factores que integran el programa de mejora continua SIGEEMS para estimar en que medida el programa en su totalidad es predictor del **Logro Académico** de los estudiantes de EMS tecnológica mexicana, lo que permitiría ponderar la viabilidad, operatividad y los resultados de las políticas públicas en materia de mejora continua de la educación media superior tecnológica.

Los resultados obtenidos por los alumnos de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales muestran deficiencias en su logro académico, cuestionando la eficacia de la escuela, los docentes y del sistema educativo

Al incrementar el **Logro Académico**, a través de la mejora de los aprendizajes y la adquisición de competencias genéricas, se dará paso a una educación de calidad, pues como sostiene Martínez (2010), la educación de calidad consigue que los aprendizajes se asimilen duraderamente y den lugar a comportamientos sociales fructíferos para la sociedad, el estado y los individuos.

Un buen logro académico resultado del desempeño de los **Recursos Humanos Docentes** contribuye a la construcción de conocimientos significativos, a la adquisición y/o desarrollo de competencias para la vida, promoviendo el desarrollo humano y consecuentemente el desarrollo social, siendo esto uno de los anhelos de un sistema educativo oportuno, eficaz, pertinente, que coadyuva al desarrollo del capital humano y social del país.

Finalmente se debe considerar poner especial énfasis en la selección, contratación y gestión de los **Recursos Humanos Docentes**, ya que son los artífices de la construcción de conocimientos significativos, la adquisición y el desarrollo de competencias en los alumnos ya que como afirma Schmelkes (1995), el factor más importante en la determinación del logro académico, y de los resultados educativos, es la calidad del docente, haciendo referencia al recurso humano del proceso educativo que es el profesor.

Referencias

- Arbuckle, J. (2012). *User's Guide SPSS and AMOS 21 for IBM*. N. Y., USA
- Aguado Quintero, L. F., Girón Cruz, L. E., y Salazar Silva, F. (2007). *Una Aproximación Empírica a la relación entre educación y pobreza*. *Revista Latinoamericana de Economía*, 35 - 60.
- Aguerrondo, I. (2004). *Formación docente: desafíos de la política educativa*. México, D. F., México: SEP.
- Aguilar A., M. (2004). *Chomsky la gramática generativa*. *Investigación y Educación*, 3 (2), 1 - 7.
- Aguilar M., J. (2011). *La evaluación educativa*. Conductitlan, 24.
- Arias G. (2005). *Administración de recursos humanos*. México, D. F., México: Trillas.
- Armijo, M. (2011). *Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Santiago de Chile: CEPAL - ONU.
- Anderson, J. y Gerbing, W. (1988). Structural equation modelling in practice: A review and recommended two stage approach. *Psychological Bulletin*, 27(1), 5-24.
- Aronson, P. (2007). *El retorno de la teoría del capital humano*. *Fundamentos en humanidades (II)*, 9 - 26.
- Backhoff E., Bouzas, R., Contreras, C., Hernández, E., y García, M. (2007). *Factores escolares y aprendizaje en México*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. México, D. F.: INEE.

- Baños, J., y Pérez, J. (2005). *Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades*. Universitat Pompeu Fabra, Oficina de Coordinación y Evaluación Académica. Facultad de Ciencias de la Salud y la Vida. Barcelona, Esp.: Universitat Pompeu Fabra.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., y Tamura, R. F. (1990). *Human Capital, Fertility, and Economic Growth*. *The Journal of Political Economy*, S 12 – S 37.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming*. New York, NY: Routledge Taylor & Francis Group.
- Bottani, N. (2006). *La más bella del reino: el mundo de la educación en alerta con la llegada de un príncipe encantador*. *Revista de Educación*, No extraordinario, 75-90.
- Bracho, T., y Muñiz, P. (2007). *Indicadores de desempeño y gestión en las escuelas de educación media superior*. SEP, SEMS. México, D. F.: SEP.
- Briseño Mosquera, A. (2010, pág. 51). *La educación y su efecto en la formación del capital humano y en el desarrollo de los países*. *Apuntes del CENES*, N. 30.
- Burdenski, T. (2000). Evaluating Univariate, Bivariate, and Multivariate Normality Using Graphical and Statistical Procedures. *Multiple Linear Regression Viewpoints*, 15 -28.
- Campos V. y Romero U. (2010). *Desempeño Educativo en México la prueba ENLACE*. *Documentos de trabajo*, 1 - 34.
- Carvalho Pontón, M., Caso Niebla, J. y Contreras Niño, L. A. (2007). *Estimación del efecto de variables contextuales en el logro académico de estudiantes de*

Baja California. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 9 (2).
Recuperado el 16 de enero de 2013 en:
<http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-carvallo.html>

- Celis, M. (2012). *Gestión de recursos humanos en la escuela: un desafío permanente*. *Convivencia escolar*, 1 - 21.
- Cervini, R. (2002). *Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7 (16) 445 - 500.
- Cervini, R. y Dari, N. (2009). *Género, escuela y logro escolar en matemática y lengua de la Educación Media*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7 (1), 1051 - 1078.
- Chiavenato, I. (2002). *La administración de recursos humanos*. Bogotá, Col.: Mc Graw Hill.
- Coalición Ciudadana por la Educación. (2010). *¿Qué pasa con la calidad de la educación en México?* México, D. F.
- Comunidad Europea. (2004, pág. 7). *Competencias clave*. Comunidad Europea, Oficina de publicaciones oficiales de las comunidades europeas. Luxemburgo, Luxemburgo: Comunidad Europea
- Comunidad Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Marco de referencia europeo*. Comunidad Europea, Oficina de publicaciones oficiales de las comunidades europeas. Luxemburgo, Luxemburgo: Comunidad Europea.
- Conferencia Mundial de Educación para Todos. (1990, pág. 9). *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las*

necesidades básicas del aprendizaje. Conferencia Mundial de Educación para todos (págs. 1 - 42). UNESCO. París, Fra.

De Hoyos, R., García, V. y Espino, J.M. (2010). *Determinantes del Logro Escolar en México: Primeros Resultados Utilizando la Prueba ENLACE Media Superior*. México: Subsecretaría de Educación Media Superior.

DGICO (2004). *Reconocimiento a la Mejora de la Gestión*. Dirección General de Innovación, Calidad y Organización. México, D. F.: SEP.

Díaz Barriga, F., y Rigo L. (2006). *El enfoque de competencias en educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?* Perfiles educativos , XXXVIII (111), 7 - 36.

Doval, L. (1998). *Tecnología y estrategia didáctica*. Serie Educación Tecnológica. No. 8 Buenos Aires, Arg.: Ministerio de Educación y Cultura.

Edel, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. REICE 1 (2), 1 - 15.

Escamilla, A. (2008). *Las Competencias Básicas*. Barcelona, España: Graó.

Escudero M. (2003, pág. 29). *La calidad de la educación: controversias y retos para la educación pública*. Educatio Siglo XXI , 1 - 18.

European Communities (1999). *Selection and use. Evaluating socio - economic programmes* , 2, 19 - 38.

Falgueras, I. (2009). *La Teoría del Capital Humano: orígenes y evolución*. (Universidad de Málaga, Ed.) *Temas Actuales de Economía* , 19 - 48.

Fernández D., Álvarez F., y Herrero T. (2002). *La dirección escolar ante los retos del siglo XXI*. Madrid, Esp.: Síntesis.

FLACSO - SEP (2010). *Gestión y calidad de la educación básica*. México, D. F.: SEP.

Flores V. y Barrientos L. (2010). *Factores escolares y extraescolares asociados al logro académico*. CONACYT - Instituto de Evaluación de Sonora. Hermosillo, Sonora, México: Mora - Cantú.

Ganga C., Vera G. y Araya M. (2009). *Diagnóstico y propositiva de la administración de recursos humanos*. *Gaceta Laboral* , 53 - 73.

Garay, S. y Thieme, C. (2008). Liderazgo, gestión y logro académico. *Boletín de Educación*, 39 (1), 9 - 27.

García A. (2012). *Calidad en los recursos humanos según la norma ISO 9001*. *Gestiopolis* , 1 - 10.

García, B. (2001). Educación, capital humano y crecimiento. *Ciencia Ergo Sum*, 8 (1), 6 - 18.

García C. (2010). Modelos teóricos e indicadores de evaluación educativa. *Sinéctica* (35), 1 - 21.

García Garduño, J. M. (2005). *El avance de la evaluación en México y sus antecedentes*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* , 10 (27), 1275 - 1283.

García J. (1997). *Calidad Total*. Málaga: Universidad de Málaga.

Gardner, H. (2000). *Inteligencias múltiples. La Teoría en la práctica*. Barcelona, ES.: Paidós.

González, N., Abad, J. y Levi J. (2006). Normalidad y otros supuestos en análisis de covarianzas. Ed. Netbiblo. La Coruña, Esp.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W. (2010). *Multivariate data analysis* (7ª ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Hernández, J., Márquez, A. y Palomar, J. (2006). *Factores Asociados con el desempeño académico en el EXANI-I*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11 (29), 547 - 581.

IIPE - UNESCO (1999, pág. 13). *La formación de recursos humanos para la gestión educativa en América Latina*. Buenos Aires, Arg.: UNESCO.

ILPES (2003). *Los indicadores de evaluación del desempeño: una herramienta para la gestión por resultados en América Latina*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social Santiago, Chile: ILPES.

INEE (2005). *PISA para docentes. La Evaluación como oportunidad de aprendizaje*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México, D. F.: INEE.

INEE (2009). *Panorama educativo de México*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México, D. F.: INEE.

INET (2000, pág. 13). *Conceptos básicos de calidad total*. Buenos Aires, Arg.: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. (2008, pág. 34). *Quality manage systems requirements*. IMNC. México, D. F.: IMNC.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2011). *Vigencia del concepto de capital humano: Hacia una medición acorde con el advenimiento de la sociedad del conocimiento*. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, Estudios Sociales. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2013). *INEE*. Retrieved 07 de febrero de 2013 from INEE: <http://www.inee.edu.mx/index.php/acerca-del-inee/ques-el-inee>
- Jefatura del Estado Español. (2006). *Ley Orgánica de Educación Española* (Vol. BOE). Madrid, Esp.: Jefatura del Estado Español.
- Jiménez, J. (2008). El abcé de PISA. *Cuadernos de Pedagogía* , 49 - 57.
- Jones, E. A., Voorhees, R. A., y Paulson, K. (2002, pág. 7). *Defining and assessing learning: exploring competency - based initiatives*. Washington: Puvs.
- Jonnaert, P. (2002). *Competencias y socioconstructivismo*. *ORÉ/UQÀM* .
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., y Yaya, M. (2006, pág. 38). *Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: Hacia un desempeño competente*. *Observatorio de reformas educativas*.
- Keeley, B. (2007). *Capital Humano. Cómo influye en su vida lo que usted sabe*. (S. Moreno P., Trad.) México, D. F., México: Ediciones Castillo.
- Lara B., Aguiar B., Cerpa C. y Nuñez T. (2009). *Relaciones docente - alumno y rendimiento académico*. *Sinéctica*, 1 - 23.
- Maldonado, A. (2000). *Los organismos Internacionales y la educación en México*. *Perfiles Educativos* (87), 1 - 19.
- Márquez J., A. (2010). *Sistemas de indicadores educativos: su utilidad en el análisis de los problemas educativos*. *Sinéctica* , 1 - 25.
- Martínez, J., Soto, E., Silva, P. y Velasco, F. (2013). *Efectos de la infraestructura básica en los resultados de la prueba ENLACE de la educación media*

superior tecnológica mexicana. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 11(4), 93 - 107

- Martínez R. (2001). *Evaluación educativa y pruebas estandarizadas. Elementos para enriquecer el debate*. Revista de la Educación Superior , XXX (120), 71 - 85.
- Martínez R. (2010). *Los indicadores como herramientas para la evaluación de la calidad de los sistemas educativos*. Sinéctica (35), 1 - 17.
- Martínez - Otero, V. (2009). *Diversos condicionantes del fracaso escolar en la educación*. Revista Iberoamericana de Educación, (51), 67 - 85.
- Massone, A. y González, G. (2003). *Estrategias de afrontamiento y su relación con el logro académico en matemáticas y lengua en adolescentes de noveno año de educación general básica*. Revista Iberoamericana de Educación, 1 - 7.
- Mertens, L. (1996). *Competencia Laboral: Sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo, Uruguay: Organización Internacional del Trabajo Cinterfor / OIT.
- Monereo, C. y Pozo, J. (2005). *Competencias para vivir en el siglo XXI*. Cuadernos de Pedagogía. No 370, 12 - 18.
- Mora V., A. (2004, pág. 3). *Evaluación educativa: conceptos, períodos y modelos*. Actualidades Investigativas en Educación , 4 (002).
- Nafate R., J. (2010). *El valor del recurso humano. Talento humano*. Gestipolis , 1 - 18.
- Navarro, R. (2001). *El Rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficiencia y cambio en educación , 1 (2), 1 - 15.

- Norris, M. (1998). *Evaluación, Economía e indicadores de rendimiento*. Revista electrónica de investigación curricular y educativa , 1 - 9.
- OCDE (1998 pág. 3). *Human Capital Investment An International Comparison*. Paris, France: OCDE.
- OCDE (1999). *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos. Un Nuevo Marco de Evaluación*. Madrid, España: OCDE.
- OCDE (2000). *Estudio económico de México 2000*. México, D. F.
- OCDE (2001). *Definición y selección de competencias clave*. Resúmenes ejecutivos. México, D. F.
- OCDE (2002). *Conocimiento y aptitudes para la vida*. México, México: Santillana.
- OCDE (2003). *Definición y selección de competencias clave*. Resúmenes ejecutivos, No. 20. México, D. F.
- OCDE (2005, pág. 3). *Conocimiento y aptitudes para la vida*. México, México: Santillana.
- OCDE (2006, pág. 4). *Assessing Scientific, and mathematical literacy*. Paris, Francia: OCDE.
- OCDE (2006). *Algunos antecedentes sobre la organización para la cooperación y desarrollo económico*. Chile: INE.
- OCDE. (2007, pág. 30). *Insight Human Capital: How what you know shapes your life*. OCDE, Ed.) *Insights*. Paris, France: OCDE.
- OCDE (2008). *Improving scholl leadership volum I: practice policy Vol. I*. OCDE, París, Francia: OCDE.

OCDE. (2008). *Ten steps to equity in education*. Policy Brien , 1 – 8. Paris, France: OCDE.

OCDE (2009). *El programa PISA de la OCDE*. Madrid, España: OCDE - Santillana.

OCDE (2009). *El programa PISA de OCDE. Qué es y para qué sirve*. París, Francia: OCDE.

OCDE (2009). *Improving school leadership: The toolkit*. París, Francia: OCDE.

OCDE (2009, pág. 22). *Teachers matter: Attracting, Developing and retaining effective teachers*. Paris, Francia: OECD.

OCDE (2010). *Informe PISA 2009*. París. Fra.: OCDE.

OCDE (2010). *Mejorar las escuelas: Estrategias para la acción en México*. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. México, D. F.: OCDE.

OCDE (2011). *¿Cómo algunos estudiantes superan su entorno socioeconómico de origen?* Infocus (5), 1 - 4. Paris, France: OCDE.

OCDE. (2011). *Hacia una gestión pública más efectiva y dinámica en México*. OCDE. México, D. F.: OCDE.

OCDE (2012). *Equity and quality in education. Supporting Disadvantaged students and schools. In Equity and quality in education. Supporting Disadvantaged students and schools* (p. 168). París, Francia: OCDE.

Padilla M. (2009). *La prueba ENLACE desde un anaálisis didáctico. Más allá que una política de calidad para la educación básica*. Memoria del X Congreso nacional de Investigación Educativa (págs. 1 -10). Veracruz, Ver. : COMIE.

- Perrenoud, P. (2009, pág. 11). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México, D. F.: Graó.
- Poggi, M. (2008, pág. 38). *Evaluación educativa, sobre sentidos y práctica*. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa , I (1), 36 - 44.
- Popham, J. (199). *¿Por qué las pruebas estandarizadas no miden la calidad educativa?* Educational Leadership, Volumen 56, número 6. UCLA.
- Reforma Integral de Educación Media Superior (2004). Subsecretaría de Educación Media Superior. México, D. F.
- Rey, B. (2000, pág.9). *¿Existen competencias transversales?* Revista Educar N° 26 págs. 9 - 17. Universidad de Bruxelles.
- Riso M., Peralbo U. y Barca L. (2010). *Cambios en las variables predictorias del rendimiento escolar en enseñanza secundaria*. Psicothema , 790 - 796.
- Robles V., H. (2010). *El sistema de indicadores del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México*. Sinéctica (35).
- Rodríguez, M. N., Y Ruíz, M. A. (2008). *Atenuación de la asimetría y de la curtosis de las puntuaciones observadas mediante transformaciones de variables: Incidencia sobre la estructura factorial*. Psicológica, 29(2), 205 - 227.
- Rojas R., D. (2012). *Origenes y tendencias de la calidad total*. Gestipolis , 1 - 59.
- Román, M. y Murillo, F. (2011). *América Latina: violencia entre estudiantes y desempeño escolar*. Revista CEPAL , 38 - 54.
- Ruíz D. (2005). *Relación entre la motivación y el logro académico*. Persona, 145 - 170.

Ruíz L., J. (2012). *Calidad en la gestión pública: del azar a la necesidad*. CLAD. México, D. F. CLAD.

Rychen, D. S., y Salganik, L. H. (2004). *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. México, D.F., México: Fondo de Cultura Económica.

Sánchez Escobedo, P. (2006). *Discapacidad, familia y logro escolar*. Revista Iberoamericana de Educación, 40(2), 1 - 10.

Santos V. y Álvarez G. (2007). *Gestión de calidad total de acuerdo con el modelo EFQM: evidencias sobre sus efectivos en el rendimiento empresarial*. Business Review Univesrsia, 76 - 89.

Sarramona López, J. (2007). *Retos y perspectivas de las competencias profesionales*. (A. Aguilar Santacruz, y M. Cruz Ávila, Entrevistadores) Universidad de Guadalajara.

Schmelkes, S. (1994). *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*. INTERAMER Serie Educativa , 1 - 94.

Schmelkes, S. (1995). *La calidad educativa y la formación de docentes*. Sinéctica 35, 1 -11.

Schultz, T. W. (1961). *Investment in Human Capital*. The American Economic Review, 1 - 17.

Secretaría de Educación Pública (2004). *Programa de educación preescolar*. SEP, Subsecretaría de Educación Básica. México, D.F.

Secretaría de Educación Pública. (2010, pág. 26). *Resultados de la prueba ENLACE 2010*. México, D. F. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2012). *SEP*. Recuperado el 13 de nov de 2012, de SEP: <http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/caracteristicas/> .

Secretaría de Educación Pública. (2012). *Subsecretaría de Educación Básica*. Retrieved 11 de enero de 2013 from PEC: <http://basica.sep.gob.mx/pec/> .

SEP (1992, pág. 3). *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*. México, D.F.: SEP.

SEP (2007). Reunión de Trabajo para la actualización y validación del Sistema de Indicadores para la Mejora Continua de la Gestión de la Educación Media Superior. México D.F.: SEP.

SEP (2010). *Diagnóstico y propuestas de mejora del logro educativo en la educación secundaria*. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Básica. México, D.F.: SEP.

SEP (2010). *Resultados de la prueba ENLACE 2010*. México, D. F.: SEP. . México, D. F.: INEE.

SEP (2012). *Secretaría de Educación Pública*. Recuperado 11 de enero de 2012 from Programa Escuelas de Calidad: <http://basica.sep.gob.mx/pec/start.php?act=modelo> .

Shavelson, R. J., McDonnell, L., Oakes, J., Carey, N. y Picus, L. (1987). *Indicator systems for monitoring mathematics and science education*. Santa Monica CA.: RAND.

Sherman, A., Bohlander, G., y Snell, S. (2000). *Administración de recursos humanos*. México, D. F., México: Thomson.

Stufflebleam, D., y Shinkfield, A. (1995). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona, Esp.: Paidós Ibérica.

- Teccari, Ó. (2010). *Mecanismos de monitoreo de los compromisos en educación en América Latina: sistemas regionales de indicadores educativos*. Sinéctica 35, 1 - 25.
- Tejada Fernández, J. (1999). *Acerca de las competencias profesionales*. Herramientas , I (56), 20 - 30.
- Terry, G., y Franklin, S. (2000). *Principio de Administración*. México, D. F., México: CECSA.
- Tiana F., A. (2011). *Política de formación del profesorado y mejora*. Fuentes, 13 - 27.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*.
- Universitat Jaume I. de Castellón. (2012). Universitat Jaume I. de Castellón, Càtedra INCREA. Província de Castellón, Valencia, Esp.: Universitat Jaume I. de Castellón.
- Van Dijk, S. (2009). *Breve revisión histórica de la evaluación en México*. Revista Regional de Investigación Educativa, 51 - 72.
- Villarreal Peralta, Edna María. (2008). *Evolución histórica de los rendimientos educativos en México: 1987 - 2004*. Estudios Sociales, Vol. 16, N. 32, pp, 59 - 78.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa*. México, D. F.: PEARSON. Addison Wesley.
- Zorrilla F., M. (2002). *Diez años después del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en México: Retos, tensiones y perspectivas*. Revista Electrónica de Investigación Educativa , 1 - 19.

Apéndice

Glosario de Siglas

- AD.** Actualización docente
- AMOS.** Analysis of Moment Structures
- BID.** Banco Interamericano de Desarrollo
- BM.** Banco Mundial
- CBTA.** Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario
- CBTis.** Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios
- CCE.** Coalición Ciudadana por la Educación
- CEPAL.** Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CETis.** Centro de Estudios Tecnológico industrial y de servicios
- CLAD.** Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo
- CONALEP.** Colegio Nacional de Educación Profesional
- DFG.** Docentes frente a grupo.
- DGB.** Dirección General de Bachillerato
- DGCOLBACH.** Dirección General de Colegio de Bachilleres
- DGECyTM.** Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar
- DGETA.** Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria
- DGETI.** Dirección General de Educación Tecnológica Industrial
- DGFCT.** Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo
- DGICO.** Dirección General de Innovación Calidad y Organización
- EMS.** Educación Media Superior
- EMST.** Educación Media Superior Tecnológica
- ENLACE.** Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares
- FDAAI.** Formación docente acorde a la asignatura que imparte.
- FLACSO.** Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
- HL.** Habilidad Lectora
- HM.** Habilidad Matemática
- IAEEA.** International Association for the Evaluation of Educational Achievement
- INEE.** Instituto Nacional de Evaluación Educativa

INES. Indicators of Education Systems
INET. Instituto Nacional de Educación Tecnológica
ISO. International Standardization Organization
L A. Logro Académico
OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEA. Organización de Estados Americanos
OEI. Organización de Estados Iberoamericanos
ONG. Organizaciones No Gubernamentales
PDTES. Personal docente titulado en educación superior
PEC. Programa de Escuelas de Calidad
PISA. Programme for International Student Assessment
SEMS. Subsecretaría de Educación Media Superior
SEP. Secretaría de Educación Superior
SIGEEMS. Sistema de Gestión Escolar de Educación Media Superior
SPSS. Statistical Package of Social Sciences
UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la cultura

Esta Tesis Doctoral se terminó de imprimir en los talleres de la Facultad de Medicina José Eleuterio González de la Universidad Autónoma de Nuevo León, sitos en Ave. Francisco I. Madero esquina con Doctor Aguirre Pequeño, en la Ciudad de Monterrey N. L. el día 15 de noviembre de 2013.

