

Capítulo I Planteamiento del Problema

1.1. Introducción

Desde hace ya algunos años, la política de educación en México empezó a cambiar su enfoque; durante varias décadas la prioridad de la política educativa del Estado mexicano consistió en extender la educación básica a un mayor número de mexicanos. De tal suerte, que de 1920 a 1995 la escolaridad promedio de la población ascendió de 1 a 7 años, a pesar del enorme crecimiento demográfico del país¹. Si bien se reconoce que, aún existen serios rezagos en materia de cobertura del sistema, el énfasis que se le quiere dar a la educación actualmente contempla tres grandes aspectos: la calidad, la equidad y la pertinencia. Este énfasis se refleja en casi todos los documentos y programas oficiales de la Secretaría de Educación Pública. Por no citar más que un ejemplo, el Programa de Desarrollo 1995 – 2000 de la Secretaría de Educación Pública señala:

El desafío de la educación básica continua siendo la cobertura, pero unida a la calidad. Los esfuerzos para llevar la educación básica a todos han cobrado pleno sentido cuando esa educación es realmente de calidad, es decir, cuando ha alentado el desarrollo integral de las personas, dotándolas de competencias para aprender con autonomía, y cuando ha fomentado los valores personales y sociales que constituyen la base de la democracia, la convivencia armónica y la soberanía nacional.

Cobertura y calidad van íntimamente ligadas. Ambas se conjugan para lograr una mayor equidad. Una educación de calidad es apreciada por los padres de familia y valorada por los alumnos; alienta a todos a trabajar más y mejor además induce la permanencia de los niños y jóvenes en las escuelas, genera condiciones para conseguir una integración mayor de los centros educativos y la comunidad.²

No obstante el discurso oficial, la realidad nos muestra que existen diversos problemas que han impedido que el sistema educativo funcione adecuadamente y que alcance sus metas de cobertura y de calidad de manera eficiente.

Si bien los avances históricos del sistema educativo han sido de gran magnitud, la educación básica aún no llega a todos. El censo de 1990 registró que dos millones quinientos catorce mil mexicanos cuya edad fluctúa entre los seis y catorce años, no

¹ Programa de Desarrollo 1995 – 2000. Secretaría de Educación Pública

<http://www.sep.gob.mx/documentosf2/programas/desarrollo/desarrollo.html>

² *ibid.*

asistían a la escuela³. El rezago que prevalece ilustra, por una parte, que el sistema de educación básica no es cursado por todos los niños en edad escolar, que algunos no terminan el ciclo, que otros requieren de más años de los estipulados para lograrlo, y que no se garantiza que quienes hayan terminado hayan recibido una educación de calidad y pertinente a su medio. Estos siguen siendo hoy por hoy, oportunidades para el subsistema educativo de educación básica y para todo el sistema educativo.

Además de los aspectos externos a la escuela, el propio subsistema de educación básica ha ido acumulando deficiencias a lo largo del tiempo. Entre los diversos factores que parecen estar asociados con algunas problemáticas son, entre otros, la enorme presión que el subsistema ha tenido que tolerar debido a la constante dinámica demográfica durante varias décadas. Otro factor que intervino de manera negativa fue el acentuado centralismo que contribuyó a que no se atendieran suficientemente las necesidades derivadas de las peculiaridades regionales y de los diversos grupos sociales que habitan el territorio nacional.

Al crecimiento poblacional, se suma la dispersión geográfica de la población que dificulta que la educación llegue a todos los mexicanos y que ésta sea capaz de retener a los niños en la escuela y además desarrolle en ellos las habilidades básicas necesarias para la vida. Según datos del Censo de 1990, existían 156 602 localidades, de las cuales más de 108 mil tienen menos de cien habitantes. Muchas de estas comunidades carecen de los servicios educativos. Así, para 1990, el 35% de todos los niños en edad escolar de estas localidades no asistían a la escuela (INEGI, 1992). El aislamiento y la marginación extrema de las poblaciones rurales pequeñas limitan en gran medida la oferta del servicio educativo. La falta de carreteras y caminos transitables hace difícil llevar recursos y apoyos de manera continua y oportuna a estas comunidades. A veces servicios tan básicos como el agua potable, la electricidad o el drenaje son escasos o, incluso, inexistentes.

El crecimiento poblacional y la acelerada urbanización obligaron a realizar una gran expansión del sistema escolar en las ciudades, lo que, en parte, provocó el descuido de muchas áreas rurales. Pero aún en los centros urbanos, el rápido crecimiento de la población en edad escolar complicó la atención de los aspectos inherentes y propios del sistema educativo que se supone que inciden más en la calidad de la educación: la formación y actualización del magisterio, la adecuación de los planes y programas, así como el desarrollo de materiales y apoyos didácticos para niños y maestros⁴

Uno de los retos que a nuestro juicio enfrenta el sistema educativo nacional en el momento actual, es precisamente el de lograr hacer una oferta de educación de calidad al mismo tiempo de seguir ampliando la cobertura y reducir los rezagos. ¿Es posible hacer esto? ¿Es posible que los escasos recursos financieros que el Estado destina al desarrollo del sistema educativo alcancen para ampliar la oferta educativa y al mismo tiempo se destine fondos para el mejoramiento de la calidad en el servicio? Evidentemente la cuestión es muy compleja. Pero aún si las respuestas a las interrogantes antes planteadas, fuesen afirmativas, nos queda la duda sobre cuáles aspectos de la oferta educativa deben ser

³ *ibid*

⁴ *Ibid.*

atendidos para mejorar la eficiencia y la calidad del sistema, además cómo y con qué instrumentos habrá de evaluarse la calidad.

Este trabajo pretende abordar dicha cuestión. Sin embargo, dada la magnitud del fenómeno y la cantidad de variables que son susceptibles de influir en él, nos vemos obligados a reducir nuestro campo de estudio y centrarlo en el impacto que algunas de estas variables de oferta educativa tienen sobre el desempeño escolar de los estudiantes. Particularmente nos interesa explorar la manera en que las condiciones materiales de la escuela, la presencia de materiales instruccionales, y las características de los docentes influyen sobre el desempeño de los alumnos. No queremos decir con ello que el desempeño de los estudiantes en pruebas académicas sea la única dimensión de la “calidad del producto” del sistema educativo, como tampoco que las variables mencionadas sean las únicas dimensiones que afectan la “calidad del proceso escolar”. Pero si nos parece que la adquisición de habilidades por parte de los estudiantes es una de las expectativas más importantes de los clientes de las escuelas y del sistema educativo.

Dado que, como mencionamos anteriormente, el gran esfuerzo de la expansión educativa se ha centrado en las ciudades y conociendo los grandes contrastes que existen entre los medios rurales y urbanos, decidimos realizar esta investigación en dos regiones sumamente diferentes: por un lado la ciudad de Monterrey, capital del Estado de Nuevo León, que ocupa el tercer lugar por su tamaño en la República. La ciudad alberga a casi tres millones y medio de habitantes y con una gran dinámica industrial; por otro lado, el municipio de Dr. Arroyo, también en el Estado de Nuevo León, que constituye una zona con alto porcentaje de población rural y cuya actividad económica es básicamente la agricultura.

Para ello se procedió a elegir dos variables —condiciones materiales de la escuela y características personales y profesionales de los docentes— que han sido investigadas en otros muchos estudios. Cada variable fue descompuesta en algunos de sus elementos, así la variable condiciones materiales de la escuela se conformó por los elementos: diseño arquitectónico de la escuela, los materiales de instrucción y los materiales de aprendizaje; la variable características de los docentes fue separada en características demográficas de los docentes y el índice de satisfacción en el empleo. Estas dos variables fueron relacionadas con el desempeño de los estudiantes de sexto grado de escuelas primarias públicas, medido como el puntaje que dichos estudiantes obtuvieron en un examen de habilidades básicas. Esta investigación pretendió además comparar el comportamiento de las variables en dos medios socioeconómicos diferentes, como ya habíamos mencionado.

Para realizar la investigación se visitaron 81 escuelas ubicadas tanto en la zona urbana como en la rural, siendo el director quien nos informó sobre las condiciones materiales de las escuelas; los 122 maestros de los grupos de sexto grado contestaron un cuestionario en que obtuvimos la información referente a ellos y los 2432 alumnos resolvieron la prueba de habilidades en las áreas de razonamiento matemático, comunicación y preservación de la salud.

Este estudio presenta, en su primer capítulo, el planteamiento del problema de investigación, los objetivos que se pretende alcanzar con la misma, el modelo teórico, la justificación y la pertinencia de la investigación así como sus limitaciones.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico y conceptual sobre el fenómeno que investigamos. Una breve historia del sistema educativo en nuestro país desde la época de la Independencia hasta nuestros días. Con el fin de reconocer la evolución del sistema educativo así como la concepción que sobre la educación se tenía en cada época. Esta reseña nos permite reconocer que el sistema educativo es un subsistema del sistema social, el cuál es también particular e histórico. La breve reseña muestra cuál es el estado actual del sistema educativo y su orientación hacia la calidad, también describimos, de manera igualmente breve, la evolución del sistema educativo en el Estado de Nuevo León, Hacemos un análisis de los conceptos importantes: educación, escuela, calidad, desempeño para sentar las definiciones conceptuales del trabajo. En este mismo capítulo se incluye un recorrido sobre un vasto cuerpo de investigaciones que desde los años sesentas han abordado esta temática. Tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo en investigaciones descriptivas y estudios multivariados se han dado a la tarea de establecer relaciones entre la eficiencia de la escuela y los materiales de que dispone.

En el tercer capítulo se describen los procedimientos metodológicos que fueron seguidos en la investigación. Se menciona como se procedió a calcular el tamaño de la muestra, especialmente por la disparidad que existe entre la cantidad de alumnos en el municipio de Monterrey en el de Dr. Arroyo; se describen los instrumentos utilizados para recuperar la información de los tres sujetos de la muestra, escuela, docentes y alumnos, además de la narración de los pasos que se dieron para la recopilación y manejo estadístico de la información.

En el capítulo cuarto nos ocupamos de presentar el análisis y discusión de los resultados obtenidos en dos grandes apartados: en el primero presentamos el análisis descriptivo de los datos y en el segundo apartado presentamos la discusión de los resultados de las pruebas estadísticas realizadas para probar las hipótesis de trabajo.

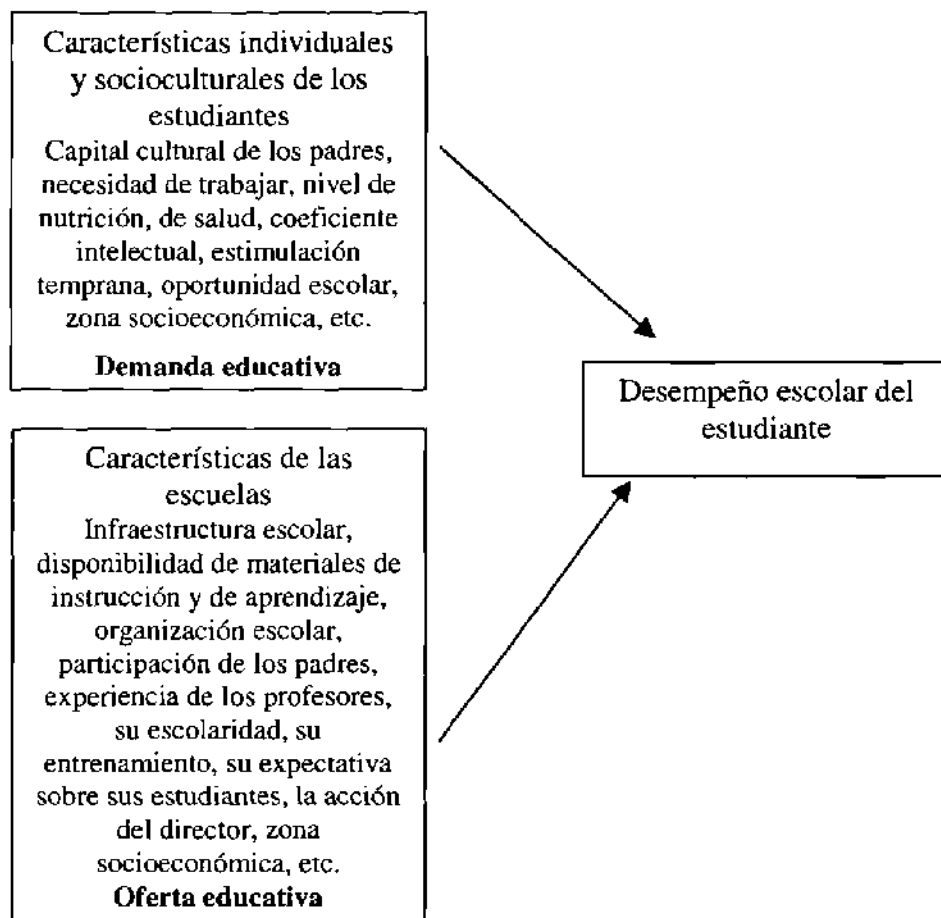
Finalmente, el capítulo quinto presenta un resumen y las conclusiones a las que llegamos después de revisar los resultados así como la propuesta de algunas investigaciones que puedan realizarse en el futuro.

1.2. El problema de investigación

El interés de los gobiernos, de los organismos internacionales y de los investigadores hacia los factores que están involucrados en la calidad y eficiencia del sistema educativo se ha incrementado en las últimas dos décadas debido a presiones financieras, entre otros motivos. Una manera de evaluar la calidad de la escuela es midiendo de alguna forma el desempeño de los estudiantes. Sin embargo al analizar el desempeño de los estudiantes, se reconoce que se pueden separar dos grandes categorías de análisis; por un lado, las características socio culturales y personales de los estudiantes, que demandan el servicio educativo, y por otro lado, las características de la escuela, su infraestructura, su disponibilidad de materiales, su organización escolar, su cultura organizacional, etc. Todo ello conforma la oferta del servicio. Es presumible suponer que ambos tipos de factores influyan sobre el desempeño de los estudiantes; lo que habrá que precisar es la forma en que cada factor influye sobre el desempeño, lo que nos permitiría realizar inversiones de recursos a los factores importantes como una táctica para el mejoramiento de la calidad y la eficiencia del sistema.

El siguiente esquema nos muestra la relación entre estos factores.

Esquema 1. Características de los estudiantes (demanda educativa) y características de la escuela (oferta educativa)



¿Cómo afecta cada grupo de variables el desempeño escolar? Ha sido una de las preguntas que más frecuentemente se ha investigado en las últimas décadas. La respuesta podría asegurar que la inversión educativa sea orientada hacia aquellos factores o variables que tienen mayor impacto sobre el desempeño de los estudiantes que se encuentran en ámbitos socioeconómicos diferentes. Asimismo puede orientar la política educativa de cada país de acuerdo a aquellos resultados de investigación que sean consistentes; por ejemplo: en Estados Unidos el "Reporte Coleman" (Coleman, 1966) fue uno de los primeros intentos de investigación para comprobar la incidencia que la escuela básica tenía sobre estudiantes de origen social diverso. Más tarde, otros teóricos que perciben a la educación como un fenómeno social, continuaron señalando este hecho (Althousser, 1998; Passeron y Establet, 1975) Por lo que todo parece indicar que la escuela tiene efectos diferentes sobre estudiantes de origen social diferente.

A este primer estudio siguieron múltiples investigaciones realizadas durante los años setentas y ochentas, tanto para países en vías de desarrollo como para países

desarrollados, ya que sus sistemas educativos tienen niveles de desarrollo diferentes, medidos entre otros aspectos, por la cantidad del gasto público que se les destina. Muchas investigaciones (Arraigada, 1981; Comber y Keeves, 1973; Farrel y Schiefelbein, 1974; Fuller, 1987; Hayneman y Loxley, 1983; Psacharopoulos y Loxley, 1986; Thias y Carnoy, 1973; Wolf, 1970) señalaban que se podían separar cinco variables que tenían efecto sobre el desempeño de los estudiantes: a) El gasto por estudiante (el costo de las instalaciones, de los materiales instruccionales, el pago de los salarios del profesor, además otros costos asociados divididos entre la cantidad total de estudiante, etc.) b) las condiciones materiales de la escuela (infraestructura, disponibilidad de materiales, edad del edificio, etc.); c) características de los profesores (edad, preparación, experiencia, proporción de alumnos y maestros, empleo adicional, etc.) d) la práctica pedagógica de los docentes (uso del tiempo, aplicación de técnicas didácticas, disciplina en el salón, sistema de evaluación, etc.) e) administración escolar que ejerce el director. Eran cinco aspectos claves que se encuentran involucrados en la eficiencia de la escuela para conseguir sus objetivos así como en la calidad del servicio que la escuela ofrece.

Estos cinco aspectos relacionados con la "calidad" de la escuela, han sido ya objeto de estudio y aún no se puede concluir en forma definitiva el impacto que cada uno tiene en ambientes socioeconómicos diferentes. Otras investigaciones (Carron y Ngoc, 1996; Schemelkes, 1994;) han abordado la temática sobre el comportamiento de las variables en diferentes zonas de un mismo país en vías de desarrollo, utilizando en esta clasificación la terminología de zonas urbanas y zonas rurales. Generalmente las investigaciones han elegido a los alumnos que están por graduarse del nivel básico como sujetos de investigación, ya que son ellos quienes pueden demostrar en qué medida los objetivos de aprendizaje fueron logrados y qué tanto la escuela consiguió desarrollar las habilidades y competencias necesarias de ese nivel escolar.

Cada factor tiene, a su vez, muchos elementos o variables que pueden ser investigados, cada estudio ha abordado algunas de estas variables y por lo tanto la evidencia se ha acumulado a lo largo de los años y, en muchas ocasiones, los resultados han sido contradictorios. Es por ello que aún se hace necesario abordar este complejo fenómeno educativo.

La presente investigación pretende responder a la siguiente pregunta:

¿Qué impacto tienen sobre el desempeño de los alumnos, las siguientes variables escolares: el diseño arquitectónico de la escuela, la disponibilidad de materiales para la instrucción, la disponibilidad de materiales para el aprendizaje y el nivel de satisfacción en el empleo de los profesores en zonas socioeconómicas diferenciadas?

El contexto en el que se pretende contestar esta pregunta es en las escuelas primarias públicas de la zona urbana y zona rural del Estado de Nuevo León midiendo el desempeño de los estudiantes de sexto grado a través de una prueba de habilidades del área de comunicación, el uso funcional de las matemáticas y la conservación de la salud por ser éstas las áreas primordiales de la alfabetización de la población, función de la escuela primaria.

1.3. Objetivos

Los objetivos de la investigación son:

Determinar el impacto que tiene las condiciones materiales de la escuela y la satisfacción en el empleo de los docentes en el desempeño escolar de los alumnos de sexto año de primaria en dos zonas socioeconómicas del estado de Nuevo León. La zona urbana (Municipio de Monterrey) y la zona rural (Municipio de Dr. Arroyo).

Comparar los resultados de desempeño de los estudiantes de ambas zonas, reconociendo los factores particulares que operan en cada zona.

1.4. Hipótesis

Las hipótesis que se pretenden comprobar en el estudio son:

Hi₁.- A mejores condiciones materiales de las escuelas habrá un mayor desempeño de los estudiantes.

Hi₂.- A mayor satisfacción en el empleo de los docentes de las escuelas, habrá un mayor desempeño de los estudiantes.

Hi₃.- Existen diferencias significativas entre el desempeño de los estudiantes de las escuelas de la zona urbana y los estudiantes de las escuelas de la zona rural.

1.5. Modelo teórico

La calidad de la educación impartida por una escuela está asociada a sus características, las que pueden ser separadas en dos categorías: características ecológicas (localización y facilidades materiales) y humanas (las características de los principales actores).

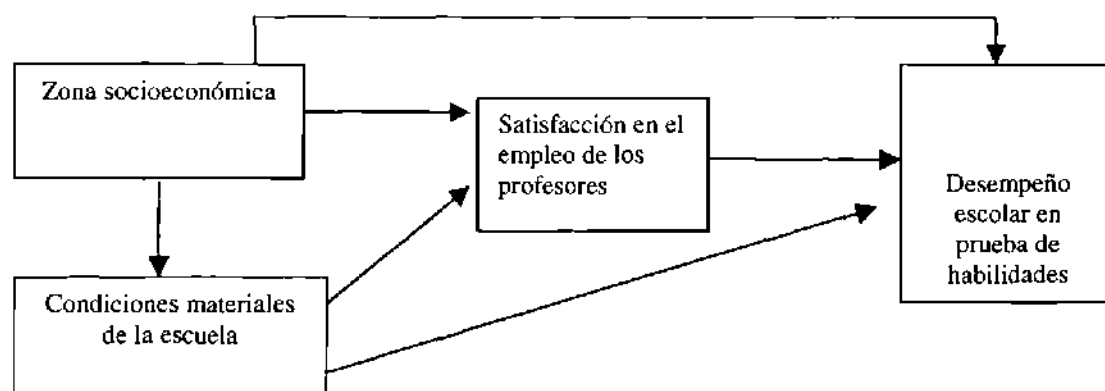
Las características materiales de la escuela, son todas aquellas características, tanto arquitectónicas como de disponibilidad de materiales, las cuales facilitan la tarea educativa; es decir las que constituyen los elementos materiales necesarios que definen un ambiente como escolar. Aun siendo una parte importante del modelo, no son el factor de mayor importancia ya que hermosos edificios y enormes bibliotecas no resultan necesariamente en una educación de calidad. Por otro lado, los diagnósticos realizados en la década de los noventa ya nos informaron que la localización de las escuelas en medios urbanos o rurales condiciona sus facilidades materiales (Muñoz Izquierdo, 1989; SEP, 1996).

El recurso humano, como en casi todas las organizaciones, juega un papel de mayor importancia dentro de la escuela; tanto los directivos y en mayor proporción los profesores, se encuentran en contacto directo con los alumnos, quiénes son en última instancia la población meta hacia la que la escuela encamina todos sus esfuerzos. En toda organización, un factor que merece ser atendido es la satisfacción que el trabajador obtiene por su trabajo. En el caso de la escuela no es menos importante que los profesores se sientan satisfechos con su labor, se piensa que esta variable puede estar relacionada con el desempeño de los alumnos. Precisamente por que el profesor para realizar su labor debe poseer no solamente una serie más o menos compleja de competencias técnicas, además de una serie de actitudes y valores internalizados hacia su trabajo, hacia el contenido del trabajo (la enseñanza de los niños), las condiciones de trabajo, las relaciones con la autoridad y los colegas con los que convive a diario. Pero creemos que entre más satisfacción se obtenga del trabajo más eficiente será el trabajador en el desempeño de su trabajo, que en este caso es justamente la instrucción de los alumnos.

Finalmente, el desempeño del estudiante es el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje. El desempeño, es por lo tanto un producto multideterminado por factores, que tienen un peso diferente, la causalidad múltiple del fenómeno hace que sea difícil precisar los factores involucrados. Nuestro modelo pretende, por lo menos, analizar los factores mencionados. El desempeño del estudiante puede ser medido a través de las competencias que éste desarrolla como consecuencia de la acción escolar.

El esquema número dos nos muestra de manera gráfica las relaciones entre las variables de estudio.

Esquema 2. Modelo de relaciones ente la zona socioeconómica, las condiciones materiales de las escuelas, la satisfacción en el empleo de los docentes y el desempeño de los alumnos



1.6. Limitaciones

Como todo estudio científico, la presente investigación tiene limitaciones de tipo temporal, espacial y científicas. La limitación temporal se circunscribe al hecho de que sólo se tomaron en cuenta los resultados en el desempeño de los estudiantes a la mitad del año lectivo, de sexto grado del ciclo escolar 1999- 2000. Dado que lo que se evalúa es lo que se supone que debió haberse adquirido por cada estudiante al final de la educación primaria, para forjarse un criterio sobre la calidad impartida por una escuela, no es suficiente hacer una medición única del desempeño de los estudiantes, ya que de esta forma tenemos una medida no muy válida del desempeño ya que muchos factores pueden alterar tales resultados, se hace necesario realizar una serie de observaciones durante el mismo ciclo escolar, o incluso durante varios ciclos escolares, lo cual obviamente hace la observación más confiable. Sin embargo para la realización de este estudio teníamos la limitación del tiempo debido a que la beca recibida para la realización del programa doctoral terminaba al cabo de tres años y ello nos dejaba con el tiempo muy limitado para la recopilación y análisis de los datos. Otro dato que nos hubiese servido como un segundo criterio serían las calificaciones previas de los alumnos, no obstante se descartó esta referencia previa ya que la prueba que aplicamos mide habilidades, más que conocimientos y generalmente el sistema escolar mide conocimientos más que habilidades por lo que ambas medidas hubieran sido cualitativamente diferentes y no comparables.

Por otro lado también reconocemos que el desempeño académico de los estudiantes es una de las dimensiones, y quizás no la más importante, de la gama de resultados que la escuela puede desarrollar, la socialización, la creación de hábitos, la internalización de valores, etc., son parte de estos resultados. Y a pesar de que reconocemos la importancia de otros resultados de la escuela, no contamos con instrumentos que nos permitan cuantificarlos para introducirlos a la investigación.

La limitación espacial de estudio se circunscribe al hecho de ubicarse en solamente dos zonas socioeconómicas diferentes, la zona urbana, la ciudad de Monterrey y a la zona rural, del municipio de Dr. Arroyo. En este estudio no se incluyeron otros municipios por no contar con los recursos económicos y de tiempo para emprender un levantamiento de datos en un territorio más amplio, por lo que se decidió hacerlo en las dos zonas más representativas del estado. La capital del Estado y la zona de mayor ruralidad del mismo, considerada así por sus características de desarrollo, aun cuando otros municipios rurales existen en el Estado.

La limitación científica tiene que ver con el diseño de la investigación, ya que es de tipo *ex post facto*. La investigación *ex post facto* conlleva debilidades inherentes como son la incapacidad de manipular las variables independientes, el hecho de que los sujetos sean observados en su ambiente natural, y no en un ambiente controlado hacen que la interpretación de los resultados deba ser realizada con cuidado. Este tipo de investigación es como tomar una fotografía del fenómeno, a cierta distancia, y luego tratar de interpretar lo que la fotografía representa, la interpretación puede ser errónea por que la fotografía puede no mostrar elementos que están presentes pero no son fácilmente reconocibles. (Hernández, Fernández, Baptista, 1998). Nuestra investigación es de este tipo ya que asistimos a las escuelas pretendiendo tomar una “fotografía” de lo que ocurre en cuanto al desempeño de los estudiantes de sexto de primaria, a las características de la escuela y profesores para intentar relacionar estos factores.

Otra limitación de esta investigación tiene que ver con variables estudiadas. Es decir, en este trabajo se relacionaron la zona socioeconómica, las condiciones materiales de la escuela, las características demográficas y la satisfacción de los docentes con respecto al desempeño de los estudiantes; debido a que estas variables podían ser medidas en términos cuantitativos, y la recolección de datos aún cuando implicaba la visita a las escuelas, podía ser realizado en pocas sesiones.

Se dejaron de lado otras variables (el trato del maestro hacia el alumno, sus expectativas de los alumnos, la mecánica de la enseñanza, el uso del tiempo y lenguaje en clase, las prácticas pedagógicas, etc.) debido a que la metodología necesaria para el estudio de las variables excluidas es más bien cualitativa y la colecta de datos implicaba una inversión de tiempo mucho mayor de la que disponíamos.

1.7. Relevancia

La relevancia de nuestro estudio radica en que la evidencia encontrada incrementa los conocimientos que se tienen sobre el impacto que los factores escolares sobre el desempeño escolar, en zonas socioeconómicas contrastantes del estado de Nuevo León.

La investigación educativa con que se cuenta en nuestro país tiene ya una tradición científica. Sin embargo, no contamos con investigaciones regionales o estatales que den cuenta sobre las condiciones en que opera el sistema educativo. Este estudio pretende

contribuir con un grano de arena a la investigación educativa en el Estado de Nuevo León y contribuir a la investigación que se realiza en todo el país. El presente estudio tomó como base de partida las investigaciones del *Caso de Puebla* (Schmelkes, 1996) y *Un acercamiento a la calidad de la educación primaria en Aguascalientes desde la perspectiva de la efectividad escolar* (Cuellar, 1999) y pretende como ya dijimos acrecentar los conocimientos sobre la manera en que opera el sistema educativo en las realidades estatales. Ya que en el mismo estado hay enormes diferencias en las condiciones de aprendizaje, tanto de lado de la oferta como de la demanda, por lo que conocer más de cerca estas diferencias es una necesidad antes de poder intervenir para elevar la calidad de servicio educativo. Los resultados de investigaciones como la presente, pueden, en un momento dado, generar indicadores de calidad que sean tomados en cuenta para orientar la política educativa dentro del estado, partiendo de las muy particulares condiciones en que se encuentra el sistema educativo estatal para luego poder conformar indicadores que puedan ser válidos para otros estados de la República.

1.8. Justificación

Una preocupación frecuente en los sistemas educativos de los países en desarrollo de todo el mundo durante las décadas pasadas, fue la de lograr que su expansión permitiera el acceso del máximo número posible de niños y jóvenes. Durante todo este tiempo, el interés principal era el de universalizar la enseñanza, de suerte que, todos los esfuerzos estuvieran orientados a proveer recursos para asegurar que los estudiantes accedieran y permanecieran en el sistema.

Hoy, sin embargo, en la medida en que se ha generalizado el acceso a la educación básica, otros aspectos del desarrollo educativo pasan a ocupar la atención de todos los actores involucrados en el proceso, de manera que se ha producido una transferencia del interés desde los resultados expresados en términos numéricos (el de egresados, cobertura, etc.) hacia un interés por los resultados expresados en términos de qué y cuánto es lo que se aprende. Desde esta perspectiva es que la política educativa se enfoca a la discusión, investigación y desarrollo de programas cuya finalidad es el mejoramiento de la calidad de la educación y los factores que influyen este complejo de insumos, relaciones, actores y resultados del proceso escolar.

De esta preocupación por conocer más acerca de los factores escolares, es decir, que están en control de la escuela y a los cuales se les puede modificar, es que se plantea la presente investigación. El mejoramiento de la calidad de la educación en todos los niveles del sistema educativo es una de las tareas prioritarias de los educadores, planificadores y políticos. Para llevar a cabo este mejoramiento es necesario, en primer lugar, disponer de la información que permita tomar decisiones adecuadas. Esta información la constituye el diagnóstico de los niveles de calidad existente en ese momento en el sistema y otra importante fuente de información útil la constituyen la investigación del área, que ayudan a reconocer de qué manera se comportan las variables involucradas.

1.9. Descripción de los instrumentos

La investigación contó con tres instrumentos: El "Registro de Escuela", el "Cuestionario para los Docentes" y el "Examen de Habilidades" para el alumno. Estos instrumentos permitieron recoger la información necesaria de cada uno de los sujetos que

participaron en la investigación. En el capítulo de metodología abordaremos con más detalle su explicación.

1.10. Procedimiento y Análisis de Resultados

La investigación requirió la visita a las escuelas primarias públicas de Monterrey y Dr. Arroyo para recoger la información. Generalmente nuestro primer contacto con la escuela se realizó con el director del plantel, luego se concertaba la entrevista con los profesores de sexto año y finalmente se aplicaron los exámenes a los alumnos.

Una vez terminada la colecta de datos se procedió a elaborar la base de datos con la cual se resolvieron las pruebas estadísticas descriptivas, de correlación y la aplicación de las ecuaciones de regresión.

1.11. Definición de Términos

Calidad.- Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor, que las restantes de su especie. En sentido absoluto, buena calidad, superioridad o excelencia.

Calidad de la educación.- Es la mejora continua del sistema educativo para disponer del estado óptimo del desarrollo personal, social, psicológico e intelectual de cada individuo.

Calidad de la escuela.- Es la concentración de recursos instruccionales por estudiantes, así como la administración u organización social de los insumos que moldean el nivel de desempeño de los estudiantes.

Condiciones materiales de la escuela.- Son todos aquellos materiales que definen un espacio como escolar y todos los instrumentos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desempeño escolar.- Es la demostración o actuación que se hace de una serie de habilidades que se han adquirido, ya sea en la realización de un trabajo concreto o a través de pruebas o instrumentos que midan las habilidades adquiridas.

Diseño arquitectónico.- Categoría que incluyó todos los aspectos que se relacionan con la estructura física del edificio escolar y los servicios básicos con los que cuenta.

Escuela unitarias.- Escuelas en las que sólo existe un solo profesor el cual atiende a todos los niños, las funciones de director y profesor, administrador, etc.

Escuelas bidocentes.- Escuelas en las que existen dos profesores los cuales atienden a los niños y se reparten las funciones de dirección y administración.

Escuelas matutinas.- Escuelas cuya jornada de trabajo se realiza por la mañana, generalmente de 8.00 a.m a 1.00 p.m.

Escuelas tridocentes.- Escuelas en las que existen tres profesores para atender a todos los niños y alguno de ellos ejerce la función de directiva y de administración.

Escuelas tetradocentes.- Escuelas en las que existen cuatro profesores los cuales atienden a la población total de estudiantes y alguno de ellos ejerce la función de directiva y de administración.

Escuelas de organización completa.- Escuelas en las que existe un profesor por grado escolar y por grupo. Hay un director que no tiene grupo y ejerce la función directiva.

Escuelas vespertinas.- Escuelas cuya jornada de trabajo se realiza durante la tarde, generalmente de las 2.00 p.m a las 6.00 p.m.

Habilidades básicas.- Aquellas necesarias para la solución de problemas de la vida diaria. Se clasifican como habilidades básicas el uso y manejo eficiente de la lengua materna en la comunicación tanto oral como escrita, la aplicación de los números y el razonamiento matemático en la solución de problemas, la conservación de la salud, tanto individual como colectiva, la apreciación del trabajo como forma socializada de subsistencia.

Materiales de construcción de paredes y techos sólidos.- Son materiales que se utilizaron en la construcción de las paredes y/o techos de las escuelas que ofrecen mucha mayor duración y resistencia pero son de mayor precio, tales como el ladrillo, el block de cemento o el armazón de madera.

Materiales de construcción de paredes y techos no sólidos.- Son materiales que se utilizaron en la construcción de las paredes y/o techos de las escuelas, que son menos durables y resistentes pero mucho más baratos, tales como la lámina de marcolita, la paja, la leña, el cartón, etc.

Materiales de Aprendizaje.- Categoría que incluyó aquellos materiales que los estudiantes utilizan como apoyo para su aprendizaje, en este caso: cuadernos, lápices, borrador, lápices de colores, reglas, escuadras y compás.

Materiales de enseñanza.- Categoría que incluyó aquellos materiales que los maestros utilizan para apoyar y facilitar la tarea de enseñar. En este caso: pizarrón, libros de texto y consulta, biblioteca, hardware y software, películas educativas, proyectores de acetatos, fotocopadoras de materiales impresos, cárteles, mapas e ilustraciones.

Escuela Normal Básica.- Es la escuela que forma a los maestros, los aspirantes a maestros ingresan a esta escuela (antes lo hacían directamente después de la escuela secundaria actualmente después del bachillerato). La formación era de cuatro años y antes equivalía a 13 años de escolaridad.

Escuela Normal Superior.- Escuela de especialización para los maestros en los que con tres años más de escolaridad se especializaban en una materia determinada, por ejemplo, física, español, etc.

Bachillerato pedagógico.- Esta modalidad estuvo vigente algunos años y luego desapareció, se cursaba en 7 años continuos que equivalía a un bachillerato de 3 años y la carrera en otros cuatro. Esta opción inició el proceso de profesionalización de los maestros que ahora ya obtenían un título equivalente al de un universitario con 16 años de escolaridad.

Rincón de Lectura.- Un pequeño acervo de libros de lectura recreativa que el profesor tiene en el salón de clase y se utiliza entre una actividad de aprendizaje y otra.

Satisfacción en el empleo.- El grado de satisfacción que el maestro obtiene de su profesión y empleo. Relacionado con el contenido del empleo, la relación con superiores y colegas, así como con las condiciones de trabajo.

Zona socioeconómica.- Zona geográficas diferenciadas por su densidad poblacional, en su oferta de trabajo, en el ingreso *per cápita* de la población, en la infraestructura de servicios, etc. En este caso: zona socioeconómica urbana y rural.

Capítulo II. Marco teórico conceptual

2.1. Antecedentes históricos del sistema educativo en México.

2.1.1. Los siglos XVIII y XIX

Para México el propósito de mejorar la sociedad por medio de la educación ha sido uno de los anhelos más constantes a lo largo de su historia. Esto lo podemos corroborar al revisar la evolución histórica del desarrollo del sistema educativo. En este apartado sólo nos enfocamos a la educación primaria y dado que nuestro estudio se centra en el Estado de Nuevo León hacemos, ocasionalmente referencia a los aspectos del desarrollo de la educación en este Estado de la República mexicana.

Desde antes de la Independencia, el pensamiento ilustrado mexicano del siglo XVIII identificaba a la educación como el medio para mejorar la sociedad. A la defensa de los indígenas de los ataques de la época, muchos ilustres como Clavijero y Ramos Arizpe, entre otros, reconocían que la aparente inferioridad del indígena no era sino falta de educación, siendo éstas los primeros ideales liberales, que habían llegado de Europa y que en nuestro país encontraron cabida. La educación del pueblo era casi inexistente para fines de ese siglo; la Iglesia, que había emprendido la tarea educativa con gran empuje a principios de la época colonial poco a poco la había abandonado (Vázquez, 1970).

En el caso del Estado de Nuevo León, su historia educativa sitúa sus inicios ya desde la época colonial, ya que la acción ejercida por las ordenes religiosas en su afán por catequizar y castellanizar a los indígenas impulsó la educación del pueblo. Aunque no se tiene un número exacto, la función catequista de los sacerdotes misioneros fue más o menos intensa, desde la fundación del Obispado de Linares, y con establecimiento de las parroquias ordinarias, las que se encargaron de la función de educación (Ordóñez, 1942).

La Independencia trajo consigo la urgencia de la educación del pueblo; la Constitución de Apatzingán, en su artículo 39, establecía: "La instrucción necesaria a todos los ciudadanos debe ser favorecida por la sociedad con todo su poder" (Vázquez, 1970 p. 79). Aún cuando dicha Constitución nunca estuvo vigente, es una muestra de la importancia que a la educación le concedían los insurgentes.

Las primeras décadas de vida independiente delinearon los idearios políticos de los dos partidos, liberales y conservadores, ambas posturas contrarias en lo político, lo social, económico, e ideológico, sin embargo tenían como objetivo común el progreso de México; ambos partidos comprendían la importancia de la educación como instrumento para el mejoramiento material del país y como modelador de ciudadanos leales.

Durante el siglo XIX el país vivió en la anarquía política, los frecuentes cambios en la organización del gobierno debido al intercambio en el poder de los partidos dificultó la tarea del establecimiento de la organización del país; a la defensa de los ataques de países extranjeros, como lo atestiguan las dos guerras libradas, además con permanente falta de fondos, por lo que en el sector educativo los partidos políticos, se enfrascaron en una lucha legislativa promulgando y derogando leyes, más que en la creación de la infraestructura necesaria para ofrecer el servicio educativo a la inmensa mayoría de la población. Cada partido intentó organizar el sistema educativo bajo su propia concepción, liberal para unos o conservadora para otros.

El primer Ministerio de Educación que se encargó de la educación pública fue la Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores e Interiores, con funciones desde 1821 hasta 1836 (SEP, 2000).

En la Constitución de 1824, la educación quedó establecida como potestad del gobierno, a través del Congreso, con la facultad para establecer toda clase de instituciones educativas, lo mismo que los Congresos estatales. Desde 1822, la Compañía Lancasteriana se convirtió en el único vehículo para la fundación de escuelas de educación elemental con ayudas federales y estatales. En los estados se siguió la idea de dejar esta función en manos de los ayuntamientos, sin que esta medida fuese muy efectiva, ya que, generalmente los ayuntamientos no contaban con ingresos suficientes para sostener escuelas públicas. (Vázquez, 1970). El sistema educativo de Nuevo León se empieza a gestar alrededor de 1827, en ese entonces se contaba con un total de 22 escuelas de Primeras Letras en todo el estado (Ordóñez, 1942).

Con Gómez Farías, como vicepresidente de país y con orientación política liberal; en 1833, se establecieron tres modificaciones legislativas importantes: a) la Reforma eclesiástica, b) la Reforma militar y c) la Reforma educativa.

La Reforma educativa creaba, en ese año, la Dirección General de Instrucción Pública dando al Estado el control de la educación, debiendo nombrar profesores, hacer reglamentos, elegir libros de textos, etc. Además de declararla libre; el gobierno otorgó la mayor importancia a la enseñanza primaria y la educación normal (Talavera, 1973).

La reacción política no tardó en presentarse: en 1834 los conservadores que habían vuelto al poder, derogaron estas leyes y cancelaron la Dirección General de Instrucción, en su lugar nombraron una Junta Provisional, la que debió formular un plan de enseñanza, sin embargo esta Junta Provisional tampoco logró mejores resultados (Vázquez, 1970).

Para 1842, la Junta Nacional Legislativa, expidió un decreto donde declaraba la educación obligatoria (para niños de 7 a 15 años) y gratuita. Se confiaba a la Compañía Lancasteriana la fundación de escuelas; además se creó el Ministerio de Instrucción Pública e Industria (Vázquez, 1970). Un año, más tarde, en 1843 el país estaba nuevamente en manos conservadoras, las cuales depositaban la educación en las Asambleas Departamentales. Así, la educación del pueblo pasaba de Asambleas Departamentales o Juntas Provisionales a la Dirección de Instrucción Pública. O del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores al Ministerio de Relaciones Interiores, Justicia, Negocios Eclesiásticos e Instrucción Pública. A pesar de los esfuerzos, la efectividad de estas instituciones para organizar e impartir la educación era bastante limitada (Talavera, 1973).

Fueron los gobiernos liberales quienes más fortalecieron el incipiente sistema educativo, buscando poner en manos del Estado las escuelas, las cuales en 1857, en su gran mayoría, eran sostenidas por instituciones privadas y religiosas (Vázquez, 1970).

En 1861, la ley de Instrucción declaraba:

Bajo la inspección federal se abrirán escuelas para niños de ambos sexos y auxiliará con sus fondos a las que se sostengan por sociedades de beneficencia y por las municipalidades, a efecto de que se sujeten al presente plan de estudios,... el gobierno federal sostendrá en los Estados, profesores para niños y niñas, que se destinarán a la enseñanza elemental en los pueblos cortos que carezcan de escuela (Vázquez, 1970 p. 83).

Ya para esta fecha, el número de escuelas se había incrementado a lo largo y ancho del país, aunque seguía siendo insuficiente y dejaba fuera a un buena parte de la población, así por ejemplo, en 1866 el número de escuelas en el Estado de Nuevo León había aumentado poco a poco hasta 160. Cada Ayuntamiento debió establecer escuelas y contratar maestros capacitados de acuerdo a la capacidad económica de los habitantes. Se atendió especialmente a los niños en edad escolar; en el caso de las escuelas "oficiales" asistían niños de las clases humildes y en las escuelas privadas, los niños cuyos padres podían pagar (Ordóñez, 1942).

La ley de Instrucción Primaria de 1870 fijó el Plan de Estudios que debían seguir las escuelas del Estado de Nuevo León. Además la ley estableció claramente los principios sobre la educación laica, gratuita y obligatoria. Los maestros empezaron a ser autorizados mediante un Diploma expedido por jurados especiales para maestros de Primera, Segunda y Tercera clase. Cada Preceptor generalmente tenía un Ayudante, los cuales todavía no contaban con diploma. Poco a poco los preceptores se convirtieron en Directores y los Ayudantes en Preceptores a cargo de un número de niños.

En 1867, al triunfo definitivo del proyecto liberal, Juárez, reunió una comisión para discutir las condiciones de una nueva ley de instrucción, misma que fue promulgada el día dos de diciembre de ese año. Ésta establecía la instrucción primaria "gratuita para los pobres y obligatoria". A la vez se estructuró la Secretaría de Estado y del Despacho de Justicia e Instrucción Pública (SEP, 2000).

La fe de los liberales en la educación fue tan poderosa que las escuelas se multiplicaron rápidamente. Aunque inexacta, una estadística reunida por el Ministro Manuel Baranda registró: en 1843 se contaron 1, 310 escuelas primarias; en 1857 se contaron 1, 424 escuela; en 1870 se contaron 4, 570 escuelas; en 1874 se contaron 8, 103 escuelas. De las 8, 103 escuelas primarias en el territorio nacional 5, 567 eran para niños; 1, 594 para niñas; 548 mixtas; 124 para varones adultos; 21 para mujeres y 249 sin clasificación (Vázquez, 1970).

Para 1874, la instrucción primaria obligatoria estaba establecida en los Estados de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Campeche, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Distrito Federal y Baja California.

Había sido un esfuerzo considerable pero insuficiente para las necesidades de un país con 1, 800, 000 niños en edad escolar, de los cuales solamente 349, 000 asistían a la escuela (Vázquez, 1970).

La fuente de sostenimiento de las escuelas, para ese entonces, reflejaba el esfuerzo que el gobierno hacía para el financiamiento de las escuelas: 603 eran sostenidas por la federación y los estados; 5, 240 por las municipalidades; 378 por diversas corporaciones; 117 por el clero católico u otras asociaciones religiosas y 1,581 por empresas privadas con fines lucrativos (Vázquez, 1970). Los liberales impulsaron la educación femenina, pero subrayando la urgente necesidad de la educación masculina, así como la necesidad de integrar al indígena a la vida nacional.

Mientras tanto en el estado de Nuevo León hasta 1885 las escuelas estaban a cargo de un solo maestro. Generalmente las escuelas funcionaban en casas con uno o más salones, o bien en salones construidos expresamente con ese fin. Para 1886 se contaba con 428 escuelas, tanto oficiales como particulares para niños de ambos sexos. Las escuelas eran de tipo monodidáctico y atendían grupos del mismo sexo. Las escuelas oficiales eran más abundantes que las privadas, en una proporción de 70% a 30% (Ordóñez, 1942).

En 1878, apareció el Reglamento para las Escuelas Primarias y Secundarias en el Distrito Federal y el gobierno federal absorbía las escuelas establecidas por la Fundación Vidal Alcocer y más tarde, en 1879, las fundadas por la Compañía Lancasteriana.

En 1889-90 se citó a los representantes de los Estados al Primer Congreso Nacional de Instrucción Pública para la discusión de los múltiples problemas a los que se enfrentaba ésta función pública; fue tan activa la participación de los representantes que en 1891 se celebró el segundo Congreso (Vázquez, 1970).

Durante el segundo Congreso, algunos representantes estatales se mostraron renuentes a discutir la instrucción superior mientras existieran analfabetas en el país, pero la idea que predominó fue que no se podía detener la formación de los profesionistas que México necesitaba para su desarrollo.

Para 1900, se habían fundado más escuelas primarias, 45 escuelas normales, 33 preparatorias y se había organizado el sistema de enseñanza en varios estados de la República (Vázquez, 1970).

El Ministerio de Justicia e Instrucción Pública se dividió en dos oficinas mayores, una a cargo del ramo de Justicia y la otra de Instrucción Pública, las cuales más tarde alcanzan el grado de subsecretarías (SEP, 2000).

La subsecretaría de Instrucción Pública se convirtió en Secretaría de Estado en 1905, llamándosele, Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes adquiriendo jurisdicción federal, mayores ingresos financieros y humanos dedicados a la educación (SEP, 2000).

El panorama que presentaba el país al ingresar al nuevo siglo no era, sin embargo, muy alentador. A pesar de los esfuerzos que habían sido realizados existía un gran rezago. La mayoría de los niños no accedían a la escuela y, en términos generales, no se había podido poner énfasis en la calidad de los servicios educativos.

2.1.1.El período posrevolucionario

La segunda década del siglo XX trajo una profunda crisis a nuestro país. El movimiento revolucionario que inició como un movimiento político, se transformó en un movimiento social. Durante los años críticos de lucha revolucionaria poco se atendió la educación popular. Cada Estado procuró a las escuelas de su territorio, pero en aquellas regiones más afectadas por la lucha toda la vida social se dislocó y la educación no fue la excepción.

Al término de la revolución, el nuevo Estado tenía el compromiso de hacer extensivos los beneficios sociales a todos los sectores de la población. Evidentemente, este desafío era muy grande, ya que México se encontraba en una situación caracterizada por grandes rezagos y por la disposición de pocos recursos económicos. ¿Qué podía hacer el nuevo régimen para cumplir con sus responsabilidades de construir el bienestar social en un contexto en el que la gran mayoría de los mexicanos estaban excluidos y dispersos en un vasto territorio de casi dos millones de kilómetros cuadrados?

La estrategia del gobierno fue la de impulsar el desarrollo de dos grandes políticas sociales: la de salud y la de educación. Sin embargo, y por razones que parecen obvias, las estrategias empleadas ponían el acento en ofrecer y ampliar este servicio a la mayor cantidad posible de personas; no existían los recursos para pensar en la calidad de los servicios, sino más bien en atender a la cantidad. También es cierto que el desarrollo de esta política tomó muchos años.

La Revolución produjo una demanda masiva de educación, ya que los diversos grupos reclamaban de ella. A pesar de los esfuerzos hechos durante el siglo anterior la situación educativa de la población era desesperada, el analfabetismo alcanzaba un porcentaje altísimo de población; en 1910, el 84 % de la población no sabía leer ni escribir. El mayor número de analfabetas se encontraba en el campo en localidades alejadas y dispersas; pero en el medio urbano, la mitad de la población era analfabeta (Monroy, 1975).

El movimiento revolucionario dio frutos que se expresaron en la Constitución Política promulgada en 1917. Ésta estableció en el artículo 3º las bases jurídicas que normarían en adelante la educación. Reincorporando los ideales liberales, la educación seguía siendo potestad del Estado, su esencia sería: laica, obligatoria y gratuita. En este mismo año se suprime totalmente a la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, básicamente por atentaba contra la autonomía de los Estados, por lo que la instrucción elemental en todo el país, pasó a depender de los Ayuntamientos. Pero a pesar de las buenas intenciones del presidente Venustiano Carranza los municipios fueron incapaces de enfrentar la problemática educativa, y ya para 1919, se resentía gravemente la falta de una adecuada organización, pues en el Distrito Federal de las 344 escuelas primarias que existían en 1900 ahora sólo quedaban 148 (SEP, 2000).

En diciembre de 1920, un decreto presidencial estipuló la necesidad de un sistema de educación nacional con una dirección bien definida y única. Para ello se hizo una reforma al artículo 73, sección 27 de la Constitución, lo que permitió la intervención en el ámbito nacional en la educación primaria de la Federación (Monroy, 1975).

Para 1921 se restableció la Secretaría de Educación Pública bajo la dirección de José Vasconcelos Calderón, quien reconoció la necesidad de reformar todo el sistema de enseñanza en su contenido y calidad. En el primer período de organización, se consideró

más apremiante atender la demanda de número. Vasconcelos veía con gran claridad las diversas facetas del problema educativo: educación para el indígena cuya finalidad era asimilar a la población marginal; la educación rural para mejorar el nivel de vida del campo; la educación técnica para elevar el nivel de vida de las ciudades; la creación de bibliotecas; La publicación de libros populares y la popularización de la cultura, “para salvar a los niños, educar a los jóvenes, redimir al indio, y difundir la cultura generosa y enaltecida de todos los hombres” (Monroy, 1975).

La creación de la Secretaría de Educación Pública con jurisdicción sobre todo el país establecía por primera vez la federalización de la enseñanza; pero al mismo tiempo, crecían dos importantes preocupaciones: la jurisdicción de la Secretaría atentaba contra la autonomía de los Estados por un lado, y por el otro, se cernía la duda respecto a si la Federación podía hacerse cargo del financiamiento y organización de toda la educación en la República.

Para cumplir con este cometido, la Secretaría recibió a partir de 1921 una proporción mayor del presupuesto del gobierno, misma que aumentó de 4.9% a 7.13% entre 1921 a 1925 (SEP, 2000).

Vasconcelos, estaba convencido de que el país podía levantarse de su postración mediante una intensa campaña cultural: “Primero la cultura extensiva, después la intensiva, es decir disminuir en el menor tiempo posible el número de analfabetos en la República, formando centros culturales, fundando escuelas rurales de preferencia en los pueblos indios” (Monroy, 1975).

Al decir educación me refiero a una enseñanza directa de parte de los que saben algo, a favor de los que nada saben; Me refiero a una enseñanza que sirva para aumentar la capacidad productiva de cada mano que trabaja, de cada cerebro que piensa [...] Trabajo útil, trabajo productivo, acción noble y pensamiento alto, he aquí nuestro propósito [...] Tomemos al campesino bajo nuestra guarda y enseñémosle a centuplicar el monto de su producción mediante el empleo de mejores útiles y mejores métodos. Esto es más importante que distraerlos en la conjugación de los verbos, pues la cultura es fruto natural del desarrollo económico [...] (SEP; 2000).

Para ello dividió en tres departamentos a la Secretaría, a saber: el departamento escolar, el de bibliotecas y el de bellas artes. El primero previó la creación de nuevas escuelas. En todas las regiones del país, las escuelas rurales se extenderían, se perfeccionaría los métodos de la escuela primaria, se alentaría la contratación de profesores con un ánimo casi apostólico y se crearían escuelas técnicas.

Para Vasconcelos, algunas de las acciones más importantes fueron: el combate del analfabetismo, la creación de escuelas para la pequeña industria y las escuelas técnicas que sin duda coadyuvarían al progreso del país ya que prepararían a los obreros y técnicos calificados, además de la escuela agrícola. Sin olvidar otros aspectos de la cultura, como el fomento de las bellas artes en todo el territorio, la música, la creación de museos, etc.

Vasconcelos entendía la calidad de la educación como el conocimiento y deleite de la cultura mexicana y universal.

Esta política trazada por Vasconcelos de ampliación de la infraestructura, de extensión de la educación a todos los niveles y la elevación de la calidad, fue seguida por los gobiernos revolucionarios que le precedieron; su principal propósito fue, en primer término, atender la cobertura del sistema educativo para luego atender la calidad de la educación. El primer paso debió ser logrado con acciones precisas, tales como: el combate al analfabetismo en el adulto, la creación de escuelas de educación básica para los niños, el fortalecimiento de la educación técnica; fueron éstas algunas de las grandes líneas de acción de esta política educativa.

El vigor y entusiasmo que Vasconcelos imprimió a la organización y desarrollo del sistema educativo y la cultura en todo el país abrió el camino y señaló los derroteros a los siguientes gobiernos (Monroy, 1975).

El régimen de Calles estableció 5, 000 escuelas rurales y amplió el campo de acción de las Misiones Culturales, creando un departamento dentro de la misma Secretaría, para la incorporación del indígena "La casa del estudiante indígena". En cuanto a las escuelas urbanas, se impulsó la creación de nuevas escuelas, escuelas para obreros con carácter técnico industrial. Se fundó la Escuela Nacional de Maestros en el Distrito Federal, la que prepararía a los nuevos maestros, que atenderían a los niños en toda la República; pero el paso más trascendental de este régimen fue, sin duda, la creación de la Escuela Secundaria, la cual inicia en 1926, con cuatro planteles en el Distrito Federal.

Durante la primera mitad del siglo XX el Estado de Nuevo León fue aumentando su cobertura; primero se fundó el sistema de escuelas secundarias, a cargo del Prof. Moisés Sáenz Garza quien con su incansable actividad fortaleció el sistema de primaria y secundarias en el Estado. Posteriormente, el sistema de preescolar fue puesto en marcha (SE, 2000).

La lucha política religiosa hizo que el sistema educativo volviera a hundirse en el caos debido a la abierta oposición del clero, el cual rechazaba el reglamento oficial que impedía que dentro de las escuelas se realizarán actos religiosos, lo que desató una serie de ataques y contraataques entre las autoridades civiles y religiosas; los padres de familia retiraron a sus hijos de las escuelas oficiales ante el temor a la excomunión. Todo este conflicto resultó en la radicalización de los bandos, a tal grado que durante el régimen de Cárdenas definitivamente se orientó la ideología de la educación hacia el socialismo y el laicismo (Monroy, 1975).

El debate al respecto duró diez años, de 1924 a 1933, la ideología de la educación fue discutida en los más diversos foros. El régimen de Cárdenas finalmente orientó el rumbo. "La educación que imparte el Estado será socialista, que excluya toda enseñanza religiosa y proporcione una cultura basada en la verdad científica, que fomente el sentimiento de solidaridad necesario para el socialismo progresivo y medios de producción económica" rezaba así la reforma al artículo tercero constitucional (Monroy, 1975).

Aún a pesar de las múltiples disputas y rechazos, que incluso llegaron a la violencia en muchos Estados de la República, la escuela socialista quedó establecida en el país por mandato constitucional, lo cual no quería decir, que en la práctica hubiese sido llevada a cabo, ya que nunca se especificó ni un reglamento que acompañara la normatividad, ni de qué manera sería implementada (Britton, 1976).

El régimen de Cárdenas, a pesar de este tropiezo y falta de claridad, dio un fuerte impulso a las escuelas rurales, las cuales, aunque no cubrían la demanda total alcanzaron a quinientos mil alumnos en todo el país. El analfabetismo fue disminuido en un 5% durante el sexenio. Se amplió el sistema de secundarias y se crearon las escuelas prevocacionales en el Distrito Federal. Se creó el Instituto Politécnico Nacional en 1937 para la educación superior de los hijos de obreros y campesinos, así como la Escuela Normal de Educación Física y en 1938 la Escuela Normal para profesores que no contaban con un título profesional (Britton, 1976).

Las décadas de 1940 a 1960 definieron un avance para el país en el aspecto económico, ante el crecimiento de la población y la conversión paulatina de un México agrícola a un México industrial y moderno.

El crecimiento demográfico durante estas décadas presentó una tasa anual promedio de 2 a 3.5%, lo que significó en pocas palabras, que la población del país se duplicó al cabo de veinte años. Así, en 1940 había aproximadamente diecinueve millones de mexicanos, en 1950 veinticinco millones y en 1960 treinta y cinco millones de habitantes (INEGI; 1996).

Una consecuencia casi directa de este aumento en la población fue el aumento paulatino pero constante de la población en edad escolar. Cada año los niños que debían ser atendidos en primer año de primaria aumentaba en varios decenas de millar de un ciclo escolar a otro. Para poder lograr la atención de tantos alumnos nuevos, se hizo necesaria la construcción de muchas más aulas, y la creación de un número mayor de plazas de maestros como los dos insumos necesarios para cubrir la demanda. Sin duda fue ésta una presión cuantitativa enorme para el sistema educativo de este nivel. Otra consecuencia de este aumento poblacional fue la aglomeración de la población en las ciudades, a las cuales se destinaron mayores recursos en términos de obra pública y se inició una diferenciación entre zona urbanas y zonas rurales. Lo mismo podemos decir sobre las desigualdades entre sectores de la población, ya que el modelo de desarrollo que los gobiernos siguieron durante estos años facilitó la desigual distribución de la riqueza entre la población (Heredia, 1996).

En el aspecto educativo se continuó con la extensión de la cobertura del sistema escolar, tanto de preescolar como primaria y secundaria y se alentó la formación de docentes, ya que el magisterio se presentaba como una profesión de estado que garantizaba un empleo seguro. Las escuelas eran dotadas con los mínimos indispensables y era la Federación la que a través de la Secretaría de Educación emprendía la tarea (Heredia, 1996).

El "Plan de Once Años" creado y puesto en marcha en 1962 por el régimen del Presidente López Mateos, replanteaba la política educativa en su orientación filosófica y pedagógica. El artículo Tercero Constitucional ahora enfatizaba "La educación que imparte el Estado tenderá a desarrollar armoniosamente todas las facultades del ser humano y fomentará el amor a la patria y la conciencia de solidaridad". La nueva orientación pedagógica se sintetizó como "el aprender haciendo" (SEP, 1963).

Una profunda campaña contra el analfabetismo fue librada en esa época por la cual México fue felicitado por los medios educativos internacionales.

Se fundó la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos, atendiendo también a ciertas recomendaciones internacionales, con lo que, por primera vez se destinaron

importantes recursos financieros hacia otros elementos esenciales del proceso de enseñanza aprendizaje, y ya no sólo a creación y mantenimiento de escuelas y el pago de salarios a los profesores. La Comisión tuvo la inmensa tarea de dotar de un paquete de libros a todos los niños de la escuela primaria del país; desde entonces y hasta la fecha, este recurso de aprendizaje ha sido puesto en las manos de los niños mexicanos a principio de cada ciclo escolar.

Las metas más ambiciosas de este plan fueron:

- Mejorar la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje, reduciendo el índice de reprobación.
- Mejorar la eficiencia terminal de la escuela primaria.
- Elevar la escolaridad promedio de la población (SEP; 1963).

Las acciones hechas durante el período, sin duda fueron un importante impulso a la educación básica.

En 1963 se realizó la reforma de los planes y programas de la educación primaria, secundaria y normal. Al igual que el resto del país, Nuevo León recibió, por primera vez, los libros de texto, cada paquete constaba de un libro de texto y un cuaderno de ejercicios para cada asignatura, que ampliaban el conocimiento, los contenidos se presentaban en forma de rigurosa secuencia y organizados por asignatura (Rangel, 1997).

La siguiente reforma educativa transcurrió en el régimen de Luis Echeverría. Durante éste, los problemas sociales y económicos se agudizaron. Las tensiones sociales, originadas por el modelo de desarrollo económico seguido por los gobiernos anteriores, habían estallado ya en grandes protestas, las cuales fueron acalladas con represión. Sin embargo, el gobierno entendía que si la revuelta había sido encabezada por los estudiantes, una reforma al sistema educativo debía ser hecha. Por lo que la política del sector fue nuevamente reorientada.

La nueva orientación pedagógica fue tomada de los hallazgos de la teoría conductista del aprendizaje; nuevos libros de texto acompañaron a la nueva orientación pedagógica, nuevos y mejor estructurados planes y programas de estudio, seguidos de nuevos reglamentos, leyes y nuevas instituciones de educación media y superior, así como una intensificación de la campaña para ampliar la cobertura del sistema de preescolar, primaria y secundaria. Nuevas alternativas se crearon para profesionalizar al magisterio, así como una política de penetración tanto económica como de control político del sindicato, ya que éste se había convertido en uno de lo más importantes, por la cantidad de agremiados con los que contaba, un poderoso instrumento político (Latapí, 1980).

El Estado de Nuevo León, a la par de los demás, renovó todos los elementos que la reforma educativa de este período propuso. Un rasgo que diferenciaba a Nuevo León de otros Estados fue que “convivían” en él, dos sistemas; por un lado, un gran número de escuelas eran sostenidas por la Federación. Estos maestros podían venir de otros Estados de la República se les conocía como “federales”. Así, la Federación situaba las escuelas en las comunidades más alejadas y rurales. Por otro lado, el Gobierno del Estado fundaba y sostenía escuelas que eran situadas más bien en áreas urbanas y los maestros eran originarios del Estado, ya que para ese entonces se contaba con un buen número de escuelas

Normales urbanas en el Estado. Estos sistemas no siempre fueron equivalentes en cuanto a su organización, las condiciones laborales para los maestros, etc.

La orientación pedagógica y todo el sistema diseñado en la época de Echeverría perduraron por veinte años, es decir de 1970 a 1990. Mientras tanto el sistema educativo nacional creció en tamaño y en complejidad administrativa. No fue sino hasta 1989 cuando se volvió a reformar el sistema educativo para adecuarlo a nuevas exigencias que se le presentaron al país ante la globalización creciente, ante la necesidad de mejorar la planta productiva para hacerla más competitiva frente a los nuevos mercados internacionales, ante la simplificación administrativa del gobierno.

La nueva reforma educativa, bajo el epíteto de “Modernización Educativa” hizo su aparición. El “Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica” fue firmado en 1992 entre la Secretaría de Educación, los Estados de la República y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación. Este acuerdo estableció las bases para:

1. La descentralización educativa, la cual no solamente implicaba la transferencia de recursos financieros sino el compromiso de las diversas partes que integran la Federación para hacerse cargo de la prestación del servicio de educación básica y la formación de maestros. La situación que se vivía en mayo de 1992 en la SEP era más o menos la siguiente: debía administrar un presupuesto de 36.6 billones de pesos, de los cuales 25.5 ejercía directamente. Regulaba la relación laboral con un millón de maestros federales en todo el país que ocupaban millón y medio de plazas y el mantenimiento de más de 163, 000 escuelas (Moctezuma, 1993).

2. Al mismo tiempo que la modernización fomentaba la descentralización se fortalecía la federalización de la educación, ya que se dejaba en manos de los Estados las relaciones laborales con los maestros, antes federales y que ahora se conocerían como transferidos, junto con aquellos recursos necesarios para mantener la prestación del servicio (personal, equipos, inmuebles, todos los bienes muebles, derechos y obligaciones, las Direcciones Generales de Servicios Coordinados de Educación Pública incluyendo el equipo de cómputo para el procesamiento de la nómina).

3. La creación de la “Carrera Magisterial” como un medio para mejorar las percepciones de los trabajadores de la educación, así como para fomentar la actualización de los mismos, crear los instrumentos necesarios para medir su desempeño profesional y con todo ello incidir en la calidad del servicio educativo.

4. Otro importante punto que incidiría en la calidad tenía que ver con alentar la participación de la comunidad en la gestión de la educación. Se previó la formación de los Consejos de Participación Social, a nivel escuela, estado y nacional, los cuales de manera organizada ayudarían a cada escuela, director y profesor a mejorar el servicio.

5. La reformulación de los planes y programas para hacerlos normativos pero flexibles, de tal manera que cada estado pudiera adaptarlos a sus condiciones particulares.

6. Finalmente, la modificación del calendario escolar para paulatinamente agregarle días (Moctezuma, 1993).

Como puede observarse la Modernización Educativa pretende iniciar una reorientación hacia el aspecto cualitativo del servicio educativo. El Programa de Modernización Educativa, con su enfoque hacia la descentralización del sistema federal hacia los Estados,

otorgó al Estado de Nuevo León la administración de las relaciones laborales con los maestros federales, a los que en adelante se les llamó “transferidos”. Así, la Secretaría de Educación en el Estado fue nombrada como el administrador de los bienes transferidos y la encargada de normar las relaciones con los profesores en beneficio de los niños del Estado. Nuevos programas de apoyo federal fueron recibidos y se incrementaron los programas específicos que la Secretaría había ido impulsando hacia la mejora de la calidad de la educación. También se clasifica a partir de este momento como educación básica a la escuela primaria y secundaria.

A continuación se muestran algunas estadísticas del sector para los años de 1910 a 1997, las cuales nos dan una idea sobre las cifras.

Los datos mostrados en el cuadro 1 nos indican la relación entre la población de personas alfabetas y analfabetas; se considera para su conteo a la población mayor de 15 años del país. A lo largo de las décadas de este siglo, el gobierno ha logrado decrementar el porcentaje de adultos analfabetos a través de diversos mecanismos, mientras que la población, como lo muestra el cuadro, fue siempre en constante aumento. Así, a pesar de que entre los años de 1950 y 1992 la población total del país se multiplicó por veinte, el porcentaje de analfabetismo entre la población adulta se redujo de 72% al 10% en el mismo período.

Cuadro 1. Población de alfabetas y analfabetas en México de 1910 a 1997

Población de 15 años y más

Año	Población alfabetas	Población analfabetas	Total	Porcentaje de analfabetismo
1910	2, 992, 026	7, 817, 064	10, 809, 090	72.0
1921	3, 546, 767	6, 973, 855	10, 538, 622	66.0
1930	4, 525, 767	7, 223, 901	11, 748, 936	61.0
1940	6, 416, 188	7, 543, 952	13, 960, 140	54.0
1950	11, 766, 258	8, 942, 399	20, 708, 657	43.0
1960	15, 848, 653	7, 980, 685	23, 829, 338	33.0
1970	19, 244, 852	6, 693, 706	25, 938, 558	25.0
1980	31, 475, 670	6, 451, 740	37, 927, 410	17.0
1997	54, 915, 000	6, 101, 569	61, 016, 569	10.6

Fuente: Años de 1910 a 1980 (INEGI, 1994: 7, 1995: 23)

Año de 1997 (INEGI, 2000)

Es por demás claro que, aún actualmente, no ha sido posible erradicar totalmente el problema del analfabetismo, aunque la proporción de adultos analfabetos es reducida; todo parece indicar que esta línea de acción gubernamental ha dado, hasta ahora, resultados satisfactorios.

Otra acción que debía ser incrementada tenía que ver con la asistencia de los niños en edad escolar a la escuela. (Se considera que la “edad escolar” es de seis a catorce años). Lograr que la totalidad de los niños en edad escolar asistieran a la escuela fue una

preocupación constante de los gobiernos de este siglo, particularmente porque, como ya se mencionó, el aumento de la población de este sector presionó fuertemente a la inversión de recursos. El cuadro dos nos muestra algunas cifras al respecto.

El cuadro 2 nos indica la relación entre la población total de niños de seis a catorce años que asistía a la escuela, así como su incremento por período de tiempo. La creación de escuelas y la asistencia de los niños a ella, fue la otra acción destinada por el gobierno para proporcionar educación a toda la población. Este cuadro también demuestra que la población infantil, en aumento creciente, ejerció una presión sobre el servicio educativo en este nivel.

Cuadro 2. Población de niños de seis a catorce años que asiste a la escuela. 1930-1997

Año	Población total de niños de 6 a 14 años	Población de niños de 6 a 14 que asiste a la escuela	Porcentaje de asistencia
1930*	2, 242, 458	942, 163	42
1950	6, 002, 244	2, 249, 980	37.5
1970	12, 431, 880	7, 358, 017	59.2
1980 ⁵	14, 126 414	10, 576, 599	61.2
1995	15, 860, 561	14, 697, 915	92.2

*Para este año se contabilizaron los niños de 10 a 14 años.

Fuente: Años de 1930 a 1980 (INEGI, 1994:48). Año 1995 (INEGI, 2000).

Los datos disponibles reflejan que un 92.2% de la población de niños asistía a la escuela en 1995. Sin embargo, este indicador por sí mismo no informa que los alumnos persistan en el servicio hasta completarlo, ni que la educación que reciben en los centros desarrolle las capacidades básicas que se requieren para enfrentarse a la vida cotidiana. Este dato como único referente, aunque puede demostrar una fuerte inversión de recursos y el impulso dado a la cobertura del sistema no permite hacer un juicio sobre la pertinencia ni sobre la calidad del servicio.

Otras acciones de la política trazada desde la época de Vasconcelos, tenía que ver con la creación de escuelas y con la formación de profesores capacitados para que realmente todos los niños en edad escolar asistieran a la escuela. No obstante la existencia de la escuela no se toma en cuenta que existe un costo de oportunidad para que la familia enviara a los niños a la misma. Para ilustrar con datos el crecimiento de escuelas, algunos datos se presentan en el cuadro tres.

El cuadro 3 muestra como se fue incrementando el número de instituciones de educación primaria en el país, así como el número de docentes que atendían a la creciente población infantil durante el mismo período. No cabe duda, a medida que el siglo transcurrió, la cobertura de sistema aumentó de manera significativa.

⁵ Desde la década de los ochentas, se decidió que la edad de inicio de la escuela primaria sería de seis años cumplidos hasta el día 15 de septiembre, por lo que todos los niños que cumplían seis años después no podían ser inscritos a la escuela primaria sino hasta el siguiente año. Por lo que si se ajusta la información estadística para niños de 7 a 15 años el porcentaje de asistencia a la escuela aumentaría.

Los datos más recientes de la estadística del ciclo escolar 1997/98, nos confirman, que ya sólo un 10.6% de la población adulta es analfabeta, que el 93% de todos los niños del país asisten a la escuela, que el número de maestros de escuela primaria alcanza la cifra de 539, 853 docentes, y que las escuelas primarias se cuentan en 99, 068 (INEGI, 2000).

Cuadro 3. Alumnos inscritos, personal docente, instituciones de primaria de 1921 a 1998

Año	Matrícula	Docentes	Escuelas
1921	868, 040	22, 939	11, 041
1930	1, 299, 899	----	11, 379
1940	1, 960, 755	----	21, 874
1950	2, 997, 054	66, 577	23, 818
1960	5, 342, 092	106, 822	32, 533
1970	9, 248, 190	194, 001	34, 074
1980	14, 666, 257	375, 215	76, 214
1990	14, 401, 588	471, 625	82, 280
1998	14, 697, 915	539, 853	99, 068

Fuente: Años de 1921 a 1990 (INEGI, 1994: 83 a 95).

Fuente: Años de 1990 a 1998 (INEGI, 2000).

La información que ha sido mostrada en los cuadros anteriores permite reconocer que algunas metas de la política educativa casi se han conseguido actualmente, entre ellas, la universalización de la escuela primaria. La expansión de la cobertura de la misma permite afirmar que más niños asisten a la escuela, muchas más escuelas están funcionando y se ha preparado un número mayor de docentes que atienden a los niños. Se infiere que la escuela ha incorporado a los niños que viven en zonas rurales y remotas de la República. No obstante, se hace ahora necesario preguntarse por el segundo paso que Vasconcelos había vislumbrado desde los años veinte y que pretende la impartición de una educación de calidad; pero ¿en qué consiste la calidad en la educación? ¿Con qué criterios puede “medirse o evaluarse?” ¿Qué características debe poseer un sistema educativo para considerarlo de calidad? ¿Qué recursos se necesitan para alcanzar niveles cada vez mayores de calidad? Para dar respuesta a estas interrogantes se requiere de la elaboración de un diagnóstico más preciso sobre el estado actual que guarda la educación primaria.

Para tal efecto, revisamos algunos diagnósticos elaborados por diferentes instituciones sobre el estado actual que guarda la educación primaria en México.

2.1.2. La situación actual

La preocupación por la calidad y la cobertura de la educación no es privativa de México y muchos países se encuentran también en esta situación. En años recientes, la comunidad internacional ha mostrado su interés en esta temática. Así, bajo los auspicios de la UNESCO, se han organizado en América Latina, África, Asia y los Estados Árabes, reuniones que han confirmado la urgente necesidad de ofrecer una “educación básica para todos”; en marzo de 1990, se celebró una reunión en Jomitén, Tailandia, cuyo objetivo era la reflexión y toma de acuerdos sobre la educación. Cuatro de las agencias mayores de la

Organización de las Naciones Unidas (UNESCO, UNICEF, UNDP y el Banco Mundial) unieron sus esfuerzos en la iniciativa de la Conferencia Mundial de “Educación para Todos”.

Como resultado de la Conferencia se proclamó la Declaración Mundial de Educación para Todos, que en su artículo primero enuncia:

Cada persona - niño, joven o adulto - deberá poder contar con posibilidades educativas para satisfacer sus necesidades de aprendizaje básico. Estas necesidades abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos mismos del aprendizaje básico (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo... (UNESCO, 1990 citado por Schmelkes, 1994 p. 9).

El artículo establece algunas condiciones necesarias sobre las cuales habrían de fincarse tanto la expansión del sistema educativo como la calidad de los servicios; en el ámbito mundial estas condiciones son:

- La posibilidad educativa para todos los sujetos como un derecho inalienable.
- La satisfacción de necesidades de aprendizaje básicos de los individuos.
- La adquisición de herramientas de aprendizaje (lectura, escritura, expresión oral, cálculo y solución de problemas).
- La adquisición de contenidos básicos que abarcan conocimientos teóricos, conocimientos prácticos, valores y actitudes.

El artículo de la Declaración también menciona que la finalidad de la educación básica es desarrollar individuos aptos para la sobre vivencia a través del desarrollo de sus capacidades, lo que les permita vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo social, mejorar la calidad de vida tanto individual como colectiva, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo. En el caso de la educación básica son los niños quienes a su paso por la escuela primaria (y secundaria) adquirirán las herramientas de aprendizaje, conocimientos prácticos, valores y actitudes que les permitan convertirse en adultos plenamente desarrollados y productivos.

A su vez, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la UNESCO señalaban para la Región:

Se ha llegado al término de un proceso educativo mediante el cual se han obtenido abundantes logros cuantitativos a expensas de menoscabar la eficiencia, la calidad y la equidad. Pasar de este sistema a otro que privilegie la calidad y su efectiva difusión a todos los niveles de la sociedad, así como las sinergias entre los distintos procesos de difusión y generación del conocimiento, entre ellos y la economía constituye la gran tarea de América Latina para el próximo decenio (CEPAL, 1994 p. 25).

Con este marco de referencia conceptual, la década de los años noventa se caracterizó por la elaboración de diagnósticos de la situación de la educación que prevalecía en los diferentes países, entre los cuales se contaba México, para que, a partir de los diagnósticos, se pudiera hacer intervenciones sobre la problemática presentada de una manera eficiente. A continuación presentamos un cuadro comparativo de varios diagnósticos hechos por diferentes organismos en lo que respecta a la educación básica en México.

Esquema 3. Comparativo de diagnósticos para la educación básica en México

Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe (CEPAL, 1994)	Programa de Desarrollo Educativo 1995 – 2000 (Poder Ejecutivo Federal, 1995)	Instituto Internacional de Planeación Educativa (UNESCO, 1996)	Investigaciones Independientes.
Cobertura del sistema de educación básica			
<p>Acceso y retención</p> <p>La edad de inicio de la primaria es:</p> <p>5 años para 4.0% de la cohorte</p> <p>6 años para 95.7% de la cohorte</p> <p>+ de 6 años para .3% de la cohorte.</p> <p>Por lo que para la población de 6 a 11 años:</p> <p>Tasa neta de escolarización 100%</p> <p>Tasa bruta de escolarización 97%</p> <p>9 de cada 10 alumnos de la misma cohorte permanecen 6 años en la escuela.</p> <p>La deserción inicia a los once años y el abandono definitivo de los 12 a 16 años.</p> <p>Afecta más a los alumnos de menores recursos</p>	<p>Meta para el 2000 la universalización de la educación primaria.</p> <p>Obstáculos:</p> <p>La dispersión geográfica de la población, más de 108 000 poblaciones con menos de 100 habitantes carece del servicio educativo.</p> <p>Falta de atención diferenciada a grupos diferenciados tales como indígenas, mujeres de grupos marginados, personas con discapacidad, migrantes y urbano marginales.</p>	<p>El contexto socioeconómico en que vive el niño condiciona el acceso, y la retención de éste en la escuela primaria. En áreas desfavorecidas la creación de escuelas no garantiza automáticamente que los niños asistan o que permanezcan en ellas el tiempo suficiente para adquirir las competencias básicas.</p>	<p>La oferta de servicio educativo no se hace con base en la distribución geográfica de la población, especialmente en comunidades dispersas.</p> <p>La oferta educativa debe ser diferenciada para poblaciones heterogéneas, por ejemplo: etnias indígenas (adecuada a cada etnia), educación especial (niños discapacitados, niños superdotados, niños con problemas leves de aprendizaje), para niños con extraedad y para desertores.</p> <p>Oferta o acceso a todos los grados en todas las escuelas del país. (Muñoz Izquierdo, 1988)</p>
Calidad y eficiencia del sistema de educación básica			
<p>Repetición</p> <p>El nivel de reprobación se ha ido reduciendo es mayor en los primeros grados.</p> <p>Se requiere en promedio de 1.4 años suplementarios para acreditar la educación primaria.</p>	<p>El propio sistema de educación básica ha ido acumulando deficiencias a lo largo del tiempo. En buena medida debido a la enorme presión que ejerció la dinámica demográfica sobre los servicios educativos</p>	<p>Hay muchas escuelas que no cuentan con un mínimo de instrumentos para la enseñanza-aprendizaje. Ya que la proporción de los gastos no salariales de los presupuestos</p>	<p>Los índices de aprobación son mayores en los últimos grados:</p> <p>82.6 primer grado;</p> <p>88.2 en segundo grado;</p> <p>89.2 en tercer grado;</p> <p>92.8 en cuarto grado;</p> <p>92.1 en quinto grado;</p>

<p>El problema de extraedad se genera dentro del sistema. No se cuenta con información válida al respecto y no se han aplicado recursos adicionales en materiales de instrucción.</p>	<p>durante décadas, aunada al centralismo cada vez más acentuado contribuyó a que no se atendieran suficientemente las necesidades derivadas de las particularidades regionales y de los diversos grupos sociales que habitan el territorio nacional” La formación de los maestros y el establecimiento de normas y procedimientos para su actualización y superación profesional. La participación social en el quehacer educativo, que es todavía incipiente, deberá de alentarse con la creación y funcionamiento de los Consejos de Escuela. Carencia de instrumentos útiles para evaluar sistemáticamente el desempeño escolar y adecuar las políticas y decisiones a sus resultados.</p>	<p>educativos son en general extremadamente bajos. Las condiciones de trabajo y salariales de los docentes han sido deterioradas afectando así su desempeño en el salón de clase.</p>	<p>98.1 en sexto grado. (Schmelkes, 1994). Las escuelas mejor dotadas están asociadas a más alto rendimiento de los alumnos. La asignación de recursos docentes y didácticos no son en cantidad y calidad necesarias. (Muñoz Izquierdo, 1979) Las escuelas alejadas del centro administrativo reciben menos recursos. Los alumnos más pequeños reciben menos recursos. El status socioeconómico del alumno resulta determinante en el atraso escolar. La insuficiente alimentación se asocia a atraso escolar. Normas poco flexibles propician deserción. Actitudes y comportamientos de los maestros reflejan indiferencia hacia el retraso escolar. (Muñoz Izquierdo, 1979a) La organización o estructuración de la experiencia escolar comunica y conlleva la diferenciación social (Rockwell, 1982)</p>
---	--	---	---

El esquema tres nos muestra como la prioridad actual de la educación básica en nuestro país está enfocada hacia alcanzar a todos los niños. Sin embargo suficiente evidencia se tiene para que se insista en que deben tomarse acciones tendientes al mejoramiento de la calidad del servicio; a hacerlo más específico para los diversos grupos que conforman a nuestro país, a ofrecer a cada grupo lo que realmente necesita (pertinencia); establecer mediciones que reflejen una situación real de la consecución de los logros (eficiencia); A que la escuela sirva de manera eficiente a la comunidad en la que se encuentra, que la comunidad se convierta en un aliado para elevar la calidad de las escuelas (participación social); a que se establezcan programas destinados a la dotación de recursos nuevos tanto para la enseñanza como para el aprendizaje.

2.2. Conceptos principales

2.2.1. La función social de la educación

La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social. Tiene por objetivo suscitar y desarrollar en el individuo cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exigen de él, tanto la sociedad política en su conjunto, como el medio específico al que está destinado (Durkheim, 1974).

Esta definición subraya la idea de que toda sociedad establecida requiere de la transmisión de conocimientos de una generación a otra para garantizar su sobre vivencia. Al ser una función social, la educación transmitirá la cosmovisión de aquellos miembros que ejercen el poder. Cada sociedad particular decide qué valores, actitudes y conocimientos transmite a la siguiente generación, elige los procedimientos y prácticas pedagógicas; un ambiente para hacerlo, etc. Por lo que no existe un concepto de "educación" en abstracto, sino de manera particular la educación de una sociedad.

Podríamos decir que en las sociedades más simples la función educativa quedaba en manos de los padres, quiénes enseñaban, en la vida diaria, todos los conocimientos que el individuo requería para sobrevivir, para adaptarse a su medio; los niños y jóvenes aprendían directamente de los padres y en la vida cotidiana. A medida que la sociedad se hizo más compleja en su funcionamiento, hubo mayor cantidad de personas y de conocimientos, se hizo necesaria una institución social que cumpliera con la función de la transmisión de un cúmulo cada vez más amplio y complejo de conocimientos. Además, se esperaba que esta nueva institución desarrollara no sólo los talentos naturales, sino ciertas habilidades específicas que los individuos requerían para sobre vivir en el ambiente social. Esta institución social fue la escuela, a la que los padres confiaban la formación de los hijos. La escuela fue poco a poco una institución de índole más bien pública, administrada por los Estados, sobre todo en aquellas Naciones-Estados de orientación liberal, los cuales creían en el poder de la misma como un medio para garantizar la igualdad de oportunidades a todos los miembros de la sociedad. La escuela como un fenómeno social tiene que estudiarse desde la perspectiva particular de la sociedad en la que se encuentra ubicada.

Podemos distinguir tres perspectivas que conciben de diferente manera la función de la escuela.

2.2.1.1. Concepción funcionalista de la educación

Para muchos discursos, como el liberal, la escuela tiene como función la socialización de los individuos; este proceso paulatino conlleva la asimilación de reglas, normas y valores del grupo por los miembros que lo forman, además de la distribución de roles sociales, justificando con ello la selectividad en la escuela bajo un criterio "meritocrático" que defiende la legitimidad de la asignación de roles y recompensas a los más capaces. La educación está en función de las exigencias del aparato productivo, ya que se presupone una estrecha relación entre la educación y el progreso económico. Estos discursos conciben el ambiente escolar como una copia del ambiente social; los individuos deberán estar en continua competencia en un ambiente en el que los efectos de los antecedentes socioculturales desfavorables de la gran mayoría de los sujetos provocan relaciones sociales desiguales.

Para los seguidores de esta corriente la escuela no funciona “adecuadamente” a causa de los obstáculos que se encuentran principalmente fuera de ella, es decir en la sociedad como los bajos ingresos de la población, la carencia de alimentación, la pobreza cultural, etc. Pero a pesar de estas diferencias, creen firmemente que la escuela poco a poco irá “normalizando” a la población. Así que la articulación entre el sistema escolar y el social se realiza en dos ejes, en función de las necesidades del mercado laboral y de acuerdo a la formación del “ciudadano” en el marco de la democracia liberal. De ahí que, según este planteamiento, la escuela debiera ofrecer igualdad de oportunidades a la población, un programa único y homogéneo, igualdad de metodologías, disponibilidad de recursos, aunque sean los mínimos indispensables, con el fin de minimizar las diferencias sociales. Los egresados de este sistema tendrán entonces la oportunidad de encontrar mejores empleos que le permitan ascender en la pirámide social; la escuela ofrece así la posibilidad de movilidad social (Vasconi, 1984 citado por Muñoz Izquierdo, 1988). La escuela establece la obligación de asistir a ella, como único medio de obtener los títulos de crédito válidos en el mercado laboral. La escuela atrae a los jóvenes, ofreciendo movilidad social, mejoramiento del nivel de ingreso y mejor nivel de vida, a cambio de un mayor nivel de educación.

La educación es la base de la formación de los “recursos humanos” de la sociedad. Por lo que las escuelas son organizaciones de “mantenimiento”, de soporte, para que el grupo pueda sobrevivir (Kanz y Khan, 1966).

2.2.1.2. Concepción reproducciónista de la educación

Otros discursos como la teoría de la reproducción, ven la acción de la escuela como un ambiente en el que se reproduce la fuerza de trabajo y que mantiene una correlación con los valores, actitudes y diferencias que se dan en la sociedad. Las escuelas dotan de habilidades y destrezas desiguales a diferentes sectores de la sociedad. La escuela es un aparato de dominación ideológica, que el Estado como agente del grupo en el poder utiliza para evitar que las relaciones económicas y sociales cambien en la sociedad capitalista (Althousser, 1998).

Bajo la imagen de una escuela igualitaria, se oculta la selección que opera en el sistema; no existe “una escuela” sino “dos redes de escolarización” opuestas: la red “primaria profesional” destinada a las clases populares y la red “secundaria superior” destinada a estratos más altos de la sociedad (Baudelot y Establet, 1997). Además, contrariamente a lo que plantean los teóricos funcionalistas, la escuela no constituye un mecanismo que favorece la movilidad social dentro del sistema meritocrático, sino por el contrario, ayuda a reproducir el sistema de estratificación social. (Bourdieu y Passeron, 1996).

Bajo esta perspectiva, el sistema educativo tradicional está concebido como un sistema de distribución social de conocimiento, según el cual la masa global de la población tiene acceso sólo a un mínimo de enseñanza básica que garantiza la homogeneidad cultural, mientras que el grupo en el poder accede a las expresiones más elaboradas y al dominio de los instrumentos que permiten cierto nivel de creación del conocimiento.

Como la operación fundamental del sistema educativo tradicional es la reproducción del conocimiento, la didáctica se basa en la copia, la repetición y la observación; el maestro aparece como la figura central del proceso de aprendizaje, por resumir tanto los

conocimientos como la autoridad que los legitima; el carácter homogéneo de la escuela hacia los individuos. Todo ello caracteriza al sistema educativo tradicional y el sistema social para el cual fue elaborado. La educación tiene una tarea social prioritaria: formar al ciudadano, ya como dirigente o como dirigido, en un marco definido por los parámetros de la democracia liberal. La propuesta tradicional se basa fundamentalmente en la creación de tres niveles, con destinatarios sociales diferenciados: enseñanza primaria universal para las clases populares, enseñanza secundaria para las capas medias y enseñanza superior para las élites dirigentes (Tedesco, 1981).

2.2.1.3. Perspectiva sistémica de la educación

Desde el punto de vista de la perspectiva sistémica, la escuela como institución social es un complejo de elementos de interacción mutua. Es una serie estructurada de actividades que son interdependientes con respecto al rendimiento o producción (Katz Khan, 1985). Como todas las instituciones sociales, la escuela persigue dos objetivos principales: alcanzar sus metas y perdurar a través del tiempo. La escuela está asentada en las actividades, percepciones, creencias, motivaciones, hábitos y expectativas de los seres humanos que en ella participan. Toda escuela tiene una estructura formal; la red de actividades correspondientes a los roles que se hallan estandarizados. El sistema de roles formalizado, es aquel en que las reglas definen las conductas interdependientes que se esperan de los individuos. De esta suerte que los maestros deben indicar las experiencias didácticas para que los alumnos puedan aprender. Se espera que el alumno aproveche toda situación didáctica creada por el profesor para su aprendizaje. Todas las actividades de los diferentes roles de los integrantes de la escuela están ya estandarizados y formalizados. Cuando estos roles se interrelacionan en forma apropiada, se logra el resultado deseado.

Algunas características que la escuela comparte con otras organizaciones, son:

- Modo formal de mantenerse mediante la elección de su personal.
- La producción de bienes o servicios.
- Esquema formal de papeles (roles).
- Una estructura de autoridad.
- Mecanismos reguladores y adaptativos que dan retroalimentación para guiar sus actividades.

La escuela pública se fue conformando como una organización protegida en las sociedades actuales, ya que a diferencia de otro tipo de organizaciones económicas, la escuela no está obligada a satisfacer todas las necesidades que tienen otras organizaciones; por ejemplo: la escuela pública tradicionalmente no busca a los clientes, ni el respaldo financiero necesario para sobrevivir, por lo que los fondos no están íntimamente relacionados con el rendimiento. La escuela pública no tiene que competir en eficacia con organizaciones rivales y es precisamente por la falta de competencia que se han desarrollado pocos criterios para medir la calidad de su producto, a excepción de la educación superior, la cual ha hecho más esfuerzos en este sentido.

Lo mismo ocurre con los incentivos, otras organizaciones utilizan los incentivos para motivar a los trabajadores. En tales organizaciones un incremento en la calidad del rendimiento implica la obtención de mejores retribuciones. En las escuelas, en cambio, las

recompensas (económicas, o no) que se otorgan al personal, se basan en criterios ajenos a la verdadera calidad del desempeño (Carlson, 1965 citado por Johnson, 1990).

Además, las escuelas tienen características que las hacen diferentes a otras organizaciones, tales como:

- Tienen múltiples objetivos por alcanzar, de naturaleza muy variada y a menudo de formulación y concreción ambigua; a través de su acción, los sujetos deben desarrollar todos los niveles de la personalidad (físico, intelectual, emocional, intuitivo, espiritual), socializarse, introyectar las normas de grupo, desarrollar sus talentos especiales, desarrollar habilidades específicas para la incorporación al mercado laboral, etc. Además de ser una gran cantidad de objetivos, muchos de ellos son de difícil medición.
- La diversidad de insumos. Los insumos de la escuela son los alumnos, los profesores, los materiales de aprendizaje, que muchas veces no se eligen de manera muy rigurosa. Además, el proceso de transformación que en la escuela procede puede resultar poco medible, poco transparente, ya que cada profesor puede operar sin necesidad de interactuar con los demás. No existe una interdependencia real entre los miembros de la escuela, lo que dificulta la articulación entre los miembros. Con los insumos (maestros, alumnos, materiales, edificios, dinero, etc.), la escuela debe transformar a los niños que no han sido educados en jóvenes adultos socializados, autorrealizados y expertos; los cuales, se incorporan a trabajar en otro tipo de instituciones.
- La multiplicidad de demandas hechas a la escuela exige un conjunto de actividades que pueden resultar poco organizadas, abarcando campos de intervención múltiples.
- La dificultad de medir resultados. La escuela debe medir un conjunto de categorías cuyas unidades pueden ser muy diferentes: el desarrollo de habilidades, el conocimiento adquirido, el cambio conductual, son aspectos relacionados con la acción de la escuela que requieren de una cuidadosa medición.
- Generalmente la escuela es una organización que debe administrar recursos funcionales escasos, además de una crónica falta de tiempo.
- La limitada autonomía. La escuela está sujeta a una serie de decisiones que se encuentran fuera del ámbito de ésta, y que, sin embargo, la afectan como son las decisiones tomadas por un sistema de administración central que poco o nada sabe de sus condiciones particulares (Johnson, 1990).

Estas razones hacen evidente que la escuela sea un tipo especial de institución social y de organización.

2.2.2. Definición de calidad

Etimológicamente, la palabra calidad viene del latín “qualitas”, que designaba la cualidad, el modo de ser, la clase o el tipo. Los diversos diccionarios, como el de la Real Academia Española, establecen que calidad es la “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor, que las restantes de su especie”. También “En sentido absoluto, buena calidad superioridad o excelencia” (Real Academia Española, 1992 p. 305). Como se observa, los diccionarios generales

identifican a la calidad como cualidad, como conjunto de atributos o propiedades referentes a algo o alguien; en segundo lugar, como superioridad o excelencia. Estas dos definiciones nos llevan a una orientación descriptiva de la palabra, en la que se enunciarían las características de algo y una orientación valorativa que distinguiría con un juicio de valor (Cano, 1998).

Así que, las definiciones de calidad pueden abordar dos dimensiones:

- La calidad en el diseño se refiere a las cualidades intrínsecas del producto o servicio.
- La calidad en el proceso (o como el conjunto de maneras de proceder o de hacer) enfatiza que la calidad consiste en hacer bien el trabajo desde el principio, responder a las necesidades de los usuarios, administrar óptimamente los recursos, actuar con coherencia, reducir las cosas inútiles, evitar fallos, ser más eficaz, eficiente, medir los resultados y compararlos contra los semejantes.

Organismos mundiales, como la Internacional Estándar Organización (ISO) definen a la calidad en términos de: "Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren aptitud de satisfacer necesidades explícitas o implícitas" (citado por Cano, 1998). Como vemos, el término calidad hace referencia a varias dimensiones, pero su acepción más generalizada actualmente tiene que ver con las propiedades de un producto o servicio y la manera en que éste satisface las necesidades de un usuario o cliente.

2.2.3 La calidad en la educación

Para el caso de la educación el término calidad nuevamente tiene diferentes acepciones: "La calidad en la educación es la mejora continua del sistema educativo para disponer del estado óptimo del desarrollo personal, social, psicológico e intelectual de cada individuo" (Malcolm, 1994 p. 25).

Un sistema es una colección de componentes interdependientes que trabajan juntos hacia una meta específica. Un sistema organizado consiste en una serie de funciones o actividades que se encaminan al logro de una meta.

La educación es un sistema, una colección de procesos; todos los procesos contienen insumos que se obtienen de proveedores; el trabajo que acompaña alguna transformación y resultados o productos que van hacia un cliente o consumidor pero que siempre opera bajo un conjunto de restricciones. El proceso educativo, visto como un proceso de transformación, incluye a los alumnos (insumos) que se convierten en ciudadanos (producto) mediante la aplicación de las habilidades de los profesores, el interés de los estudiantes y otros factores. Este proceso de transformación que se enuncia como genérico de la educación, se realiza fundamentalmente en la escuela, la cual está inserta en un ambiente determinado, rodeándola de un conjunto, mayor o menor de restricciones. Es la escuela la que operacionaliza de manera concreta la educación, por lo menos en el sistema de educación formal.

Como todo sistema, la educación alcanza el éxito sólo en la medida en que cada subproceso se ha completado; para mejorar el sistema es necesario que todos los elementos que están involucrados estén sincronizados y bien realizados. Además, el sistema debe definir con exactitud cuál es el propósito que persigue, hacia donde se encamina.

La educación es uno de los “cinco grandes” servicios sociales que los gobiernos ofrecen a la población (Midgley, 1997 p. 7), por lo que resulta apropiado utilizar también la definición de calidad utilizada para el sector de servicios, la cual menciona que: “Calidad son las características agregadas a un producto o servicio que satisfaga las necesidades del cliente, donde el cliente o consumidor puede ser tanto al consumidor inmediato como el consumidor último del producto o servicio o ambos” (Rinehart, 1993 p.26).

Aplicando esta definición a la educación cabría reconocer cuáles son las necesidades del cliente, pero antes se necesita identificar al cliente, una primer respuesta a la pregunta: ¿Quién es el cliente en educación? Y más precisamente ¿Quién es el cliente de la escuela? Sería que son los estudiantes y sus padres los clientes inmediatos del servicio educativo; son los estudiantes de hoy que en el futuro se convertirán en adultos, ciudadanos quienes conformarán a la sociedad. Bajo esta perspectiva la respuesta queda incompleta, ya que la educación afecta a toda la sociedad en forma directa o indirecta, tanto en el presente como en el futuro, pues el cliente o usuario último de la educación es la sociedad misma, sea ésta nacional o también la comunidad internacional. Este análisis resulta entonces muy complejo, ya que si el cliente es la sociedad (sea actual o futura) habrá que determinar cuales son sus necesidades para satisfacerlas. Pero esto sólo se hace posible en la medida en que se satisfaga la necesidad de los estudiantes actuales de desarrollar sus habilidades individuales en todos los sentidos (físico, intelectual, emocional, intuitivo y espiritual además de una serie de habilidades específicas) para que éstos, una vez educados, conformen una mejor sociedad que la actual.

Podríamos entonces clasificar a los clientes de la educación en externos e internos, siendo los clientes externos: a) los empleadores, aquellos quienes contratan a los egresados del sistema, que conformarán la base económica y social de los países; b) el gobierno, quien recibe y administra los impuestos de los ciudadanos, con los que a su vez sostiene al sistema educativo, y a los demás sistemas de atención social. Los clientes internos en todos los niveles educativos incluyen a los estudiantes, sus padres, los maestros del ciclo escolar siguiente, las autoridades escolares. Lo cual quiere decir que cada proceso de todo este sistema complejo debe ser cuidadosamente realizado para que no existan fugas en cada paso, por ejemplo: el maestro de primer grado de primaria debe saber qué espera el maestro de segundo (cliente interno) para que su acción coloque a los estudiantes con los conocimientos suficientes para que el profesor de segundo grado pueda continuar el proceso, así entonces cada profesor tiene como cliente interno al profesor del siguiente ciclo y debe conocer muy bien las necesidades de su compañero del siguiente grado para satisfacerlas, por otro lado, cada alumno representa en sí mismo condiciones de aprendizaje diferentes, bien por sus antecedentes sociales como cognitivos, lo que exige al profesor un conocimiento profundo de sus alumnos, así como de las técnicas de enseñanza variadas que le permitan atender a esta complejidad de estilos de aprendizaje, debido a que cada estudiante es su cliente más importante y espera recibir la enseñanza de manera que realmente le sea útil.

Si, como ya se dijo, el cliente más importante es el alumno, entonces, una vez reconocido el cliente, el siguiente paso sería identificar las necesidades del mismo para poder satisfacerlas; no obstante, en los niveles básicos del sistema escolar, los estudiantes son aún pequeños, por lo que se les subestima y nunca se les pide directamente que definan sus necesidades o expectativas, sino que se establecen las necesidades con base en lo que de

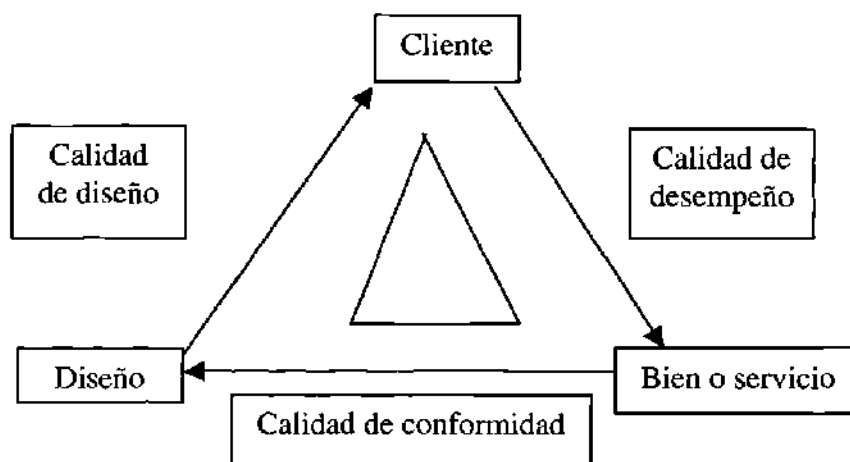
“necesidades de niños” saben los planificadores y diseñadores del sistema, incluso sin la debida aprobación del resto de la sociedad. Las necesidades del cliente han sido simplemente catalogadas como desarrollo de habilidades, competencia para la vida, una serie de valores introyectados, una serie de actitudes y hábitos. Muchas veces planteados de manera ambigua.

Pero no es sólo sobre la base de “necesidades de niños”, ya que como se dijo, la educación es un proceso. Como parte de dicho proceso, existe (o debe existir) una secuencia entre cada una de las fases del mismo. La educación básica responde a necesidades inmediatas y mediatas. Entre ellas están, por un lado, el desarrollo de las herramientas básicas que todo ciudadano debe conocer para desarrollarse socialmente (lectura, escritura, cálculo), conocer las bases de su propio entorno y los valores colectivos de su grupo social; desarrollar las habilidades cognitivas y capacidades de abstracción, etc. Pero también sienta las bases sobre las que se construirán otras habilidades y conocimientos más complejos en niveles superiores, es decir, cimentar las bases para el aprendizaje continuo, para acreditar un bienestar general más amplio, generado por mayor posibilidad de obtener empleo y de alcanzar una renumeración económica.

Más si el fenómeno lo vemos de lado del prestador del servicio educativo, éste tiene varias características, por un lado, tiene componentes tangibles (escuela, salones, materiales de instrucción, etc.) tanto como intangible (la organización interna, la atención de los profesores, la normatividad, las bases valorativas de los miembros, etc.), que hacen que el servicio sea o no satisfactorio para el cliente. Por otro lado, todo servicio se realiza siempre en presencia del cliente, de manera personalizada y cara a cara.

Como podemos observar la educación formal es un proceso complejo en que interviene una multitud de variables, las cuales son difíciles de controlar. Las escuelas como prestadoras del servicio deben por lo tanto estar muy conscientes de las acciones que deben realizar para que la educación que imparten sea de calidad. Estas acciones y condiciones son, entre otras, establecimiento de la normatividad (currículo, tiempo disponible, organización y cultura), la disponibilidad de materiales, la adecuación de los planes y programas a las condiciones de la comunidad, acción conjunta de maestros y padres, etc.

Esquema 4. Diferentes tipos de calidad



El esquema 4 nos ilustra sobre los diferentes tipos de calidad que se pueden establecer entre los tres elementos mencionados: el cliente, el diseño del bien o servicio y el bien o servicio (Bounds, 1994).

En el esquema 4 se muestran las diversas relaciones que se establecen entre el cliente y el producto, entre los que debe haber calidad de desempeño, es decir el bien o servicio debe satisfacer las necesidades y exigencias del cliente para que exista el supuesto de calidad. Entre el bien o servicio y el diseño de éste debe haber relaciones de conformidad, es decir el diseño del bien o servicio es apropiado para cumplir con las especificaciones si el supuesto se cumple se habla de calidad de conformidad. Una consecuencia lógica de esta relación es que el diseño pueda cambiarse para adecuarse a las necesidades. Este supuesto no lo cumple muchas veces la escuela, la cual pretende establecer el mismo diseño (currículo, ritmo, contenidos) para todas las necesidades. Entre el diseño y el cliente hay una relación tal que el diseño debe ser tan flexible para que se adapte a diferentes exigencias o necesidades de un cliente específico, si esta relación se da entonces hay calidad de diseño.

La escuela debe reconocer a su cliente (con todas sus particularidades, necesidades de aprendizaje, fortalezas y debilidades, etc.), para que pueda ajustar su diseño a estas circunstancias (currículo hechos a la medida, normas flexibles, prácticas pedagógicas variadas, etc) y que su producto responda a las exigencias del cliente (efectiva alfabetización, cimiento de aprendizajes futuros, desarrollo de habilidades, etc.).

Las necesidades del cliente de la educación primaria han sido establecidas como “la formación de individuos alfabetizados que puedan enfrentarse a los problemas de su hogar y del trabajo, además de ser el cimiento sobre el cual construir el aprendizaje futuro” (World Bank, 1990 citado por Schmelkes, 1994 p. 100). Para satisfacer las necesidades del cliente del nivel educativo de primaria, se requiere que a través de la acción escolar, se desarrollen las habilidades básicas.

Las habilidades básicas son aquellas necesarias para la solución de problemas de la vida diaria; generalmente se clasifican como habilidades básicas el uso y manejo eficiente de la lengua materna en la comunicación tanto oral como escrita, la aplicación de los números y el razonamiento matemático en la solución de problemas, la conservación de la salud, tanto individual como colectiva, la apreciación del trabajo como forma socializada de subsistencia (Carron y Ngoc, 1996).

Además la educación y la escuela deben satisfacer las expectativas sociales, la sociedad en su conjunto espera que la acción de la escuela redunde en ciudadanos con mayor participación política, para lograr mayor vida democrática, mayor observancia de la ley, mayor ética en el comportamiento individual y grupal, mayor productividad, mejor uso de los recursos, mayor solidaridad social (Schmelkes, 1999).

Como dijimos en este apartado la educación es uno de los “cinco grandes”, es decir de los mayores servicios sociales que todos los gobiernos ofrecen a la población (Midgley, 1977 p. 7). Brindar este servicio a la población implica una parte importante del gasto social, que es el que se destina para el financiamiento de los servicios sociales entre los cuales está la educación pública. El monto de tal gasto varía, por supuesto, entre los países de acuerdo a los recursos financieros con que cuentan, por lo que existen sistemas educativos con diversos nivel de desarrollo diverso en términos de los niveles de inversión.

Así, el concepto de calidad de la educación varía según el estado de desarrollo del sistema educativo y de los elementos que lo componen como la infraestructura escolar, los profesores que en él laboran, la organización interna, la gestión administrativa, etc. Es decir, la calidad en el proceso. La calidad estaría en proporción del nivel de desarrollo del sistema educativo particular, en términos de la inversión de recursos que se ha hecho. Esta perspectiva es una aproximación a la cuantificación de la calidad, en términos de la proporción del producto interno bruto del país, así como la dotación que el propio país hace a regiones con grados diferentes de desarrollo económico. Lo que nos lleva al concepto de equidad, es decir bajo qué criterios repartir los recursos disponibles: más recursos a las ciudades y menos a las zonas rurales por su densidad poblacional, más a quién más lo necesite, a todos exactamente igual, etc.

Cada país tiene entonces su sistema educativo conformado por escuelas, profesores, materiales, etc. Lo que constituye cierto nivel de eficiencia y calidad pero además cada escuela tiene a su vez impacto sobre un medio particular, este medio puede percibir el servicio que recibe de la escuela como de calidad. Podríamos entonces definir el concepto de calidad en la escuela. La calidad en las escuelas depende, por un lado, de los recursos de que dispone para conseguir sus objetivos, (eficiencia y eficacia) de la manera en que los administre, de las relaciones que se establezcan entre las personas que ahí trabajan, de las relaciones que se establezcan con la comunidad en que se encuentra localizada (Schmelkes, 1992). Toda una serie de factores complejos que se interrelacionan para actuar en un ambiente particular.

Cabría también definir dos conceptos más: eficiencia y eficacia, ya que desde la perspectiva del sistema escolar como el que suministra el servicio educativo, eficiencia significa lograrlos objetivos que se ha planteado y eficacia es lograrlos al menor costo posible.

Así que una definición más compleja de calidad de educación que se operacionaliza en la escuela incluye los conceptos de relevancia, eficacia, equidad y eficiencia. La calidad tiende a ser un concepto dinámico cuando es aplicado a un servicio, ya que sólo él que recibe el servicio puede valorarla; no obstante los criterios para valorarla deben ser objetivos, determinados por que la escuela defina como sus objetivos sobre la base de las necesidades del cliente, por lo que al cumplir con sus objetivos (eficiencia) lo hace satisfaciendo al cliente. Sin embargo no existe un solo cliente, sino clientes con diferentes necesidades, al satisfacerles, se cumple con la relevancia y cuando todos reciben justo lo que necesitan hay equidad.

Como ya habíamos mencionado uno de los resultados del sistema educativo, y quizás no el más importante, es el desempeño que el estudiante demuestre en pruebas que midan las habilidades, ya que el desarrollo de habilidades, habíamos también reconocido, es un objetivo de la educación primaria.

Además, para desarrollar la calidad se hace necesario hacer una serie de mediciones confiables sobre los insumos, procesos y resultados, para que al comparar contra alguna otra escuela similar podamos establecer un juicio de valor sobre la actuación propia. La investigación ha buscado relacionar ciertos insumos, ciertos procesos educativos con el resultado, que generalmente ha sido descrito como el rendimiento de los alumnos en pruebas de conocimiento o de habilidades.

El esquema 5 sintetiza las acepciones de la calidad en sistemas escolares y escuelas.

Esquema 5. Diferentes significados de la calidad en el sistema escolar y la escuela

<p>1.- Calidad como excepción</p> <p>Como “algo” excepcional que distingue algunas escuelas de otras.</p> <p>Como visión hacia la excelencia basada en el control sobre los productos.</p>
<p>2.- Calidad como perfección o mérito</p> <p>Calidad como consistencia de las cosas bien hechas, es decir, que responde a los requisitos exigidos.</p>
<p>3.- Calidad como adecuación a propósitos</p> <p>Escuelas donde se da la adecuación entre los resultados y los fines.</p> <p>Escuelas que se adaptan a las particularidades de sus clientes.</p>
<p>4.- Calidad como producto económico</p> <p>Escuelas eficientes en sus costos y resultados</p>
<p>5.- Calidad del proceso educativo</p> <p>Escuela orientadas hacia mejorar el rendimiento de los alumnos.</p> <p>Escuelas orientadas hacia el desarrollo cualitativo de la organización</p>
<p>6.- Calidad del personal educativo</p> <p>Escuelas orientadas a una acción conjunta del personal</p>
<p>7.- Calidad de establecimiento escolar</p> <p>Escuelas con las facilidades para el proceso de enseñanza -aprendizaje</p>

Fuente: Cano (1998)

2.2.4. Calidad de la escuela

Fuller (1986), apunta a los siguientes indicadores de calidad de la educación primaria: a) gasto por estudiante durante el ciclo escolar, b) la proporción de alumnos por maestro, c) el gasto en materiales instruccionales por estudiante, d) el número de años de escolaridad requeridos para acreditar como maestro de escuela primaria, e) número de estudiantes que persisten en el sistema hasta completar el ciclo.

De estos indicadores se desprende la siguiente definición de calidad: “La calidad en la escuela incluye la concentración de recursos instruccionales por estudiante, así como la administración u organización social de los insumos que moldean el nivel de desempeño de los estudiantes” (Fuller, 1986 p. 494). Esta definición subraya dos aspectos, a) los recursos necesarios para la instrucción y, b) los procesos sociales de administración de los recursos para lograr el resultado del aprendizaje de los sujetos (relaciones dentro de la escuela). Ambos aspectos se combinan de manera específica para alcanzar las metas fijadas. Sin embargo, el desempeño del estudiante se encuentra influenciado por otros factores que son ajenos a la escuela y por factores propios de la escuela; entre ellos:

Antes del ingreso a la escuela, las condiciones materiales de vida de los niños, su nivel de salud, de nutrición, el desarrollo cognitivo alcanzado, así como el nivel de educación de sus padres y la oportunidad real de matricularse en la escuela, son factores que contribuyen al subsiguiente desempeño escolar.

Durante su estancia en la escuela primaria, los factores que realmente podemos identificar como factores bajo control de la escuela son: la infraestructura de la escuela, la disponibilidad de materiales instruccionales; la disponibilidad de materiales de aprendizaje, las características de los maestros; las prácticas pedagógicas y la organización del salón de clases, la administración escolar, su gestión y organización, son factores que influyen en el desempeño escolar.

El contexto social y económico que rodean a la escuela como son: la demanda del trabajo infantil, el costo de oportunidad que representa para la familia el enviar a los niños a la escuela. Así también una vez que la escuela primaria ha hecho una intervención pedagógica se espera que la escuela haya logrado producir niveles de alfabetización (lectura y escritura), utilización de las matemáticas, habilidades para la solución de problemas y actitudes “modernas” en los niños y/o jóvenes. Las habilidades adquiridas y desarrolladas por la escuela permitirían a los egresados encontrar empleo, obtener ingresos y una consiguiente mejora en las condiciones de calidad de vida.

Esta definición, entonces, enfatiza en los factores controlados por la escuela (oferta educativa) y de aquellos ajenos a ésta, como son los antecedentes familiares y sociales que acompañan (demanda educativa) a los niños. Aunque todos los factores influyan de un modo u otro en el desempeño escolar lo hacen de modo diferente en contextos sociales diferentes. La definición también menciona a otros importantes factores que influyen el desempeño escolar como son: la manera de administrar los recursos, tanto en el ámbito de la escuela, como todas las prácticas que son utilizadas dentro del salón de clase. Estos recursos no materiales son otro importante factor a tomarse en cuenta cuando de calidad de la escuela se trata.

Los factores escolares mencionados: los materiales instruccionales, la infraestructura escolar, los salones, mesabancos, libros de texto y de consulta, útiles escolares, así como las características de los maestros, como su escolaridad, su antecedentes sociales, su habilidad verbal, su motivación, las expectativas sobre sus alumnos, son elementos de primordial importancia para evaluar la calidad de la escuela. Además la forma en que se comporta el maestro dentro del aula utilizando eficazmente el tiempo para la instrucción, el conocimiento que sobre procesos de evaluación posee, el uso de estándares académicos, etc.

La organización social de la escuela incluye la habilidad de gestión del director, sus habilidades de liderazgo académico, el clima organizacional de la escuela, así como las relaciones que la escuela guarda con la comunidad.

Los enfoques hacia la calidad puede hacerse desde diferentes niveles del sistema educativo. Algunos enfoques se centran en la sala de clase y la relación profesor – alumno. Otro enfoque se centra en la relación escuela – comunidad, y finalmente un tercer enfoque se centra en la relación ente escuela y la estructura social en su totalidad.

El primer enfoque pone su atención en el proceso de enseñanza y sus resultados, evaluando variables que afectan el rendimiento y el aprendizaje de los estudiantes desde

dentro del sistema y enfatizando los factores susceptibles de ser alterados (Muñoz Izquierdo, 1979).

El segundo, centrado en el nivel escuela - comunidad, le preocupa principalmente la relevancia del currículo y la pertinencia de los contenidos para grupos diferenciados étnica y culturalmente, ya que reconocen que los estudiantes deben aprender cosas que respondan a sus necesidades y a las de la comunidad.

El tercer grupo se concentra en la relación entre educación y sociedad, de manera que la principal característica del sistema escolar es su capacidad para dar respuestas a demandas tales como: el desarrollo económico, la creatividad científica, la democratización de la sociedad, el cambio tecnológico y la recuperación de valores culturales autóctonos (Muñoz Izquierdo, 1979).

Pese a estas diferencias de enfoque la mayoría de los estudios concuerdan en la necesidad de determinar los niveles de calidad existentes en el sistema educativo y en las escuelas, para lo cual se requiere medir, por una parte, qué y cuánto se aprende en la escuela, cuán relevante resulta este aprendizaje dentro de la cultura del alumno y cuánto capacita este aprendizaje a los individuos para producir cambios en la sociedad (Muñoz Izquierdo, 1979).

2.2.5. Definición de desempeño escolar

“Cumplir con las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio, ejercerlos”; “Actuar, trabajar, dedicarse a una actividad satisfactoriamente” (Real Academia Española, 1998 p. 708). El desempeño es la demostración o actuación que se hace de una serie de habilidades que se han adquirido, ya sea en la realización de un trabajo concreto o en instrumentos que pretendan medir las habilidades adquiridas. En el caso del ámbito escolar, el desempeño se realiza generalmente en instrumentos estandarizados que se diseñan de manera ex profeso para ese fin. Estos instrumentos se basan en los contenidos instruccionales y en los objetivos de aprendizajes que se planearon alcanzar y deben ser capaces de señalar el nivel de dominio de tales contenidos; así como la posición de un individuo con respecto a su grupo.

Muchas veces los términos de “rendimiento escolar”, “logro escolar”, “éxito académico” se utilizan de manera indistinta para señalar el mismo fenómeno, a saber la medida en que un individuo se ha apropiado de contenidos especificados por los objetivos y es capaz de demostrarlo en algún tipo de prueba. Para evaluar la ejecución de los estudiantes con relación a los objetivos planificados, las pruebas referidas al objetivo en que se emplea una interpretación referida al criterio constituye el mejor procedimiento.

Estas pruebas tienen varios propósitos:

- Permiten saber si el (los) alumnos han dominado el (los) objetivos
- Proporcionan datos para mejorar la enseñanza.

Las pruebas referidas al objetivo son medidas directas de la ejecución relativa de los objetivos. Para el caso de capacidades intelectuales el concepto de dominio es importante, ya que estas ejecuciones deben realizarse sin errores y que son la características de las pruebas referidas al criterio (Gagné, 1990).

Una vez que hemos revisado la definición de los conceptos claves de la investigación, en el siguiente apartado revisaremos la literatura vasta que sobre el tema hemos encontrado.

2.3. Estudios previos

2.3.1. La investigación en los países desarrollados y las “escuelas efectivas”

La siguiente reseña sobre la investigación sobre la calidad de la educación realizada en los Estados Unidos nos ilustra sobre las líneas metodológicas que se siguieron en los países industrializados en la investigación sobre el rendimiento escolar de los alumnos.

Al comparar la escuela pública con otras organizaciones los expertos en administración hacían notar que la escuela se había convertido en una organización “domesticada” es decir protegida y cuidada. A diferencia de otras organizaciones, la escuela pública no busca clientes, cuenta con respaldo financiero, no tiene mayores competidores ni lucha por sobrevivir, su existencia está asegurada. Los fondos no están íntimamente relacionados con la calidad del rendimiento. Esta protección tiene como consecuencias: el interés limitado de la escuela por el cambio y el pobre desarrollo de criterios para medir la calidad de su producto y la eficacia de su “producción”. Son escasos los controles con respecto a las exigencias de alta calidad, bajo costo, etc. Exigencias que para cualquier otra organización económica resultarían de primordial importancia; esta era la caracterización administrativa de la escuela pública (Carlson, 1965 citado por Johnson, 1990).

La investigación de mediados de los sesenta y la primer parte de la década de los setentas reportaba, además, que muchas escuelas no eran efectivas. James Coleman llevó a cabo un estudio a mediados de la década de los sesentas, también conocido como *El Reporte Coleman* (Coleman, 1966). Él y sus colaboradores visitaron escuelas a lo largo del Estados Unidos en ambientes rurales, urbanos y suburbanos. Este investigador consideraba que una serie de características escolares contribuían a la calidad en la educación, tales como: el nivel académico de los maestros, el gasto por alumno, los materiales instruccionales, las condiciones de las instalaciones y el tamaño de la escuela.

El estudio encontró que las variables relativas a la escuela tenían poca o ninguna relación con el desempeño de los estudiantes. Los resultados en pruebas estandarizadas no eran afectados por la escolaridad de los profesores, ni por el gasto por alumno, ni por los materiales de instrucción o el currículo. En su lugar las variables que sí presentaban una fuerte correlación con el desempeño de los estudiantes eran las que correspondían a los antecedentes socioeconómicos de los alumnos.

Cuando la escuela estaba compuesta por alumnos que provenían de hogares con bajos ingresos, éstos no alcanzaban un desempeño alto. Coleman concluyó que la variable que más fuertemente correlacionaba con el desempeño del estudiante era el nivel socioeconómico de sus padres. Esta variable estaba fuera del control de la escuela. Los niños que provenían de hogares con ingresos medios o altos entraban a la escuela con ventajas sobre los estudiantes que provenían de hogares con ingresos bajos y ellos continuaban en la escuela con las mismas ventajas. No importaban las condiciones físicas de las instalaciones, los maestros, los materiales o los recursos financieros de la escuela; la brecha entre estudiantes de diferente nivel socioeconómico se agrandaba conforme avanzaban en el sistema educativo.

La interpretación fundamental del estudio de Coleman indicaba que la escuela no hacía diferencia en el desempeño del estudiante.

En 1972, Christopher Jencks y sus colaboradores (Jencks, 1972) reanalizaron los datos del estudio Coleman; ellos prepararon un reporte llamado *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. Esta investigación no usó los puntajes de los estudiantes en pruebas estandarizadas para medir la efectividad de la escuela, sino que utilizó como variable dependiente el empleo que los estudiantes habían obtenido después de dejar la escuela pública.

Se investigaron a los estudiantes que siguieron estudiando en escuelas de tipo superior y los factores involucrados en la elección de diferentes carreras, lo que les daría un empleo mejor pagado; se investigó a los estudiantes que no continuaban estudiando y como obtuvieron empleos de menor salario y aquellos estudiantes que incluso quedaban como desempleados.

El estudio concluyó que, efectivamente como Coleman lo había postulado, el éxito en la escuela estaba muy correlacionado con el estatus socioeconómico de los padres y no con la escuela o los maestros. El éxito laboral del estudiante, en términos del estatus y del salario percibido, estaba correlacionado igualmente con el estatus ocupacional de los padres. Aquellos que obtenían empleos de alto estatus fueron niños que en su mayoría tenían padres con empleos bien remunerados.

Encontrar un “buen empleo” incluía estar en el lugar correcto y en el momento correcto; eran los antecedentes socioeconómicos de los alumnos lo que influía para que éste se comportara, utilizara lenguaje y modales apropiados en su búsqueda de empleo.

Los estudiantes de padres de bajos ingresos generalmente reflejaban las condiciones laborales de sus padres; ellos mismos obtenían empleos de baja remuneración o se mantenían desempleados y se enrolaban en programas de bienestar social.

Tales hallazgos contradecían el discurso liberal según el cual la escuela podía convertirse en un instrumento de movilidad social, pues daba a todos las “mismas oportunidades”. Más tarde numerosos estudios podían el acento sobre el hecho de que la escuela contribuye a la reproducción social (Bourdieu y Passeron, 1996).

Jencks concluyó que la escuela pública no solamente no ayudaba a aliviar la desigualdad en Estados Unidos, sino que, de hecho, contribuía a tal desigualdad. Durante este período, otro investigador, Charles Silberman, visitaba escuelas a lo largo del país observando salones de clases, entrevistando maestros, directores y administradores. Él y sus colaboradores estudiaron las prácticas en el salón de clases y cómo aprendían los estudiantes. En 1971 publicó su libro *Crisis in the Classroom* donde concluía que la escuela no solamente era ineficiente sino hasta mediocre (Silberman, 1979).

El estudio encontró que las escuelas eran operadas de un modo confuso, sin un propósito específico o por lo menos, una creencia compartida.

Más tarde, la Comisión Nacional para la Excelencia en la Educación en Estados Unidos en el reporte titulado *Open Letter to the American People* (1983), registraba que los estudiantes norteamericanos obtenían resultados muy por debajo de los estudiantes de otros países en pruebas de desempeño; que 23 millones de americanos estaban en condición de analfabetismo funcional, que solamente 20% de los jóvenes de 17 años eran capaces de

escribir un ensayo persuasivo y sólo un tercio podía resolver problemas matemáticos que implicaran varios pasos. Estos estudios normativos de mediados de los años sesenta y principios de los setenta consideraban a la escuela como una institución monolítica.

Una nueva corriente de investigación empezó a centrar su atención en escuelas individuales que consistentemente obtenían mejores resultados que el resto de las escuelas. Estas escuelas eran similares a las demás en cuanto a su localización, el nivel socioeconómico de los alumnos, el gasto por alumno y demás condiciones. Parecía que estaban localizadas en zonas urbanas pobres o en suburbios de clase media; la única diferencia era que éstas tenían éxito mientras otras fallaban. Estas escuelas habían sido localizadas al reanalizar los datos del estudio Coleman.

Estos hallazgos de Ronald Edmond parecían ser consistentes con otras investigaciones independientes. Estas escuelas tenían maestros con una idea clara, un propósito colectivo hacia su trabajo (Edmond, 1979).

Edmond (1979) condujo tres diferentes estudios. Su primer estudio fue en dos escuelas de Detroit; el segundo en 55 escuelas efectivas en el noroeste del país y el tercero incluyó 20 escuelas de la ciudad de Nueva York. Encontró que las escuelas efectivas compartían algunas características tales como: un fuerte liderazgo, un clima de expectación, un ambiente ordenado aunque no rígido, comunicación hacia los alumnos de las prioridades de aprendizaje, monitoreo constante del logro de estudiantes y maestros.

Otro estudio llamado *Fifteen Thousand Hours* hecho por Rutter y colaboradores en 1983, en 12 escuelas londinenses, cuya definición de escuela efectiva consistía en escuelas con niveles altos de desempeño escolar, actitudes positivas, alta asistencia y bajos índices de delincuencia, obtuvo resultados similares a las investigaciones norteamericanas.

John Goodlad y asociados estudiaron en 1984, a 13 escuelas triples (una escuela triple es aquella que concentra una escuela primaria, una secundaria y un bachillerato, donde los mismos estudiantes ingresan de una a otra). Estas escuelas fueron elegidas como una muestra representativa de los Estados Unidos, en siete zonas socioeconómicas.

Después de realizar encuestas a 1, 350 maestros, 18, 000 estudiantes, 8, 600 padres, a todos los directores y administradores de esas escuelas, después de 5, 000 observaciones dentro del salón de clase, Goodlad obtuvo algunas conclusiones:

- El mejor predictor del éxito de la escuela era la congruencia en las metas entre los maestros, directores, administradores, estudiantes y padres.
- La mayor preocupación del personal de la escuela se refería a las prioridades educativas.
- Los maestros disponían de más tiempo para la instrucción y los estudiantes pasaban más tiempo en tareas de aprendizaje (Goodlad, 1984).

Finalmente, Mortimore y asociados (1988) condujeron un estudio longitudinal de cuatro años en 50 escuelas primarias en Londres. Esta investigación encontró que las escuelas con menor número de estudiantes y menor número de estudiantes en los salones, donde el nivel socioeconómico de los estudiantes era medio, con buenas instalaciones y un profesorado estable tenían ventajas sobre aquellas que no tenían estas características; al controlar los factores sobre los que la escuela no tenía control directo se distinguió que los factores claves sobre los cuales la escuela sí tenía el control, eran:

- El liderazgo del director
- El involucramiento de los maestros en decisiones de instrucción
- La consistencia entre los profesores
- Las lecciones estructuradas pero con cierto grado de elección de los estudiantes
- Un ambiente de reto intelectual
- Un ambiente centrado en el trabajo.

Cada factor podía ser descompuesto en una serie de acciones y actividades que se realizaban en la escuela que la definían como escuela efectiva.

La evidencia mostraba que en los Estados Unidos la organización interna de la escuela, la forma de establecer metas, la forma de implementar colaborativamente las metas escolares, podía suprimir los efectos adversos de las diferencias socioeconómicas de los alumnos. Que las escuelas podían convertirse en “escuelas efectivas”.

Esquema 6. Evolución de la investigación sobre escuelas efectivas

Fecha	Autores	Ideas Principales	Tratamiento metodológico	Crítica
Final de 60 Inicio de 70	Coleman (1966) Jencks, (1972) Silberman (1971)	La escuela explica un porcentaje muy pequeño del rendimiento académico.	Esquema analítico de análisis estadístico	No se puede separar de un conjunto interrelacionado de factores que afectan el rendimiento del alumno.
Años 70	Edmond (1979) Rutter (1979)	Empiezan a superar el modelo de (entrada-salida) y a buscar variables de proceso.	Técnicas de análisis multivariado para buscar factores asociados con alto rendimiento.	Siguen empleando procedimientos aditivos de la influencia de cada variable pero de modo aislado.
Años 80	Edmond (1982) Purkey y Smith (1983) Goodlad (1981) Mortimore (1988)	Se centran en las dimensiones que caracterizan a las escuelas efectivas. Elaboración de modelos teóricos más globales. Variables de entrada, de proceso y de salida.	Se estudia el clima de la escuela, la dirección, las normas, la disciplina, etc Se contrastan modelos explicativos de la eficacia escolar.	Es difícil generar modelos que explique el fenómeno para todas las escuelas.
Principios de los 90	UNESCO (1989) ORELAC (1994) OCDE (1991)	Elaboración de sistemas de indicadores de contexto.	Aportan un modelo sistémico- analítico como esquema general referente	

El esquema 6 nos muestra la investigación que sobre “escuelas efectivas” se realizó, como un producto de la búsqueda de la calidad en educación. Esta línea de investigación no ha terminado y más recientemente se han realizado estudios criticando la metodología utilizada en los estudios, anteriores, sin embargo estos estudios dieron luz sobre algunos aspectos muy importantes, como son: la orientación que todos los actores deben tener hacia la principal tarea de escuela, el desarrollo de habilidades, de hábitos, de competencias académicas, etc.

Actualmente se habla de que hay tres generaciones con respecto al estudio de la escuela efectiva (Creemers, 1996, citado por Cano, 1998).

2.3.2. Investigación en países en vías de desarrollo

En los países en vías de desarrollo la investigación de los factores asociados a la calidad de la educación se inició durante la década de los setenta; se realizaron alrededor de unos sesenta estudios, multivariados y experimentales, que se dedicaron al estudio de factores asociados al desempeño de los estudiantes. La pregunta principal que orientó esta serie de investigaciones fue ¿puede la escuela mejorar el desempeño de los estudiantes después de controlar los antecedentes socioeconómicos de los mismos?

Un estudio importante fue el conducido por Heyneman y Loxley (1983). Estos investigadores examinaron la influencia de los antecedentes familiares de los estudiantes y los factores escolares sobre el desempeño de los estudiantes en ciencias; los datos pertenecían a 16 países en vías de desarrollo y 13 países industrializados. Los atributos escolares fueron la disponibilidad de libros de texto, la existencia de una biblioteca escolar, la asistencia continua de los maestros y la fuerza de los programas. Los antecedentes familiares fueron clasificados según la ocupación de los padres y su nivel educativo. Se relacionaron con los puntajes obtenidos por los estudiantes en pruebas estandarizadas en ciencias. Este estudio estableció que para los países industrializados los factores escolares explicaban una porción pequeña de la varianza en el desempeño una vez que los antecedentes familiares se habían controlado. En cambio, para los países en vías de desarrollo, los factores escolares explicaban una proporción significativa de la varianza del desempeño. Por ejemplo, 27% de la varianza de desempeño era explicada por los factores escolares en escuelas del este de la India, mientras que la clase social sólo explicaba un 3%. Este estudio también encontró una correlación positiva entre la “salud económica” (PIB per capita) y la cantidad de varianza explicada por factores escolares ($r=.66$). Sin embargo, cuando se cambió la variable dependiente por desempeño en lectura, la influencia de los factores escolares disminuyó; tal parecía que otros factores estaban asociados al desempeño en lectura.

A partir de esta investigación los factores escolares han sido objeto de investigación en países en vías de desarrollo para establecer las condiciones en que afectan el desempeño escolar.

Durante las últimas tres décadas la investigación educativa en países en vías de desarrollo ha acumulado evidencia sobre los factores escolares, asociados con la calidad de la educación, que explican una proporción importante de la varianza del desempeño del estudiante (Arriagada, 1981; Comber y Keeves, 1973; Farrell y Schiefelbein, 1974; Fuller, 1986; Heyneman y Loxley, 1983; Psacharopoulos y Loxley, 1986; ; Wolff, 1970).

En una revisión hecha por Fuller (1986) de 60 investigaciones previas, se determinaron los indicadores de calidad de las escuelas, así como la relación que guardan con el desempeño escolar. Cinco grandes categorías de factores escolares se aislaron: “gasto por escuela”, “condiciones materiales”, “calidad de los maestros”, “práctica dentro del salón de clases” y “administración escolar que ejerce el director”.

De los factores encontrados en investigaciones previas, algunos de ellos resultan más fácilmente medibles que otros; unos se prestan más para una investigación de tipo cuantitativo, mientras que otros para estudios que implican una observación directa y técnicas de análisis cualitativo.

2.3.2.1. Condiciones materiales de la escuela

A continuación se enumeran algunos estudios que han investigado la relación que existe entre las condiciones materiales de la escuela y el desempeño escolar. Cabe mencionar que en los países en desarrollo las condiciones materiales de la escuela resultan ser un reto, ya que la construcción, acondicionamiento y mantenimiento de los edificios escolares implican una proporción importante de la inversión educativa.

Para presentar la información decidimos ordenar las investigaciones que ha estudiado materiales de instrucción, es decir materiales que tiene que ver con la instrucción, la enseñanza, tales como: la disponibilidad de libros de texto, y el uso de mesabancos.

2.3.2.1.2. Disponibilidad de libros de texto

La disponibilidad y uso de los libros de texto (medida, por ejemplo, en términos del número de libros de texto disponibles por estudiante), ha sido objeto de investigación. Una investigación realizada en los años 70, llevó a cabo una encuesta de los materiales escolares, fue hecha por la Asociación Internacional de Evaluación de Desempeño (IEA) en países latinoamericanos. Estos cuestionarios preguntaban, tanto a maestros como a los alumnos, acerca de la disponibilidad de los libros de texto en el salón de clases los resultados variaban de país en país, pero la disponibilidad de textos se relacionaba con un desempeño más alto del estudiante en casi todos (Comber y Keeves, 1973).

Más recientemente, los libros de texto fueron contados en Uganda y también revelaron una influencia significativa en el desempeño escolar (Heyneman y Jamison, 1980).

En estudios realizados en Chile (Farrel y Schiefelbein, 1974) se encontró que la disponibilidad de libros de texto estaba relacionada con un desempeño escolar alto; sin embargo, cuando se controlaron los efectos de los antecedentes de los estudiantes, la correlación entre estas dos variables se redujo a menos de .20, los libros de texto sólo explicaron el 4 por ciento de la varianza del desempeño.

La influencia de los libros de texto parece ser más fuerte en escuelas rurales y con estudiantes provenientes de hogares con muy bajos ingresos. En zonas rurales de Brasil, (Wolff, 1970), con estudiantes cuyos padres no tenían escolaridad, los estudiantes tenían una probabilidad tres veces mayor de graduarse de primaria si ellos contaban con el uso de dos o más libros de texto (67% de graduados), comparados con estudiantes en el mismo grupo quienes no tenían libros de texto (24% de graduados).

En un experimento en Filipinas, 2, 295 alumnos de primer y segundo grado en 52 escuelas fueron provistos con libros de texto (fueron introducidos en una proporción de dos alumnos por libro) el desempeño mostrado por los alumnos con libro fue sustancialmente mayor al desempeño mostrado por los alumnos que carecieron de libro (Heyneman y otros 1983).

Farrel y Schiefelbein (1974) no encontraron una correlación significativa entre el tamaño de la clase y el desempeño pero sí una fuerte correlación entre la disponibilidad de textos y el desempeño escolar.

Heyneman y Farrel (1978), examinaron datos publicados sobre la relación entre la disponibilidad de textos escolares y el desempeño en países de bajo nivel de desarrollo, a partir de una bibliografía de 19 títulos. Establecieron una asociación positiva en con el desempeño académico.

Desdichadamente, poca investigación ha sido conducida hacia reconocer cómo y en qué condiciones los libros de texto moldean el desempeño. Ya que este tipo de investigación requiere de un abordaje de investigación diferente.

2.3.2.1.3. Mesabancos

Los mesabancos para los alumnos representan otro material para el proceso instruccional, casi todos los estudios al respecto están basados en el análisis factorial; estos estudios han encontrado efectos positivos sobre el desempeño.

En un estudio con una muestra de 324 alumnos de sexto grado en Perú se encontró que los estudiantes con mesabanco tenían un mejor desempeño en lectura (Arriagada, 1983).

2.3.2.1.4. Tipología de las condiciones materiales de la escuela

El estudio *Calidad en la escuela primaria en diferentes contextos de desarrollo* (Carron y Ngoc, 1996), se realizó en cuatro países: la provincia China de Zhejiang, el estado de Madhya Pradesh en la India, en Guinea a nivel nacional y en el estado de Puebla en México. Se visitaron escuelas que se encontraban ubicadas en zonas urbanas y rurales de cada país; los datos encontrados en los cuatro estudios apuntan con respecto a materiales instruccionales:

Las escuelas de las zonas urbanas tenían pizarrón dentro del salón, con una calidad variable, escritorio y/o silla para el profesor; en algunos casos contaban con mapas u otro tipo de carteles ilustrativos. En general, las escuelas urbanas estaban mejor equipadas que las rurales.

Los maestros de escuelas en las zonas urbanas han recibido una guía pedagógica, la que consideran adecuada; en las zonas rurales, los maestros no contaban con ella o ésta les llegaba tarde y en malas condiciones.

Los muebles dentro del salón variaban, según el contexto, desde una simple tabla y bancas que fueron provistas por los padres y que no tienen las medidas uniformes, hasta muebles hechos con mejores materiales y con mediadas estándares; nuevamente las escuelas urbanas están mejor equipadas.

En las zonas urbanas los libros de texto son suficientes y cada alumno puede disponer de uno a cinco diferentes libros (casi siempre uno por materia escolar); en las zonas escolares rurales es posible que los libros no sean tan fácilmente disponibles o bien que estos lleguen tarde.

Este estudio estableció una tipología de la infraestructura de la escuela primaria y quince categorías de equipo fueron definidas.

- Edificio escolar
- Agua corriente y potable
- Silla para el profesor
- Patio de juego
- Oficina escolar
- Baño
- Pizarrón
- Salones separados
- Electricidad
- Ventilador
- Biblioteca escolar
- Escritorio para los alumnos
- Teléfono
- Bancas para los alumnos
- Televisión

De la información presentada podemos concluir, con respecto a esta variable que:

- Son necesarios los insumos materiales que definen un espacio como escolar.
- Las escuelas en las zonas urbanas de los países en vías de desarrollo están mejor equipados que las rurales.
- Las condiciones materiales incluyen el edificio escolar, los servicios, los muebles adecuados y los materiales instruccionales.

2.3.3. Características de los maestros

La forma de aproximarse a esta interrogante durante las investigaciones previas fue buscando las características personales y profesionales de los docentes que pueden relacionarse con el desempeño del estudiante. A continuación se describen las investigaciones realizadas en torno a: escolaridad de los maestros, habilidad verbal del profesor, capacitación y formación docente, experiencia como maestro y satisfacción en el empleo.

2.3.3.1. Escolaridad de los maestros

En un estudio sobre la calidad escolar en Puerto Rico, Carnoy (1971) encontró que la escolaridad de los docentes estaba más fuertemente relacionada con el desempeño escolar en alumnos provenientes de familias de más bajo ingreso.

Otro estudio, realizado con una muestra de 27, 000 estudiantes de primaria tailandeses (Fuller y Chatavanich, 1976, citado por Fuller, 1986), encontró una relación significativa, pero de poco nivel de asociación ($r=.11$), entre las variables escolaridad del profesor y desempeño de los estudiantes, por lo que destinar recursos para incrementar la escolaridad de los profesores pudiera ser una estrategia insuficiente para incrementar el desempeño escolar.

En otros dos estudios, realizados uno en la India y otro en Chile (Comber y Keeves, 1973), se demostró que aumentar el promedio de escolaridad del profesor hasta un rango del percentil 75, con datos previos que ya se tenían, podría aumentar el puntaje de los alumnos en lectura hasta un 10%. Sin embargo el costo de tal mejora era extraordinario.

2.3.3.2. Capacitación y formación docente

Barriga y Vidalón (1975 citado por Muñoz Izquierdo, 1988), al realizar una evaluación del rendimiento del maestro en Perú, demostraron que si bien la capacitación en servicio afecta positivamente los conocimientos adquiridos por los docentes, no se refleja en un mejoramiento constante en el rendimiento escolar de los alumnos.

Schiefelbein (1982 citado por Muñoz Izquierdo, 1988), demostró que los maestros con formación pedagógica obtenían mejores resultados que aquellos que no tuvieron formación pedagógica. Por lo que se refiere a capacitación docente tampoco parece haber estudios concluyentes que permitan obtener perfiles de maestros que garanticen un mejor desempeño del estudiante.

2.3.3.4. Experiencia de maestro

Magendzo y Hevia (s/f citado por Muñoz Izquierdo, 1988), en Chile, encontraron una correlación positiva entre la experiencia del maestro y el rendimiento de los alumnos.

Por su parte, en la investigación realizada por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (1994) en siete países de la región, se preguntó a los docentes directamente la cantidad de años que habían laborado como tales, en un complejo de reactivos que se clasificó como "variables del profesor". En este estudio abarcó una muestra de 443 profesores de primaria, se identificó que para los profesores con 11 o más años de experiencia, sus alumnos obtenían puntajes más altos en pruebas de rendimiento en español y matemáticas.

2.3.3.5. Satisfacción en el empleo

Otros estudios (Krampen, 1978; Mertz, 1979; Peterson, 1976; Sparks, 1979; Prieck 1980 citados por Prieck, 1986) han investigado sobre la satisfacción en el trabajo de los profesores. Se subraya la estrecha relación entre el desarrollo del adulto, el desarrollo de la carrera y la satisfacción que se obtiene en el trabajo, ya que los adultos definen su identidad basada en la profesión que han elegido y la mayor parte de su tiempo está dedicada al trabajo; éste puede convertirse en una experiencia altamente gratificante o terriblemente frustrante.

Como en toda organización laboral, en las organizaciones escolares existe una relación entre las condiciones de trabajo y los resultados, una medición de la satisfacción en el trabajo de los maestros puede ser un criterio para evaluar la calidad en la educación.

En una encuesta con profesores holandeses (Prick, 1980; Prick y Oranje, 1994) se midió la satisfacción en el trabajo con una escala, elaborada por el autor, que contenía una visión general de la satisfacción en el empleo y los cuatro aspectos que se aceptan como "satisfacción en el trabajo": a) satisfacción con los superiores, b) la naturaleza propia del empleo, c) las condiciones de trabajo (ambiente físico, horario, etc.) y d) las relaciones con los colegas.

La escala construida por Prick y probada más tarde por Prieck y Oranje fue de tipo Lickert; consta de una escala general, cuyo coeficiente alpha de Cronbach fue de .92 y cuatro subescalas: la satisfacción con superiores (con un coeficiente alpha de Cronbach de .82); la naturaleza del trabajo (con un coeficiente alpha de Cronbach de .81); condiciones de trabajo (con un coeficiente alpha de Cronbach de .73); y la satisfacción con colegas (con un coeficiente alpha de Cronbach de .79).

Los principales resultados del estudio fueron: 1) La "satisfacción general del empleo" estaba altamente correlacionada con las actividades de enseñanza ($r = .68$). El análisis también mostró que la satisfacción general está primordialmente determinada por el contenido del trabajo, es decir, con la enseñanza y las actividades que incluyen un estrecho contacto con los alumnos.

Con respecto a las subescalas, la correlación más alta se encontró entre la subescala 2, administración escolar y la subescala 5, relaciones con los colegas. Los puntajes de ambas subescalas estaban probablemente influidas por un factor común como es la necesidad de relaciones interpersonales dentro y alrededor del trabajo.

Con respecto a la edad y la satisfacción en el trabajo se encontró una baja o no existente correlación entre ambas. Al hacer un análisis de los datos por grupo de edad, se encontró que en el grupo de edad de 35- 40 años, en que ocurre la "crisis de la edad adulta" (Jaques, 1965) y que representa el paso entre el adulto joven y la edad adulta madura (Neugarten, 1969; Brim, 1976; Levinson et al, 1978 citados por Prieck, 1986) los profesores de tiempo completo decrementan su puntaje en la subescala de satisfacción de las actividades propias de la profesión, hasta llegar al punto más bajo a los 51-55 años, para luego volver a incrementarse, también los puntajes de profesores en los grupos de edad madura fueron más bajos que los de los profesores más jóvenes.

Con la información presentada podemos concluir que:

- Uno de los actores principales de la educación es el profesor por estar directamente involucrado en la tarea.
- No hay mucha evidencia que explique cómo afectan las características personales y profesionales de los maestros en el desempeño del alumno.
- Aún no se sabe que relación puede existir entre la satisfacción en el empleo de los docentes y el desempeño de los estudiantes.

2.3.4. Desempeño del estudiante

Se refiere al desempeño escolar que los estudiantes tienen en algunos instrumentos que se diseñan especialmente para este fin. Tradicionalmente el desempeño escolar de los estudiantes ha servido como indicador directo la calidad y de la eficiencia de la educación que una escuela imparte, aún cuando no sea el único medio para evaluar la calidad debido a que no rescata los procesos educativos, ni otro tipo de “productos” que se derivan de la escolarización, aún así es el medio que tradicionalmente se elige. Los estudiantes deben demostrar sus conocimientos y habilidades en pruebas diseñadas para este fin. Los instrumentos se diseñan teniendo como marco de referencia los “objetivos planeados” y todas las consideraciones metodológicas que conlleva la elaboración de una prueba para la medición de habilidades que es diferente de la de conocimientos. Tienen una estructura diferente en tanto que la prueba de conocimiento se refiere al dominio exclusivo del contenido, de información. La prueba de habilidades trata de medir el dominio de una habilidad más o menos compleja y abstracta.

Así, la comparación entre el logro del estudiante y los ‘objetivos planeados’ es la principal manera de medir si el sistema educativo ha alcanzado exitosamente sus metas. Lo que significa ser eficiente como un paso previo a ser de calidad.

Se sabe que la educación primaria tiene efectos importantes sobre el bienestar general de la población, así como efectos intergeneracionales sobre el estado de salud, nutrición, reducción en la fertilidad y educacional de los hijos. La educación primaria tiene varios propósitos, de los cuales dos son esenciales: a) producir una población alfabetizada que pueda enfrentarse a los problemas de su hogar y del trabajo y b) servir como base a partir de la cual se pueda construir el aprendizaje futuro (World Bank, 1990, citado por Schmelkes, 1994).

La educación primaria es el fundamento para que los individuos sean capaces de enfrentar a la sociedad en procesos evolutivos rápidos y de cambio.

Para la escuela primaria los “objetivos planeados” son, entre otros, el desarrollo de las habilidades de comunicación en la lengua materna, el razonamiento numérico y la conservación de la salud; estos objetivos deben ser plenamente alcanzados sobre todo cuando esta oportunidad educativa sea la única a la que tendrá acceso el estudiante, lo cual ocurre con mucha frecuencia en los países en vías de desarrollo.

Recordemos que México se encuentra en esta situación, que de la población que termina la primaria no siempre continua sus estudios de secundaria. La estadística oficial (SEP, 2001) reporta que para el ciclo escolar 1999 – 2000 los egresados de la escuela primaria fueron un poco más de dos millones y que de ellos sólo el 91% ingresaron a la escuela secundaria, el restante 9% ya no cursó la escuela secundaria. A pesar de que desde 1989 la escuela secundaria fue decretada como obligatoria para la población.

La competencia para la comunicación es una herramienta vital en el proceso de socialización ya que es ésta una actividad fundamental del ser humano. La competencia para la comunicación es un medio para la adquisición de conocimientos de todo tipo; además es un medio de expresión personal.

La competencia para la comunicación incluye tanto la expresión oral como la escrita. Las habilidades de lectura que el estudiante de escuela primaria debe desarrollar

son: La interpretación de imágenes, es decir, que sea capaz de encontrar significado a las imágenes pictográficas; habilidad de la traducción del lenguaje, es decir que pueda traducir de imágenes pictográficas en mensajes verbales u orales con significado y coherencia; la habilidad de comprensión de la información escrita, como la obtención de datos, la relación de hechos, el estilo del escrito. Otras habilidades son la organización de la información, la elaboración de la información y la discriminación de la información; estas habilidades le permiten al estudiante clasificar información, descartar la información que no es prioritaria, desarrollar las ideas a partir de una información. La expresión escrita, tiene que ver con la habilidad de poner por escrito de manera clara y coherente una serie de mensajes, sus ideas, pensamientos y sentimientos. La habilidad de la orientación contextual, es decir entender una palabra o situación por el contexto en la que se haya inscrita. Estas habilidades tienen que ser demostradas por los estudiantes en la prueba de medición para comprobar su dominio (Schmelkes, 1994).

La medición de la expresión oral incluye procedimientos que resultan muy complicados para ser justamente evaluados con este tipo de instrumentos.

La competencia para el uso funcional de las matemáticas enfatiza la medición de aptitudes de pensamiento lógico y solución de problemas. Está constituida por un conjunto de habilidades complejas como son: el procesamiento de la información, es decir la capacidad de hacer juicios a partir de información dada, así como la capacidad de seguir un razonamiento paso por paso; la lectura y traducción de lenguajes diversos, es la habilidad de transitar entre un lenguaje matemático a uno lenguajes pictográfico o verbal. La discriminación es la capacidad de eliminar información superficial de la trascendental. La habilidad de la sinonimia que consiste en trabajar con unidades diferentes y equivalencias (Schmelkes, 1994).

La competencia para la preservación de la salud individual y colectiva necesaria para que los estudiantes adquieran el conocimiento y actitudes que les permitan cuidar de su propia salud, así como la de la comunidad donde viven ahora y cuando sean adultos, es decir adquirir junto con los conocimientos relativos al cuidado de la salud, los hábitos higiénicos necesarios para preservar la salud (Schmelkes, 1994).

Para la investigación *La calidad de la educación primaria: El caso de Puebla* (Schmelkes, 1994), se diseñó una prueba específica para las habilidades mencionadas anteriormente, misma que fue aplicada en la muestra elegida de alumnos de sexto y cuarto grado de escuelas primarias públicas en cinco zonas socioeconómicas del estado de Puebla en México, con los siguientes resultados:

Los resultados de aprendizaje relevante, en general, son alarmantemente bajos. Tan bajos que no puede afirmarse que la educación primaria en las zonas estudiada esté logrando que sus egresados sean alfabetizados funcionales.

Con la clara excepción de la zona urbana de clase media, las regiones se comportan de manera estadísticamente equivalentes entre sí. Este resultado señala el hecho de que la calidad de la educación primaria se distribuye en forma polar, de tal manera que nos enfrentamos a dos realidades educativas enteramente distintas: la de la zona urbana de clase media y la del resto de las regiones. Esto pudiera ser una consecuencia de que en México la planeación de la educación primaria se basa en las condiciones que imperan en las zonas urbanas de clase media, que durante muchas décadas fue la única que se benefició de la

expansión del sistema educativo. Estas condiciones no se asemejan a las que imperan en las zonas rurales y marginales. De esta forma, la calidad de la educación que se ofrece y los resultados que se obtienen se encuentra muy por debajo de los estándares de la clase media.

Las diferencias entre ambas realidades parecen aumentar conforme progresan los alumnos en sus trayectorias escolares (Schmelkes, 1994).

Otro estudio (Palafox, J.C., Prawda y Velez, 1994) relacionó los puntajes obtenidos en la prueba de admisión a la secundaria, con algunas características socioeducativas de los estudiantes. La muestra fue de 34, 422 estudiantes que provenían del área metropolitana de la Ciudad de México y de 14 Estados de la República (entre los cuales no se encuentra Nuevo León). Se agregaron a la prueba de admisión preguntas relacionadas con sus antecedentes familiares y educativos. La prueba fue aplicada en el ciclo escolar 1991 - 92 y contenía 24 reactivos de español y matemáticas basados en el currículo nacional y 12 reactivos tomados de las pruebas de patrones pictóricos de la prueba "Matrices Progresivas" de Raven; estos reactivos miden la habilidad de razonamiento. Este estudio midió el desempeño del estudiante, usando las respuestas correctas obtenidas por los estudiantes. Los resultados indicaron:

- Los puntajes más altos fueron obtenidos por los alumnos de la Ciudad de México, la cual tiene el mejor sistema de escuelas primarias públicas.
- Los estudiantes varones obtuvieron puntajes ligeramente más altos que las estudiantes en la prueba de habilidades, pero la diferencia se hizo mayor en la prueba académica.
- Los estudiantes que asisten durante la mañana a la escuela obtuvieron mejores puntajes, que quienes lo hacen en la tarde o noche; esta condición se relaciona con un mejor ingreso familiar y con mayor estimulación educativa y cultural.
- Los estudiantes con padres con mayor escolaridad obtuvieron mejores puntajes.
- Los estudiantes que vivían con ambos padres obtenían mejores resultados en matemáticas que los que sólo viven con uno.
- Los estudiantes que habían cursado la educación preescolar obtuvieron mejores puntajes en la prueba académica que quien no lo hicieron.
- Los estudiantes con extraedad obtuvieron menores puntajes, lo mismo que los estudiantes que provenían de familias con mayor número de miembros.⁶
- Los estudiantes de estados con sistemas educativos mejor desarrollados obtuvieron mejores resultados en ambas pruebas (Palafox, J.C., Prawda y Velez, 1994).

2.3.5. Zonas socioeconómicas

Las zonas socioeconómicas diferentes permiten apreciar distintos ambientes familiares y "capitales culturales", los cuales se manifiestan de forma diferenciada al interactuar con el ambiente escolar. Los niños de distintas zonas socioeconómicas

⁶ Es importante hacer nota que, en general, el tamaño de la familia se asocia con el status socioeconómico. La gran mayoría de las veces las familias con menos recursos tiene un mayor número de miembros, menores oportunidades escolares. (cfr. Ribeiro, 1989; 1995).

pertenecen a familias con diferentes ingresos, lo que se refleja en diferentes niveles de educación de los padres, diversos niveles de nutrición, diversos grados de estimulación para el aprendizaje, así como un desarrollo diverso de lenguaje, habilidades cognitivas y psicomotrices diferentes, además de valores internalizados. Todas estas afirmaciones han sido comprobadas por muchas investigaciones, a las cuales no vamos a referirnos en esta investigación debido a que el enfoque que tomamos fue analizar las variables que están en control de las escuelas, aun cuando esta diferenciación sea un poco artificial ya que el desempeño de los alumnos en la escuela es un fenómeno multideterminado y los factores socioculturales también lo afectan.

En México, las personas que viven en localidades dispersas o remotas tienen más probabilidades de recibir un menor ingreso familiar, lo que conlleva una menor la calidad de la alimentación y más deficiente estado de salud. (Muñoz Izquierdo y Ulloa, 1992). Las localidades dispersas y remotas son representativas de las zonas rurales del país, en general.

Entre mayor es la educación de los padres, mayor es su capacidad educativa y el apoyo otorgado al desarrollo educativo de los hijos en los procesos de socialización. Los niños procedentes de niveles sociales más altos, probablemente avancen regularmente en el sistema educativo. Los otros niños sufren de atraso escolar y académico, que son la antesala de la deserción en México, provienen de niveles sociales inferiores (Muñoz Izquierdo y Ulloa, 1992).

2.3.5.1. La zona socioeconómica y su impacto en las escuelas

En el estudio de Carron y Ngoc (1996), la variación en el tamaño de las escuelas fue la característica más importante entre zonas urbanas y zonas rurales de los países en los que se desarrolló el estudio. En zonas urbanas casi siempre se encontraron edificios construidos con materiales sólidos o semi-sólidos, mientras que en las zonas rurales las escuelas habían sido construidas por los padres y generalmente con materiales menos resistentes (lámina, ladrillo de paja, etc.); en ambos casos las condiciones dependen de la "edad" de edificio y del mantenimiento que se le haya dado.

En este mismo estudio, en zonas urbanas, las escuelas cuentan con electricidad y agua corriente, así como sanitarios. Por otro lado también es una realidad que las escuelas localizadas en zonas rurales estén generalmente menos equipadas, sus maestros tienen mayor inestabilidad profesional.

2.3.5.2. La zona socioeconómica y su impacto en los profesores.

En el estudio *La calidad de la escuela primaria en diferentes contextos de desarrollo* (Carron y Ngoc, 1996) encontró con respecto a esta variable que:

- La concentración de maestras es mucho mayor en las zonas urbanas que en las rurales.
- Existe una relación directa entre el lugar de origen del profesor, urbano o rural, y su lugar de trabajo. Es generalmente más fácil enviar a un maestro de origen rural a trabajar a la ciudad que a la inversa.
- El gradual y continuo desplazamiento de los maestros de zonas rurales a las urbanas ha dado como resultado que los maestros más experimentados y mejor capacitados

se localicen en centros urbanos y que en las zonas rurales la cantidad de maestros sea más inestable.

- En zonas rurales y en algunas zonas marginales de la ciudad, el aislamiento combinado con la ausencia de servicios básicos, ha derivado en que los profesores prefieran establecerse en centros pequeños, aun cuando estén retirados de las escuelas. Por otro lado, el acceso a la escuela depende de las facilidades en caminos y medios de transporte; sólo en zonas muy alejadas los profesores se ven forzados a vivir ahí.
- Existe cierto grado de insatisfacción salarial, tanto en zonas urbanas como rurales, y esto conlleva a que el maestro requiera de otros recursos como subsidios, contribuciones de otros miembros de la familia al ingreso familiar o que el profesor mismo busque otro empleo complementario.
- La elección por la profesión de maestro depende de muchos factores, tales como circunstancias familiares, lo atractivo de la profesión, el mercado de trabajo, o bien la orientación vocacional recibida en el sistema escolar, etc. Pero dos tercios de los maestros en zonas urbanas hicieron una elección de carrera “positiva”, basada esencialmente en la vocación o en la alta estima hacia la enseñanza, mientras que dos tercios de los maestros rurales eligieron esta profesión debido a falta de recursos para continuar estudiando, o por la prontitud para conseguir un empleo y apoyar a sus familias, o bien porque la administración escolar no les dejó otra alternativa o fallaron en los exámenes de admisión a las escuelas profesionales.
- Otro indicador de la satisfacción en el trabajo es el deseo de cambiar de escuela, no de profesión, este deseo es relativamente fuerte en zonas rurales, ya que el maestro preferiría estar más cerca de centros más cómodos en las ciudades.

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es un diseño *no experimental* o *ex post facto*, de tipo transversal que pretende describir el ambiente donde se recolectaron los datos, establecer algunas relaciones entre las variables observadas y finalmente comparar dos grupos diferentes (Kerlinger, 1971 citado por Hernández, 1998).

Se trata de un estudio *no experimental* debido a que la manipulación directa de las variables no fue realizada, ni los sujetos fueron asignados a grupos de manera aleatoria, sino que las variables que influyen en el fenómeno ya habían ocurrido sin la intervención de algún investigador, los sujetos fueron observados en su ambiente natural. Por supuesto que esto limita la interpretación que podamos hacer sobre los resultados debido a la falta de control sobre los hechos y a la diversidad de factores que pueden estar actuando, no obstante también nos permite recabar la información de los sujetos tal y como se presenta en su "realidad" y realizar algunas inferencias sobre los factores actuantes.

Es transversal debido a que se realizó una sola medición de las variables en estudio como para reconocer el estado o nivel de éstas en un momento determinado, en nuestro caso, fue la recolección de los datos de las escuelas, con los maestros, la aplicación de la prueba de habilidades de los alumnos a medio término del ciclo escolar.

La investigación intenta dar una descripción más o menos detallada sobre las variables estudiadas en dos grupos diferenciados por su localización geográfica y socioeconómica y además de realizar algunas inferencias estadísticas sobre las relaciones que las variables guardan entre sí.

Sin lugar a dudas se reconoce que un fenómeno de la complejidad del que nos ocupa requiere de mayores esfuerzos de investigación y que este estudio no pretende alcanzar resultados concluyentes sino más bien hacer una contribución al marco de conocimientos del área.

3.2. Contexto Demográfico

El Estado de Nuevo León se encuentra situado al nordeste de la República Mexicana, representa el 3.3% de la superficie del país. Colinda al norte con Coahuila de Zaragoza, Estados Unidos de América y Tamaulipas; al este con Tamaulipas; al sur con Tamaulipas y San Luis Potosí; al oeste con San Luis Potosí, Zacatecas y Coahuila de Zaragoza.

Se encuentra dividido en 51 municipios. La capital del Estado es la Ciudad de Monterrey. Su población total es de 3, 550, 114 habitantes (INEGI, 1998). La población

está desigualmente repartida en el Estado ya que en el Municipio de Monterrey vive un 30.7% de la población total y en la zona Metropolitana de la ciudad, los cinco municipios que la rodean, viven un 48.0%, lo que en total hace un 78.7% localizados en la zona urbana, mientras que en los 45 municipios restantes, solamente vive el 21.3% de la población.

La zona urbana (Cd. de Monterrey y cinco municipios que le rodean) concentran las industrias, comercios y servicios de toda índole que caracteriza a las grandes ciudades, fuera de esta zona, existe una zona de desarrollo económico intermedio, que ha logrado un cierto desarrollo económico y social (zona citrícola) y la zona propiamente rural se encuentra localizada en los municipios del sur y el norte del Estado, en los cuales la principal actividad económica sigue siendo la agricultura y un poco el comercio. Se distingue, esta zona por la dispersión geográfica de las comunidades, con pocos habitantes y por la carencia en muchas ocasiones de los servicios básicos (INEGI; 1998).

Este estudio que pretendió la comparación del desempeño académico entre escuelas de la zona urbana y rural, las cuales se localizaron en el municipio de Monterrey (urbana) y el municipio de Dr. Arroyo (rural).

Para el ciclo escolar 96/97 la estadística escolar del Estado mostró los siguientes datos.

Cuadro 4. Cantidad de alumnos, personal docente y escuelas primarias en el Estado de Nuevo León Ciclo 96 /97

	Alumnos	Personal Docente	Escuela
Estado	475 114	17 560	2 330
Monterrey	135 843	4 913	360
Dr. Arroyo	6 445	331	132

Fuente: (SE, 1998)

Las cifras nos muestran la disparidad que existe en cuanto al tamaño de la población entre la ciudad de Monterrey y el municipio de Dr. Arroyo, lo cual se refleja en la estadística escolar. Las escuelas de Monterrey atienden a un número mucho mayor de estudiantes que las escuelas de Dr. Arroyo.

3.3. Muestra

El tipo de muestreo que se utilizó fue el muestreo probabilístico proporcional al tamaño de la población. El procedimiento que se realizó para elegir a las escuelas que formarían parte de la muestra fue el siguiente:

1. Se solicitó a las autoridades educativas el número total de alumnos inscritos en quinto grado en el período lectivo de (1998-99) en la totalidad de escuelas en ambas zonas. Para el caso del Municipio de Monterrey había 360 escuelas primarias, que atendían a 17, 457 alumnos en quinto año, quienes estarían en sexto grado en el siguiente período en que se iba a realizar el trabajo de campo. Para el caso del municipio de Dr. Arroyo había 132 escuelas con 906 alumnos de quinto año.

2. Con estos datos se procedió a calcular la muestra con un procedimiento de muestreo de probabilidades proporcionales al tamaño de la población, precisamente por que los tamaños de las poblaciones eran muy dispares. Se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Npq}{(N-1)b + pq}$$

$$b = (B/Z_{\alpha/2})^2$$

Donde

$$p = q = 1/2$$

$$\alpha = 0.05$$

$$Z_{\alpha/2} = Z_{0.025} = 1.96$$

Se utilizó un límite de error de estimación de .04 para Monterrey y de .02 para Dr. Arroyo.

Así que, al emplear la fórmula, se calculó para la población del municipio de Doctor Arroyo:

$$n = \frac{(906)(1/2)(1/2)}{905(.02/1.96)^2 + (1/2)(1/2)} = 361.28 \text{ por lo tanto } 362 \text{ alumnos}$$

Para la población del municipio de Monterrey:

$$n = \frac{17457 (1/2)(1/2)}{17456(.04/1.96)^2 + (1/2)(1/2)} = 2110.8 \text{ por lo tanto } 2111 \text{ alumnos}$$

Después se calculó cuantos estudiantes de quinto grado en promedio tenían las escuelas de cada zona.

Así que: $17457/360 = 48.49$ por lo tanto 48 alumnos en promedio por escuela en Monterrey y $906/132 = 6.87$ por lo tanto 7 alumnos en promedio en Dr. Arroyo.

Una vez calculada la cantidad de alumnos que necesitaban en cada área, esta magnitud se dividió entre el promedio de estudiantes que se había estimado por escuela, así que:

$$2111/48 = 43.97; \text{ por lo tanto } 44 \text{ escuelas en el municipio de Monterrey y}$$

$$362/7 = 51.71; \text{ por lo tanto } 52 \text{ escuelas en el municipio de Dr. Arroyo.}$$

No obstante, sabíamos que podía haber modificaciones a estas aproximaciones, lo que efectivamente sucedió.

3. Se generó una lista de números aleatorios, con el listado de las escuelas existentes en cada zona se procedió a seleccionar las escuelas que participarían en el estudio. Como el procedimiento se realizó sobre una estimación promedio del número de alumnos por escuela la realidad de la totalidad de escuelas que finalmente se visitó varió de lo que en un principio se estimó.

En el municipio de Monterrey encontramos escuelas muy grandes que rebasaban los 100 alumnos de sexto grado y de ahí que, para aplicar el examen a 2111 alumnos, sólo

fuese necesario visitar 36 escuelas. En el caso de Dr. Arroyo, ocurrió una situación inversa, no se completó el número de 362 alumnos, debido a que entre otras cosas, algunos estudiantes no terminaron el examen y por ello fue necesario eliminarlos, en otros casos, no asistieron los días de la aplicación de prueba, sobre todo cuando ésta, se realizó en dos o tres días consecutivos; por lo que, finalmente el número de alumnos fue de 334 y para ello se visitaron 45 escuelas de la zona. Por lo que el número total de escuelas fue de 81.

En el caso de los profesores, participaron todos los docentes de los grupos de sexto año, de las escuelas seleccionadas, en el caso de Monterrey se aplicó el instrumento a 75 maestros y en el caso de Dr. Arroyo a 47 docentes, dando un total de 122 maestros.

3.4. Sujetos

Los sujetos de investigación fueron tres, a saber:

- Las 81 escuelas primarias públicas, elegidas en la muestra, que pertenecen al sistema educativo del Estado de Nuevo León.
- Los 2, 434 alumnos de 6o. grado de las mismas escuelas que habían cursado el ciclo escolar 1999 – 2000 desde un principio en la escuela, tanto hombres como mujeres, cuya edad se encontraba entre los 11 años a 15 años. Se eligieron a los alumnos de sexto año debido a que se encuentran al final del nivel educativo y sólo ellos podrían confirmar con su desempeño que los objetivos de la escuela primaria se habían cumplido.
- Los 122 profesores de los alumnos de 6o. grado que habían impartido clase desde el inicio de ciclo escolar 1999 - 2000. (Véase Anexo 1 “Relación de escuelas muestreadas”).

3.5. Instrumentos

Tres instrumentos fueron necesarios para realizar la investigación: “El registro de escuela”, “El cuestionario para los docentes” y “ La prueba de habilidades del alumno”.

3.5.1. Registro de escuela

“El registro de escuela” (véase anexo 2). Este instrumento contiene las variables de medición que se utilizaron para configurar las variables “Condiciones materiales de la escuela”. La elaboración de este instrumento tomó como antecedente, como ya habíamos mencionado, la tipología del estudio de *La calidad de la Educación en diferentes contextos* (Carron y Ngoc, 1996) y fue elaborado por la investigadora. En este instrumento se registraron datos de identificación de la escuela y 51 reactivos los que a manera de una lista enuncian las facilidades materiales con que la escuela contaba incluyendo los materiales de aprendizaje e instrucción.

Este instrumento fue llenado por los investigadores, los datos fueron aportados en su gran mayoría por el director de la escuela y con la inspección visual de la escuela.

El instrumento se manejó como un cuestionario de preguntas de opción, la gran mayoría de los reactivos sólo podían ser respondidos como presente o ausente, dándoles un código numérico de 1 ó 2 y en algunos otros casos las respuestas eran de índole continua.

3.5.2. Cuestionario para los docentes

El segundo instrumento fue el “Cuestionario para el docente”, (Véase anexo 3). Éste contenía las variables de medición que configuraron la variable de “Características de los docentes”, tanto los datos demográficos como las características profesionales. Cada pregunta del cuestionario ya tenía las respuestas de alternativas fija para que cada maestro eligiera aquella que lo describía mejor y siempre se incluyó la opción de “otras” para cualquier otra respuesta que no estuviese contemplada. Cada respuesta estaba asociada a un código numérico. Este instrumento constó de 48 preguntas. Esta parte del instrumento tomó como antecedente también el estudio de *La calidad de la Educación en diferentes contextos* (Carrony Ngoc, 1996) pero la elaboración del mismo la realizó la investigadora.

El cuestionario para los docente incluyó la “Escala de Satisfacción en el Empleo” (Prick y Oranje, 1998). La escala fue originalmente desarrollada por estos investigadores holandeses. Se solicitó la autorización de los mismos para la utilización de la escala en la investigación. Para ello la investigadora tradujo de la lengua inglesa el formato original y luego se le revisó por parte de un traductor profesional. La escala tipo Likert, estuvo compuesta de un código de respuesta de cinco alternativas, que iban desde “totalmente de acuerdo” hasta “totalmente en desacuerdo”. La escala constó de 31 reactivos (Véase anexo 4).

La escala de tipo Lickert para medir el índice de satisfacción en el empleo, tiene varias subescalas: en el contenido de empleo, en la relación con el superior, en relación con los compañeros pero en el caso de esta investigación no se subdividieron las escalas sino se tomó el índice en forma general. Todos los profesores contestaron el instrumento sin la presencia de quién recabó los datos. Algunas veces el instrumento fue recogido uno o dos días después.

En el caso de los maestros de escuelas unitarias, es decir las escuelas unitarias no cuentan más que un sólo maestro, él cual desempeña todas las funciones. Para estos maestros algunos reactivos no tenían sentido en su realidad laboral. La escala de tipo Lickert es aditiva por lo que para no alterar el resultado de los maestros unitarios, en la base de datos se identificó el número seis para estos reactivos, luego se le pidió al programa que los tomara como datos faltantes y se normalizó el puntaje a base cien.

La escala aplicada a los profesores holandeses obtuvo un coeficiente de Alpha de Cronbach de .80. En la presente investigación se calculó el mismo obteniéndose un coeficiente de Alpha de Cronbach de .77 y solamente dos reactivos se encontraron con correlación negativa. No obstante, consideramos la escala tal y como se encuentra en el formato original, ya que la eliminación de estos reactivos no elevaba el coeficiente de alpha de Cronbach de manera significativa.

3.5.3. Prueba de habilidades del alumno

El tercer instrumento utilizado fue “La prueba de habilidades” (Véase anexo 5). Este instrumento contenía un cuestionario con respuestas de opción ya establecidas, en este instrumento se solicitaron los datos de identificación de los estudiantes, algunos sobre su historia académica, algunos sobre sus padres, condiciones higiénicas y culturales de su hogar, y finalmente una serie de aseveraciones sobre la práctica docente de su maestro, y algunos atributos del mismo. Cabe mencionar que esta información no fue utilizada en el estudio, ya que el enfoque que queríamos darle al mismo, era desde la perspectiva de la

oferta educativa no obstante la importancia de estos datos se reservan para sucesivas investigaciones que pueden derivar de la presente investigación.

La prueba de habilidades, fue elaborada por un equipo de especialistas del Centro de Estudios Educativos y la Dirección General de Evaluación de la Secretaría de Educación Pública en 1994 para ser utilizada en la investigación del *Caso de Puebla*, (Schmelkes, 1996) es ésta una prueba que mide habilidades, es una prueba con referencia a criterio. Para la presente investigación recibimos tanto el formato de la prueba así como los códigos para la calificación y una orientación para su uso de parte de la coordinadora de aquella investigación la Maestra Silvia Schmelkes. Como su nombre lo indica esta prueba con referencia a criterio pretende medir las habilidades y competencias en áreas académicas más que los conocimientos que los alumnos adquirieron.

La prueba se encuentra dividida en cuatro áreas: matemáticas, comunicación, el trabajo socializado y salud. En nuestro caso decidimos acortar el instrumento y quedarnos sólo con tres de las cuatro materias, a saber: comunicación, matemáticas y salud.

La parte de la prueba que evalúa el uso funcional de las matemáticas constó de 35 reactivos, casi todos los reactivos presentan la información como un problema a resolver. La parte de la prueba que evalúa las competencias de comunicación constó de 28 reactivos cuya temática implicaba un razonamiento verbal, o la comprensión de un texto. La parte de la prueba que evalúa el área de salud contenía 32 reactivos que hacían alusión a actitudes y prácticas de conservación de la salud individual o colectiva, siguiendo el mismo formato de presentar la información a manera de razonamiento. La prueba aplicada respetó los reactivos originales.

El código de calificación fue tomado de la prueba original, cada respuesta podía alcanzar hasta un puntaje máximo de cinco puntos de acuerdo a la calidad de la misma. Una vez que se contaban los puntos obtenidos en cada una de las materias académicas, se normalizaba el puntaje a base cien, por medio de una regla de tres simple. Esta calificación obtenida para cada materia fue la que se vació en la base de datos para cada estudiante.

3.6. Procedimiento de investigación

1. Se solicitó la autorización a la Secretaría de Educación Pública del Estado de Nuevo León para realizar la investigación, acudiendo con el entonces Subsecretario de Investigación Educativa, con quien se inició esta gestión. Finalmente fue el Subsecretario de Educación Básica quien nos otorgó tanto los datos que se necesitaron para la elaboración de la muestra como el oficio de presentación para los inspectores y directores de las escuelas (Véase el Anexo 6). Los datos solicitados a la Secretaría de Educación fueron: la cantidad de niños que habían cursado en el ciclo 1998-99, en quinto y sexto grado para tener el total de niños, tanto en la ciudad de Monterrey como para el Municipio de Dr. Arroyo. Se solicitaron también los listados que incluían todas las escuelas en las zonas establecidas. Con los listados que la Secretaría de Educación del Estado nos proporcionó de las escuelas se procedió a la elección de la muestra, siguiendo un procedimiento de cálculo de muestro probabilístico proporcional al tamaño de la población, para que ambas zonas quedaran apropiadamente representadas.

Uno de los primeros datos que observamos fue que el número de escuelas primarias públicas en la Ciudad de Monterrey en 1998 era de 360 y que atendieron a una población de 17, 457 alumnos (de quinto año en el ciclo lectivo anterior) mientras que en el

Municipio de Dr. Arroyo el número de escuelas primarias públicas era de 132 con una población de 906 alumnos (de quinto año en el ciclo lectivo anterior) para evitar que el área rural quedara subrepresentada se utilizaron parámetros estimadores diferentes para cada zona. Esta característica dibuja muy bien lo que es la realidad demográfica del Estado, ya que en la ciudad capital, Monterrey, vive aproximadamente el 80% de la población, mientras que en el municipio de Dr. Arroyo, se caracteriza por ser uno de los municipios de mayor nivel de ruralidad y dispersión geográfica.

2. Para elegir las escuelas, se elaboró una lista de números aleatorios, se le dio un número consecutivo a las escuelas listadas en los registros oficiales y de esta manera se eligieron las escuelas que se visitaron.

3. Se procedió a probar los instrumentos mediante una prueba piloto en dos primarias públicas de la Ciudad de Monterrey; se aplicaron los tres instrumentos, el de la escuela, el de los maestros y el de los alumnos, con el propósito de afinarlos. Se agregaron datos al registro de escuela, se cambió la redacción de algunos reactivos en el instrumento de maestros y se agregaron preguntas al cuestionario de los alumnos. En cuanto a la prueba sólo se midió el tiempo que requerían para responderla, pero no se hizo mayor cambio.

4. Luego se entrenaron a dos encuestadores. Estos dos encuestadores y la investigadora, fueron quienes visitaron la totalidad de escuelas primarias elegidas en la zona de Monterrey. Nos presentábamos primero con el director de las escuelas, a quien iba dirigido el oficio, que nos fue expedido por la Secretaría de Educación en el Estado. Le explicábamos el procedimiento a seguir. El director era nuestro primer informante, ya que él/ella contestó para llenar el instrumento "registro de escuela", además nos acompañó en un breve recorrido por las instalaciones. Luego se concertó la cita para la aplicación de la prueba con los alumnos, solicitando la ayuda de los profesores, sólo para la vigilancia de los alumnos; pero fueron las investigadoras, quienes aplicaron los cuestionarios a los estudiantes y quienes resolvían dudas de la prueba. Generalmente el maestro permanecía dentro de salón, como ayudante y observador o bien salía del salón.

Debido a que el tiempo es un recurso muy valorado en las escuelas por lo breve de la jornada diaria; en muchos casos, sólo tuvimos una mañana de trabajo (cuatro horas) para resolver la prueba; en otros casos se dividió la aplicación de la prueba en dos y hasta tres días consecutivos. Se tuvo que realizar de este modo, ya las investigadoras debimos ajustarnos a las exigencias de los directores y maestros. La colecta de datos fue iniciada en el mes de febrero y culminó, para Monterrey, en el mes de abril de 2000.

En el caso del municipio de Dr. Arroyo la estrategia de levantamiento de datos fue un poco diferente. Se citó a los inspectores de las zonas escolares donde se encuentran las escuelas; se solicitó su ayuda para reunir a los maestros, ya que las condiciones de dispersión geográfica dificultaban y encarecía la visita a cada escuela. Al conjunto de maestros se les explicó el procedimiento que debía seguirse así como el propósito de la investigación. Sólo las escuelas que estaban muy alejadas de la cabecera municipal no fueron visitadas por el equipo de levantamiento de datos, en tales casos los profesores hicieron la aplicación de los instrumentos. La colecta de datos inició en el mes de abril y terminó en el mes de mayo de 2000.

5. Se entrenó a dos personas más, quienes participaron en la calificación de la prueba de habilidades siguiendo el código original de calificación de la prueba. Todos los

días, durante el levantamiento de datos, las pruebas iban siendo calificadas y organizadas en paquete de grupo para que aquella información pudiera ser vaciada de manera ordenada a la base de datos.

6. Una vez concluida la colecta de datos, calificados y arreglados los exámenes por grupo, dio comienzo la captura de datos para conformar la base de datos en el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS). La base de datos fue elaborada por la investigadora y una asistente. La base de datos se organizó tomando como unidad de análisis al estudiante, así que los datos de cada niño fueron los primeros que se capturaron, luego las calificaciones obtenidas en cada parte de la prueba. Se capturaban los datos del profesor de grupo y finalmente se colocaban los datos de la escuela.

Una vez concluido cada grupo de alumnos, se copiaban los datos del profesor ya que todos estos alumnos tenían el mismo profesor; lo mismo hicimos para los datos de la escuela. Una vez que se terminaba de capturar un grupo, se revisaban los datos para verificar que no hubiese habido errores de captura. La confección de la base de datos se realizó durante los meses de mayo a julio. Una vez terminada la base de datos se volvió a depurar la información para corregir posibles errores de captura.

7. Con la base de datos terminada, se llevó a cabo el análisis que se realizó en dos partes: primero un análisis descriptivo de todas las variables que teníamos y después el análisis necesario para la prueba de hipótesis. Para obtener los datos necesarios se fraccionó la base de datos original en dos más pequeñas: una para escuelas y otra para profesores; luego se unieron estas dos para realizar otras pruebas estadísticas. Nuevas variables fueron creadas, se recodificaron algunas otras. Se probaron las dos hipótesis del estudio. El análisis de los datos se realizó en los meses de agosto a diciembre de 2000.

8. El análisis estadístico se inició con el cálculo de los tres índices para las condiciones materiales de las escuelas (índice arquitectónico, índice de materiales de instrucción e índice de materiales de aprendizaje) los cuales condensaron la información de cada escuela en este sentido, después se procedió a obtener los promedios de las calificaciones obtenidas por los alumnos en cada materia académica por escuela; con los índices y los promedios de calificación por escuela fue posible realizar las pruebas de correlación para reconocer si estos elementos tenían alguna influencia mutua. Finalmente se calculó una ecuación de regresión múltiple, la cual incluía estos elementos, para determinar el impacto que las condiciones materiales de la escuela tienen sobre el desempeño escolar.

Al percatarse de que la clasificación por urbano- rural de las escuelas no explicaba toda la complejidad se realizó una prueba de *Cluster analysis* de tipo Ward para encontrar otra forma de agrupar los datos que teníamos de ellas (índices y calificaciones de los alumnos) el resultado de la prueba nos mostró que para cada variables las escuelas se agrupaban de un modo diferente.

Para los datos de los profesores se obtuvo el promedio del índice de satisfacción en el empleo para cada grupo de escuelas (urbano- rural), luego se procedió a buscar la correlación del índice de satisfacción con algunas variables demográficas de los profesores así como con las calificaciones de los estudiantes.

Cuando el análisis fue concluido se redactó las conclusiones el reporte final.

3.7. Variables

Las variables independientes de la investigación son:

- Condiciones materiales de la escuela
- Satisfacción en el empleo de los docentes

La variable dependiente:

- Desempeño escolar de los estudiantes.

3.7.1. “Condiciones materiales de la escuela”

Para la presente investigación la variable “Condiciones materiales de la escuela” fue dividida en tres grandes categorías: “Diseño arquitectónico de la escuela”, “Materiales de instrucción” y “Materiales de aprendizaje”. Por lo que la consideramos una variable “compuesta”.

3.7.1.1. “Diseño arquitectónico”

En el caso de la categoría “Diseño arquitectónico de la escuela” se incluyeron las siguientes variables de medición:

Presencia de un edificio escolar, las características físicas del plantel (edificio, patio, salones separados, materiales de construcción, existencia de bebederos y sanitarios, oficina para la dirección).

Servicios (agua, drenaje, electricidad, teléfono).

Mobiliario (mesa y silla para el docente, mesabanco para los alumnos, diseño del salón otros muebles en el salón).

3.7.1.2. Materiales de instrucción

Para la categoría “Materiales de instrucción” se incluyeron las variables de medición:

Otros muebles en el salón

Tipo de mesabanco

Diseño del salón

Disponibilidad de fotocopiadora

Libros de texto gratuitos a tiempo

Libros de consulta

Adecuación de los libros a sexto grado

Biblioteca escolar

Rincón de lectura

TV y/o medios audiovisuales (radiograbadora, videocasetera, películas educativas, hardware y software educativo, proyector de acetatos y material impreso).

3.7.1.3 Materiales de Aprendizaje

Para la categoría “Materiales de aprendizaje” se incluyeron las variables:

Disponibilidad de cuadernos,

Disponibilidad de lápices,

Disponibilidad de lápices de colores,

Disponibilidad de borrador,

Disponibilidad de regla,

Disponibilidad de escuadras y compás.

Las condiciones materiales adecuadas facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje, representan una parte importante de la inversión educativa, sin embargo la evidencia existente muestra que su impacto en el desempeño del estudiante es moderado (Comber y Keeves, 1973; Heyneman y Loxley, 1983; Schiefelbein y Farrell, 1975). Cada uno de estos estudios midió el impacto que algunas variables aisladas tienen en el desempeño académico del estudiante, en este estudio agrupamos algunas variables medidas en las escuelas en categorías más amplias para observar su impacto en el desempeño.

3.7.2. “Satisfacción en el empleo”

Para la presente investigación la variable “Satisfacción en el empleo ” se refiere al grado de satisfacción que el profesor obtiene de su empleo y profesión. La satisfacción en el empleo está relacionada con cuatro grandes categorías: la satisfacción con el contenido mismo del empleo, con las condiciones de trabajo, con la relación con la autoridad y con los colegas. La satisfacción en el empleo es un de los componentes más importantes de la vida de los adultos, los cuales dedican la mayor parte de su tiempo al trabajo, también es un elemento importante para las organizaciones ya que un trabajador satisfecho presenta un mejor desempeño en su trabajo, incluso aumenta su productividad.

Además se recopilaron los datos demográficos de los profesores y algunas características profesionales de los mismos, para tener un espectro de información más amplio de los mismos. Los datos reunidos son:

Demográficos

Edad del profesor, género, lugar de origen, escolaridad, estado civil, lugar donde vive, empleo adicional.

Características profesionales

Tipo de entrenamiento profesional, capacitación en servicio, años de experiencia, motivos de elección de la carrera, historia de cambios de escuela, tiempo dedicado a preparar clase.

En otros estudios se ha demostrado que las características del profesor afectan el desempeño de los estudiantes de manera importante. (Carnoy, 1971; Comber y Keeves, 1973; Fuller y Chatavanich, 1976; Heyneman y Jamison, 1980; Schiefelbein, 1982; ORELAC, 1994). Por otro lado aún no existen estudios que relacionen el nivel de satisfacción en el empleo con el desempeño escolar de los alumnos.

3.7.3. “Desempeño escolar del estudiante “

Para la presente investigación la variable “Desempeño del estudiante” fue entendida como los puntajes obtenidos en la prueba de competencias para la comunicación, el uso de las matemáticas y la preservación de la salud (Schmelkes, 1996) de los alumnos de sexto grado.

Al igual que en el caso de los profesores se obtuvieron datos demográficos de los alumnos así como algunos sobre el “capital cultural”.

3.7.4. “Zona Socioeconómica”

Para la presente investigación la variable “zona socioeconómica” fue tomada como dos grandes zonas diferenciadas: la zona urbana y la rural. Las escuelas urbanas se localizaron en el municipio de Monterrey y las rurales en el municipio de Dr. Arroyo.

3.7.5 Construcción de índices

El análisis descriptivo nos permitió aislar las variables que resultaron ser constantes, es decir, que todas las escuelas cuentan con estos elementos, que incluso definen un ambiente como escolar. Estas variables, encontradas en todas las escuelas de la muestra son:

Edificio propio, es decir un edificio que se construyó con ese fin.

Todas tienen salones, otro elemento común a las escuelas es el patio.

En cada salón, de todas las escuelas, encontramos:

Escritorio para el maestro

Silla para el maestro

Pizarrón en condiciones más o menos aceptables.

Como estos elementos son constantes para todas las escuelas, no fueron incluidos en la construcción de los índices.

3.7.5.1 Índices de condiciones materiales

Se calculó un índice para cada escuela, de cada una de estas categorías en que se dividió la variable “Condiciones materiales de la escuela”, es decir un índice de diseño arquitectónico, un índice de materiales de instrucción y un índice de materiales de aprendizaje. Cada índice se obtuvo sumando los puntajes de cada variable, dividiendo entre el número total de variables y luego dividiendo entre cien, con el fin de transformar las categorías a base cien. Por lo tanto, cada escuela obtuvo su puntaje para “Diseño Arquitectónico”, para “Materiales de Instrucción” y para “Materiales de Aprendizaje”; finalmente, un último “Índice de Condiciones Materiales” fue calculado como el promedio aritmético de los tres anteriores. El cuadro siguiente nos muestra la distribución de las escuelas de acuerdo a los puntajes que obtuvieron en cada índice.

Como puede apreciarse la mitad de las escuelas urbanas tiene un puntaje en condiciones materiales que se establece en un rango de 100 a 80 puntos, esto puede ser interpretado como que cuentan con las facilidades y servicios básicos además de la disponibilidad de materiales aplicados tanto a la instrucción como al aprendizaje. Otro cuarenta y cinco por ciento tienen condiciones que pueden catalogarse como “medias” y

sólo un cinco por ciento tiene malas condiciones materiales. Pero la visión es muy diferente en las escuelas rurales.

Un sesenta y seis por ciento de ellas tienen malas condiciones materiales debido a que los puntajes que obtienen se establecen en un rango de 59 a 40 puntos. Tan sólo un doce por ciento de estas escuelas tienen un puntaje que se establece en un rango de entre 100 a 60 puntos. Recordemos que por condiciones materiales se incluye las facilidades, los servicios básicos, la disponibilidad de materiales aplicados a la instrucción y la disponibilidad de materiales de aprendizaje. Lo cual puede afectar el desempeño académico de los estudiantes.

Cuadro 5. Distribución de escuela por su zona socioeconómica e índice de condiciones materiales generales

Puntaje	Escuelas urbanas ($n_1 = 36$)	Escuela rurales ($n_2 = 45$)
100 – 90	27.7	0
89 – 80	27.7	6.3
79 – 70	13.8	4.4
69 – 60	22.8	2.2
59 – 50	5.5	42.2
49 – 40	0	17.0
> 40	0	6.6

El cuadro 6 muestra el puntaje que cada escuela obtuvo en sus cuatro índices de manera individual.

Si revisamos por índice encontramos que: el puntaje mayor en las escuelas urbanas en cuanto a su diseño arquitectónico es de 100 puntos y el menor de 77 puntos; mientras que para el mismo índice las escuelas rurales alcanzan en su puntaje más alto 100 y el menor de 16 puntos habiendo una mayor dispersión de los datos con los que se infiere que hay muchas escuelas rurales tienen menos facilidades y servicios básicos.

El índice de materiales de instrucción en el caso urbano va en un rango de 93 puntos a 6 puntos. Para las escuelas rurales, su puntaje mayor es de 89 puntos y el menor de 27. Estos rangos diferentes en el índice de materiales aplicados a la instrucción permiten asegurar que sí hay mucha disparidad en este sentido entre las escuelas en ambas zonas socioeconómicas. En el análisis descriptivo se destacó el hecho de que las escuelas rurales y urbanas pequeñas carecen de otros medios que apoyen la enseñanza, es el pizarrón el medio principal de enseñanza.

El índice de materiales de aprendizaje que en la gran mayoría de las escuelas es proporcionados por los padres de familia, se encontró que: en el ámbito urbano el puntaje promedio mayor es de 100 puntos y el menor de 46. Para el caso rural el puntaje mayor es de 100 puntos y el menor de 42 al parecer no hay mucha diferencia en este punto.

Cuadro 6. Índice de condiciones materiales por escuela

Escuela	Índice de diseño arquitectónico	Índice de materiales de instrucción	Índice de materiales de aprendizaje	Índice general de escuela
Urbanas				
1	100.00	80.00	97.14	92.38
2	88.89	13.33	94.29	65.50
3	100.00	73.33	100.00	91.11
4	100.00	60.00	95.00	85.00
5	88.89	53.33	48.57	63.60
6	100.00	80.00	42.71	74.24
7	100.00	73.33	77.14	83.49
8	100.00	40.00	65.00	68.33
9	100.00	73.33	100.00	91.11
10	88.89	53.33	100.00	80.74
11	88.89	53.33	67.86	70.03
12	100.00	93.33	100.00	97.78
13	100.00	86.67	100.00	95.56
14	100.00	80.00	90.00	90.00
15	100.00	66.67	96.43	87.70
16	100.00	80.00	100.00	93.33
17	88.89	80.00	100.00	89.63
18	100.00	66.67	68.57	78.41
19	100.00	66.67	100.00	88.89
20	88.89	53.33	52.86	65.03
21	77.78	40.00	95.43	71.07
22	100.00	86.67	100.00	95.56
23	77.78	60.00	91.43	76.40
24	77.78	26.67	72.86	52.43
25	100.00	60.00	84.29	81.43
26	88.89	46.67	64.29	66.61
27	100.00	73.33	100.00	91.11
28	88.89	53.33	58.57	66.93
29	77.78	26.67	60.00	54.81
30	88.89	46.67	55.71	63.76
31	88.89	46.67	46.67	67.57
32	100.00	66.67	100.00	88.89
33	100.00	66.67	95.00	87.22
34	100.00	100.00	100.00	100.00
35	100.00	73.33	85.00	86.11
36	77.78	53.33	75.71	68.94
Rurales				
37	55.56	26.67	82.86	55.03
38	61.11	40.00	78.57	59.89
39	33.33	6.67	42.86	27.62
40	16.67	26.67	100.00	47.78
41	44.44	26.67	84.29	51.80
42	72.22	26.67	90.00	62.96
43	38.89	6.67	71.43	38.99
44	55.56	33.33	100.00	62.96
45	55.56	13.33	91.43	53.44
46	33.33	33.33	100.00	55.56
47	55.56	13.33	68.57	45.82

48	88.89	66.67	100.00	85.19
49	61.11	13.33	71.43	48.62
50	55.56	20.00	100.00	58.52
51	66.67	40.00	92.86	66.51
52	44.44	6.67	100.00	50.37
53	55.56	13.33	95.71	54.87
54	66.67	46.67	84.29	65.87
55	55.56	33.33	94.29	61.06
56	55.56	26.67	97.14	59.79
57	38.89	33.33	95.71	55.98
58	66.67	33.33	100.00	66.67
59	43.75	33.33	78.57	51.88
60	61.11	40.00	94.29	65.13
61	77.78	46.67	90.00	71.48
62	72.22	60.00	100.00	77.41
63	55.56	20.00	100.00	58.52
64	66.67	53.33	53.33	59.05
65	44.44	26.67	85.71	52.28
66	55.56	20.00	47.14	40.90
67	66.67	40.00	61.43	56.03
68	55.56	20.00	98.57	58.04
69	66.67	6.67	81.43	51.59
70	66.67	40.00	71.43	59.37
71	61.11	40.00	92.86	64.66
72	77.78	33.33	68.57	59.89
73	66.67	60.00	82.86	69.84
74	66.67	60.00	82.86	69.84
75	44.44	20.00	42.86	35.77
76	44.44	13.33	78.57	45.45
77	55.56	13.33	78.57	49.15
78	100.00	53.33	100.00	84.44
79	44.44	6.67	78.57	43.23
80	44.44	13.33	78.57	45.45
81	88.89	80.00	100.00	89.63

Para el índice general de condiciones materiales encontramos que un 55% de las escuelas urbanas tienen un puntaje que se encuentra en un rango de 100 a 80 puntos, el 40% tiene un puntaje en un rango de 79 a 59 puntos y solamente el 5% tiene un puntaje de 59 a 39, esta clasificación nos permite ubicar que las escuelas urbanas están bien equipadas, cuentan con algunos materiales de instrucción y los alumnos tienen materiales de aprendizaje. Las escuelas rurales con un puntaje en un rango de entre 100 a 80 puntos son el 3% únicamente, el porcentaje de escuelas con un puntaje entre 79 y 59 puntos es el 37 y el porcentaje de escuelas con puntajes entre 58 y 39 puntos es el 55. Como es posible apreciar con estas cifras las escuelas rurales en general, cuentan con escuelas con menores facilidades y servicios, con pocos materiales aplicados a la instrucción.

3.7.5.2. Puntajes de desempeño escolar de los estudiantes

Se procedió entonces a calcular el promedio aritmético de las calificaciones de cada materia por escuela. Las calificaciones de la prueba de cada alumno habían sido calculadas con base 100, por lo cual se tomaron de manera directa; también se obtuvo una calificación promedio de las tres materias académicas.

En el siguiente cuadro se presentan los puntajes promedio obtenidos por los estudiantes de cada escuela en las tres materias académicas. El cuadro 7 nos permite visualizar la variación que existe entre los puntajes obtenidos por los estudiantes de las escuelas visitadas.

Cuadro 7. Puntajes medios para calificación de materias y promedio según área de localización de la escuela

No. De escuela	Matemáticas	Español	Salud	Promedio	No. De estudiantes
Urbanas					
1	34.37	76.26	74.91	61.85	57
2	35.61	62.17	61.61	53.13	23
3	32.57	69.96	72.32	58.29	28
4	52.89	65.21	86.42	68.18	19
5	61.74	68.00	76.65	68.65	19
6	35.30	54.80	69.50	53.20	20
7	31.61	51.39	61.78	48.26	36
8	27.65	53.73	65.42	48.94	26
9	35.49	59.13	73.02	55.88	84
10	32.23	54.31	66.00	50.85	13
11	32.39	61.58	62.33	52.10	33
12	46.56	84.35	85.62	72.18	137
13	43.36	86.24	84.44	71.35	165
14	31.17	63.60	70.93	55.41	94
15	38.16	62.96	75.88	59.00	76
16	47.18	70.78	82.79	66.92	100
17	45.58	75.15	82.24	67.66	78
18	31.14	65.33	67.97	51.81	36
19	37.79	66.90	74.59	59.76	112
20	34.86	60.73	65.00	53.53	63
21	52.57	76.79	73.30	67.55	67
22	34.77	70.58	71.21	58.85	52
23	35.88	67.40	62.23	55.17	43
24	43.12	70.47	78.88	64.16	77
25	29.43	54.86	53.57	45.95	21
26	38.47	59.60	65.32	54.46	60
27	44.41	73.78	80.71	66.30	41
28	48.67	72.31	76.24	65.74	55
29	39.94	58.41	63.47	53.94	32
30	31.86	59.94	66.29	52.69	63
31	39.21	67.19	67.08	57.83	48
32	49.17	74.10	85.59	69.62	70
33	39.51	67.55	73.47	60.18	93
34	38.62	73.20	72.95	61.59	107
35	37.81	71.08	72.36	60.42	53
36	32.10	54.90	65.40	50.80	10
Rurales					
37	31.91	48.09	58.55	46.18	11
38	36.50	65.50	78.50	60.17	2
39	27.00	71.50	79.50	59.33	2
40	22.00	57.00	79.00	52.67	1
41	44.00	61.00	64.00	56.33	1
42	39.75	72.25	70.50	60.83	4

43	47.25	68.00	67.00	60.75	8
44	30.50	49.00	49.00	42.83	2
45	37.67	67.00	67.00	57.22	3
46	31.50	59.25	72.50	54.42	4
47	43.50	70.00	75.50	63.00	2
48	41.67	64.00	69.00	58.22	3
49	33.50	53.50	75.00	54.00	2
50	55.33	73.67	74.33	67.78	3
51	43.29	58.86	68.64	56.93	14
52	50.25	68.75	63.50	60.83	4
53	43.25	73.00	76.25	64.17	4
54	61.00	48.00	79.00	62.67	1
55	42.00	68.00	68.00	59.33	1
56	35.75	70.13	61.00	55.63	8
57	40.00	63.50	60.25	54.58	4
58	44.75	74.75	67.25	62.25	4
59	31.67	69.00	70.33	57.00	3
60	42.00	82.50	73.50	66.00	2
61	38.58	76.79	73.79	63.05	19
62	37.80	74.20	81.80	64.60	5
63	34.30	64.88	72.98	57.39	43
64	65.00	90.00	85.00	80.00	1
65	43.75	77.25	81.75	67.58	4
66	30.83	60.33	69.67	53.61	6
67	46.00	85.00	85.00	72.00	1
68	53.29	90.71	91.71	78.57	7
69	34.56	70.33	73.11	59.33	9
70	70.14	89.71	85.29	81.71	7
71	45.20	89.00	84.40	72.87	5
72	35.00	70.00	61.00	55.33	3
73	53.00	86.25	83.75	74.33	4
74	28.40	52.60	63.20	48.07	15
75	62.25	92.65	90.30	81.73	20
76	55.00	68.00	90.00	71.00	1
77	50.25	80.75	78.63	69.88	8
78	40.78	70.47	73.31	61.52	32
79	53.92	82.69	81.00	72.54	13
80	59.17	61.17	83.00	67.78	6
81	29.33	66.62	74.33	56.76	21

Para el caso de los puntajes obtenidos en matemáticas encontramos que el valor máximo de los puntajes medios por escuela es de 70 puntos y el valor mínimo es de 22 puntos; solamente existen cuatro escuelas con puntajes promedio de 60 o más, una de estas escuelas se localiza en la zona urbana y las tres restantes en el área rural. Si tomamos como medida a los alumnos de manera individual apreciamos que solamente $\frac{1}{4}$ parte de la muestra está aprobada en matemáticas. Estos datos hacen pensar que se requiere de mayor investigación sobre las variables o aspectos relacionados con la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria; pues el desempeño mostrados por los alumnos es sumamente pobre. La prueba utilizada mide habilidades más que conocimientos, la competencia para el uso funcional de las matemáticas que enfatiza el desarrollo del pensamiento lógico y la solución de problemas. Los datos nos muestran que los alumnos han logrado poco dominio de esta competencia. Muy probablemente, la enseñanza actual de

las matemáticas no está orientada al desarrollo de estas competencias y por ello una prueba como la aplicada resulta en un pobre desempeño.

Para el caso de español el puntaje más alto es de 92 puntos, y el menor es de 48 puntos que, sin llegar a ser un desempeño óptimo, podría decirse que por lo menos consigue desarrollar las habilidades básicas de la lengua, tales como: la comprensión de textos, la obtención de información, la interpretación de imágenes, etc. El hecho de que la prueba mide habilidades más que conocimientos del área, se puede decir por lo que se encontró evidencia del desarrollo de estas competencias por los estudiantes.

Para el área de salud el puntaje más alto es de 91 puntos y el menor es de 49 puntos, igualmente que en el área de español, no podemos considerar el desempeño de esta materia como óptimo, no obstante la adquisición de conocimientos y actitudes para la conservación de la salud se ha logrado.

Otros aspectos que pueden ser señalados observando los resultados promedio de las escuelas son: la división de las escuelas en cuatro grandes grupos; grupo 1, escuelas urbanas en que el promedio de los puntajes medios es igual a sesenta o mayor, las cuales representan un 41% de su grupo. El grupo 2, escuelas urbanas con puntajes inferiores a sesenta, las cuales representan el 58% de su grupo; El grupo 3, escuelas rurales con puntajes iguales o mayores de sesenta, las cuales representan el 55% de su grupo. El grupo 4 escuelas rurales con puntajes inferiores a sesenta, las cuales representan el 42%. Existen en total 40 escuela aprobadas, de las cuales son 15 urbanas y 25 rurales. En tanto que hay 41 escuelas no aprobadas, de las cuales 21 son urbanas y 20 rurales. Estos datos tienen la misma orientación que otros que hemos visto, las escuelas rurales obtienen ligeramente mejores puntajes que las urbanas.

Capítulo IV. Análisis y discusión de los resultados

Como señalamos anteriormente, el análisis de los datos se llevó a cabo en varias etapas. La primera de ellas presenta un análisis descriptivo de las escuelas, los docentes y los alumnos. Siempre que se mencione el área urbana, ésta se refiere al municipio de Monterrey, que es la zona de mayor urbanización del Estado. En el caso de área rural, ésta describe al municipio de Dr. Arroyo.

4.1. Análisis descriptivo

4.1.1. Descripción de las escuelas

La cantidad de escuelas primarias públicas de que constó la muestra fue de 81. El número mayor de escuelas en el área rural (45) tiene sentido ya que cada escuela tiene un número menor de alumnos, debido a que la dispersión de la población es mayor, mientras que en el área urbana (36) un número mayor de niños asiste a las escuelas y fue más fácil completar la muestra requerida.

Cuadro 8. Porcentaje de escuelas por su tipo de organización interna

	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Organización completa	100	20
Tetradocentes		6.6
Tridocentes		15.5
Bidocentes		24.4
Unitarias		33.8
Total	100	100

El cuadro ocho muestra la clasificación de escuelas por su organización interna. Las escuelas se les clasifica por su organización interna de acuerdo al número de docentes que atienden los diferentes grados de instrucción. Las escuelas que tienen un docente para cada grado de instrucción se les llama de "organización completa"; a las escuelas que tiene menos docentes, se les denomina por el número de docentes que tienen, "tetradocentes", "tridocentes" y "bidocentes". Cuando existe un solo maestro que atiende a los todos los grados de instrucción, a estas escuelas se les llama unitarias.

Un dato fundamental es que la totalidad de las escuelas urbanas muestreadas, son escuelas de organización completa, en muchas de ellas incluso existen varios grupos con el mismo grado de instrucción, cada uno con sus respectivos maestros. En el caso de las escuelas rurales, solo encontramos pocas escuelas de organización completa, las que principalmente están en la cabecera municipal. El resto de las escuelas en las comunidades varían en su tipo de organización entre tetradocentes, tridocentes y bidocentes. En esta área el tipo de organización más frecuente es la escuela unitaria, que tiene características diferentes por sus condiciones de trabajo para maestros y alumnos, como son el hecho de tener relativamente pocos alumnos dentro del salón, pero que simultáneamente deben atenderse a distintos grados de instrucción, hacen de este un ambiente muy diferente al ambiente de la escuela de organización completa. Ambas encierran cierto grado de complejidad, los maestros de las escuelas urbanas que deben ser muy diestros para el manejo de muchos alumnos en el salón y el maestro unitario que debe desarrollar una metodología que le permita atender varios grados de manera simultánea.

El cuadro nueve ilustra el turno de trabajo de las escuelas. Éste puede ser matutino o vespertino. En el caso de las escuelas muestreadas, tanto en el área urbana como en la rural el porcentaje mayor corresponde a escuelas matutinas. Generalmente a las escuelas matutinas asisten los niños que tienen condiciones socioculturales más favorables, en el caso de las escuelas cuyo turno de trabajo es vespertino los alumnos suelen tener condiciones menos favorables lo que interviene en su desempeño escolar.

Cuadro 9. Porcentaje de escuelas por su turno de trabajo

	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Matutinas	55.5	84.4
Vespertinas	44.4	15.5
Total	100	100

Con respecto a la infraestructura y los servicios básicos con los que cuentan las escuelas, encontramos que:

En ambas áreas, todas las escuelas tienen un edificio propio, que fue construido expresamente para este fin. Las escuelas urbanas fueron construidas principalmente por el gobierno estatal desde hace ya más de 50 años, las escuelas de construcción más reciente fueron construidas por el Comité Administrador del Programa Federal para la Construcción de Escuelas (CAPFCE) desde los años setenta y ochenta. Para el área rural las escuelas, en general, son de construcción más reciente; algunas fueron construidas por el CAPFCE, otras por el gobierno estatal y otras más por una combinación de recursos. Como lo muestra el cuadro 10.

En cuanto al diseño arquitectónico de la escuela, encontramos que el diseño es más o menos uniforme en ambas áreas, de mayor o menor tamaño, pero la casi totalidad de escuelas, tanto urbanas como rurales, cuentan con salones separados por paredes para atender diferentes grupos (no quiere decir, grados de instrucción) sólo en dos escuelas del área rural no encontramos esta característica.

Cuadro 10. Porcentaje de escuelas muestreadas según el organismo que las construyó

	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área Rural ($n_2 = 45$)
Gobierno del Estado	61.1	31.1
CAPFCE	27.7	35.5
Padres de familia	0	11.1
Otras	27.7	8.8
Total	100	100

Cuadro 11. Porcentaje de escuelas con salones separados

	Área urbana ($n_1 = 26$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Sí	100	95.5
No	0	4.4
Total	100	100

Cuadro 12. Porcentaje de escuelas por su número de salones

Número de salones	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
De 1 a 5	0	77.7
De 6 a 10	13.8	13.3
De 11 a 15	38.8	6.6
De 16 a 20	30.5	2.2
De 21 a 26	16.6	0
Total	100	100

Las escuelas urbanas, a las que asiste un número más elevado de alumnos, cuentan en promedio con quince salones. Las escuelas rurales tienen en promedio cuatro salones únicamente. Como se ve las escuelas urbanas son de mayor tamaño.

Los cuadros 13 y 14 muestran la utilización de materiales de construcción sólidos como son el block de cemento, armazón de manera etc, con las que las escuelas fueron construidas. En el caso de materiales no sólidos que son en general más baratos como la paja, la lámina, etc.

Cuadro 13. Porcentaje de escuelas por el material de construcción de los techos de los salones

Materiales de construcción	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Sólido	100	93.3
No sólido	0	6.6
Total	100	100

Cuadro 14. Porcentaje de escuelas por el material de construcción de las paredes de los salones

Materiales de construcción	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Sólido	100	93.3
No sólido	0	6.6
Total	100	100

El 93.3% de los salones están contruidos con materiales sólidos tanto en los techos como en las paredes. Solamente 6.6% de los salones (localizados en el área rural) están contruidos con materiales no sólidos en las paredes y techos. Por lo que puede considerarse que las gran mayoría de las escuela se construyeron con materiales sólidos de mayor durabilidad.

Cuadro 15. Porcentaje de escuelas por el número de bebederos

Número de bebederos	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Ninguno	2.7	84.4
De 1 a 5	16.6	11.1
De 6 a 10	58.3	4.4
De 11 a 15	16.6	0
De 16 a 20	2.7	0
De 21 a 24	2.7	0
Total	100	100

Los bebederos, que se consideran como mobiliario arquitectónico, fueron contados como tomas de agua individuales. Las escuelas urbanas cuentan con un número suficiente de éstos, según el tamaño de su población estudiantil. En el área rural la situación es muy distinta; muchas localidades del municipio de Dr. Arroyo aún carecen de este vital

elemento, por ello no es de extrañar que casi un 50% de las escuelas no cuentan ni con bebederos ni con el servicio de agua entubada. En estas escuelas se sustituye la carencia del elemento esencialmente de tres formas: los alumnos traen de sus casas el líquido, se compra agua embotellada, o bien se consume la de algún aljibe.

Cuadro 16. Porcentaje de escuelas que cuentan con el servicio de agua

	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Sí, de la red de distribución	100	20
Sí, aljibe	0	22.2
No	0	57.7
Total	100	100

Cuadro 17. Porcentaje de escuelas por el número de sanitarios

Número de sanitarios	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Ninguna	2.7	84.4
De 1 a 5	16.6	11.1
De 6 –a 10	58.3	4.4
De 11 a 15	16.6	0
De 16 a 20	2.7	0
Más de 20	2.7	0
Total	100	100

Cuadro 18. Existencia de sanitarios para uso exclusivo de maestros

	Área urbana ($n_1 = 36$)	Área rural ($n_2 = 45$)
Sí	100	33.3
No	0	66.6
Total	100	100

En el caso de la infraestructura sanitaria, las escuelas urbanas cuentan con un número suficiente de sanitarios para uso de los alumnos, divididos por género, de acuerdo a la población estudiantil. En todos los casos los sanitarios de las escuelas urbanas cuentan con el servicio de agua y de drenaje. Además, estas escuelas tienen un sanitario que se

destina en forma exclusiva al servicio de los profesores. En el área rural, casi un 50% de las escuelas no cuentan con instalación de sanitarios, precisamente por la carencia de agua; se sustituye este servicio con la utilización de letrinas. Generalmente se cuenta con dos letrinas para uso diferenciado de niños y niñas. En tales casos no se cuenta con una letrina aparte para el personal de la escuela. Casi siempre son los padres de familia quienes dan mantenimiento a estas instalaciones.

Además de los salones, el diseño arquitectónico incluye otras áreas, a saber: la totalidad de las escuelas cuentan con patio, mismo que es casi un signo distintivo de una escuela así como otras áreas y elementos que influyen en el área administrativa.

Cuadro 19. Porcentaje de facilidades de las escuelas urbanas

	Oficina para la dirección	Fotocopiadora	Ventilación natural en el salón	Electricidad	Ventilación eléctrica
Sí	97.2	44.4	66.6	100	66.6
No	2.7	55.5	33.3	0	33.3
Total	100	100	100	100	100

Cuadro 20. Porcentaje de facilidades de las escuelas rurales

	Oficina para la dirección	Fotocopiadora	Ventilación natural en el salón	Electricidad	Ventilación eléctrica
Sí	31.1	0	97.7	73.3	2.2
No	68.8	100	2.2	26.6	97.7
Total	100	100	100	100	100

El área separada para la dirección fue localizada en casi la totalidad de las escuelas urbanas y en una pequeña proporción de las rurales, aunque esta variable no impacta directamente en el desempeño del estudiante si lo hace en la organización de la escuela. Otro instrumento que facilita la reproducción de materiales impresos tales como ejercicios complementarios, exámenes, etc. es una máquina fotocopiadora; se observó que solamente las escuelas urbanas de gran tamaño tienen una fotocopiadora para su uso. Esto les permite reproducir materiales impresos de manera rápida. El resto de las escuelas, pequeñas o rurales, no poseen este instrumento de trabajo.

En los salones de casi todas las escuelas muestreadas se observó ventilación natural por ventanas de manera suficiente, sólo en pocas escuelas rurales las ventanas resultaban insuficientes. Además por lo caliente que los salones pueden ser durante la época de calor, se encontró que en el área urbana un 30% de las escuelas tenían algún aparato eléctrico para mejorar la ventilación. No encontrándose esta facilidad en casi ninguna escuela rural. Este

hecho tiene que ver con que se cuente con el servicio de electricidad, que en el caso de las escuelas urbanas, todas disponen de este servicio, pero en el área rural solo un 40% de las escuelas cuentan con él.

El mobiliario que podríamos llamar escolar, a su vez, lo dividiremos en aquellos instrumentos que facilitan la labor de los docentes (instruccional) y aquellos objetos que el alumno usa para su aprendizaje.

A continuación se presentan los datos respectivos a la conformación de los salones.

Dentro de cada salón, encontramos que en todas las escuelas visitadas en las dos áreas cuentan con un pizarrón en condiciones más o menos aceptables, y éste sigue siendo el instrumento de instrucción por excelencia. Todas las escuelas cuentan, asimismo, con un escritorio y silla para los maestros. El tipo de mesabanco que mayoritariamente se encontró en las escuelas, es el individual, que consta básicamente de una silla con paleta y una rejilla bajo la silla para colocar los materiales. Este tipo de mesabanco hace que el diseño del salón sea más bien fijo; se encuentran los mesabancos arreglados en hileras que dificultan que los alumnos hagan equipos o muevan los bancos. Se encontró que $\frac{3}{4}$ partes de la muestra de escuelas urbanas cuentan en el salón con otros muebles, como son: libreros, alacenas, o simples tablas sostenidas con tabiques para guardar libros y materiales de los alumnos; en el área rural sólo una cuarta parte de la muestra tiene otros muebles en el salón.

Cuadro 21. Porcentaje de medios auxiliares de enseñanza en escuelas urbanas

	T.V.	Grabadora	Vídeo	Películas educativas	Hardware	Software	Proyector acetatos	Material visual
Sí	77.7	86.1	66.6	63.8	36.1	30.5	27.7	91.6
No	22.2	13.8	33.3	36.1	63.8	69.4	72.2	8.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro 22. Porcentaje de medios auxiliares de enseñanza en escuelas rurales

	T.V.	Grabadora	Vídeo	Películas educativas	Hardware	Software	Proyector acetato	Material visual
Sí	13.3	24.4	4.4	11.1	8.8	4.4	0	57.7
No	86.6	75.5	95.5	88.8	91.1	95.5	100	42.2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Otros instrumentos que ayudan al profesor a mejorar su práctica docente son: la televisión, la videograbadora, las películas educativas, y el material visual tradicional, como láminas cárteles, etc. Ese conjunto de instrumentos se encontró solamente en el área urbana ya que más de la mitad de las escuelas contaban con estos instrumentos. Los más utilizados fueron la grabadora y televisión. Para las escuelas rurales la versión es diferente ya que éstas disponen de menos medios para mejorar la enseñanza, en general están menos equipadas que las escuelas urbanas.

Aproximadamente un 13% de las escuelas del área urbana cuentan con otro conjunto de instrumentos instruccionales modernos como son las computadoras, con "software" educativo, pero tampoco les dan una aplicación instruccional. El resto de las escuelas no tienen tales herramientas. Otro instrumento utilizable para la mejora de la práctica docente es el proyector de acetatos, solamente un 10% de las escuelas de la muestra cuenta con este instrumento. Finalmente casi un 70% de las escuelas tienen materiales visuales tradicionales como son mapas, láminas, cárteles, etc. La proporción de escuelas rurales que no cuentan ni con este material es mayor que las urbanas.

Otros importantes recursos al servicio del niño son los libros tanto de texto como de consulta y su manejo dentro de cada escuela.

Cuadro 23. Porcentaje de libros de texto y consulta en las escuelas urbanas

	Libros de texto a tiempo	Existencia de libros de consulta	Libros de consulta adecuados a sexto grado	Existencia de biblioteca	Asistencia a biblioteca a criterio del profesor	Existencia de "Rincón de lectura"
Sí	77.7	83.3	80.5	36.1	47.2	50
No	22.2	16.6	19.4	63.8	52.7	50
Total	100	100	100	100	100	100

Cuadro 24. Porcentaje de libros de texto y consulta en las escuelas rurales

	Libros de texto a tiempo	Existencia de libros de consulta	Libros de consulta adecuados a sexto grado	Existencia de biblioteca	Asistencia a biblioteca a criterio del profesor	Existencia de "Rincón de lectura"
Sí	100	68.8	62.2	37.2	46.6	15.5
No	0	31.1	37.7	62.2	53.3	84.4
Total	100	100	100	100	100	100

Como ya se había mencionado los libros de texto son distribuidos a toda la República desde la capital del país, por lo que su entrega puede ser tardía, sin embargo las escuelas reportaron que los libros de texto llegaron a tiempo a durante el ciclo escolar 99-2000, tanto las escuelas urbanas como rurales, sólo una pequeña proporción de las escuelas muestreadas acepta que los libros no les llegaron a tiempo.

Casi el 60% de las escuelas muestreadas, tanto urbanas como rurales, cuentan con libros de consulta, pero sólo un 36% de la muestra tiene un espacio al que pueda llamársele biblioteca. Estos libros de consulta se hallan pues, guardados en algún lugar como la dirección u otro. Se considera que si son adecuados para sexto de primaria y que los

profesores utilizan este acervo cuando lo requieren, no se encontró que la biblioteca, donde ésta existe, sea frecuentada de manera sistemática por los alumnos. Sólo un 30% aproximadamente de las escuelas visitadas cuenta con "Rincón de lectura" dentro del salón. Se le llama "Rincón de lectura" a un pequeño acervo de libros, más bien de tipo de lectura recreativa que de consulta, estos libros que fueron dotados por la Secretaría de Educación hace algunos años. Se utilizan cuando hay un poco de tiempo entre una actividad y otra, y los alumnos pueden tomarlos para leer.

Clasificamos a los materiales que el alumno utiliza directamente como auxiliares para el aprendizaje a los cuadernos, lápices, borradores, reglas, escuadras y el compás. La disponibilidad que los alumnos tienen de estos materiales a lo largo del ciclo escolar es variable lo cual dificultaba hacer una medición precisa, por ello nos pareció que la manera más adecuada era preguntar a los profesores sobre el porcentaje de "disponibilidad" de estos materiales en el momento en que fue aplicado el instrumento. La siguiente información fue encontrada.

Cuadro 25. Materiales de aprendizaje; porcentajes para escuelas urbanas

	Cuaderno	Lápiz	Borrador	Regla	Lápices de colores	Escuadras	Compás
0-50	0	0	2.0	11.1	25.0	38.8	38.8
51-80	2.7	5.4	16.5	22.2	19.4	5.5	5.5
81-95	8.3	11.0	20.4	19.4	19.4	19.4	19.4
95-100	88.8	83.2	61.1	47.2	36.1	36.1	36.1
Total	100	100	100	100	100	100	100

Los útiles escolares usados por los alumnos como los cuadernos, se encontró que tanto en el área urbana como rural, más del 95% de los alumnos tienen éste útil. Lo mismo ocurre para el lápiz, el borrador y la regla. El porcentaje disminuye para los lápices de colores, las escuadras y el compás hasta un 80% en ambas áreas. En el caso de la mayoría de las escuelas rurales, están adscritas a un programa compensatorio federal, a través del cual se dota al inicio del ciclo escolar de un paquete para cada alumno que contiene los útiles indispensables. Y los profesores tratan de administrar estos recursos lo mejor que se puede, ya que para los padres de esta zona socioeconómica difícilmente podrían reponer estos materiales. Los profesores nos comentaron que no hay ningún programa que dote a las escuelas es de otros materiales necesarios como gises, papel, cartulinas, pegamento, etc que también hace falta. En el caso de las escuelas urbanas son los padres de familia, quienes dotan a los estudiantes de sus materiales, sin embargo los profesores comentaron que al inicio del ciclo escolar, la escuela insiste para que los materiales sean suministrados, pero con el paso del tiempo, los materiales se agotan ó se pierden y los padres de familia ya no los renuevan, en el caso de las escuelas urbanas ninguna está adscrita a ningún programa compensatorio en este sentido así que el costo de tales materiales es aportado directamente por los padres de familia.

Cuadro 26. Materiales de aprendizaje; porcentajes para escuelas rurales

	Cuaderno	Lápiz	Borrador	Regla	Lápices de colores	Escuadras	Compás
0-50	0	0	8.8	22.2	22.2	40	46.6
51-80	6.6	11.0	8.8	17.7	11.1	15.5	8.8
81-95	0	0	13.3	11.1	13.3	15.5	17.7
95-100	93.3	88.8	68.8	48.8	53.3	28.8	26.6
Total	100	100	100	100	100	100	100

4.1.2. Característica personales y profesionales de los maestros

Los docentes de la muestra respondieron el cuestionario en sus escuelas, algunos de forma inmediata, otros regresaron el cuestionario días después. Todos los que nos respondieron fueron los maestros que habían atendido el grupo de sexto año desde el inicio del ciclo escolar. Para el área urbana fueron 75 maestros los que incluyó la muestra. En el área rural, la muestra constó de 47 docentes.

En cuanto a sus características demográficas encontramos que:

Cuadro 27. Edad de los docentes

Años	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
De 22 a 27	4	14.8
De 28 a 32	13.3	14.8
De 33 a 38	26.6	21.2
De 39 a 43	38.6	25.5
De 44 a 49	16.0	21.2
De 50 a 56	1.3	2.1
Total	100	100

Cuadro 28. Género de los docentes

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área Rural (n ₂ = 47)
Masculino	32	40.4
Femenino	68	59.3
Total	100	100

La mayoría de los maestros en ambas áreas se encuentran en un rango de edad entre 39 a 43 años, siguiendo el grupo de 33 a 38 años de edad, lo que los coloca en el grupo de

adultos maduros, que según la teoría psicosocial, los adultos maduros están en época más productiva de su vida y el empleo representa para ellos una importantísima parte de su vida ya que dedican a éste la mayor parte de su tiempo (Erickson, 1954; Levinson, 1979).

En cuanto al género, encontramos que el grupo de mujeres es más numeroso que el de varones, el cual sólo representa al 36% de la muestra. Esta situación es constante para las dos zonas. Aún la docencia sigue siendo una profesión femenina, como lo demuestran los datos recabados en el Estado. Sin embargo estos datos no concuerdan con los encontrados en el estudio de Carron y Ngoc (1996) sobre la proporción inferior de maestras en el área rural.

Cuadro 29. Estado civil de los docentes

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Soltero(a)	22.6	19.1
Casado(a)	76	80.0
Divorciado(a)	0	0
Viudo(a)	1.3	0
Otro	100	100

El estado civil de los profesores es mayoritariamente el de casados, es decir, padres y madres de familia con las responsabilidades que esto conlleva, el grupo de docentes cuyo estado civil es el de solteros(as) alcanza sólo el 20% de la muestra. Y llama la atención que no se reportó ningún profesor (a) con el estado civil de divorciado.

El lugar de nacimiento de los docentes del área urbana es la Ciudad de Monterrey en su mayoría, seguido por el grupo de docentes que son originarios de otros lugares. En el caso del área rural los maestros son originarios del mismo municipio en forma mayoritaria, y luego aquellos que nacieron en otro lugar. Este hecho nos hace pensar que los docentes originarios de la zona rural, conocen muy bien la comunidad en la que laboran lo que facilita su labor docente.

Cuadro 30. Lugar de nacimiento de los docentes

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Monterrey	64	4.2
Dr. Arroyo	0	65.9
Otro	36	29.7
Total	100	100

Cuadro 31. Escolaridad de los docentes

Años	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
De 12 a 14	13.3	34.4
De 15 a 17	48	48.8
De 18 a 20	38.6	17.0
Total	100	100

En un 50% de los docentes de la muestra tienen una escolaridad de 15 a 17 años de estudio, lo que los colocaría en el nivel equivalente de licenciatura, siguiendo un 40% de los maestros con una escolaridad de 18 a 20 años lo que les colocaría en el nivel de postgrado, el resto de los docentes tienen una escolaridad de entre 12 a 14 años lo cual les colocaría en el ámbito de bachillerato. Cabe mencionar que el esquema de escolarización que los docentes han seguido difiere del esquema seguido por otros profesionales. Ya que la escuela Normal Básica se cursaba seguida de la escuela secundaria y de ella algunos docentes continuaban con la Escuela Normal Superior la cual podía acreditarse durante los veranos en un plazo de hasta de seis o siete veranos lo cual dificultaba su equivalencia con otros esquemas. Ante la necesidad de lograr equivalencia se fue incorporando poco a poco y en forma paralela a la Normal otras instituciones que ofrecieran licenciatura a los profesores en servicio tales como la Universidad Pedagógica Nacional y la Escuela de Ciencias de la Educación en el Estado. Además se incorporaron estudios de bachillerato a su formación. Después se abrieron las opciones de maestría para aquellos maestros que ya contaban con la licenciatura. Podemos observar que el porcentaje de maestros que tienen 18 a 20 años es relativamente alto, probablemente por esta circunstancia.

En cuanto a sus características profesionales encontramos que los motivos de elección de carrera de la mayoría de los docentes muestreados, en las dos áreas, fueron reportados por los maestros como: "Que siempre se sintieron atraídos por los niños", lo que hace pensar que su motivación tenía que ver con el contenido mismo de la profesión, el segundo motivo que se encontró por su frecuencia fue, "Que ésta era corta y aseguraba un empleo", siendo una razón de índole pragmática que no tenía que ver con la vocación de profesor o bien con el sentido de servicio que requiere para ejercer la profesión.

Cuadro 32. Motivos que los docentes señalan para la elección de la profesión

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Mis padres fueron maestros	1.3	2.1
Siempre me gustaron los niños	54.6	46.8
Requería de una profesión corta y con empleo seguro	13.3	25.5
Era la opción más económica y práctica	12	12.7
Otra	18.6	12.7
Total	100	100

El tipo de escolaridad de los maestros se ha diversificado así como las alternativas educativas que se les ofrecen, de modo tal que, el 15 % de la muestra urbana y el 36% de los maestros rurales sólo cuentan con estudios de normal básica completa; el 16 % de los maestros urbanos y el 14.8% de los rurales tienen estudios de normal superior completa. El 34% de los maestros urbanos cuentan ya con la licenciatura completa, mientras que el 19% de los rurales también completaron ya su licenciatura; y el 16% de los profesores urbanos están cursando o no han titulado estudios de maestría en el caso rural en esta situación se haya el 6% de la muestra.

Cuadro 33. Porcentaje del tipo de escolaridad de los docentes

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Normal Básica Incompleta	0	0
Normal Básica Completa	14.6	36.1
Normal Superior Incompleta	4	10.6
Normal Superior Completa	16	14.8
Bachillerato pedagógico con licenciatura incompleta	0	2.1
Bachillerato pedagógico con licenciatura completa	0	4.2
Licenciatura incompleta	13.3	6.3
Licenciatura completa	34.6	19.1
Maestría no titulada	16	6.3
Total	100	100

Lo que se puede apreciar es una mayor escolaridad en los profesores urbanos aunque los maestros rurales también tienen por lo menos la oferta educativa viable para cursarla. Estos datos confirman lo que ya se había dibujado en el otro cuadro, que el maestro promedio en la zona urbana cuenta ya con estudios de licenciatura terminada y que existe una buena cantidad de profesores estudiando maestría. En el área rural un tercio de los docentes todavía están en un nivel previo a la licenciatura, un poco más de otro tercio tiene estudios de licenciatura o equivalente y una pequeña fracción cuenta con estudios de maestría. Así que el esfuerzo por profesionalizarles ha sido aprovechado.

Los docentes de las dos áreas, opinan en forma mayoritaria, que la Escuela Normal los preparó de forma regular a muy bien para la práctica real en el aula. A pesar de que la escuela Normal se enseñó una misma metodología de enseñanza para ser aplicada a medios socioeconómicos diversos. Lo cual puede interpretarse en el cuadro 34.

El cuadro 35 muestra la proporción de los maestros que actualmente atienden algún estudio. Casi la mitad de los docentes urbanos de la muestra, se encuentran estudiando actualmente, en la zona rural la proporción es menor solo el 36%; al preguntarles sobre qué es lo que estudian el grupo más numeroso respondió que la licenciatura, en segundo término se encuentra los docentes que están estudiando la maestría.

Cuadro 34. Opinión de los docentes sobre la formación recibida en la escuela Normal

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Muy mal	0	0
Mal	5.6	4.2
Regular	26.6	23.4
Bien	36.0	42.5
Muy Bien	32.0	29.7
No soy Normalista	0	0
Total	100	100

Cuadro 35. Porcentaje de docentes que continúa estudiando

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Sí	45.3	36.1
No	54.6	63.8
Total	100	100

Lo cual puede ser interpretado como que los maestros tiene a su alcance la posibilidad de estudiar debido a que disponen de los recursos económicos, de tiempo que se requiere además de contar con Instituciones educativas que les ofertan estas posibilidades.

Cuadro 36. Porcentaje de estudios que realizan los docentes actualmente

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Carrera técnica	5.3	2.1
Licenciatura área educación	18.6	25.5
Licenciatura área diferente	1.3	4.2
Maestría	12	4.2
No estudio	62.6	63.8
Total	100	100

Los docentes del área urbana en un 30% no cursaron ningún curso de capacitación, otro 40% cursaron un curso y finalmente el otro 30% curso dos ó más cursos. En área rural los profesores que no cursaron ningún curso es una cuarta parte, quienes asistieron aun curso fueron otra cuarta parte y la mitad de los profesores asistieron a dos ó más cursos de capacitación con valor escalafonario. Estos datos demuestran el esfuerzo que se hace para ofrecer los cursos de actualización a los docentes en servicio en ambas zonas.

En cuanto a sus años de experiencia el cuadro 38 condensa la información recabada, se encontraron que en la zona urbana el 70% de los profesores tiene una experiencia de entre ocho a veintitrés años, lo que les coloca como maestros experimentados. En la zona rural el 70% de los docentes se hayan en un rango de catorce a veintiocho años de

experiencia, lo que supera un poco a los urbanos y también les coloca en una posición de maestros experimentados, aquellos que con el paso del tiempo han podido consolidarse como maestros dentro del aula. Estos datos son opuestos a los observados en el estudio el caso de Puebla (Schmelkes, 1996) en el sentido de que la zona rural alberga a profesores más jóvenes y con menos años de experiencia en la profesión.

Cuadro 37. Porcentaje de cursos de capacitación que siguieron los docentes en el período anterior

	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
Ninguno	26.6	25.5
Un curso	37.3	23.4
Dos cursos	14.6	25.5
Tres cursos	13.3	23.4
Cuatro cursos	4	2.1
Cinco o más cursos	4	0
Total	100	100

Cuadro 38. Años de experiencia de los docentes

Años	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
De 2 a 7	10.6	17.0
De 8 a 13	24	8.5
De 14 a 18	22	31.9
De 19 a 23	28	25.5
De 24 a 28	14.6	12.7
De 29 a 33	0	2.1
De 34 a 35	0	2.1
Total	100	100

Cuadro 39. Porcentaje de años de laborar en esta escuela

Años	Área urbana (n ₁ = 75)	Área rural (n ₂ = 47)
De 2 a 7	58.6	74.4
De 8 a 13	30.6	14.8
De 14 a 18	5.3	4.2
De 19 a 23	4	6.3
De 24 a 28	1.3	0
Total	100	100

La mayor parte de los docentes de la muestra, en las dos áreas, tienen de 2 a 7 años laborando en la misma escuela pero también un grupo muy numeroso tiene de 8 a 13 años en la misma escuela, lo que nos permite inferir que su estancia en la misma escuela les permite comprender mejor a los estudiantes por sus condiciones socioculturales, así como la comunidad donde laboran, sin embargo otra interpretación opuesta diría que existe muy

poca movilidad en la profesión y que tanto tiempo en el mismo lugar provoca aburrimiento, rutinización de la práctica y fatiga.

Cuadro 40. Porcentaje de cambios de escuela en los últimos cuatro años de los docentes

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Ninguna vez	93.3	91.4
Una vez	0	0
Dos veces	4	8.5
Tres veces	1.3	0
Nueve veces	1.3	0
Total	100	100

Estos datos confirman lo visto en el cuadro anterior que los maestros de ambas zonas, tienden a la estabilidad en el empleo que no reportan cambios de escuela en los últimos cuatro años.

Cuadro 41. Porcentaje de horas dedicadas por los docentes a la preparación de clase

Horas	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
De 0 a 5	60.0	61.7
De 5 a 10	28.0	34.0
De 11 a 15	5.3	4.2
De 16 a 20	6.6	0
Total	100	100

El sesenta por ciento de los maestros de las zonas estudiadas dedican entre cero a cinco horas a la semana para preparar clases. Alrededor treinta y cinco por ciento más, dedican a esta misma actividad entre cinco a diez horas. Este hecho tal vez tiene relación de que en su mayoría los maestros son ya experimentados en su profesión y conocen la forma de realizar su trabajo.

El número de estudiantes por maestro para el área urbana oscila entre 21 a 40 alumnos, mientras que en el área rural el número varía de 1 a 10 alumnos. Lo cual puede ser un hecho que marque diferencias entre ambos grupos ya que es obvio mencionar que la atención que un maestro puede prestar a los alumnos asciende en la medida en que el número de estudiantes es menor. Sin embargo la dificultad profesional que presentan ambas zonas es diferente, ya que el número de alumnos es mayor en el área urbana lo cual dificulta la organización dentro del salón y la atención personalizada que se les puede dar, pero en el área rural, este número se refiere sólo a la cantidad de alumnos de sexto de primaria, cabe mencionar que en el área rural la gran mayoría de las escuelas muestreadas son multigrado, lo que significa que el docente debe atender, simultáneamente, a varios grados de instrucción.

Cuadro 42. Porcentaje de número de estudiantes por maestro

Alumnos	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
De 1 a 10	0	82.9
De 11 a 20	14.6	10.6
De 21 a 30	4.0	4.2
De 31 a 40	4.0	2.1
De 41 a 46	5.3	0
Total	100	100

Cuadro 43. Porcentaje de aceptación de la cantidad de estudiantes por parte de los docentes

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Demasiado pequeña	1.3	6.3
Aceptable	89.3	85.1
Demasiado grande	9.3	8.5
Total	100	100

Sin embargo cuando se les preguntó sobre cómo les parecía el número de estudiantes que atienden, la gran mayoría, de los docentes de ambas áreas, respondieron que les parecía aceptable, sólo un pequeño porcentaje respondió que demasiado grande.

Cuadro 44. Porcentaje de la distancia entre el lugar de residencia del docente y la escuela

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Cerca de la escuela	45.3	42.5
Relativamente cerca	30.6	23.4
Lejos de la escuela	24	34.0
Total	100	100

Cuadro 45. Porcentaje de permanencia en la comunidad de los docentes

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Vive en la comunidad	24	21.2
Vive en la comunidad y sale los fines de semana	26	17.0
Vive en la comunidad y sale esporádicamente	1.3	10.6
Va y viene a diario	72	51.0
Total	100	100

Tanto en el área urbana como en la rural, la mayoría de los docentes, viven cerca de la escuela donde laboran, este hecho tiene mayor impacto en el área rural debido a la mayor

dificultad para el acceso en algunas comunidades hace que los maestros se ausenten. También se encontró que la gran mayoría de los docentes, van y vienen diario a la escuela, siendo un poco mayor el número de maestros urbanos que viven en la misma comunidad donde laboran.

Cuadro 46. Porcentaje de maestros con empleo adicional

	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Sí	30.6	6.3
No	69.3	93.6
Total	100	100

Cuadro 47. Porcentaje de horas dedicadas a un empleo adicional

Horas	Área urbana ($n_1 = 75$)	Área rural ($n_2 = 47$)
Ninguna	69.3	87.2
De 1 a 10	12	6.3
De 11 a 20	10.6	4.2
De 21 a 30	5.3	2.1
De 31 a 40	2.6	0
Total	100	100

Más del setenta por ciento de los docentes de ambas zonas no tienen un empleo adicional a su trabajo en la escuela primaria, en el área urbana existe un mayor número de docentes que si tienen un empleo adicional. Cuando se les preguntó sobre la cantidad de horas a la semana que destinan al otro empleo, éstas varían entre una a veinte horas.

4.1.3. Escala de satisfacción en el empleo

El cuadro 48 nos muestra la comparación entre los puntajes obtenidos en la escala de satisfacción en el empleo de los profesores urbanos y rurales, para este cuadro se sumaron los porcentajes de las respuestas “totalmente y parcialmente de acuerdo” para formar la categoría “Acuerdo” y las de “Totalmente y parcialmente en desacuerdo” para forma el criterio de “Desacuerdo” por lo que los porcentajes no ajustan totalmente, pero si dan una idea de lo que representa para cada grupo de profesores.

El reactivo uno: “Para mí no hay mejor empleo que el de maestro” demuestra de una manera directa un sentimiento de satisfacción en el empleo, el casi ochenta por ciento de los profesores urbanos está total o parcialmente de acuerdo con el reactivo, lo que puede ser interpretado como el sentimiento de satisfacción; en el otro extremo del continuo, aproximadamente el veinte por ciento de los profesores urbanos está total o parcialmente en desacuerdo. Mientras que los profesores rurales que están de acuerdo es ligeramente menor de setenta y uno por ciento; en el otro extremo del continuo aproximadamente el veinte y cinco por ciento de los profesores se encuentran en desacuerdo con el enunciado, lo que puede ser interpretado como insatisfacción en el empleo.

La segunda aseveración, “Como maestro es difícil encontrar satisfacción en el trabajo”, contradice a la anterior como un modo de preguntar lo mismo, los datos de los dos

reactivos indican resultados semejantes, el ochenta por ciento de los profesores urbanos están total o parcialmente en desacuerdo, lo que se interpreta como satisfacción con su empleo. En el otro extremo, el porcentaje de profesores que están de acuerdo es aproximadamente de dieciséis por ciento. En el caso de los profesores rurales el sesenta por ciento están total o parcialmente en desacuerdo. En el otro extremo el porcentaje de profesores que están de acuerdo es aproximadamente de treinta por ciento.

Los profesores urbanos concuerdan con el tercer reactivo, ellos confirman la existencia de mayores ventajas que desventajas en la profesión, esto nos demuestra que existe un grado de satisfacción en el empleo. Siendo que el porcentaje de inconformes con esta aseveración es menor al catorce por ciento. El setenta y seis por ciento de los profesores rurales están de acuerdo con el tercer reactivo y sólo el doce por ciento están en desacuerdo.

El reactivo cuarto, “Yo estaría mejor si yo hubiera elegido una profesión diferente”, implica de manera implícita, realizar la valoración social y salarial de la profesión con relación a otras profesiones, la actitud de los profesores urbanos que están parcial o totalmente en desacuerdo son alrededor de setenta y tres por ciento. La actitud de los profesores rurales que están parcial o totalmente en desacuerdo son alrededor de sesenta y seis por ciento.

“Si yo pudiera hacer todo otra vez yo seguramente elegiría ser maestro” es la aseveración del reactivo número cinco. El ochenta y cuatro por ciento de los profesores urbanos están total o parcialmente de acuerdo con esta aseveración. El veintiséis por ciento no volvería a elegir ser profesor. El ochenta y dos por ciento de los profesores rurales están total o parcialmente de acuerdo con esta aseveración. El doce por ciento no volvería a elegir ser profesor.

El sesenta y siete por ciento de los profesores urbanos no concuerdan con el enunciado del sexto reactivo, “Si tuviera la oportunidad tomaría otro empleo” aun cuando la aseveración puede ser interpretada de diferentes maneras: a) dejar el empleo de profesor y tomar otro) ó b) tomar otro empleo adicional al de profesor (lo cual fue un hecho frecuente, especialmente en tiempos de crisis económica ya que el salario del magisterio puede no ser suficiente para atender las necesidades de una familia). Aproximadamente un treinta por ciento de profesores urbanos aceptan esta aseveración. El ochenta y siete por ciento de los profesores rurales no concuerdan con el enunciado del sexto reactivo y aproximadamente un doce por ciento de profesores aceptan esta aseveración.

Los profesores urbanos en un noventa por ciento se encuentran total o parcialmente en desacuerdo con esta aseveración del reactivo séptimo, “A veces me arrepiento de haberme convertido en maestro”, el que denota un fuerte sentimiento de insatisfacción con la profesión. En el otro extremo del continuo, el porcentaje de maestros que se encuentran en acuerdo con la aseveración son aproximadamente el cuatro por ciento. Los profesores rurales en un ochenta y siete por ciento se encuentran total o parcialmente en desacuerdo con esta aseveración. En el otro extremo del continuo el porcentaje de maestros rurales que se encuentran en acuerdo con la aseveración es del doce.

Cuadro 48. Comparativo de la escala de satisfacción en el empleo de los profesores de la muestra

Urbano	Acuerdo		Desacuerdo	
	Acuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Desacuerdo
1. Para mí no hay mejor empleo que el de maestro	78.6	18.6	71.5	25.4
1. Como maestro es difícil encontrar satisfacción en el trabajo	15.9	83.9	29.7	70
3. Las ventajas de ser maestro son mayores que las desventajas	78.6	13.2	76.5	12.7
4. Yo estaría mejor si hubiera elegido una profesión diferente	17.2	73.2	17.8	65.9
5. Si yo pudiera hacer todo otra vez seguramente elegiría ser maestro	84	26.6	82.9	12.6
6. Si tuviera la oportunidad tomaría otro empleo	29.7	66.6	12.6	87.1
7. A veces me arrepiento de haberme convertido en maestro	7.6	90.6	87.1	12.7
8. Comprada con otras profesiones la de maestro ofrece muchas satisfacciones	88.2	8	97.7	2.1
9. Yo estoy muy satisfecho con mi profesión	94.6	5.2	68	19.1
10. Ninguna otra profesión tiene tantos lados positivos como la de maestro	77.3	18.6	10.8	44.6
11. El director no me apoya lo suficiente en los problemas con los alumnos	10.6	83.2	50.9	8.4 *
12. Cualquier maestro en mi escuela puede contar con el apoyo del director	84	10.6	55.2	4.2 *
13. Yo siento que el director tiene buena disposición hacia mí	92	2.6	29	40.3 *
14. El director no considera a los maestros lo suficiente al tomar decisiones	36.6	54.6	14.6	40.3 *
15. El director ejerce cierta presión sobre los maestros	21.2	70.6	57.4	0 *
16. El director de mi escuela y los maestros mantiene una buena relación	77.3	13.3	34	42.4 *
17. Como maestro yo tengo una influencia limitada en las políticas de la escuela	36.6	54.6	33.9	78.6
18. A veces encuentro la enseñanza displacentera	6.6	83.9	25.5	77.2
19. Durante las clases yo a menudo me siento tenso	7.9	86.6	6.3	93.6
20. En general mi contacto con los alumnos es placentero	94.6	4	19	80.7
21. Yo encuentro difícil enseñar diario a los niños	7.9	90.8	19.1	60.7
22. Yo encuentro la enseñanza fascinante	89.2	6.6	45.7	36.7
23. A veces me siento aliviado después de la última clase	42.6	43.9	40	38.4
24. Como maestro, yo tengo una razonable cantidad de tiempo libre	37.2	54.6	40.6	55.3
25. Yo tengo tiempo suficiente para todo el trabajo que tengo que hacer	50.6	44.6	61.6	38.2
26. Como maestro, yo frecuentemente llevo trabajo a la casa	89.3	6.6	91.4	8.5
27. Como maestro se dispone de poco tiempo para uno y la familia	50.6	15.9	59	40.3
28. Yo creo ser afortunado con el respeto de mis compañeros	95.9	4	50.9	6.3 *
29. Si hubiera problemas uno no puede esperar mucho apoyo de los colegas de la escuela	30.9	59.9	29.5	29.5 *
30. Yo tengo muchos buenos amigos entre colegas	79.9	12	44.5	12.7 *
31. Las relaciones entre colegas son excelentes en mi escuela	89.9	11.9	51	6.3 *
32. Yo puedo hablar francamente sobre el trabajo con mis colegas	78.6	14.6	55.2	6.3 *

* Este reactivo no aplicó para los profesores rurales unitarios

El enunciado del reactivo octavo, "Comprada con otras profesiones la de maestro ofrece muchas satisfacciones"; hace una clara referencia al grado de satisfacción en el

empleo. Los docentes urbanos en un ochenta y nueve por ciento están de acuerdo. En el caso de los maestros en desacuerdo el porcentaje es de ocho. El diez por ciento de los profesores rurales están de acuerdo. En el caso de los maestros en desacuerdo la zona rural tiene un porcentaje de desacuerdo de cuarenta y cuatro, en este reactivo hay una clara diferencia entre los grupos a favor de los maestros urbanos.

El reactivo noveno: “Yo estoy muy satisfecho con mi profesión” denota una actitud de satisfacción con el empleo de manera explícita, los maestros de la zona urbana en un noventa y cinco por ciento aproximadamente están de acuerdo con el enunciado. Mientras los que no están de acuerdo son cuatro por ciento. Tal parece que estos profesores se encuentran muy satisfechos con su profesión. Los maestros de la zona rural en un sesenta y ocho por ciento están de acuerdo con el enunciado. Y casi veinte por ciento se manifiesta en desacuerdo.

En el caso de la aseveración del décimo reactivo, “Ninguna otra profesión tiene tantos lados positivos como la de maestro”; el setenta y siete por ciento de los profesores urbanos están parcial o totalmente de acuerdo, lo cual no deja de ser un porcentaje alto ya que socialmente el magisterio no es considerado como una profesión de éxito, y quizás a ello se debe que un quince por ciento se considera en total desacuerdo al respecto. El diez por ciento de los profesores rurales están parcial o totalmente de acuerdo y un cuarenta y cuatro por ciento se considera en desacuerdo al respecto.

Las relaciones con la autoridad es otro factor que la escala toma en cuenta. El ochenta por ciento de los profesores urbanos no están de acuerdo con la aseveración del reactivo undécimo, “El director no me apoya lo suficiente en los problemas con los alumnos” lo cual significaría buenas relaciones con la autoridad. Un diez por ciento si se identifica con este enunciado. Para las escuelas rurales unitarias estos reactivos (11 al 17) fueron calificados como “no se aplica” ya que estos profesores toman también las funciones directivas de la escuela. Sin embargo los profesores que si tiene director y no se identifican con este enunciado son el ocho por ciento. Este dato parece mostrar que hay relaciones tensas ente los profesores y directores rurales.

El reactivo doceavo dice: “Cualquier maestro en mi escuela puede contar con el apoyo del director”. Un porcentaje de ochenta y cuatro por ciento está total o parcialmente de acuerdo, en el caso de los profesores urbanos. Y un diez por ciento no se sienten apoyados por el director de sus escuelas. Un porcentaje de aproximadamente cincuenta por ciento está total o parcialmente de acuerdo. En el caso de los maestros que discrepan de esa opinión en el medio rurales es de ocho por ciento. Sin embargo este dato concuerda con el anterior que permite inferir relaciones más tensas con la autoridad.

El noventa y dos por ciento de los maestros urbanos están de acuerdo con el enunciado que representa una actitud positiva hacia la figura de autoridad en la escuela, “Yo siento que el director tiene buena disposición hacia mí”, el seis por ciento de los profesores tiene percepción diferente con respecto de la disposición del director hacia ellos. El veintinueve por ciento de los maestros rurales están de acuerdo con el enunciado, un cuarenta por ciento está en desacuerdo y finalmente los maestros unitarios que no tienen un director.

Este enunciado “El director no considera a los maestros lo suficiente al tomar decisiones”, lleva al proceso de toma de decisiones. En las escuelas urbanas el treinta y seis

por ciento de los profesores están de acuerdo en que el director no los considera lo suficiente. Mientras que el cincuenta y cuatro por ciento están en desacuerdo, es decir, son profesores que sí se sienten tomados en cuenta. Aún cuando, si comparamos este reactivo con los otros que miden la relación con la autoridad, este proceso puntúa más bajo que los demás, los directores, al parecer centralizan la toma de decisiones. El cuarenta por ciento de los profesores del área rural están en desacuerdo lo que significa que ellos sí se sienten tomados en cuenta; pero el diecinueve por ciento no se siente tomado en cuenta. Por lo visto el tema sobre la manera en que se toman las decisiones resulta ser más conflictiva, en lo que parece escuelas con buenas relaciones interpersonales entre los profesores y el director.

El veinte por ciento de los profesores urbanos muestran acuerdo acerca de la presión que el director ejerce sobre ellos. Mientras que el setenta y uno por ciento no se siente presionado por el director. En el caso rural, el cincuenta y siete por ciento de los profesores muestran acuerdo acerca de la presión que el director ejerce sobre ellos y el cero por ciento de los maestros no están de acuerdo que el director ejerce presión sobre ellos. Recordemos que hay un treinta y ocho por ciento de profesores rurales que no tiene director. Lo que hace que este dato refuerce la inferencia sobre la posible tensión en las relaciones de los profesores con su autoridad directa.

Este enunciado describe las relaciones interpersonales que se realizan dentro de la escuela, "El director de mi escuela y los maestros mantiene una buena relación" el setenta y siete por ciento de los profesores urbanos están de acuerdo, lo que nos permite inferir que en las escuelas urbanas tienen buenas relaciones, sin embargo el trece por ciento no está de acuerdo. Para el caso rural, el treinta y cuatro por ciento de estos profesores están de acuerdo en las buenas relaciones con la autoridad, y el veintiocho por ciento no concuerda con tal afirmación.

Un poco más de la mitad de los profesores urbanos están en desacuerdo con este enunciado sobre poseer una influencia limitada en las políticas de la escuela y sólo el treinta y ocho por ciento de los profesores están en acuerdo. En el caso de los maestros rurales el treinta y tres por ciento de ellos están de acuerdo con la aseveración y el setenta y ocho por ciento no se encuentra de acuerdo.

Los siguientes reactivos, (18 a 27) tienen que ver con la satisfacción y las condiciones fundamentales del empleo que en el caso de los profesores de educación primaria tiene que ver con la capacidad de enseñar, el contacto con los alumnos y la cantidad de tiempo libre del que disponen. El ochenta y tres por ciento de los profesores urbanos están en desacuerdo con la aseveración de este reactivo "A veces encuentro la enseñanza displacentera"; es decir para ellos la enseñanza no es displacentera y sólo el seis por ciento están de acuerdo. El setenta y siete por ciento de los profesores rurales están en desacuerdo con la aseveración, es decir para ellos la enseñanza no es displacentera y el veinticinco por ciento están de acuerdo. Estos datos parecen apuntar al hecho de una menor satisfacción entre los profesores rurales.

Al reactivo "Durante las clases yo a menudo me siento tenso" los maestros urbanos concordaron con este reactivo en un siete por ciento y el ochenta y seis por ciento no se identificó con el enunciado. En el caso rural los maestros que están de acuerdo son el seis por ciento y quienes no lo están son el noventa y tres por ciento.

El noventa y cinco por ciento de los profesores urbanos están de acuerdo con que su contacto con los alumnos es placentero, es este un importantísimo punto de satisfacción ya que todo el trabajo cotidiano de los docentes está relacionado con los alumnos. El diecinueve por ciento de los profesores rurales están de acuerdo con este enunciado y el ochenta por ciento no lo está.

Este enunciado, "Yo encuentro difícil enseñar diario a los niños", también dibuja el contenido del empelo de los profesores de manera muy clara, los maestros urbanos en un noventa por ciento están en desacuerdo con el enunciado para ellos no es difícil enseñar a los niños, un ocho por ciento de estos mismos maestros tienen dificultad para enseñar a diario. En el caso de los maestros rurales el sesenta por ciento están de acuerdo con el enunciado para ellos no es difícil enseñar a los niños y un diecinueve por ciento de estos mismos maestros tienen dificultad para enseñar diario. Tal parece que los profesores rurales en esta serie de reactivos se han colocado en menor grado de satisfacción que los maestros urbanos.

Un ochenta y nueve por ciento de los profesores urbanos están de acuerdo con el enunciado de que encuentran la enseñanza fascinante, sólo el seis por ciento de los profesores de esta zona están en desacuerdo con al aseveración. Lo que nos va perfilando que los profesores urbanos se encuentran satisfechos con su profesión. Un cuarenta y seis por ciento de los profesores rurales están de acuerdo con el enunciado de que encuentran la enseñadaza fascinante, el treinta y seis por ciento de esta zona está en desacuerdo con al aseveración.

Los profesores urbanos en un cuarenta y dos por ciento están de acuerdo en sentirse aliviados a veces después de la última clase y otro cuarenta y tres por ciento no se identifica con el enunciado. Los profesores rurales en cambio en un cuarenta por ciento si se sienten aliviados a veces y un treinta y ocho por ciento no lo hacen.

Sin embargo cuando se trata del tiempo las opiniones de los profesores cambian. Los profesores urbanos en un treinta y siete por ciento están de acuerdo en que disponen de una razonable cantidad de tiempo libre y un cincuenta y cinco por ciento está en desacuerdo. Los profesores rurales en un cuarenta por ciento están de acuerdo en que disponen de una razonable cantidad de tiempo libre y un cincuenta y cuatro por ciento está en desacuerdo.

Los maestros urbanos que consideran que tiene tiempo suficiente para hacer lo que tienen que hacer es aproximadamente el cincuenta por ciento, mientras que aquellos que creen que no disponen con tiempo suficiente son el cuarenta y cinco por ciento. Como ya habíamos mencionado en otro apartado, el tiempo es un factor que las escuelas tienen siempre en contra ya que la jornada de trabajo diaria es limitada y es necesario realizar muchas las actividades. Los maestros rurales que consideran que tienen tiempo suficiente para hacer el trabajo que tienen que hacer, son el sesenta y uno por ciento; mientras que los que creen que no cuentan con tiempo suficiente son el treinta y dos por ciento.

El ochenta y nueve por ciento de los profesores urbanos están de acuerdo en que con frecuencia llevan trabajo a su casa, ya que el tiempo no es suficiente en la escuela, los que no consideran llevar trabajo a casa son el seis por ciento. El noventa y uno por ciento de los profesores rurales están de acuerdo en que con frecuencia llevan trabajo a su casa, los profesores que no llevan trabajo a casa son el ocho por ciento.

El cincuenta por ciento de los profesores urbanos están de acuerdo con la aseveración de que disponen de poco tiempo libre para ellos o su familia y el quince por ciento está parcial o totalmente en desacuerdo. En el ámbito rural el cincuenta y nueve por ciento de los profesores rurales están de acuerdo con la aseveración de que disponen de poco tiempo libre y el cuarenta está parcial o totalmente en desacuerdo.

La siguiente serie de reactivos (28 a 32) pretende conocer la opinión respecto a las relaciones con los colegas. Entre los profesores urbanos, el noventa y cinco por ciento de ellos están de acuerdo con ser afortunados con el respeto de sus compañeros. Estos reactivos también fueron contestados como "No aplica" para el caso de los profesores unitarios. Entre los profesores rurales que si tiene compañeros de trabajo el cincuenta por ciento de ellos están de acuerdo con ser afortunados con el respeto de sus compañeros. Y sólo el seis por ciento se manifiesta en desacuerdo. Este factor señala la importancia que los colegas ocupan en la escuela, también señalaría que existen buenas relaciones interpersonales tanto en las escuelas urbanas como rurales.

Asimismo, el treinta y uno por ciento de los profesores urbanos están en desacuerdo con este enunciado, "Si hubiera problemas uno no puede esperar mucho apoyo de los colegas de la escuela", ellos creen que en caso de problemas si se puede esperar ayuda de sus colegas, sin embargo el cincuenta y nueve por ciento si está de acuerdo con el enunciado. En el caso de los profesores rurales el veintinueve por ciento está de acuerdo en no se espera mucha ayuda de los compañeros y el otro veintinueve por ciento si espera ayuda.

El setenta y nueve por ciento de los profesores urbanos también están de acuerdo con el enunciado de que tienen buenos amigos entre sus colegas, un doce por ciento no está de acuerdo. El cuarenta y cuatro por ciento de los profesores rurales están de acuerdo con este enunciado y un doce por ciento no está de acuerdo.

Al enunciado sobre las relaciones entre colegas en la escuela calificadas como excelentes, los profesores urbanos en un ochenta y nueve por ciento están de acuerdo, los que no están de acuerdo son un once por ciento. En el caso rural el porcentaje de maestros que están de acuerdo es el cincuenta y uno mientras los que no lo están son el seis por ciento.

Finalmente en el último reactivo, "Yo puedo hablar francamente sobre el trabajo con mis colegas" el setenta y ocho por ciento de los profesores urbanos se manifestó de acuerdo y el catorce por ciento en desacuerdo. En el ámbito rural el cincuenta y cinco por ciento están de acuerdo y tan sólo un seis por ciento en desacuerdo.

En términos generales podemos decir que la satisfacción de los profesores en ambas zonas muestreadas difiere un poco en cuanto a sus resultados. Como se ha visto a lo largo del análisis de los resultados para cada reactivo de la escala de satisfacción en el empleo los profesores urbanos se dibujan más bien satisfechos con su profesión y empleo. En las diferentes dimensiones de que consta la escala los maestros mantuvieron una actitud positiva hacia los diferentes aspectos. En tanto que pareciera que hay menos satisfacción en el área rural.

4.1.4. Descripción de alumnos

A continuación se presenta una breve descripción de los alumnos de las escuelas muestreadas con los datos demográficos y algunos otros que se reunieron sobre las condiciones familiares e higiénicas de sus hogares. Esta información no fue utilizada para este estudio ya que el enfoque de la presente investigación se realizó sobre el desempeño de los alumnos en la prueba de habilidades, no obstante la importancia que los antecedentes socioculturales de los estudiantes tienen en este sentido. La información nos fue proporcionada directamente por los alumnos.

La muestra de alumnos constó de 2111 estudiantes del área urbana y 334 estudiantes del área rural. Los alumnos muestreados varían en su edad entre los 10 a 16 años, concentrándose aproximadamente el ochenta por ciento de ellos entre los 11 y los 12 años en ambas zonas, esta edad corresponde a niños que ingresaron entre los cinco y seis años y que no repitieron ningún grado. Encontramos pocos alumnos de 10 años, y los alumnos de extra edad sólo alcanzaron un 7% de la muestra. La proporción de fue semejante en ambas áreas.

En cuanto al género de los mismos se encontró un 50.3% de varones y 49.4 % de mujeres en una proporción muy semejante en ambas zonas. Por lo que ya las diferencia en número entre alumnos y alumnas es casi inexistente.

Los alumnos urbanos muestreados asistieron al preescolar y/o guardería en su gran mayoría (82.5%) mientras que un 11.6% de los chicos de esta zona no asistieron, un 6% respondió que no sabían. Para el caso de los alumnos rurales la proporción de alumnos que asistieron a guardería y/o preescolar es de sesenta y nueve por ciento. Cabe señalar que ambas zonas cuentan con este servicio educativo aún cuando no lo cursen todos los niños. La gran mayoría de los que si asistieron lo hicieron durante tres años, luego el grupo de los que solamente lo hicieron durante un año y finalmente quienes asistieron al preescolar por dos años las proporciones se mantienen para las dos áreas.

Más de la mitad de los chicos muestreados en las dos zonas han estudiado toda la primaria en la misma escuela (61 y 64 % respectivamente), el siguiente grupo por su frecuencia fue el de niños que solamente han estado en esta escuela por cinco años.

La gran mayoría de los alumnos de la muestra no repitieron ningún grado, 87% en la zona urbana y 75% en la zona rural, como se observa el área rural tiene un porcentaje mayor en cuanto a la reprobación de grados. Se encontró que el grado repetido de mayor frecuencia en el área urbana fue primer grado, mientras que en el área rural fueron segundo y cuarto más o menos en la misma proporción. Sólo una pequeña parte de los alumnos repitieron un grado dos veces (4.3%), siendo éste grado nuevamente el primero en el área urbana y cuarto en la rural, según lo reportaron los alumnos.

El ochenta y siete de los alumnos respondieron que sus maestros si les encargaron tarea la semana anterior, sin embargo en el área urbana en mayor proporción los niños dijeron que no se les había dejado tarea la semana anterior.

Los niños del área urbana reportan que cumple siempre con su tarea, los niños de área rural en menor proporción contestaron que siempre hacen su tarea. Cuando se les pregunto sobre las razones para no haber cumplido con su tarea, los alumnos del área urbana argumentaron que no hacen la tarea debido a que se ponen a jugar o a que se ponen a ver la televisión. En el caso rural los alumnos argumentan que no hacen la tarea principalmente por que se les olvida o bien por que se ponen a ver la televisión. El 27.8%

de los alumnos reportan que nadie les ayuda con su tarea, en el caso de quien recibe ayuda, esta ayuda es brindada principalmente por su mamá o un hermano mayor.

Los alumnos del área urbana prefieren como material de lectura las revistas mientras que los del área rural prefieren los cuentos. En ambas áreas, sin embargo el grupo más numeroso dijo tener muy pocos libros en casa. El siguiente grupo por su frecuencia, acepta que hay más de treinta libros en casa.

En cuanto a la televisión los alumnos urbanos casi en su totalidad aceptan que la ven, con una frecuencia diaria. En el caso de los alumnos rurales el porcentaje de quienes ven televisión también es muy alto y su frecuencia es diaria.

La casi totalidad de alumnos ambas áreas (97% urbanos y 93 % de los rurales) tienen padres que saben leer y escribir. La escolaridad del padre, según los alumnos de área urbana de mayor frecuencia (28%) fue de postgrado, siguiendo en frecuencia los papás con secundaria terminada (18%). Los de área rural reportan que la escolaridad de mayor frecuencia de sus padres es de primaria completa. Cabe señalar que ésta fue una de las preguntas que resultó difícil de responder a todos los alumnos muestreados, debido a que se confundía el nivel de estudios con la ocupación, por lo que probablemente registre datos poco confiables como lo es el nivel de postgrado que los alumnos urbanos aseguran que tienen sus padres. Sin embargo si se aprecia una marcada diferencia entre la escolaridad de los padres por zonas.

En cuanto a la escolaridad de la madre, los alumnos del área urbana reportan que sus mamás en la mayor frecuencia (21%) tienen la secundaria terminada, seguidas por el grupo de mamás que tiene una carrera corta. En el área rural se reporta al grupo de mayor frecuencia de mamás con primaria incompleta (28%) seguidas por mamás de primaria completa (27%). Esta pregunta también fue difícil de responder.

Para la escolaridad de sus hermanos, las respuestas dadas apuntan a que los hermanos son pequeños y no asisten a la escuela aún, asisten al kinder y a la primaria igual que ellos, si encontramos hermanos mayores que estudian secundaria, preparatoria, en la facultad o trabajan pero en pequeña proporción. Lo que hace pensar que se trata de familias jóvenes con hijos en edad escolar.

La ocupación paterna en el área urbana que más se reportó fue como empleado (27%), seguida por la categoría de "trabajo independiente" (17%). En el área rural el grupo más numeroso fue el de ejidatario o pequeño propietario (33%) seguido también por la categoría de "empleado" (10%). La ocupación materna en ambas áreas, de mayor frecuencia fue la amas de casa (60% urbano y 77% rural) seguida por la categoría de empleadas (16% y 4%). Esta pregunta fue así mismo difícil de responder para los alumnos.

La gran mayoría de los alumnos del área urbana disponen de agua corriente para bañarse (84%) el restante 15% respondió que no cuentan con este servicio. En el área rural la proporción se invierte y son muchos más, aquellos que no disponen de agua (69%) que quiénes si cuentan con el servicio. Sin embargo la mayoría de los alumnos reportan que se bañaron los cinco días hábiles de la semana anterior a la encuesta.

Aproximadamente el setenta y seis por ciento de los alumnos muestreados comieron algún alimento antes de venir a la escuela ese día, el resto de la muestra no lo hizo.

En cuanto al trabajo infantil encontramos que en el área urbana hay un dieciséis por ciento de alumnos trabajan fuera de su casa, en el área rural la proporción es mayor, ésta es de diecinueve por ciento. Generalmente esta condición ha sido asociada a un menor desempeño escolar. En nuestro caso no tenemos más información.

La gran mayoría de los alumnos muestreados llegan a la escuela caminando y hacen menos de media hora de traslado de su casa a la escuela, lo que nos permite inferir que la escuela está cerca de su casa. Aunque también hay un grupo de estudiantes que usan camión o automóvil para llegar a la escuela y el traslado les lleva entre media hora y una hora.

Una vez concluido el análisis descriptivo de los sujetos de investigación se realizaron las pruebas de correlación que demuestran la relación que existe entre las variables que se observaron y midieron.

4.2. Prueba de hipótesis

La investigación tenía tres hipótesis; una relacionó las condiciones materiales con el desempeño de los alumnos, la otra relacionó el índice de satisfacción en el empleo y el desempeño de los estudiantes, la tercer hipótesis buscó diferencias significativas entre las dos zonas socioeconómicas. A continuación detallamos el análisis.

En cuanto a los promedios de los índices obtenidos por las escuelas, se tiene:

Cuadro 49. Descripción de la media de los índices de condiciones materiales

Índice	Media/base 100	Desviación estándar	Mediana (N =81)
Diseño arquitectónico	73.85	22.06	77.77
Materiales de instrucción	44.69	24.58	40.00
Materiales de aprendizaje	83.85	16.57	90.00
Índice general de la escuela	67.46	16.76	65

El cuadro muestra que el puntaje medio de los índices de las escuelas muestreadas más alto es el de materiales de aprendizaje, es decir que los alumnos cuentan con los instrumentos necesarios para realizar trabajo escolar. El índice que muestra un valor promedio menor es el de materiales de instrucción, lo que puede ser interpretado como que buena parte de las escuelas de la muestra tienen pocos materiales que puedan ser aplicados a la enseñanza y que en términos generales el diseño arquitectónico de las escuelas es intermedio.

Al separar las escuelas por su localización (urbana-rural) las diferencias aparecen de manera más clara; las escuelas urbanas tienen un puntaje más alto en cuanto al diseño arquitectónico y a los materiales de instrucción, es decir, están mejor equipadas que las escuelas rurales. Esto confirma lo que en muchas investigaciones previas ha sido mencionado (Muñoz Izquierdo, 1979; Schmelkes, 1994). En cuanto a los materiales de aprendizaje, como ya se había mencionado, las escuelas obtienen un puntaje, casi igual; creemos que esto se debe a la existencia de dos programas de apoyo que existen en la zona rural con los cuales se dota de estos útiles a los estudiantes y que cumplen una función

compensatoria con miras a la equidad que han sido aplicados como una medida para mejorar la calidad de la educación en los municipios más pobres del Estado.

Cuadro 50. Tipo de escuela y promedio de índices de condiciones materiales

Tipo de escuela	Índice	Media	Desviación estándar	Mediana
Urbana (n ₁ =36)	Diseño arquitectónico	93.82	8.16	100
	Materiales de instrucción	62.03	20.58	66.66
	Materiales de aprendizaje	83.36	18.26	92.85
	Índice total de escuelas	79.74	12.86	82.46
Rurales (n ₂ =45)	Diseño arquitectónico	57.88	15.65	55.55
	Materiales de instrucción	30.81	17.82	26.66
	Materiales de aprendizaje	84.25	15.87	85.71
	Índice total de escuelas	57.65	12.53	58.04

Se calculó la prueba F para buscar diferencias significativas entre las medias de los dos grupos, encontrándose que existen diferencias significativas entre los dos grupos. El cuadro 51 condensa los valores obtenidos.

Cuadro 51. Valores F para los índices de condiciones materiales

Índices de Condiciones Materiales	F	Significación
Diseño arquitectónico	155.54	.000
Materiales de instrucción	53.29	.000
Materiales de aprendizaje	.055	.815
Promedio	60.59	.000

*Nivel de significación al .05

Para el caso del índice de diseño arquitectónico, materiales de instrucción y el índice general de condiciones materiales existen diferencias significativas entre los dos grupos de escuelas. No así para los materiales de aprendizaje. Esta prueba confirma lo que ya se había encontrado.

Para proceder a la prueba de correlación de las variables se hacía necesario condensar la información de las calificaciones obtenidas por los alumnos en la prueba de habilidades.

4.2.2. Desempeño escolar de los estudiantes

Se procedió entonces a calcular el promedio aritmético de las calificaciones de cada materia por escuela. Las calificaciones de la prueba de cada alumno habían sido calculadas con base 100, por lo cual se tomaron de manera directa; también se obtuvo una calificación promedio de las tres materias académicas.

El siguiente cuadro nos muestra los promedios en las calificaciones obtenidas por los estudiantes de las diferentes materias.

Cuadro 52. Calificaciones promedio obtenidas por los estudiantes

Materia	Media	Desviación estándar	Mediana
			(N = 2, 343)
Matemáticas	41.06	9.71	39.00
Español	68.28	10.59	71.00
Salud	73.05	8.76	76.00
Promedio	60.80	8.35	65.50

En el cuadro se aprecian las medias de calificaciones de los estudiantes de todas las escuelas muestreadas. El puntaje medio más bajo es la calificación de matemáticas y su desviación es de apenas 10 puntos de cien y la mediana de 39 puntos. Cabría preguntarse qué sucede con la materia de matemáticas que los niños de sexto de primaria muestran un pobre desempeño en la prueba aplicada; incluso su puntaje medio cae en la categoría de no aprobado si lo viéramos con los criterios escolares tradicionales. La calificación de español alcanza un puntaje promedio también bajo y finalmente la calificación de salud es la que tiene un puntaje más o menos aceptable. Sin embargo, la calificación promedio es apenas la calificación mínima aceptada para aprobar. Esto puede resultar alarmante si pensamos que estos datos reflejan la globalidad de los estudiantes muestreados.

El siguiente paso fue separar las escuelas de acuerdo a su zona de localización y observar los puntajes promedio que obtienen los estudiantes en las diferentes materias académicas; el siguiente cuadro muestra esta información.

Cuadro 53. Tipo de escuela y calificaciones promedio de las materias

Tipo de escuela	Materia	Media	Desviación estándar	Mediana
Urbana (n ₁ = 2, 111)	Matemáticas	38.99	7.65	39.00
	Español	65.99	8.63	71.00
	Salud	71.86	8.03	76.00
	Promedio	58.94	7.19	62.00
Rural (n ₂ = 323)	Matemáticas	42.72	10.89	40.00
	Español	70.12	11.66	71.00
	Salud	74.04	9.28	75.00
	Promedio	62.28	8.98	60.52

Como se aprecia en el cuadro anterior, el promedio de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en la materia de matemáticas son bajas, ya se había mencionado que se encuentran por debajo de la calificación mínima aprobatoria. Entre las dos zonas, las escuelas de la zona rural tienen un puntaje ligeramente superior a las escuelas urbanas, pero la diferencia entre ambas es mínima.

Las calificaciones de español son un poco más altas que las de matemáticas y persiste la mejor puntuación en la zona rural que en la urbana; finalmente, la mejor de las tres, es la calificación obtenida por los estudiantes en la materia de salud, nuevamente los puntajes del área rural son mayores. Estos resultados son contradictorios con los obtenidos en otros estudios previos, en el *Caso de Puebla* (Schmelkes, 1994) se encontró

sistemáticamente que las escuelas del área urbana obtenían mejores puntajes que las escuelas de las otras áreas. Creemos que una posible explicación de este hecho se encuentra en que las escuelas urbanas del estado de Nuevo León, tienen en promedio 48 alumnos en el salón, lo cual implica que el maestro requiere de técnicas y recursos didácticos dinámicos que le permitan mantener la atención de un grupo tan numeroso. Este promedio de alumnos por salón es característico de las escuelas primarias. Mientras que en las escuelas rurales de Doctor Arroyo asisten en promedio 7 estudiantes de los seis grados los cuales conviven en la misma aula. Esto implica que el maestro debe poner en práctica una metodología instruccional flexible a fin de atender demandas de instrucción diferentes al mismo tiempo; de cualquier modo, la atención personalizada que los docentes rurales pueden ofrecer a sus alumnos, puede hacer la diferencia que observamos entre los puntajes promedio de los estudiantes de las dos zonas, los resultados encontrados deben ser, por supuesto sometidos a mayor investigación.

Para asegurarnos que las diferencias entre los dos grupos no eran debidas al azar aplicamos una prueba F.

Cuadro 54. Valores de F para calificaciones promedio entre estudiantes de escuelas urbano-rurales

Materias	F	Significación
Matemáticas	3.02	.086
Español	3.14	.080
Salud	1.19	.277
Promedio	3.27	.074

La prueba F aplicada señala que para los puntajes obtenidos por los alumnos en matemáticas, español y el promedio si hay diferencias entre los dos grupos. No así en el caso de los puntajes de Salud, donde no hay diferencias significativas. Lo cual confirma que los puntajes de la escuela rural son mayores que los de la zona urbana menos en la materia de salud.

4.2.3. Correlaciones entre las variables de condiciones materiales de la escuela y desempeño escolar.

El paso siguiente del análisis de los datos consistió en buscar asociaciones entre las diferentes variables mediante los coeficientes de correlación.

En primer término se calculó el índice de correlación para el índice general de condiciones materiales de la escuela y el valor de las calificaciones promedio, en forma general, es decir para todas las escuelas muestreadas. Se utilizaron las dos pruebas de correlación encontrándose que la asociación entre estas dos variables es muy baja y no significativa; las condiciones materiales de las escuelas no parecen influir en el promedio de calificaciones de los estudiantes.

En el caso de la prueba Pearson el coeficiente de correlación es de $-.079$ con un nivel de significación de $.482$ el cual no es significativo y el coeficiente de correlación de Spearman fue de $-.054$ con un nivel de significación de $.636$, el que tampoco es significativo.

Después se analizaron los datos haciendo un desglose exhaustivo de cada uno de los índices de condiciones materiales y las calificaciones de cada materia por zona. Para observar el comportamiento de las variables atendiendo a las escuelas de cada zona. Los resultados de las variables en la zona urbana se detallan a en el cuadro 54.

El cuadro 55 presenta los valores de los coeficientes de correlación de Spearman para medir la fuerza de asociación entre las variables en el contexto urbano. El primer dato que llama la atención es que la calificación de matemáticas en escuelas urbanas obtiene correlaciones muy bajas y poco significativas con las variables del estudio; es decir, que el desempeño de matemáticas no parece estar influido por las condiciones materiales de la escuela, por lo que se hace necesario otras investigaciones que nos permitan conocer con que variables se encuentra relacionada la calificación de matemáticas tal vez con un mayor énfasis en aspectos del método de enseñanza de las mismas.

El diseño arquitectónico sólo se encuentra correlacionado con la calificación de salud, por lo menos en un puntaje más alto y significativo. La existencia de un mejor equipamiento de la escuela en términos de servicios básicos y facilidades se refleja en el desempeño del área de salud.

La categoría de materiales de instrucción correlaciona de manera significativa con las calificaciones de salud, español y con la calificación promedio. De tal suerte, esta evidencia nos señala que los materiales aplicados para mejorar la instrucción tiene efecto sobre las calificaciones de estas dos áreas académicas.

Los materiales de aprendizaje resultaron correlacionados con las calificaciones de español, salud y por ende con la calificación promedio. Los útiles escolares son de importancia para el desempeño de los estudiantes.

Además de otras relaciones entre variables cuyos valores de correlación fueron muy bajos y no significativos.

Estas observaciones comprueban que, en términos generales, la disponibilidad de materiales que pueden ser aplicados a la instrucción (libros de texto, libros de consulta, materiales audiovisuales, materiales computacionales aplicados a la enseñanza, una fotocopidora que facilite materiales auxiliares impresos), así como la disponibilidad de útiles escolares de aprendizaje (cuadernos, lápices, borradores, colores, etc.) tienen al parecer, un impacto sobre el desempeño de los estudiantes. Señalamos que estas mismas observaciones han sido encontradas en investigaciones previas (Arriagada, 1981; Carnoy, 1973; Comber y Keeves, 1973; Farrel y Schiefelbein, 1973; Fuller, 1987; Thias y Carnoy, 1973; Wolff, 1979).

Finalmente, el índice de condiciones materiales de la escuela está correlacionado positivamente con el desempeño de español, de salud y la calificación promedio en estas escuelas. Se infiere que al mejorar las facilidades de la escuela, al mejorar los materiales de instrucción y dotar a los alumnos con materiales de aprendizaje su desempeño escolar aumenta también.

Cuadro 55. Coeficientes de correlación de las escuelas urbanas para las condiciones materiales de la escuela y las calificaciones obtenidas.

Relaciones	Coefficiente de Correlación de Spearman
Diseño arquitectónico y calificación de matemáticas	-.147
Diseño arquitectónico y calificación de español	.098
Diseño arquitectónico y calificación de salud	.336*
Diseño arquitectónico y calificación promedio	.152
Índice de la escuela y calificación de matemáticas	.074
Materiales de instrucción y calificación de matemáticas	.026
Materiales de instrucción y calificación de español	.406*
Materiales de instrucción y calificación de salud	.427**
Materiales de instrucción y calificación promedio	.361*
Índice de la escuela y calificación de español	.488**
Materiales de aprendizaje y calificación de matemáticas	.214
Materiales de aprendizaje y calificación de español	.516**
Materiales de aprendizaje y calificación de salud	.494**
Materiales de aprendizaje y calificación promedio	.456**
Índice de la escuela y calificación de salud	.488**
Índice de la escuela y calificación promedio	.418*

* Correlación significativa al nivel de .05

**Correlación significativa al nivel de .01

Se procedió a calcular el coeficiente de Spearman de correlación entre las variables para las escuelas rurales.

El cuadro 56 muestra como el comportamiento de las variables en el medio rural es totalmente diferente al urbano; en este medio, tal parece que las condiciones materiales de las escuelas no influyen en el desempeño académico de los estudiantes. Estas observaciones son contradictorias a lo encontrado en otros estudios, en los que se habían observado que la disponibilidad de materiales escolares impactaban en un mejor desempeño del estudiante, especialmente con niños cuyos padres carecían de escolarización en medios rurales (Wolf, 1970).

La única correlación significativa que fue encontrada en este contexto fue entre los materiales de aprendizaje y la calificación de salud pero esta es negativa. Este hecho puede ser interpretado que la calificación de salud no se ve afectada por la disponibilidad de útiles escolares. Por lo menos en esta zona socioeconómica.

Cuadro 56. Coeficientes de correlación de las escuelas rurales entre las condiciones materiales de la escuela y las calificaciones obtenidas.

Relaciones	Coeficiente de Correlación de Spearman
Diseño arquitectónico y calificación de matemáticas	.002
Diseño arquitectónico y calificación de español	.168
Diseño arquitectónico y calificación de salud	.016
Diseño arquitectónico y calificación promedio	.112
Índice de la escuela y calificación de matemáticas	-.100
Materiales de instrucción y calificación de matemáticas	-.085
Materiales de instrucción y calificación de español	.011
Materiales de instrucción y calificación de salud	.009
Materiales de instrucción y calificación promedio	-.016
Índice de la escuela y calificación de español	.031
Materiales de aprendizaje y calificación de matemáticas	-.208
Materiales de aprendizaje y calificación de español	-.183
Materiales de aprendizaje y calificación de salud	-.312*
Materiales de aprendizaje y calificación promedio	-.232
Índice de la escuela y calificación de salud	-.163
Índice de la escuela y calificación promedio	-.035

**Correlación significativa al nivel de .01

* Correlación significativa al nivel de .05

El gráfico uno sintetiza la información obtenida con la prueba de correlación entre la calificación promedio y el índice de condiciones materiales de las escuelas. Las dos zonas se comportan de manera diferente, en las escuelas de la zona urbana al aumentar su puntaje promedio de calificación el índice general de la escuela aumenta. En cambio en las escuelas de la zona rural a un puntaje de calificación promedio mayor el índice de condiciones materiales disminuye.

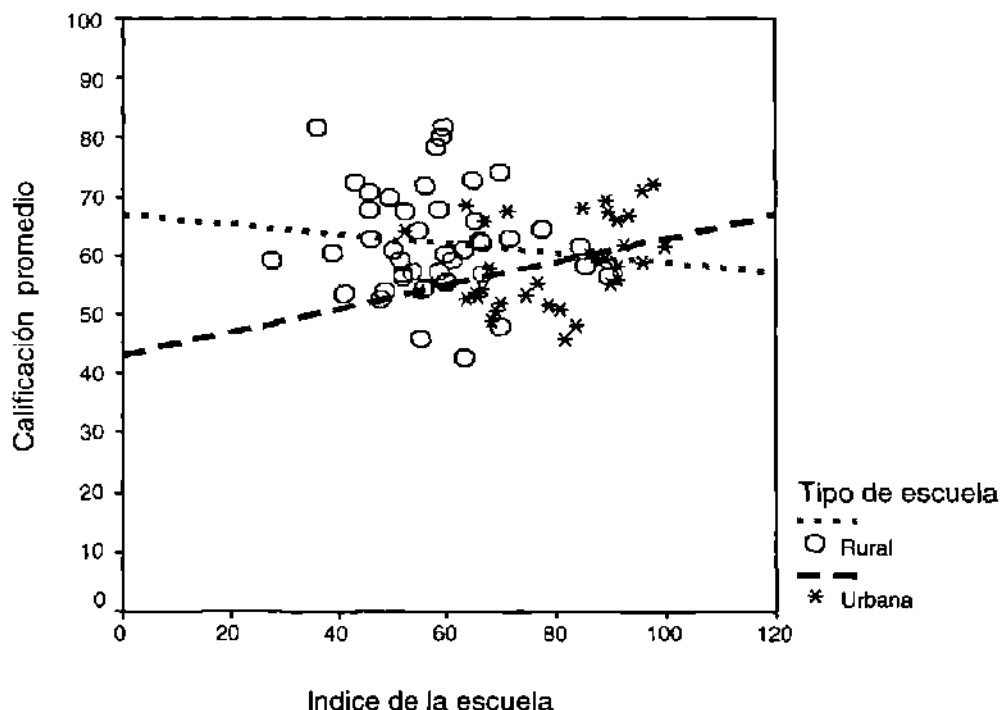
Esta información parece muy valiosa en el sentido de que permite establecer que el desempeño escolar de los estudiantes de zonas socioeconómicas diferentes tiene un comportamiento diferente. Mientras en la zona urbana las condiciones materiales impactan el desempeño no así en la zona rural. La zona rural debe ser investigada con más detenimiento ya que tal parece que otros factores están relacionados con el desempeño de los estudiantes.

4.2.4. Análisis de la varianza en los datos

Para iniciar el análisis de la información desde el punto de vista predictivo se procedió a aplicar una ecuación de regresión múltiple. Los miembros de la ecuación que se colocaron fueron los puntajes de cada una de las variables estudiadas, el tipo de escuela (TE), el índice arquitectónico (DA), el índice de materiales de instrucción (MI), el índice de materiales de aprendizaje (MA) además se crearon tres nuevas variables de interacción, mismas que se construyeron con el producto de dos variables: tipo de escuela (urbano-rural) y el diseño arquitectónico, a esta variable se le llamó interacción 10; el tipo de escuela y el índice de materiales de instrucción se le llamó interacción 20 y el tipo de

escuela y el índice de materiales de aprendizaje, interacción 30. Se calculó la ecuación para buscar el modelo que tuviera la mejor capacidad de explicar la varianza en los datos de desempeño escolar de los estudiantes o de predecir el desempeño escolar de los estudiantes de zonas socioeconómicas diferenciadas.

Gráfico 1. Correlación entre el índice general de la escuela de condiciones materiales y el puntaje promedio de calificaciones



El primer modelo que se probó incluía sólo los valores de las dos variables tipo de escuela e índice general de condiciones materiales, se muestran los valores obtenidos en el cuadro 57.

Cuadro 57. Modelo obtenido para explicar la varianza en los datos incluyendo las variables de tipo de escuela e índice general de condiciones materiales

Modelo	T. esc	Índice de la escuela	R ² ajustada	F	Sign.
1	.081	.533	2%	1.80	.16

Este modelo tiene muy poca capacidad de explicar el desempeño académico, su capacidad explicativa sólo es del 2%. Y el modelo en sí mismo no es significativo. De las dos variables es el tipo de escuela (urbano-rural) es la que mejor podría predecir el desempeño promedio de los alumnos.

Se procedió después a probar las variables disponibles como miembros de la ecuación para omitir en cada nuevo modelo aquellas variables que no aumentaban la

capacidad predictiva del modelo, el siguiente cuadro muestra de manera sintética los valores para cada variable y la capacidad predictiva de cada modelo.

Cuadro 58. Modelos para predecir desempeño académico considerando todas las variables

Modelo	T. Esc	DA	MI	MA	IN10	IN20	IN30	R ² aju	F	Sign
1	.501	.346	.315	.020	.309	.396	.010	8%	1.99	.06
2	.246	.566	.521	.009	.523	X	.004	8	2.21	.05
3	.002	.828	.627	.011	X	X	.005	9	2.59	.03
4	.001	X	.441	.011	X	X	.005	10	3.27	.01
5	.001	X	X	.006	X	X	.004	10	4.19	.008

El cuadro 58 presenta la ruta seguida para buscar el modelo que mejor pudiese explicar la varianza en los datos; el mejor modelo encontrado incluyó solo las variables del tipo de escuela, como el mejor elemento para predecir el desempeño, luego los materiales de aprendizaje y la interacción entre las dos variables. Sin embargo, este modelo que incluye las tres variables sólo puede predecir el 10% de la varianza de los datos en el desempeño.

El procedimiento anterior fue ejecutado para buscar el mejor modelo para cada una de las materias (matemáticas, español y salud por separado). En el caso de la materia de matemáticas, no encontramos ningún modelo que fuese útil. Es decir, el área de matemáticas no parece ser afectada por las condiciones materiales de la escuela. Lo que ya había sido previamente encontrado.

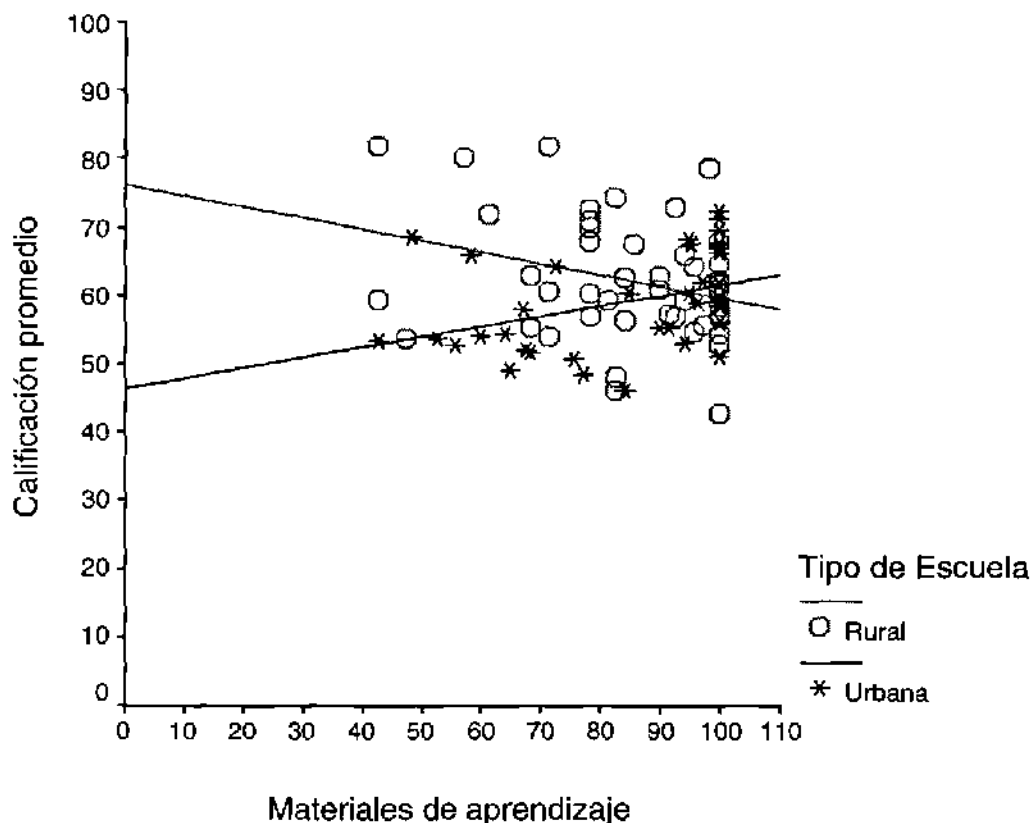
Para el caso de las calificaciones de español, el modelo que mejor explicaba la variación en el desempeño fue aquel que incluye las variables: el tipo de escuela (.001), los materiales de aprendizaje (.003) y la variable de interacción entre las dos (.040) con un valor de $F = 4.24$ un nivel de significación de .008 y con la posibilidad de explicar sólo el 10% de la variación del desempeño académico.

Para el área de salud las mismas variables pueden explicar sólo el 11%, el modelo adquiere un valor de $F = 4.37$ y con un nivel de significación de .007, los valores de las variables asiladas son tipo de escuela .001, materiales de aprendizaje .002 y la interacción entre ellas de .001.

Los siguientes gráficos muestran las líneas ajustadas que se dibujan con la ecuación de regresión para las calificaciones de cada materia (calificación promedio, español y salud) y los materiales aprendizaje únicamente ya que fue ésta la variable que mejor puede explicar la variación en el desempeño de los estudiantes en cada zona.

Los gráficos que presentan la información para cada materia y la utilización de materiales de aprendizaje muestran, como se aprecia, un comportamiento semejante para cada materia pero al mismo tiempo entre zona urbana y la rural se comportan de manera diferente.

Gráfico 2. Ecuación de regresión: calificación promedio y materiales de aprendizaje

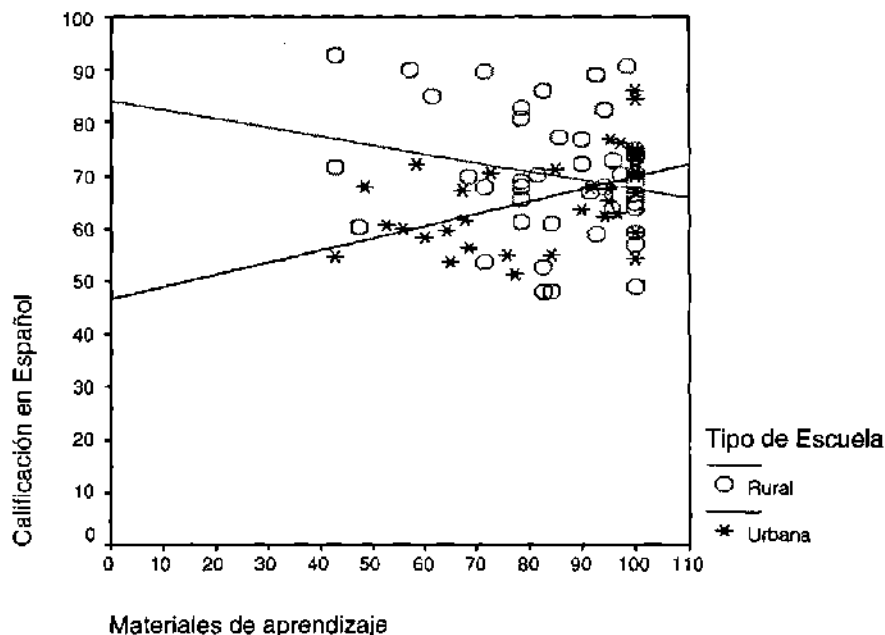


En el medio urbano la relación entre las variables es positiva, la disponibilidad de materiales de aprendizaje se asocia con mejor desempeño del estudiante. En el área rural la relación entre variables es negativa es decir que la mayor calificación promedio se asocia con “puntajes menores” en materiales de aprendizaje. Este gráfico presenta la misma tendencia que el anterior en el comportamiento de variables en los dos medios.

Para el caso de matemáticas, recuerde que no se encontró un modelo que cumpliera con la característica de ser significativo.

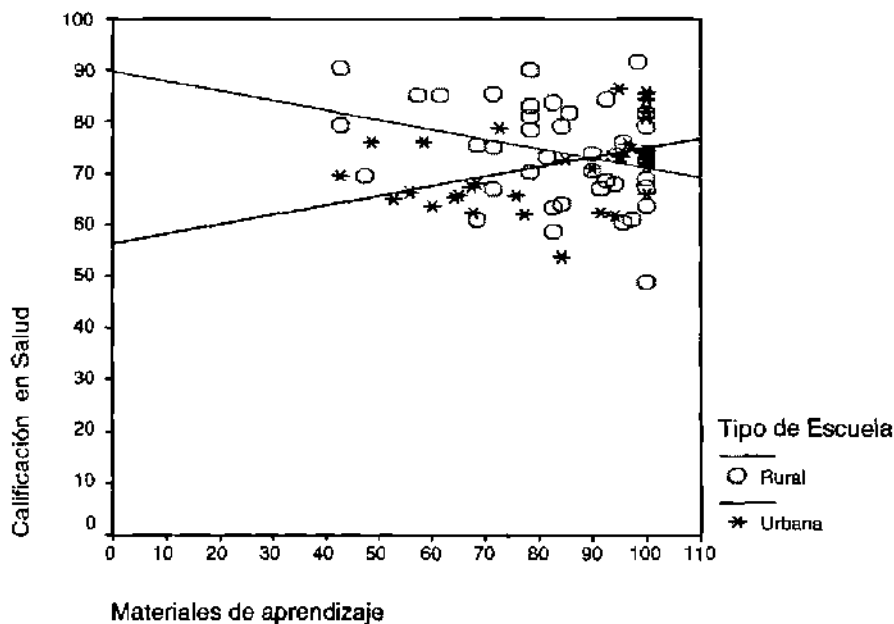
Al analizar para cada materia en particular, en este caso español, el comportamiento es semejante al observado para el promedio general de calificaciones en ambos medios. En la zona urbana hay una correlación positiva en la rural una negativa, aún cuando los puntajes son más altos.

Gráfico 3. Ecuación de regresión calificación de español y materiales de aprendizaje



El gráfico cuatro nos presenta la misma información que ya habíamos notado en los gráficos anteriores, que las zonas se comportan de modo diferente, que en el caso de la zona urbana la relación entre las variables (calificación de salud y la cantidad de materiales de aprendizaje) es positiva no así en la zona rural donde la relación entre las variables es negativa.

Gráfico 4. Ecuación de regresión calificación de salud y materiales de aprendizaje



Para concluir diremos que las condiciones materiales de la escuela no pueden predecir más allá del 10% al 11% de la variación de las calificaciones obtenidas por los alumnos. Las variables que mejor predicen el desempeño académico son: el tipo de escuela (urbano-rural), los materiales de aprendizaje y la interacción entre el tipo de escuela y los materiales de aprendizaje.

Con los valores obtenidos se procede a despejar las dos ecuaciones de regresión, para saber si a mejores condiciones materiales de la escuela afectan el desempeño de los estudiantes en cada zona, encontrándose que:

$$Y = 16.708 + 29.691 X_1 + .465 X_2 + (-.314) \text{ donde}$$

Y = Calificación promedio

X_{1i} - Tipo de escuela

X_{2i} - Materiales de aprendizaje

$(X_{1i} - X_{2i})$ - Interacción tipo de escuela y materiales de aprendizaje

$X_{1i} \{ 1 \text{ urbano, } 2 \text{ rural} \}$

Para el medio urbano

$$Y_i = (16.708 + 29.691) + (.465 - .314)X_2$$

$$Y_1 = 46.399 + .151X_2$$

Para el medio rural

$$Y_2 = [(16.707 + (29.691) (2))] + [.465 - (.314) (2)] X_2$$

$$Y_2 = 76.09 + (-.163)(X_2)$$

Por lo que, para la primer hipótesis:

H_{1i} .- A mejores condiciones materiales de las escuelas habrá un mayor desempeño de los estudiantes. Esta hipótesis se sostiene para el caso de las escuelas urbanas pero no se sostiene para las escuelas rurales.

4.2.5. Satisfacción en el empleo y desempeño de los estudiantes

La segunda hipótesis de nuestro estudio tiene que ver con el índice de satisfacción en el empleo de los profesores. Para iniciar el análisis de los datos, se buscaron las medidas centrales del índice de satisfacción. El siguiente cuadro muestra la información.

Cuadro 59. Índice de satisfacción en el empleo

Variable	Media	Desviación estándar	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	N
Índice de satisfacción en el empleo	73.43	10.84	41.67	92.97	122

Los profesores obtuvieron un puntaje medio de 73 puntos como índice de satisfacción en el empleo en una base 100. Interpretar este resultado es un poco difícil, ya que no contamos con algún otro dato que nos permitiera establecer una comparación, se puede decir que los profesores muestreados tienen un índice de satisfacción moderado alto.

El siguiente paso fue separar la información de los profesores por la zona de localización de la escuela en que trabajan. El cuadro 60 nos muestra el índice de satisfacción comparativamente entre los docentes urbanos y rurales, siendo que los maestros urbanos tienen un índice más elevado en promedio que los maestros rurales. Este dato ya lo había previsto en el análisis descriptivo del instrumento, el análisis cuidadoso de las frecuencias de cada reactivo mostraban esta tendencia general.

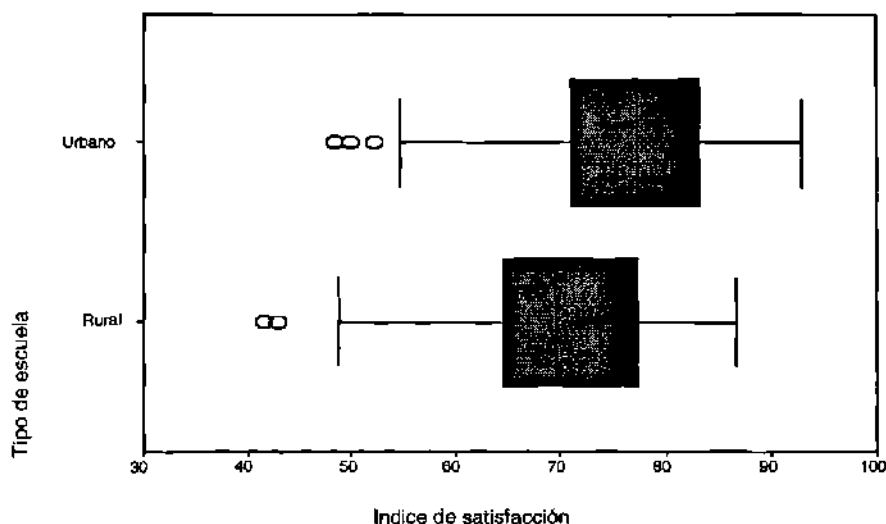
La media entre ambos grupos difiere en seis puntos, con una desviación estándar muy semejante. Los puntajes inferior y superior para cada grupo de maestros se aprecia diferencia nuevamente a favor de los maestros urbanos.

Cuadro 60. Índice de satisfacción en el empleo por localización de la escuela

Variable	Media	Desviación estándar	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	n
Índice de Satisfacción en el empleo maestros urbanos	75.73	10.76	48.44	92.97	75
Índice de satisfacción en el empleo maestros rurales	69.75	10.02	41.67	86.72	47

El gráfico siguiente presenta los puntajes obtenidos por cada grupo así como su media, como es posible apreciar en el gráfico, los maestros urbanos obtuvieron puntaje mayores en la escala, mientras que el grupo rural obtuvo puntajes inferiores.

Gráfico 5. Índice de satisfacción en el empleo de los docentes urbano y rurales



Después se buscaron asociaciones entre el índice de satisfacción y otras variables de las características personales y profesionales de los docentes.

El cuadro 61 demuestra que el índice de satisfacción en el empleo sólo correlaciona de manera significativa con el número actual de estudiantes y con el tiempo de preparación clase. Lo cual quiere decir que el tamaño del grupo está relacionado con la satisfacción en el empleo del docente, sin embargo el grupo de docentes rurales tiene muchos menos alumnos en el salón y un índice de satisfacción menor en el empleo.

Cuadro 61. Coeficiente de correlación entre el índice de satisfacción en el empleo y las variables personales de los docentes

Variables	Coeficiente de correlación de Pearson
Índice de satisfacción y edad del docente	-.041
Índice de satisfacción y escolaridad del docente	.092
Índice de satisfacción y número de estudiantes actuales	.213*
Índice de satisfacción y años de experiencia	-.021
Índice de satisfacción y años de laborar en esta escuela	-.090
Índice de satisfacción horas de preparación de clase	.299**

** Significación al .01* significación al .05,

Por otro lado, la correlación positiva con la preparación de clase nos hace pensar que los profesores más satisfechos con su profesión dedican un número mayor de horas a la semana a la preparación de clase. Con las otras variables no hubo diferencias significativas. La prueba no paramétrica confirmó los datos encontrados con anterioridad ya que las mismas relaciones entre variables fueron encontradas.

Al separar los grupos de maestros y comparar sus puntajes en la escala de satisfacción encontramos que el análisis de varianza dio un valor de F de 9.40 con una significación de .003, lo que demuestra que sí hay diferencias entre el grupo de maestros urbanos y rurales en su índice de satisfacción. Los maestros urbanos están más satisfechos con su profesión que los maestros rurales.

El siguiente paso fue correlacionar el índice de satisfacción en el empleo con las calificaciones de los estudiantes y no se encontró una correlación significativa, las calificaciones de los estudiantes no se encuentran afectadas por este. Lo cual puede ser benéfico o perjudicial, pues un maestro insatisfecho con su profesión al parecer no afecta el desempeño escolar de sus alumnos pero igualmente un maestro muy satisfecho con su profesión no es un estímulo para el desempeño escolar más alto.

Buscando algún indicio sobre las diferencias entre los puntajes de los profesores se correlacionó las condiciones materiales de la escuela con el índice de satisfacción de los profesores. Encontrándose que el índice de satisfacción correlacionó significativamente con las condiciones materiales de la escuela, es decir, que las mejores condiciones materiales de la escuela afectan también positivamente la satisfacción de los maestros. Esto pudiera explicar un índice de satisfacción menor entre los maestros rurales, los cuales tiene que enfrentar condiciones más adversas en este sentido.

Con esta evidencia tendríamos entonces que los profesores urbanos, cuentan con un número mayor de alumnos en el salón de clase pero con mejores condiciones materiales en

la escuela, al parecer mejores relaciones con la dirección y con los colegas que hace, entre otros factores, que se encuentren más satisfechos con su empleo. Mientras que los profesores rurales, que tienen menos alumnos en el salón de clase pero enfrentan condiciones materiales en la escuela menos favorables, al parecer mayor tensión entre los maestros y la dirección y los colegas, en las escuelas en que existen y los profesores unitarios quienes no tienen con quien establecer estas relaciones, hacen que entre otros factores, se encuentren menos satisfechos con su empleo.

Cuadro 62. Correlación entre el índice de satisfacción en el empleo del profesor y las condiciones materiales de la escuela

Variables	Coefficiente de Pearson	Coefficiente de Spearman
Índice de satisfacción en el empleo y diseño arquitectónico	.320**	.332**
Índice de satisfacción en el empleo e índice de condiciones materiales	.254*	.265*

** Significación al .01

* Significación al .05

Para la segunda hipótesis de esta investigación concluimos que:

Hi₂.- A mayor satisfacción en el empleo de los docentes de las escuelas, habrá un mayor desempeño de los estudiantes. Esta hipótesis no se sostiene para ninguna de las dos zonas estudiadas.

Para la tercer hipótesis de la investigación concluimos que:

Hi₃.- Existen diferencias significativas entre el desempeño de los estudiantes de las escuelas de la zona urbana y los estudiantes de las escuelas de la zona rural. Esta hipótesis se sostiene ya que encontramos evidencia acerca de que hay diferencias significativas entre los dos grupos de alumnos en los puntajes obtenidos en matemáticas, español y el promedio. No así en el caso de los puntajes de salud, donde no hay diferencias significativas.

4.2.6. Otra agrupación para los datos

Como los resultados parecían contradictorios, se decidió buscar otra forma de agrupamiento de las escuelas que no fuese la clasificación de urbano-rural, que realmente no explicaba mucho para discriminar con respecto al desempeño de los estudiantes, por lo que se procedió a aplicar un *cluster analysis* (análisis de agrupamiento) de tipo Ward para identificar otras agrupaciones de los datos. Esta prueba es utilizada para buscar agrupamiento de los datos a fin de establecer categorías y es muy usada para confeccionar taxonomías.

Los criterios que fueron puestos en juego fueron los tres índices de condiciones materiales y las calificaciones de cada escuela para cada área. No se utilizó en este caso el índice de satisfacción en el empleo de los maestros.

El resultado de este análisis fue la separación de siete grupos de escuelas bien definidos, los cuales identificamos a continuación.

El cuadro 63 muestra que cada grupo contiene un número variable de escuelas, el grupo más pequeño es de cuatro escuelas y el grupo más numeroso es de veinte escuelas. Hay grupos conformados por escuelas rurales únicamente (grupos 1, 3 y 4) y grupos de escuelas semejantes tanto el ámbito rural como en el urbano, (grupos 2, 5, 6 y 7) lo cual es una información nueva.

Cuadro 63. Agrupación de escuelas por sus condiciones materiales y su calificación

Grupo	Escuelas urbanas	Escuelas rurales	Total de escuelas
1		4	4
2	1	5	6
3		15	15
4		2	2
5	2	14	16
6	16	2	18
7	17	3	20
Total	36	45	81

Entonces podemos decir que atendiendo a sus condiciones materiales y a las calificaciones obtenidas por sus estudiantes, hay escuelas similares más allá de su localización en zona urbana o rural.

Cuadro 64. Identificación de las escuelas por grupo

Grupo	Número de identificación de las escuelas urbana	Número de identificación de las escuelas rurales
1		75, 67, 70, 64
2	21	73,71,60,62, 61
3		65,59,57,41,46,40,54,56,55,58,42,51, 38,44,37
4		66,39
5	24, 2	68,52,50,53,63,45,80,76,79,77,43,49, 47,69
6	36,23,10,25,18,7,6,29,30,20,3 1,26,11,8,28,5	74,72,
7	34,13,12,17,27,16,32,4,33,19, 15,9,3,35,14,22,1	78, 48,81

El cuadro identifica a las escuelas pertenecientes a cada grupo, el número que aparece en las casillas es el asignado a cada escuela en la lista de escuelas (Véase anexo 2) según su área de localización.

Con esta información se aplicaron pruebas no paramétricas para saber si los grupos eran significativamente diferentes, encontrándose que para los criterios de condiciones materiales y las calificaciones obtenidas por los alumnos, los grupos sí mostraban una diferencia significativa. Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis la cual compara las medianas de los grupos.

El cuadro 65 nos muestra que los grupos de escuelas son diferentes entre sí y que no se debe al azar su agrupación sino a las condiciones que las hacen similares o diferentes. La siguiente prueba que se calculó fue un análisis de varianza, para confirmar las diferencias entre los grupos. En esta prueba, también los grupos se mostraron como diferentes para las variables utilizadas.

Cuadro 65. Valores de Chi cuadrada para los grupos identificados

Variable	Chi cuadrada	Nivel de significación
Diseño arquitectónico	63.960	.000
Materiales de instrucción	69.059	.000
Materiales de aprendizaje	48.212	.000
Condiciones materiales	67.402	.000
Calificación en matemáticas	26.826	.000
Calificación en español	37.491	.000
Calificación en salud	35.212	.000
Calificación promedio	40.505	.000

Significación al .01

Cuadro 66. Análisis de varianza para los grupos identificados

Variables	Valor de F	Significación
Diseño arquitectónico	44.29	.000*
Materiales de instrucción	69.92	.000*
Materiales de aprendizaje	24.44	.000*
Calificación de matemáticas	7.58	.000*
Calificación de español	13.31	.000*
Calificación de salud	9.18	.000*

Significación al .01

Nuevamente se encontró que los grupos de escuelas identificadas con respecto a cada variable eran diferentes entre sí. Los resultados obtenidos con estas pruebas nos indican que independientemente de su localización geográfica las escuelas pueden ser agrupadas por sus semejanzas en las condiciones materiales y por la calificación obtenida por los alumnos; sin embargo, toda esta información puede ser utilizada y mejor valorada en estudios posteriores.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Los resultados de esta investigación aportan elementos que podemos concluir de la siguiente manera:

Con respecto a las variables estudiadas

- Las condiciones materiales de la escuela no pueden explicar más del 10 o 11% de la varianza en el desempeño escolar.
- La variable condiciones materiales de la escuela se comporta de manera diferente en las escuelas de cada zona, en el caso urbano las mejores condiciones materiales se relacionan con desempeño escolar más elevado. En el caso de las escuelas rurales las variables se comportan de modo inverso, es decir, mejores condiciones materiales no se relaciona con un desempeño escolar más elevado.
- Dentro de la categoría “condiciones materiales” fueron los materiales de aprendizaje, la disponibilidad de útiles escolares, la variable que mejor puede explicar un mejor desempeño en las dos zonas, por lo que convendría enfocar hacia este punto más atención de la que hasta hoy se le dedica.

Con respecto a los resultados del desempeño escolar de los estudiantes

- Aún no contamos con los instrumentos confiables de evaluación del aprendizaje de los alumnos que hayan sido validados. Que puedan medir tanto el conocimiento adquirido por los alumnos como las competencias desarrolladas por los mismos.
- Los puntajes de los alumnos en la prueba de habilidades, en ambas zonas fueron pobres, tal parece que los estudiantes no han desarrollado las competencias que la prueba medía y también que no se han enfrentado a una evaluación planteada en términos de razonamiento más que de repetición de conocimientos. Ya que la gran mayoría de los estudiantes no obtuvieron un promedio aprobatorio.
- De las competencias medidas en la prueba, el desarrollo de habilidades para el uso de las matemáticas fue las que menor puntaje obtuvo, además este puntaje no mostró correlaciones significativas con las variables utilizadas en la investigación. Por lo que posteriores investigaciones deberán abordar esta problemática de manera más específica tomando como marco de referencia la práctica pedagógica de los docentes, la metodología de enseñanza de la materia.

Con respecto a los profesores

- El índice de satisfacción en el empleo es una medida que puede ser útil para conocer de una manera global a los maestros; pero no se encontró correlación significativa entre esta medida y el desempeño de los alumnos, el desempeño escolar de los estudiantes no es afectado por esta condición.
- El índice de satisfacción correlacionó significativamente con la cantidad de alumnos que los profesores atienden en el salón, puede ser esta otra variable explicativa, que habrá de estudiarse más, ya que la ligera diferencia de puntajes de desempeño escolar a favor de la zona rural quizás sea explicada por un número inferior de alumnos por atender, lo que conlleva una mayor satisfacción del profesor.
- Otra correlación significativa se estableció entre el índice de satisfacción en el empleo y el número de horas de preparación de clase. Esta es otra perspectiva que puede ser abordada en estudios posteriores.
- Se encontraron diferencias significativas entre maestros urbanos y rurales en cuanto a su índice de satisfacción a favor de los docentes urbanos. Los profesores urbanos se encuentran más satisfechos con su profesión que los rurales, esto puede estar relacionados con las condiciones generales de vida en una zona y otra. Los maestros también parecen afectados por las condiciones materiales de la escuela incluyendo el diseño arquitectónico de la misma, las escuelas con carencias materiales afectan a los profesores y no tanto a los estudiantes.

En cuanto a las zonas socioeconómicas

- Hubo ligeras diferencias entre los puntajes que obtuvieron los alumnos de las dos zonas en la prueba de habilidades aplicada, lo cual nos muestra que la zona rural ha sido atendida en su sistema escolar de primaria, en la dotación de insumos necesarios.
- Las diferencias entre las escuelas tiene que ver con el diseño arquitectónico, es decir con las facilidades y los servicios con que cada escuela cuenta a favor de las urbanas y también en cuanto a los materiales de instrucción; en este aspecto ambas zonas disponen de pocos elementos pero aún más las escuelas rurales las cuales tiene un promedio muy bajo en este sentido. Este es otro punto que deba enfocarse más pues los materiales que apoyan la instrucción son el segundo mejor predictor de un desempeño escolar más elevado. En cuanto a los materiales de aprendizaje en donde las zonas se mostraron similares es debido a la presencia, en ese momento, de ayuda por parte de programas compensatorios en el área rural. Cabe preguntarse si las escuelas urbanas situadas en zonas marginas no necesitarán de este tipo de ayuda.
- El tamaño de la población estudiantil es otro rasgo que hace diferencia entre las escuelas de ambas zonas, las escuelas urbanas reúnen en un salón a grupos de estudiantes muy numerosos lo cual implica para el profesor una metodología de enseñanza muy dinámica. En cambio la escuela rural con pocos alumnos pero de diverso grado académico implica otra dificultad metodológica para el profesor.

- Al buscar otra forma de agrupamiento para las escuelas se descubrieron siete subgrupos de escuelas, cada grupo de escuela contiene un número variable de escuelas. Cada grupo contenía escuelas únicamente rurales o bien mixtas; Las escuelas formaron grupo justamente por ser semejantes entre sí. Los grupos se diferenciaron de manera significativa. Esta evidencia nos permitiría identificar escuelas que realmente son más efectivas en su operación que otras. Las llamadas “escuelas efectivas”, sin embargo mucha más investigación debe ser realizada para confirmar lo encontrado.

Finalmente con respecto a la calidad en el servicio que las escuelas primarias ofrecen medido a través del logro de sus objetivos como lo es el desarrollo de competencias en las estudiantes, podríamos concluir que la calidad que ofrecen las escuelas de la muestra es aún deficiente pues las competencias que debieron ser desarrolladas por los alumnos no han logrado desarrollarse de manera homogénea.

El esquema siguiente pretende sintetizar los aspectos de las escuelas que fueron identificados en la investigación y que se relacionan con el desempeño de los estudiantes y por ende con la calidad de servicio que ofrecen.

Esquema 7. Características de la escuela con relación al desempeño del estudiante

Escuelas urbanas	Escuela rurales
Mejor equipamiento	Menor equipamiento
Subutilización de recursos instruccionales	Materiales de aprendizaje necesarios
No siempre tiene materiales de aprendizaje disponibles en cantidad suficiente	Menor número de estudiantes por maestro
Dificultad en mantener la atención de un grupo numeroso	Dificultad en atender simultáneamente grados escolares diferentes
Mucho mayor número de estudiantes por maestro	Escolaridad de los docentes semejante a la urbana
Número mayor de docentes con doble empleo	Mayor cantidad de horas dedicadas a preparar clase
Mayor satisfacción en el empleo de los docentes	Originarios de su zona
Buenas relaciones interpersonales en la escuela	Menor satisfacción en el empleo
	Mayor probabilidad de aislamiento a los profesores de escuela unitaria

5.2. Recomendaciones

Algunas recomendaciones a la política educativa que se derivarán de este estudio serían:

Realizar una mayor inversión de recursos destinados a la dotación de materiales de aprendizaje (cuadernos, lápices, etc) de manera más generalizada en escuelas cuyos padres no puedan sufragar estos gastos, además de realizar una campaña para la concientización de los profesores acerca de lo importantes que pueden ser los útiles para el desempeño del estudiante, para que se dediquen campañas escolares a su cuidado tanto dentro de la escuela

como a nivel de la comunidad. También dotar a las escuelas de mayores instrumentos de soporte para la instrucción especialmente en las escuelas rurales, las cuales a veces carecen hasta de los materiales más elementales.

Reducir el número de estudiantes por maestro o bien encontrar metodologías que permitan subdividir los grupos extensos en equipos más pequeños de trabajo, apoyados en materiales instruccionales contruidos por este fin. Capacitar a los docentes con estas metodologías de trabajo.

En el caso de los profesores rurales encontrar los factores que están limitando su satisfacción en empleo para revertir esa situación.

Redireccionar la práctica pedagógica hacia el desarrollo de competencias, el razonamiento, adecuar la evaluación a este fin y no como se hace actualmente como una mera reproducción de contenidos.

Sin embargo los resultados de la investigación no pueden considerarse como concluyentes debido a que son un primera aproximación al fenómeno en nuestro Estado, mayor investigación debe ser conducida para que se acumule evidencia suficiente sobre la cual se pueda tomar decisiones en la política educativa en el Estado y en los programas que se implementen.

Bibliografía

- Althousser, L. (1998) *Para leer el capital*. México: Siglo XXI.
- Arriagada, A. (1981). Determinants of sixth grade student achievement in Colombia. En *Improving Educational Quality*. Washington: Greenwood Press.
- (1983). Determinants of sixth grade student achievement in Peru. En *Improving educational Quality*. Washington: Greenwood press.
- Baudelot, Ch. y R. Estabiet (1997). *La escuela capitalista*. México: Siglo XXI editores, duodécima edición.
- Bounds, G. (1994). *Beyond total quality management; toward the emerging paradigm*. Nueva York: Mc Graw Hill.
- Bourdieu, P. y J. Passeron (1996). *La reproducción elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. México: Fontamara ediciones, segunda edición.
- Britton, J. (1976). Los once años de Cárdenas (1934 – 1940), en: *Educación y radicalismo en México*. México: SEP Setentas
- Cano, E. (1998). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid: La Muralla.
- Carron, G. y Ch. Ngoc (1996). *The quality of primary schools in different developmental context*. Paris: UNESCO.
- Comber, L. y J. Keeves. (1973) *Science education in nineteen countries*. New York: Halstead.
- Chapman, D. y C. Carrier (1990). *Improving educational quality: a global perspective*. Washington: Greenwood Press.
- CEPAL-UNESCO (1994). *Informe sobre educación para América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL.
- Coleman, J. (1966). *Equality of educational opportunity*. Whashington, DC: US Government Printing Office.
- Cuellar, G. (1999). *Un acercamiento a la calidad de la educación primaria en Aguascalientes desde la perspectiva de la efectividad escolar*. Tesis doctoral. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Durkheim, E. (1974). *Educación y sociología*. Buenos Aires: Schapire.
- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*. 37 (1): 15-24 .
- Farrel, J. y E. Scheifelbein (1974). Expanding the scope of educational planning the experience of Chile. *Interchange*. 5, 18 -30
- (1984). Education and occupational attainment in Chile: The effects of educational quality, attainment and achievement. *American Journal of Education*. 125 –162.
- Fuller, B. (1986). Is primary school quality eroding in the Third World? *Comparative Education Review*. 30, 491–507.

- (1987). What school factors raise achievement in the Third World? *Review of Educational Research*. 57 (3), pp. 255-292.
- Gagné, R. y L. Briggs (1986) *La planificación de la enseñanza*. México: Trillas, primera edición.
- Goodlad, J. (1984). *A place called school: Prospects for the future*. Nueva York: Mc Graw-Hill.
- Gullat, D. y Lofton, B.C. (1996). *The principals role in promoting academic gain*. Washington: US Department of Education.
- Hernández, R. C. Fernández; P. Baptista (1998). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Heredia, E. (1996). *Relaciones Universidad y Sociedad: una perspectiva histórica y sociológica*. Documento inédito.
- Heyneman, S.P. y W. Loxley (1983) The effect of primary school quality on academic achievement across twenty-nine high and low- income countries. *American Journal of Sociology*. 88, 1162 - 1194
- Heyneman, S.P. (1984). Textbook in the Philippines: Evaluation of the Pedagogical Impact of a Nationwide Investment. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. Vol. 6, N° 2, pp. 139 -150.
- Heyneman, S.P. y D: T Jamison (1986). Students learning in Uganda: Textbook availability and other factors *Comparative Educational Review*. Vol. 24, pp 206 - 220.
- Huberman, M. (1980). On teacher's career: Once over lightly with a broad brush *International Journal of Educational Research*. Vol 13, N° 4, 343-362.
- INEGI (1998). *Anuario estadístico del estado de Nuevo León*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- (2000). *Avances del Censo*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- (1994). *Cuaderno de estadística Educativa No.1* Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- (2000). *Estadística de Educación Cuaderno No. 5*. Aguascalientes. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- Jencks, C. (1972). *Inequality: A reassessment of the effect of family and schooling in America*. Nueva York: Basic Books.
- Johnson, D. (1990). La escuela como entidad organizada, en: *Psicología social de la educación*. Buenos Aires: Kapelusz. Pp. 27 -49.
- Katz, D. y R. Kahn (1985). *Psicología social de las organizaciones*. México: Trillas.
- Labarca, G. y T. Vasconi (1984). *La educación burguesa*. México: Nueva Imagen.
- Latapí, P. (1980). *Análisis de un sexenio de educación en México 1970 -76*. México: Nueva Imagen.

- Malcolm, S. y H. Gaunt (1994). *The total quality management for schools*. CA: Cassell.
- Midgley, J. (1997). *Social welfare in global context*. CA: SAGE publications.
- Moctezuma, E. (1993). Una respuesta: El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, en: *La Educación Pública frente a las nuevas realidades. Una visión de la Modernización de México*. México: FCE.
- Monroy, G. (1975). *Política educativa de la revolución (1910 –1940)*. México: SEP.
- Mortimore, P.; P. Simmons; L. Stoll.; D. Lewis; R. Ecob. (1988). *School matters*. Berkeley: University of California Press.
- Muñoz Izquierdo, C. (1979). Hacia una redefinición del papel de la educación en el cambio social. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* Vol. IX, No.2, México, Centro de Estudios Educativos.
- Muñoz Izquierdo, C. y Lavin de Arreivé (1988). *Calidad, equidad y eficiencia de la educación primaria: Estado actual de las investigaciones realizadas en América Latina* México: Centro de Estudios Educativos pp. 1121 –175.
- Muñoz Izquierdo, C. y Ulloa, M. (1992). Cuatro tesis explicativas de las relaciones entre la pobreza y las desigualdades educativas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. XXII No.2 Centro de Estudios Educativos.
- Muñoz Izquierdo, C. (1979). Síndrome del atraso educativo y el abandono del sistema educativo. *Revista Latinoamericana de Estudio Educativos*, Vol. IX, No.3, México: Centro de Estudios Educativos.
- National Commission on Education (1983). An open letter to the American people. A nation at risk: The imperative for educational reform. *Educational Week*. 2 (31).
- Ordóñez, P. (1942). *Historia de la Educación Pública en el Estado de Nuevo León 1592-1942*. Monterrey: Secretaria de Educación.
- Palafox, J.C., J. Prawda; E. Velez. (1994). Primary school quality in Mexico. *Comparative Education Review*. Vol. 38, N° 2, pp. 167 – 180.
- Poder Ejecutivo Federal (1995). *Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000* México: Poder Ejecutivo Federal.
- Prieck, L. (1986). Satisfaction and stress among teachers. *International Journal of Educational Research*. Vol 13, N° 4, pp. 363 – 377.
- Rangel, A. (1997). *La Educación en Nuevo León 1957 – 1997*. Monterrey: Gobierno del Estado de Nuevo León.
- Real Academia Española. (1992) *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Real Academia Española.
- Rinehart, G. (1993). *Quality education*. ASQC. USA.
- Ribeiro, M. (1989). *Familia y fecundidad en dos municipios del Área metropolitana de Monterrey*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- (1995). *Organización familiar y conducta reproductiva en sectores rurales de Nuevo León*. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Rutter, M. (1983). School effects on pupil progress Research findings and policy implications. *Child Development*. 54, 1 –29.
- Rutter, M.B. Maughan; P. Mortimore; J. Oustn; A. Smith. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schmelkes, S. (1996). *La calidad de la educación primaria: Estudio en cinco regiones del estado de Puebla*. Paris, International Institute for Educational Planning.
- (1996). *Evaluación de la educación básica*. Centro de investigación y de estudios avanzados. México: Instituto Politécnico Nacional. *Documento DIE 46*.
- (1996). *La calidad de la educación básica: conversaciones con los maestros*. Centro de investigación y de estudios avanzados. México: Instituto Politécnico Nacional. *Documento DIE 48*.
- Scheifelbein, E. y J. Simmons (1981). *Determinants of school achievement: A review of Research of developing countries*. Ottawa: International Development Research Centre.
- SEP (1963). *El Plan de Once Años* folleto del discurso pronunciado el 6 de diciembre por el oficial mayor Prof. Mario Aguilera Dorantes México: SEP.
- (2000). Historia de la Secretaría de Educación Pública (on line) <http://www.sep.gob.mx/historiasep2/historiasep/historiasep.html>
- (2000) Estadística escolar (on line) <http://www.sep.gob.mx/estadisticas2/index.html>
- SE (2000). Estadística escolar. <http://www.nl.gob.mx/>
- Silberman, C.E. (1979). *Crisis in the classroom: The remarking of America education*. Nueva York: Random House.
- Simmons, J. y L. Alexander (1978). The determinant of school achievement in developing countries: A review of the research. *Economic Development and Cultural Change*. 26, 341 – 357.
- Talavera, A. (1973). Valentín Gómez Farfás y la Reforma Educativa de 1833. En *Liberalismo y Educación*. Tomo I, México: SEP Setentas.
- Tedesco, J.C. (1984). Elementos para un diagnóstico del sistema educativo en América Latina. en: *El Sistema educativo en América Latina*. Buenos Aires Kapeluzs, pp. 9-50.
- UNESCO-ORELAC (1981). *Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe, Boletín No. 4*. Santiago de Chile: Oficina Regional del Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- (1994). *La medición de la calidad de la educación básica: Resultados de siete países*. Vol. III Santiago: Replad.
- Vázquez, J. (1970). *Nacionalismo y Educación en México*, México: El Colegio de México pp. 7–141.

Wolff, L. (1970). *Why children fail in the first grade in Rio Grande do Sul; Implication for policy and research*. Washington, DC: Agency for International Development.

Zedillo, E. (1997). *Tercer Informe de Gobierno*. Versión estenográfica. México: Poder Ejecutivo Federal.