

01963

2 lej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE PSICOLOGIA

EVALUACION DE LOS INSUMOS EDUCATIVOS DE  
LA CIUDAD DE QUERETARO,

TESIS QUE PRESENTA EL ALUMNO RICARDO  
JAVIER MERCADO DEL COLLADO PARA OPTAR  
POR EL GRADO DE MAESTRO EN PSICOLOGIA  
EDUCATIVA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F., 1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

Listado de tablas .....	i
I. INTRODUCCION .....	1
II. METODO .....	12
III. RESULTADOS .....	20
IV. DISCUSION .....	78
V. CONCLUSIONES .....	80
VI. SUGERENCIAS .....	90
VII. BIBLIOGRAFIA .....	91

## LISTADO DE TABLAS

- Tabla 1. Porcentaje de la matrícula de nivel inferior que puede ser absorbida por cada nivel.
- Tabla 2. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse -- por nivel Preescolar, Primaria y Primaria Técnica por grado.
- Tabla 3. Número adicional de alumnos del nivel Secundaria que pueden inscribirse por grado.
- Tabla 4. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse en el nivel Preparatoria por grado.
- Tabla 5. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse en el nivel Normal por grado.
- Tabla 6. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de Preescolar, Primaria y Primaria Técnica de 1976 a 1981.
- Tabla 7. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de educación secundaria de 1976 a 1981.
- Tabla 8. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de Preparatoria de 1976 a 1981.
- Tabla 9. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de educación Normal de 1976 a 1981.
- Tabla 10. Proyección del crecimiento de la matrícula a 3, 6 y 9 años de todos los niveles.
- Tabla 11. Porcentaje de escuelas en las que predomina un tipo de actividad laboral de los padres por nivel y control administrativo.
- Tabla 12. Porcentaje de escuelas en las que predomina un tipo de actividad laboral de los padres por tipo de nivel medio y control administrativo.
- Tabla 13. Porcentaje de escuelas del Nivel Normal en las que -- predomina un tipo de actividad laboral de los padres por tipo y control administrativo.
- Tabla 14. Porcentaje de escuelas cuyas notas se ubican en los diferentes rangos por nivel y control administrativo.

- Tabla 15. Porcentaje de escuelas cuyas cuotas se ubican en los diferentes rangos por nivel académico y control administrativo.
- Tabla 16. Porcentaje de escuelas cuyas cuotas se ubican en los diferentes rangos por nivel normal y control administrativo.
- Tabla 17a. Concentración de la matrícula de los niveles preescolar federal.
- Tabla 17b. Concentración de la matrícula de los niveles preescolar particular.
- Tabla 17c. Concentración de la matrícula de los niveles primaria federal.
- Tabla 17d. Concentración de la matrícula de los niveles primaria federal.
- Tabla 17e. Concentración de la matrícula de los niveles primaria particular.
- Tabla 17f. Concentración de la matrícula de los niveles secundaria general federal.
- Tabla 17g. Concentración de la matrícula de los niveles secundaria general particular.
- Tabla 17h. Concentración de la matrícula de los niveles escuela tecnológica federal.
- Tabla 17i. Concentración de la matrícula de los niveles preparatoria particular y federal.
- Tabla 17j. Concentración de la matrícula de los niveles normal primaria.
- Tabla 21. Proporción de alumnos por profesor en cada nivel escolar.
- Tabla 22a. Carreras técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.
- Tabla 22b. Carreras técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.
- Tabla 22c. Carreras técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.

- Tabla 23. Porcentaje del total de maestros egresados de las escuelas de la ciudad.
- Tabla 24. Porcentaje de profesores por categoría de formación académica.
- Tabla 25. Porcentaje de maestros de acuerdo al número de cursos de actualización tomados.
- Tabla 26. Promedio de cursos de actualización por los profesores de cada nivel escolar.
- Tabla 27. Porcentaje de maestros de acuerdo a los años de experiencia docente.
- Tabla 28. Porcentaje de escuelas que utilizan los requisitos -- que acrediten conocimientos del cuerpo docente.
- Tabla 29. Porcentaje de maestros afiliados a asociaciones por nivel.
- Tabla 30. Proyección del número de escuelas de educación básica hasta 1981.
- Tabla 31. Proyección de escuelas del nivel Preparatoria y Normal hasta 1988.
- Tabla 32. Porcentaje de escuelas particulares que ofrecen varios niveles académicos.
- Tabla 33. Porcentaje de superficie dedicada a la enseñanza y al esparcimiento por alumno y por nivel educativo.
- Tabla 34. Porcentaje de escuelas que cuentan con algún servicio médico.

## INTRODUCCION

Una actividad común a todo individuo es realizar actos evaluativos de los aspectos que le rodean en su entorno personal, familiar, laboral y social. Las personas durante su desempeño diario, se presentan ante situaciones que les exigen determinar el valor o mérito de las alternativas que componen una decisión para eventualmente elegir algunas de ellas. Esta actividad puede resultar en la elección que hace un ciudadano sobre cuál es el "mejor" diario al cual suscribirse; o en la determinación de un funcionario de una universidad de si es conveniente modificar el contenido curricular de una de las carreras que ofrece.

En ambas actividades intervienen procesos evaluativos que determinan el valor de las alternativas de decisión.

Sin embargo, es necesario distinguir la formalidad de la evaluación que presenta cada uno de los casos. En el primero, la elección del diario al cual suscribirse, se hace en función de criterios subjetivos idiosincráticos y circunstanciales, que le son particulares a la persona que tiene que decidir. A diferencia del segundo ejemplo, donde la elección del funcionario involucra un proceso objetivo y sistemático del fenómeno que lo ocupa. Buscando ante todo, que la elección que tome se fundamente en evidencia objetiva y veraz de las variables que intervienen en su decisión. Stake (1973) hace esta distinción y menciona que existen dos tipos de evaluación: la formal y la informal, refiriéndose al grado de objetividad y sistematización que ambas poseen. Es del tipo formal de evaluación al que se referirá este trabajo.

La evaluación en general y en particular dentro del contexto educativo, como toda actividad sistemática, se ha desarrollado conforme a las necesidades crecientes de sus usuarios. La de

manda de mayor información con respecto a las actividades educativas y las diferencias en el entrenamiento de quienes se ocupan en actividades evaluativas, ha ocasionado una diversificación de las definiciones de evaluación.

Como concepto general, la evaluación ha sido definida básicamente como el juicio del valor de algo (Rossi, 1979; Suchman, 1967), Popham (1975) enfatiza que la evaluación involucra procesos formales en la determinación del valor del fenómeno educativo. Worthen y Sanders (1973) además de compartir esta definición incluyen como un componente más a la obtención de información para realizar la valoración del evento educativo. Esta acepción valorativa del concepto de evaluación se encuentra a lo largo de todos los intentos de definición del concepto. Sin embargo, otras definiciones hacen explícitos componentes especiales que las hacen distintivas y permiten su agrupamiento con base en características comunes.

Existen en la literatura algunas tendencias coexistentes en la conceptualización del fenómeno evaluativo. La primera de ellas, concibe la evaluación como resultado de la aplicación de instrumentos de medida (Thomdike y Hagen, 1978).

Otra definición de evaluación se refiere a la congruencia existente entre las actividades de un programa y el logro de los objetivos propuestos de antemano (Anderson y Faust, 1973). Esta tendencia se preocupa porque el resultado de la evaluación sirva a la reestructuración de las actividades de aprendizaje y/o de los materiales empleados en la instrucción. Una tercera tendencia define a la evaluación como la emisión del juicio de expertos. Encontramos ejemplos de esta actividad en las evaluaciones de carreras profesionales, donde un comité de sinodales evalúa al postulante al título, para decidir, si reúne los requisitos necesarios para el desempeño adecuado de una profesión.



Antes de pasar a otras elaboraciones conceptuales del término se mencionarán algunas consideraciones que al respecto de estos intentos de definir a la evaluación, hacen Stufflebeam, Folley, Gephart, Guba, Hammond, Merriman y Provus (1971).

Relacionado con la tendencia de equiparar a la evaluación con la medición, mencionan como ventajas de ésta el que se sustenta en el movimiento científico de medición, es objetivo y confiable, permite que los datos sean manipulados matemáticamente y como consecuencia de la aplicación masiva surgen normas y estándares. Sin embargo, señalan entre otras desventajas, el que posea una perspectiva reducida de instrumentos, sus juicios y criterios resulten oscuros, y que las variables que al momento de la evaluación no sean medibles, no se consideren.

Como ventajas de la definición de evaluación, como la congruencia entre la ejecución y los objetivos, señalan que esta tendencia permite una integración de la evaluación con el proceso instruccional, hace accesibles datos del alumno y del currículum, permite la retroalimentación, los datos que arroja se refieren a un criterio y se obtiene información tanto del proceso como del producto. Dentro de las desventajas señaladas por los autores figuran que esta tendencia establece el rol del evaluador como técnico, hace énfasis limitado a los objetivos del programa, eleva a la conducta como el último criterio y se centra en la evaluación como proceso terminal.

En relación a la evaluación como el juicio de expertos señalan que sus principales ventajas radican en que es fácil de implementar, considera todas las variables, toma en cuenta experiencia y dominio, y no se pierde tiempo mientras se analizan los datos. Sin embargo, enfatizan como desventajas que su confiabilidad y objetividad resultan cuestionables, no es suscepti-

ble a la medición científica, sus datos y criterios son ambiguos y resulta difícil de generalizar.

Otros autores han enfocado al concepto de evaluación desde el punto de vista de diferenciar a las metas de la evaluación con los roles que ésta desempeña. Scriven (1973) menciona que en cuanto a las metas de la evaluación existe consenso al pensar que se trata de una actividad orientada a determinar el valor o mérito de algo. Sin embargo, para este autor los problemas que se han generado alrededor del término de evaluación radican en no haber tomado en cuenta la diferencia entre sus metas y sus roles. Hace la distinción entre dos tipos de roles. El primer rol lo ha denominado formativo, en donde la retroalimentación permanece dentro de la institución o agencia de desarrollo y sirve para mejorar el producto. Mientras que el segundo rol, denominado sumativo, implica considerar al producto una vez que está totalmente terminado y en donde la información evaluativa trasciende a la agencia productora y sirve para mejorar su uso o reconocimiento.

Más aún, otro autor (Stake, op. cit.) ha criticado la práctica actual de la evaluación formal, arguyendo que no se ha enfocado suficientemente al estudio de los antecedentes, las transacciones y los productos del acto educativo y por tanto su utilidad se ha visto considerablemente reducida.

Una tendencia reciente que pretende tomar en cuenta los puntos anteriores considera a la evaluación como una actividad directamente relacionada con la toma de decisiones (Hernández, 1979). Alkin (1973) define a la evaluación como el proceso de descubrir las áreas de interés, seleccionar la información apropiada y obtener y analizar la información de manera que se pueda reportar información útil a los tomadores de decisión al elegir entre alternativas. Cronbach (1973) menciona que la evalua

ción consiste en la obtención y uso de información para tomar decisiones acerca de un programa educativo.

En esta misma tendencia Stufflebeam et. al (op.cit.) definen a la evaluación educativa como el proceso de delinear, obtener y proveer información útil para juzgar alternativas de decisión. Enfatizan que la evaluación debe ser una actividad continua involucrando un conjunto de actividades secuenciadas. Debe identificar la información evaluativa requerida a través de un contacto directo con los tomadores de decisiones de manera que sirva a la elección que deban hacer de las alternativas existentes.

Estos autores hacen especial énfasis en que el propósito de la evaluación es contribuir al juicio involucrado en la toma de decisiones. En este sentido mencionan distintos tipos de decisiones a las cuales la evaluación puede ayudar, dependiendo del nivel conceptual del fenómeno educativo que sea objeto de la evaluación. Para ellos la evaluación se puede referir a cuatro aspectos de un programa educativo, a saber: contexto, insumo, proceso y producto.

La evaluación del contexto proporciona la justificación de los objetivos educacionales de los programas. Es decir, que pretende determinar las necesidades del ambiente educacional de manera que se satisfagan.

La evaluación de insumos, provee información de la manera en que se emplean los recursos disponibles para el alcance de las metas preestablecidas. En este sentido el evaluador analiza diversas alternativas a la selección y administración de los recursos existentes y en caso de no ser adecuados para los objetivos planeados, solicitar recursos adicionales.

El propósito de la evaluación del proceso es identificar defectos en el diseño de los procedimientos. Específicamente analiza en qué medida se llevan a cabo los elementos planeados del programa instruccional, tal y como se concibieron originalmente.

La evaluación de los productos pretende medir e interpretar los logros obtenidos mediante un determinado programa, no sólo a su término sino tan frecuente como sea necesario durante su transcurso. Permitiendo hacer comparaciones entre lo que se espera del programa con lo que efectivamente se logra.

De acuerdo a la información arrojada por la evaluación -- del contexto, insumos, proceso y producto, se podrán tomar decisiones de planeación, estructuración, implementación y reciclaje respectivamente. Esta aproximación exige un estrecho -- vínculo entre el investigador y los responsables de la toma de decisiones, pues es a ellos a quienes deben servir los resultados de la evaluación.

Dentro del panorama conceptual esbozado hasta aquí, se detecta una tendencia evolutiva del concepto de evaluación, dirigida a incorporar cada vez más elementos de los programas educativos.

Otra escuela de pensamiento ha invertido esfuerzos en la articulación de los elementos que constituyen a un sistema, beneficiando así a la conceptualización del acto evaluativo.

Bertalanffy (1976) definió a un sistema como un complejo de elementos interactuantes. Churchman (1968) menciona que -- "existe algo esencial acerca del concepto de sistema como forma de pensar, esto es que los sistemas están compuestos por -- conjuntos de partes que trabajan conjuntamente hacia el logro"

de su objetivo general". (op. cit. pág. 11).

Otras definiciones de sistema (Banghart, 1969; Kaufman, 1973; Bird, 1975; Gerez, 1978; Brethower, 1979) enfatizan del mismo modo que todo sistema funciona como resultado de las interacciones de sus elementos constitutivos, orientados a la satisfacción de una meta común.

Banathy (1973) analiza a la educación a partir de una aproximación de sistemas, estableciendo un modelo que contempla la relación permanente que existe entre un sistema y su medio ambiente. Por un lado, la sociedad ejerce ciertas demandas de servicios educativos, y por otro las organizaciones escolares requieren satisfacer esas demandas. De modo que la sociedad y las escuelas se afectan entre sí, propiciando ajustes y acomodaciones para la adaptación del sistema a su medio ambiente. Así mismo señala que los elementos constitutivos del modelo involucran a los insumos, al espacio del sistema, al producto y a un componente de retroalimentación que facilite los ajustes necesarios entre la sociedad y la escuela.

La aproximación sistemática ha contribuido a una ampliación de la óptica con que venía trabajando la evaluación. Stufflebeam, et. al. (op.cit. p. 120) comentan que, en el pasado el entrenamiento y la metodología se enfocaron al estudiante individual, como la base unitaria de medición y análisis. Hernández (op.cit.) menciona que la evaluación puede realizarse a nivel microscópico o macroscópico; en relación al tipo de información que resulte necesaria para una determinada toma de decisión. Pueden considerarse entonces, y siempre desde una perspectiva sistemática, problemas de evaluación al nivel del salón de clases, al nivel del funcionamiento institucional o al nivel de todo el sistema educativo.

Si concebimos a la educación como un sistema integrado de

elementos interactuantes, dirigidos al logro de un objetivo común, la evaluación sirve para analizar la medida en la cual los elementos y sus relaciones permiten el logro de los objetivos del sistema.

En México la Ley Federal de Educación establece en su artículo 19, que son elementos del sistema educativo los siguientes:

- I. Educandos, educadores.
- II. Planes, programas, métodos educativos.
- III. Establecimientos que imparten educación en las formas previstas por la Ley Federal de Educación.
- IV. Libros de texto, cuadernos de trabajo, material didáctico, los medios de comunicación masiva y cualquier otro que se utilice para impartir educación.
- V. Bienes y demás recursos destinados a la educación.
- VI. Organización y administración del sistema.

Las bases legales en las que se fundamenta la evaluación se sustentan en los Artículos 7, 24, 46 y 47 de la Ley Federal de Educación.

En ellos se señala que las autoridades educativas deberán establecer procedimientos de evaluación y realizarla periódicamente con el propósito de determinar los conocimientos del educando. También se indica que se deberá evaluar si los planes y programas responden a la evolución histórico-social del país. Por último mencionan que es responsabilidad de las autoridades el evaluar, adecuar, ampliar y mejorar los servicios educativos.

Es afortunado el hecho de contar con una legislación educativa en donde se enfatice la necesidad de evaluar algunos aspectos de la educación. Sin embargo, la evaluación se ha circunscrito a la medición de los conocimientos con fines meramente de

certificación y ha dejado fuera a otros elementos del sistema' que explican esos productos.

Como respuesta a la necesidad de involucrar un mayor número de elementos del sistema educativo dentro del panorama de la evaluación, se han elaborado intentos de sistematizar las relaciones que establecen esos elementos. Solís, Olivo, Mercado, Fulco, Partido, Genis y Badillo (1981) elaboraron un modelo de evaluación que considera a estos elementos e integra al modelo los diferentes tipos de evaluación que proponen Stufflebeam, et al. (op. cit.), a través de los diferentes niveles educativos que ofrece el sistema educativo mexicano.

Con el propósito de esbozar un panorama de lo que se hace en evaluación en México y utilizando elementos del modelo de Solís, et al. (op. cit.), a continuación se presenta un análisis que responde a tres interrogantes de los estudios evaluativos: ¿quién hace evaluación?, ¿qué niveles educativos se han evaluado? y ¿qué elementos del sistema educativo se han considerado dentro de la evaluación?

Al analizar quién ha generado evaluación en México, tomando como fuente un estudio desarrollado recientemente (Cámara, Andazzola, Carrión y Mercado, 1981) encontramos lo siguiente: de un total de 126 investigaciones recopiladas, 39 fueron hechas por la SEP; una por organismos descentralizados; dos por instituciones de educación media superior, 14 por universidades públicas; tres por universidades privadas; dos por escuelas particulares; seis por centros de investigación con financiamiento público; veinte por centros de investigación privados y nueve por fundaciones.

En relación a los niveles evaluados en el mismo estudio se detecta que un 4.9% de los estudios se refieren al nivel prees-

colar, 38.5% al nivel primaria, 10.8% al nivel secundaria, -- 5.7% al nivel preparatoria; 32.7% al nivel superior y 7.3% se relacionan con algún aspecto teórico de la evaluación.

Con respecto a qué elementos del sistema educativo se han considerado dentro de la evaluación, del estudio citado se desprende que: 75% se han dirigido a evaluar al educando; 10.7% han considerado al docente; ocho por ciento han evaluado los planes, programas y métodos educativos; cero por ciento han evaluado los establecimiento; 6.2% han considerado libros de texto, material didáctico y medios masivos; cero por ciento han evaluado los bienes y cero por ciento han considerado a la organización y administración escolar.

Es evidente por la información presentada, que las instituciones oficiales han sido quienes mayor atención han mostrado en realizar estudios de evaluación. También que esas instituciones y las demás, se han interesado primordialmente en evaluar los niveles de primaria y educación superior. Así como, dirigir sus esfuerzos a evaluar principalmente al educando en relación con la medición de los conocimientos.

La literatura de investigación e institucional sobre evaluación educativa no contiene, sin embargo, descripciones de programas de evaluación que incluyan el análisis articulado de los componentes del sistema educativo y de sus relaciones con las condiciones administrativas y políticas de una comunidad.

El propósito de este estudio consistió en diseñar y aplicar un sistema de evaluación integral de los insumos educativos de la ciudad de Querétaro, en lo que respecta a los siguientes elementos del sistema: alumnos, docentes e instalaciones. Esencialmente, la evaluación de insumos de acuerdo a --- Stufflebeam (1973) provee información para identificar y eva--



luar la capacidad del sistema; así como, para determinar cómo utilizar los recursos para alcanzar los objetivos de un proyecto.

En este caso el proyecto consistió en determinar la medida en que el sistema educativo de la ciudad de Querétaro permitirá la incorporación de los hijos de aproximadamente dos mil empleados de una institución que se encuentra en proceso de descentralización. Así como, la descripción de algunos elementos del sistema, que permitirá a los interesados, obtener un panorama global del funcionamiento educativo de esa ciudad.

## METODO

Consistió en la descripción y análisis de la infraestructura educativa, así como los recursos materiales y humanos disponibles en la ciudad de Querétaro. En el área de alumnado se reporta información referente a la capacidad de las instituciones para absorber a los egresados del nivel inmediato inferior; la matrícula actual de los niveles y de cada una de las instituciones evaluadas, el posible crecimiento de la matrícula en los próximos nueve años; la distribución de escuelas particulares por cuotas anuales y los tipos de carreras técnicas que se ofrecen en el sistema. En el área de docentes se analizó la experiencia y capacitación de los profesores; la proporción de profesores egresados de la ciudad; la proporción de docentes afiliados a organizaciones académicas y laborales; la formación académica de los profesores y la proporción de escuelas que utilizan procedimientos que acrediten los conocimientos de sus maestros. En el área de instalaciones se analizó cuáles escuelas particulares ofrecen varios niveles educativos; la proporción de superficie de enseñanza y esparcimiento por alumno y los servicios médicos con que cuentan cada nivel educativo.

SUJETOS: La investigación comprendió el estudio de un total de 194 escuelas, de las cuales 109 son de operación pública y 85 de operación privada. Los niveles estudiados incluyeron desde preescolar hasta normal inclusive. A continuación se presenta un cuadro que resume la información respecto al número de escuelas en relación al tipo de operación, niveles, turnos y tipo de población al que pertenecen.

OPERACION	NIVELES	TOTAL DE ESCUELAS	TURNO				POBLACION		
			MATUTINO	VESPERTINO	NOCTURNO	MIXTO	MIXTA	HOMBRES	MUJERES
PUBLICA	PRE-ESCOLAR	29	29				29		
	PRIMARIA	55	27	25	33		55		
	PRIMARIA TECNICA	1				1	1		
	SECUNDARIA	8	4	4			8		
	SECUNDARIA TRABAJADORES	2	1		1		2		
	SECUNDARIA TEC. INDUSTRIAL	8	4	2	1	1	8		
	PREPARATORIA	1				1	1		
	PREPARATORIA TECNICA	3	2			1	3		
	NORMAL PRE-ESCOLAR	1	1				1		
	NORMAL PRIMARIA	1	1				1		
		109							
PRIVADA	PRE-ESCOLAR	26	26				26		
	PRIMARIA	22	20	2			14	3	5
	PRIMARIA TECNICA	0							
	SECUNDARIA	17	11	3	2	1	8	4	5
	SECUNDARIA TRABAJADORES	0							
	SECUNDARIA TECNICA	10	5	5			2		8
	PREPARATORIAS	6	3	1	2		5		1
	PREPARATORIA TECNICA	1				1	1		
	NORMAL PRE-ESCOLAR	0							
NORMAL PRIMARIA	3	2	1			1		2	
		85							

Escenario: El estudio se desarrolló en la ciudad de Querétaro del Estado del mismo nombre. Este estado integra, junto con los estados de Morelos, México, Guanajuato, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo, la región central del País. Limita al Norte con el estado de San Luis Potosí; al Sur con los de México y Michoacán; al Este con Hidalgo y al Oeste con Guanajuato. Con una superficie de 11,769 kilómetros cuadrados, representa un 0.6% del territorio nacional. Se sitúa entre los paralelos 20°00' y 22°37' Latitud Norte y entre los meridianos 99°33' - Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

La ciudad de Querétaro, capital del Estado, se encuentra ubicada en la planicie suroeste, que es el área más densamente poblada y donde el desarrollo ha alcanzado un nivel considerable. La población urbana se concentra en su mayoría en esta ciudad, cuya población se calcula alrededor de los 330,000 habitantes. Esta ciudad junto con el Estado ha mostrado un crecimiento mayor al del resto del País. Mientras que en el país se registró un aumento del 17.8 al 31.4 en el índice de población nacional de 1960 a 1970; en Querétaro se registró que existían 30.2 habitantes en 1960, y para 1970 la cifra se situaba alrededor de los 55 habitantes por kilómetro cuadrado, -- (CANACINTRA, 1979).

Instrumentos: Se emplearon en el estudio dos formatos para la obtención de información. El primero de ellos consistió en un cuestionario para ser contestado por el director de cada institución evaluada. En éste se incluyeron las preguntas relacionadas con las áreas de alumnado e instalaciones. El segundo formato consistió en un cuestionario para ser contestado por los profesores de las escuelas evaluadas. En éste se incluyeron las preguntas relacionadas con la formación académica, el lugar donde realizaron sus estudios, la experiencia laboral, '

el número de cursos de capacitación recibidos y su filiación a asociaciones profesionales y laborales.

Un grupo de jueces determinó la correspondencia de los reactivos de ambos instrumentos a las categorías de alumnos, docentes e instalaciones, a usarse en los cuestionarios.

El grupo de jueces estuvo constituido por seis profesores de una maestría en Ciencias de la Educación. De los seis profesores que colaboraron en esta parte del estudio, tres poseen doctorado y tres maestría en alguna área relacionada a la educación (currículum, administración educativa, evaluación educativa, etc.).

El procedimiento de validación empleado fue el siguiente. A cada uno de los jueces de manera independiente, se les leyeron las siguientes instrucciones: "el propósito de este ejercicio es generar tres grupos de tarjetas que se refieran a las siguientes categorías: alumnos, docentes e instalaciones. Agrupe las tarjetas de acuerdo a su pertenencia a cada uno de estos grupos. Posteriormente se le presentaban al sujeto las 16 tarjetas ordenadas al azar, con alguno de los enunciados de los cuestionarios.

Una vez que los jueces realizaron el ejercicio, se compararon sus agrupamientos con los elaborados teóricamente por el investigador. De esta comparación, se encontró que los agrupamientos hechos por los jueces no diferían con el modelo teórico. Para confirmar este hallazgo se computó la prueba de  $\chi^2$  para los datos obtenidos (Kerlinger, 1973). De esta operación se obtuvo un  $\chi^2$  de 2.825; este valor indicó que no existieron diferencias estadísticas significativas a los niveles de p.01 y p.05, con el agrupamiento esperado.

Ambos instrumentos se aplicaron, previo a su utilización en el estudio, en ocho escuelas de distintos niveles educativos y tipos de operación, tanto en la ciudad de México como en la ciudad de Querétaro. Estas aplicaciones sirvieron para modificar la estructura de algunas preguntas y diseñar los formatos que se utilizaron posteriormente en la aplicación masiva.

Procedimiento: La forma en que se llevó a cabo el estudio fue la siguiente:

En primer lugar, se entrevistaba al director quien estaba enterado de antemano del propósito de la visita; posteriormente, se les proporcionaba a los maestros el formato respectivo para que procedieran a contestarlo. Una vez recopilada toda la información se agrupaba ésta por nivel y tipo de control administrativo.

Una vez computados los totales de la matrícula de cada nivel y la capacidad existente en cada uno de ellos, se obtenía el índice posible de absorción que posee cada nivel con respecto al inmediato inferior. Al mismo tiempo, se obtenía para cada grado de los distintos niveles, el número adicional de alumnos que podían inscribirse.

Posteriormente, se obtenía el porcentaje de crecimiento de la matrícula de cada grado de los distintos niveles considerados en el estudio. Esto se realizaba una vez que se obtenían los totales de la matrícula correspondiente a los períodos escolares de 1976-77 a 1980-81. Los porcentajes de crecimiento se consideraban a partir del aumento (o decremento) de la matrícula de cada par contiguo de períodos escolares.

La matrícula de cada año de 1976-77 a 1980-81 servía tam-

bién para obtener la proyección del crecimiento de la matrícula. Este procedimiento consistía en aplicar a la matrícula de todos los años considerados, la ecuación de la recta (Lehman, 1974). A través de esta ecuación se obtenía el posible crecimiento que tendría la matrícula de cada nivel educativo para 1984, 1986 y 1989.

Con objeto de conocer la distribución de escuelas por ocupación se utilizó la información proporcionada por el director de cada escuela al respecto del porcentaje de los padres que se agrupaban en cada una de las siguientes categorías: actividad agropecuaria, obrero, técnico, profesionista y comerciante. Posteriormente se consideraba que predominaba una actividad laboral, si existía un 60% o más de padres ubicados en una categoría específica. Si no se cumplía este criterio se consideraba que no existía predominio de alguna actividad y así se registraba. Una vez cubierto este paso se obtenía del total de escuelas pertenecientes a cada nivel educativo, el porcentaje de ellas en las que predominaba o no un tipo de actividad laboral de los padres de familia.

El siguiente punto que se consideró fue la distribución de escuelas por cuotas anuales. Para esto se agrupaban las escuelas de cada nivel de acuerdo a sus cuotas en los siguientes rangos: 0; 1-2000; 2001-4000; 4001-6000; 6001-8000; 8001-10000; 10001 +. Esta distribución permitía conocer el porcentaje de escuelas por cada nivel educativo, que se ubicaba en los distintos rangos de cuotas anuales. Las cuotas incluyeron los gastos que debían hacer los padres de familia tanto de inscripción, colegiatura, materiales y uniformes.

Con objeto de conocer la medida en que cada escuela, de cada nivel educativo, contribuye en la satisfacción de la deman

da educativa; se obtenía el porcentaje que del total de la matrícula de un nivel, correspondía la matrícula de cada una de las escuelas evaluadas.

Asímismo, en el análisis relacionado con el alumnado, se obtuvo la proporción de alumnos por profesor en cada nivel educativo, tanto de las instituciones públicas como privadas. Para esto se dividía al número de alumnos de cada nivel por control administrativo, entre el total de profesores correspondientes a cada uno. Por último, en el área de alumnado, se obtenían las carreras técnicas que ofrecen los niveles de primaria técnica a preparatoria técnica; su matrícula; su capacidad, y el número de instituciones que las ofrecían.

En el área de docentes el primer aspecto que se consideró en el estudio, fue el porcentaje de maestros egresados de las escuelas de la ciudad. Esto se obtenía relacionando al número de maestros que indicaban haber estudiado en la ciudad de Querétaro, con el total de maestros correspondientes a cada nivel educativo por control administrativo.

El siguiente aspecto consistió en determinar el nivel académico de los docentes de la ciudad de Querétaro. Aquí se obtenía el porcentaje de maestros del total por nivel y control administrativo, que mencionaban no poseer el grado correspondiente, que si poseían el grado y/o que tenían en su haber estudios de especialización.

En este caso los maestros que poseían estudios de especialización también poseían un grado académico; por lo cual se computaron por separado.

Posteriormente se agrupaba a los maestros de cada nivel y



control administrativo, dependiendo del número de cursos de capacitación y/o actualización recibidos. En este sentido se agrupaban en función de los siguientes rangos: 0; 1-3; 4-6; 7-9 ó 10 a más cursos. Asimismo se obtenía el promedio de cursos tomados, entre los profesores, dividiendo el total de cursos tomados entre el total de maestros.

Otro aspecto considerado en esta área, se relacionó con la experiencia de los profesores en actividades docentes. Para esto se distribuían a los docentes de cada nivel y control administrativo, en los siguientes rangos: 0; 1-3; 4-6; 7-9; 10-12; 13-15; 16-18; 19-22 y 22-24, años.

En esta misma área se obtenía el porcentaje de escuelas que utilizaban procedimientos que acreditaban los conocimientos del cuerpo docente. Este porcentaje se obtenía relacionando el número de escuelas por nivel y control administrativo, con el total de escuelas pertenecientes a cada nivel de enseñanza.

Por último en esta área, se obtuvo la proporción de maestros afiliados a asociaciones académicas y/o laborales. Esto se obtenía a través del porcentaje de maestros que mencionaban estar afiliados del total de maestros correspondientes a cada nivel.

En el área de instalaciones, el primer punto que se consideró fue la proyección de la construcción de escuelas de los distintos niveles educativos por los próximos siete años. Para esto, se consideraba el número de escuelas existentes en los años de 1960 a 1981, y posteriormente se proyectaba su futura construcción aplicando a cada nivel, el procedimiento de la ecuación de la recta.

Dentro de esta área, también se consideró la proporción de escuelas que ofrecen dos o más niveles educativos. Esto se llevaba a cabo, obteniendo el porcentaje del total de escuelas que ofrecían: preescolar y primaria; primaria y secundaria; secundaria y preparatoria; preescolar, primaria, secundaria y preparatoria y por último, preescolar, primaria, secundaria, preparatoria y alguna preparación técnica.

El siguiente aspecto considerado fue la superficie de enseñanza y esparcimiento por alumno de cada uno de los niveles educativos divididos por su control administrativo. Para ésto se obtenían los metros cuadrados destinados a cada una de las dos actividades y se dividía ésta, entre el total de alumnos pertenecientes a cada nivel educativo.

Por último, se obtuvo el porcentaje de escuelas por nivel y control administrativo, que ofrecía a sus usuarios alguno de los siguientes tipos de servicios médicos: médico, enfermera, maestro entrenado, maestro sin entrenar, botiquín, guía de primeros auxilios o ninguno de los anteriores. Esto se obtenía relacionando el número de escuelas que ofrecían algunos de estos servicios con el total de escuelas pertenecientes a cada nivel.

## RESULTADOS

### ALUMNADO

1. Demanda potencial: Dentro del apartado capacidad de las escuelas, los datos que se presentan en la tabla 1 muestran -- que en el tercer año de educación preescolar se encuentran inscritos 4,372 niños, y que existe una capacidad en el primer año de primaria, de 8,345 lugares, por lo que el porcentaje de absorción resulta ser de 100%.

De acuerdo con la información obtenida (tabla 1) de los -- 4,458 niños que cursan sexto de primaria, al nivel secundaria -- pueden ingresar 5,328, lo que equivale al 100% de absorción.

Si observamos el nivel preparatoria en la misma tabla, de ' 3,517 jóvenes inscritos en el tercer año de secundaria, pueden ' ser absorbidos en el primer año de preparatoria 2,475, lo que equivale al 70.4% de absorción.

Hemos considerado importante hacer un análisis más detallado de estos datos, contemplando además de los índices de absorción, la posible captación; o sea, cuántos alumnos más podrían ' tener cabida en ese nivel.

Los datos representados en ésta primera tabla se presentan en forma global, esto es, incluyendo por cada nivel las cifras ' correspondientes tanto a las escuelas oficiales como a las parti- culares. Sin embargo, se consideró importante establecer las di- ferencias en los índices de absorción globales y obtenerlos para las escuelas oficiales por un lado, y para las particulares por el otro.

Este proceso nos arrojó los siguientes datos: existen -- 3,512 niños inscritos en el tercer año de educación preescolar ' de las escuelas oficiales, y el primer año de primaria tiene una capacidad de 6,903 alumnos, el índice de absorción es por lo tan to de 100% y es posible captar 96.5% más.

En el sexto año de primaria en las escuelas oficiales, es-- tán inscritos 3,669 niños y la capacidad del primer año de secun daria es de 3,861, por lo que también puede ser absorbido un --- 100% de alumnos, y es posible captar 105.2% más.

Para el nivel preparatoria, en las escuelas oficiales se en contraron los siguientes datos: inscritos en tercer año de se-- cundaria, 2,467; capacidad del primer año de preparatoria 1,375; índice posible de absorción 55.8%.

En las escuelas particulares se encontró lo siguiente: 860 alumnos inscritos en tercer año de preescolar; capacidad en el ' primer año de primaria, 1,440; índice de absorción, 100% y un - 67.4% adicional de captación.

En el sexto año de primaria en las escuelas particulares, ' están inscritos 789 alumnos y la capacidad del primer año de se- cundaria es de 1,467, esto nos da un índice de absorción del -- 100%, y un 85.9% adicional de captación.

Por último, en el tercer año de secundaria de las escuelas' particulares se encuentran inscritos 1,050 alumnos; el primer ' año de preparatoria tiene capacidad para 1,100 estudiantes, por' lo que pueden ser absorbidos los 1,050 estudiantes (100%) y cap- tarse un .7% más.

NIVEL	MATRICULA NIVEL INFERIOR	CAPACIDAD DE CADA NIVEL	INDICE POSIBLE DE ABSORCION %
PRIMARIA	4372	8345	100
SECUNDARIA	4458	5328	100
PREPARATORIA	3517	2475	70.4

Tabla 1. Porcentaje de la matricula del nivel inferior que puede ser absorbida por cada nivel.

2. Capacidad actual de las escuelas: Puede observarse en la ' tabla dos, bajo el apartado "Número adicional de alumnos -- que pueden inscribirse", que existe un total de 332 lugares dis-- ponibles en las escuelas preescolares federales y 588 en las -- privadas, para los 3 grados que comprende este nivel. Eso po-- dría parecer a primera vista una situación deseable, sin embar-- go, existen una serie de factores que debemos considerar para ' explicar el por qué aparecen estos datos.

De acuerdo con el informe de la primera reunión de diagnós-- tico y programación educativa de la S.E.P., existen 29 escuelas preescolares oficiales en el municipio de Querétaro. El siguien-- te municipio Corregidora, cuenta solamente con dos jardines de ' niños, el resto de los municipios cuenta con uno o no tiene nin-- guno.

Lo anterior trae como consecuencia que las oportunidades ' educativas no se encuentren distribuídas homogéneamente y así, ' en la ciudad de Querétaro existen lugares adicionales, mientras que en otras localidades no se satisface la demanda.

Por otro lado, es interesante observar que existe una di-- ferencia importante respecto al número de alumnos que se encuen-- tran inscritos en tercer año de educación preescolar tanto ofi-- cial como privada y los inscritos en primer año de primaria. ' En el primer caso, existen 3,512 alumnos en tercer año de prees-- colar y 6,062 en primer año de primaria. En el segundo caso, ' en las escuelas particulares, existen 860 alumnos inscritos en ' tercer año de preescolar y 1,305 en primero de primaria.

Esta diferencia muestra claramente que gran cantidad de ni-- ños no están recibiendo educación preescolar, a pesar de que e-- xisten lugares disponibles. Una posible explicación es que las escuelas preescolares se encuentran ubicadas principalmente en ' la Zona Centro, por lo que la población de otras zonas no tiene acceso a ellas. Otra posible explicación se relaciona con la '

ocupación de los padres. Es interesante notar el que en el nivel preescolar particular predomina como ocupación de los padres la actividad profesional, esto quiere decir que es este tipo de padres el que manda a sus hijos a las escuelas preescolares y otro tipo de padres no lo hacen. De tal forma que una gran cantidad de niños cuyos padres ejercen otras actividades no son enviados a los jardines de niños. (Ver tabla 11).

En la misma tabla podemos observar que en el nivel primaria se pueden inscribir 33,353 niños en los 6 años que dura este ciclo dentro de las escuelas públicas, y 7,602 niños en las escuelas privadas para los mismos años.

En el nivel primaria técnica se pueden aceptar 520 alumnos en una sola institución existente de operación pública.

En el nivel secundaria (ver tabla 3) las instituciones públicas pueden absorber 7,050 alumnos en los tres años correspondientes a ese ciclo, con 3,844 en las instituciones privadas.

En el nivel preparatoria (ver tabla 4) existe una capacidad de 2,030 alumnos en las escuelas públicas y 2,232 en las privadas.

En el nivel preparatoria técnica, existe una capacidad de 1,225 alumnos en las escuelas públicas y 200 en las particulares.

En el nivel normal público tanto preescolar como primaria, existe una capacidad de 1,140 alumnos. En las escuelas particulares de este mismo nivel existe una capacidad de 592 alumnos.

**2.a. CAPACIDAD ACTUAL DE LAS ESCUELAS PRE ESCOLARES, PRIMARIAS Y PRIMARIA TECNICA DE LA CIUDAD DE QUERETARO POR GRADO.**

NIVEL		NUM. DE ALUMNOS			CAPACIDAD DE CADA ESCUELA			NUM. ADICIONAL DE ALUMNOS QUE PUEDEN INSCRIBIRSE		
		FED.	PART.	TOTAL	FED.	PART.	TOTAL	FED.	PART.	TOTAL
PRE ESCOLARES	1	461	568	1029	468	775	1243	7	207	214
	2	857	684	1541	889	872	1761	32	188	220
	3	3512	860	4372	3805	1053	4858	293	193	486
PRIMARIA	1	6062	1305	7367	5903	1440	8343	841	135	976
	2	5657	1040	6697	5296	1353	7649	639	313	952
	3	5141	1022	6163	5799	1283	7082	658	261	919
	4	4749	986	5735	5278	1303	6581	529	317	846
	5	4187	898	5085	4671	1209	5880	484	311	795
	6	3669	789	4458	4406	1014	5420	737	225	962
PRIMARIA TECNICA	1	429		429	520		520	91		91
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									

Tabla 2. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse por nivel Pre Escolar, Primaria y Primaria Técnica por grado.



2.b. CAPACIDAD ACTUAL DE LAS ESCUELAS SECUNDARIA, SECUNDARIA PARA TRABAJADORES, SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL Y SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA DE LA CIUDAD DE QUERETARO POR GRADO.

NIVEL		NUM. DE ALUMNOS			CAPACIDAD DE CADA GRADO			NUM. ADICIONAL DE ALUMNOS QUE PUEDEN INSCRIBIRSE		
		FED	PART.	TOTAL	FED	PART.	TOTAL	FED.	PART.	TOTAL
SECUNDARIA GENERAL	1	2364	1226	3590	2400	1407	3807	36	181	217
	2	2191	1155	3346	2400	1327	3727	209	172	381
	3	1756	1020	2776	2250	1110	3360	494	90	584
SECUNDARIA PARA TRABAJO	1	564		564	550		550	-14		-14
	2	524		524	550		550	26		26
	3	448		448	500		500	52		52
SECUNDARIA TEC. INDUST.	1	1286	416	1702	1603	515	2118	617	99	416
	2	840	283	1123	1475	440	1915	635	157	792
	3	794	220	1014	1439	360	1799	645	140	785
SECUNDARIA TEC. AGROP.	1									
	2									
	3									

Tabla 3. Número adicional de alumnos del nivel Secundaria que pueden inscribirse en cada grado.

2.c. CAPACIDAD ACTUAL DE LAS ESCUELAS DE EDUCACION PREPARATORIA TECNICA Y PREPARATORIA DE LA CIUDAD DE QUERETARO POR GRADO.

NIVEL		NUM DE ALUMNOS				CAPACIDAD DE CADA GRADO				NUM. ADICIONAL DE ALUMNOS QUE PUEDEN INSCRIBIRSE			
		AUT.	FED.	PART.	TOTAL	AUT.	FED.	PART.	TOTAL	AUT.	FED.	PART.	TOTAL
PREPARATORIA	1	811		998	1809	850		1000	1850	39		2	41
	2	704		561	1265	850		620	1470	146		59	203
	3	297		476	773	330		612	942	33		136	169
PREPARATORIA . TECNICA	1		456	89	545		525	100	625		69	11	80
	2		239	36	275		425	50	475		186	14	200
	3		102	18	120		275	50	325		173	32	205

Tabla 4. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse en Preparatoria por grado.

2a. CAPACIDAD ACTUAL DE LAS ESCUELAS DE EDUCACION NORMAL PRE ESCOLAR Y NORMAL PRIMARIA

NIVEL		NUM. DE ALUMNOS			CAPACIDAD DE CADA GRADO			NUMERO ADICIONAL DE ALUMNOS QUE PUEDEN INSCRIBIRSE		
		ESTAT.	PART.	TOTAL	ESTAT.	PART.	TOTAL	ESTAT.	PART.	PART.
NORMAL PRE ESCOLAR	1	55		55	60		60	5		5
	2	83		83	120		120	37		37
	3									
	4									
NORMAL PRIMARIA	1	213	121	334	256	138	394	43	17	60
	2	167	110	277	256	138	394	89	28	117
	3	305	153	458	256	158	414	-49	5	-44
	4	225	145	370	192	158	350	-33	13	-20

Tabla 5. Número adicional de alumnos que pueden inscribirse en el nivel Normal por grado.

Otro indicador obtenido en el análisis es el porcentaje de crecimiento de la matrícula en cada nivel, del período 76-77 a 80-81. La tabla 6 muestra el porcentaje de crecimiento por cada período escolar.

Si comparamos en cada nivel la matrícula del período 80-81 con la de 76-77, encontramos que el nivel preescolar incrementó la atención en un 51.9%. El nivel primaria en un 36.1%. El nivel primaria técnica decrementó su atención en un 12.4%.

La tabla 7 muestra el crecimiento de la matrícula del nivel secundaria. En las secundarias generales hubo un incremento del 42.9% del período 76-77 a 80-81. En las secundarias para trabajadores, el incremento fue de 152% para el mismo período. En las secundarias tecnológicas industriales se registró un incremento de 19.8%.

La tabla 8 muestra el crecimiento de la matrícula del nivel preparatoria del período 76-77 a 80-81. En la preparatoria técnica se registra un incremento de 606% y en la preparatoria general del 91.4%.

En el caso de la educación normal (ver tabla 9), tanto preescolar como primaria, el incremento es de 35.8% para el mismo período.

3.a.1. MATRICULA Y PORCENTAJE TOTAL DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA DE EDUCACION PRE ESCOLAR, PRIMARIA Y ELEMENTAL DE 1976 A 1981.

NIVEL		76-77	77-78		78-79		79-80		80-81	
		MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%
PRE ESCOLAR	1	1024	1208	17.9	1366	13.1	1398	2.3	1029	-26.4
	2	1381	1436	3.9	1594	11.0	1872	17.4	1541	-17.7
	3	2164	2386	10.3	2752	15.3	3395	23.4	4372	28.8
	TOTAL	4569	5030	10.1	5712	13.6	6665	16.7	6942	4.2
PRIMARIA	1	5313	5732	7.9	6671	16.4	7082	6.1	7367	4.0
	2	4753	5042	6.1	5811	15.3	6243	7.4	6697	7.3
	3	4492	4872	8.5	5439	11.6	5986	10.1	6163	2.9
	4	4178	4933	3.7	4927	13.7	5502	11.7	5735	4.2
	5	3743	4191	11.9	4462	6.5	4746	6.4	5085	7.1
	6	3596	3677	2.3	4347	18.2	4408	1.4	4458	1.1
	TOTAL	26075	27847	6.8	31657	13.7	33967	7.3	35505	4.5
PRIMARIA TECNICA	1	490	471	-3.9	620	31.6	529	-14.7	429	-18.9
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	TOTAL	490	471	-3.9	620	31.6	529	-14.7	429	-18.9

Tabla 6. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de Pre Escolar, Primaria y Primaria Técnica de 1976 a 1981.

3.a.2. MATRICULA Y PORCENTAJE TOTAL DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA DE EDUCACION SECUNDARIA DE 1976 A 1981.

NIVEL		76-77	77-78		78-79		79-80		80-81	
		MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%
SEC. GRAL	1	2619	2723	3.9	3200	17.5	3440	7.5	3590	4.3
	2	2167	2676	23.4	2703	1.0	3075	13.7	3346	8.8
	3	2008	2372	18.1	2601	9.6	2811	8.0	2776	-1.2
	TOTAL	6794	7771	14.3	8504	9.4	9326	9.6	9712	4.1
SEC. P. TRABAJ.	1	224	445	98.6	576	29.4	593	2.9	564	-4.8
	2	204	199	-2.4	329	65.3	470	42.8	524	11.4
	3	181	185	2.2	175	-5.4	282	61.1	448	58.3
	TOTAL	609	829	36.1	1030	30.2	1345	24.5	1536	14.2
SEC. TEC. IND.	1	1281	1278	-0.2	1423	11.3	1440	1.2	1702	18.2
	2	1073	1153	7.4	1280	11.2	1294	1.1	1123	-13.2
	3	850	948	11.5	1088	14.8	1056	-2.9	1014	-3.9
	TOTAL	3204	3379	5.5	3791	12.2	3790	-0.02	3839	1.3
SEC. TEC. AGR.	1									
	2									
	3									
	TOTAL									

Tabla 7. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de educación Secundaria de 1976 a 1981

3.a.3. MATRICULA Y PORCENTAJE TOTAL DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA EN EDUCACION MEDIA DE 1976 A 1981.

NIVEL		76-77	77-78	78-79		79-80		80-81		
		MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%		
PREPARATORIA TECNICA	1	83	65	21.6	447	587.6	553	23.7	545	- 1.4
	2	20	36	80.0	40	11.1	173	332.5	275	58.9
	3	30	30	0.0	34	13.3	26	-23.5	120	361.5
TOTAL		133	131	-1.5	521	297.7	752	144.3	940	25.0
PREPARATORIA	1	863	1266	4.9	1473	16.3	1473	0.0	1809	22.8
	2	602	960	59.4	1143	19.0	962	15.8	1265	31.4
	3	544	576	5.8	564	- 2.0	747	32.4	773	3.4
TOTAL		2009	2802	39.4	3180	13.4	3182	0.06	3847	20.8

Tabla 8. Porcentaje de crecimiento de la matrícula de Preparatoria de 1976 a 1981.

**3.3.4. MATRICULA Y PORCENTAJE TOTAL DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA EN EDUCACION NORMAL DE 1976 A 1981.**

NIVEL		76-77	77-78		78-79		79-80		80-81	
		MATRICULA TOTAL	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%	MATRICULA TOTAL	%
NORMAL PRE ESCOLAR	1	50	50	0.0	50	0.0	90	80.0	55	-38.8
	2	50	50	0.0	50	0.0	45	-10.0	83	84.4
	3									
	4									
TOTAL		100	100	0.0	100	0.0	135	35.0	138	2.2
NORMAL PRIMARIA	1	381	471	23.6	553	17.4	478	-13.5	334	-30.1
	2	291	284	-2.4	370	30.2	500	35.1	277	-44.6
	3	206	231	12.1	288	24.6	397	37.8	458	15.3
	4	183	198	8.1	253	27.7	293	15.8	370	26.2
TOTAL		1061	1184	11.5	1464	23.6	1668	13.9	1439	-13.7

Tabla 9. Porcentaje del crecimiento de la matrícula de educación Normal de 1976 a 1981.



Con base en la información anterior se desarrollaron las proyecciones de crecimiento de la matrícula a tres, seis y nueve años (ver tabla 10), en donde tenemos que el nivel preescolar podrá atender a 12,902 niños en 1989. El nivel primaria atenderá a 58,938 niños. En secundaria general se atenderá a 16,551 jóvenes y la educación preparatoria atenderá a 7,465 -- alumnos.

Es importante señalar que a la fecha la ciudad de Querétaro atiende 64,327 alumnos de un total de 365,760 personas en edad escolar en el estado, lo que equivale al 17.5% de atención a la demanda potencial.

3.b. PROYECCION DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA A 3, 6 Y 9 AÑOS.

NIVEL	3			6		9	
	80-81	83-84	%	86-87	%	89-90	%
PRE ESCOLAR	6942	8974	29.2	10888	21.3	12802	17.5
PRIMARIA	35505	43650	22.9	51294	17.5	58938	14.9
PRIMARIA TECNICA	429	475	10.7	456	-4.0	437	-4.0
SEC. GENERAL	9712	12116	24.7	14334	18.3	16551	15.4
SEC. PARA TRABAJ.	1536	2264	47.3	2975	31.4	3686	23.0
SEC. TEC. INDUS.	3839	4440	15.6	4944	11.3	5449	10.2
SEC. TEC. AGROP.							
PREPARATORIA TECNICA	940	1612	71.0	2282	41.5	2952	29.3
PREPARATORIA	3847	5032	30.8	6244	24.0	7465	19.5
NORMAL PRE ESC.	138	170	23.1	203	19.4	236	16.2
NORMAL PRIMARIA	1439	1983	37.8	2355	18.7	2727	15.7

Tabla 10. Proyección del crecimiento de la matrícula a 3, 6, y 9 años de todos los niveles.

Con el objeto de conocer la medida en la que el sistema educativo responde a los requerimientos de los diferentes grupos de la comunidad, se analizó al sistema educativo agrupando a las instituciones por el tipo predominante de los padres de familia en lo que se refiere a su ocupación, (ver tabla 11), encontrando que en el nivel preescolar en el 69% de las escuelas oficiales la actividad predominante de los padres es la obrera. En este mismo nivel el 69.2% de las escuelas particulares registran como actividad laboral predominante del padre, el ejercer alguna profesión.

En el nivel secundaria, el 75% de las escuelas federales reportan como actividad predominante del padre el trabajo obrero. En el nivel particular, 29.5% de las escuelas reportan la actividad obrera como predominante y 35.3% las actividades profesionales. En el nivel preparatoria y normal (ver tablas 12 y 13) no existe predominio de la ocupación de los padres, a excepción de la preparatoria particular en donde el 66.7% de las escuelas presentan un predominio de padres que ejercen actividades profesionales.

4.a.1 DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR OCUPACION DE LOS PADRES EN EL NIVEL PRE ESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA.

NIVEL	TOTAL DE ESCUELAS	ACT. AGROPEC		OBRERO		EMPLEADO		TECNICO	
		FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.
PRE ESCOLAR	55			69.0%	15.4%	6.9%	7.7%		
PRIMARIA	77	5.5%		67.3%	18.2%	3.6%	9.0%		
PRIMARIA TECNICA	1			100.0%					
SEC. GENERAL	25			75.0%	29.4%	12.5%			
SEC. P. TRAB.	2								
SEC. TEC. IND.	18			12.5%	30.0%		10.0%		
SEC. TEC. AGR.	0								
NIVEL	TOTAL DE ESCUELAS	PROFESIONAL		COMERCIANTE				NO. PREDOMINIO	
		FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.
PRE ESCOLAR	55	3.4%	69.2%	3.4%				17.3%	7.7%
PRIMARIA	77	1.8%	36.4%					21.8%	36.4%
PRIMARIA TECNICA	1								
SEC. GENERAL	25		35.3%					12.5%	35.3%
SEC. P. TRAB.	2							100.0%	
SEC. TEC. IND.	18					10.0%		75.0%	50.0%
SEC. TEC. AGR.									

Tabla. 11 Porcentaje de escuelas en las que predomina un tipo de actividad laboral de los padres por nivel y control administrativo.

4.a.2. DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR OCUPACION DE LOS PADRES EN EL NIVEL MEDIO.

NIVEL	TOTAL ESC.			ACT. AGROPEC			OBRERO			EMPLEADO			TECNICO		
	AUT.	FED.	PART.	AUT.	FED.	PART.	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.
PREPARATORIA TECNICA	4								100%						
PREPARATORIA	7							16.7%							
NIVEL	TOTAL ESC.			PROFESIONAL			COMERCIANTE			NO PREDOMINIO					
	AUT.	FED.	PART.	AUT.	FED.	PART.	AUT.	FED.	PART.	AUT.	FED.	PART.	AUT.	FED.	PART.
PREPARATORIA TECNICA	4														100%
PREPARATORIA	7					66.7%							100%		16.6%

Tabla 12. Porcentaje de escuelas en las que predomina un tipo de actividad laboral de los padres por tipo de nivel Medio y control administrativo.

4.a.3 DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR OCUPACION DE LOS PADRES DEL NIVEL NORMAL PRE ESCOLAR Y PRIMARIA.

NIVEL	TOT. ESC.		ACT. AGROPEC.		OBRERO		EMPLEADO		TECNICO	
	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.
NORMAL PRE ESCOLAR	1									
NORMAL PRIMARIA	4							33.3		
NIVEL	TOTAL ESC.		COMERCIANTE		PROFESIONAL				NO PREDOMINIO	
	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.
NORMAL PRE ESCOLAR	1								100	
NORMAL PRIMARIA	4					33.3			100	33.4

Tabla 13. Porcentaje de escuelas del nivel Normal en las que predomina un tipo de actividad laboral de los padres por tipo de nivel normal y control administrativo.

Otro indicador relacionado con el nivel socioeconómico al que se atiende es la distribución de instituciones educativas por cuotas anuales (ver tabla 14). Se encontró que el 100% de las instituciones públicas se ubican en el rango de 0 a \$2,000. anuales, siendo en la mayoría de los casos cuotas mínimas para el usuario. En el caso de las instituciones privadas existe una distribución más dispersa y encontramos que en el nivel -- preescolar hay un total de 11.6% de escuelas cuyas cuotas se ubican entre \$1.00 y 2,000.00, 15.4% entre \$2,001.00 y \$4,000. anuales, 19.2% entre \$4,001.00 y \$6,000.00, 19.2% entre \$6,001. y \$8,000.00; 19.2% entre \$8,001.00 y \$10,000.00 y 15.4% más de \$10,000.00 anuales.

En el caso de primaria, 9.1% se agrupan en el rango de -- \$1.00 a \$2,000.00 anuales; 13.6% entre \$2,001.00 y \$4,000.00; -- 22.7% entre \$4,001.00 y \$6,000.00; 9.1% entre \$6,001.00 y -- \$8,000.00; 13.6% entre \$8,001.00 y \$10,000.00 y 31.9% más de \$10,000.00

La educación secundaria federal se distribuye en 75% para instituciones con cuotas entre \$1.00 y \$2,000.00 y 25% para -- instituciones con cuotas entre \$2,001.00 y \$4,000.00. Las escuelas secundarias particulares se distribuyen de la siguiente manera: 23.6% entre \$2,001.00 y \$4,000.00 anuales; 17.6% entre \$4,001.00 y \$6,000.00 anuales, 23.6% entre \$6,001.00 y \$8,000. anuales; 17.6% entre \$8,001.00 y \$10,000.00 y 17.6% de institu-- ciones que cobran más de \$10,000.00 anuales.

El nivel preparatoria particular (ver tabla 15) se distri-- buyó de la siguiente manera: 16.7% de las escuelas cobran entre \$4,001.00 y \$6,000.00, 33.3% entre \$8,001.00 y \$10,000.00 y 50% más de \$10,000.00

Por último en el nivel Normal (ver tabla 16) las cuotas se distribuyen en: 33.3% de las escuelas particulares cobran entre \$4,001.00 y \$6,00.00, 33.3% entre \$6,001.00 y \$8,000.00 y 33.4% más de \$10,000.00



**4.b.1. DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR CUOTAS ANUALES EN EL NIVEL PRE ESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA.**

Las cuotas incluyen: Inscripción, colegiatura, materiales y uniforme)

NIVEL	0		1-2000		2001-4000		4001-6000		6001-8000		8001-10,000		10,000 +	
	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.	FED.	PART.
PRE ESCOLAR	69.0%		24.1%	11.6%	6.9%	15.4%		19.2%		19.2%		19.2%		15.4%
PRIMARIA	23.6%		76.4%	9.1%		13.6%		22.7%		9.1%		13.6%		31.9%
PRIM. TECNICA			100%											
SECUNDARIA GENERAL			75%		25%	23.6%		17.6%		23.6%		17.6%		17.6%
SECUNDARIA PARA TRABAJ.			100%											
SECUNDARIA TEC. IND.			100%					50.0%		10.0%		10.0%		30.0%
SECUNDARIA TEC. AGR.														

Tabla 14 Porcentaje de escuelas cuyas cuotas se ubican en los diferentes rangos por nivel y control administrativo.

**4.b.2. DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR CUOTAS ANUALES EN EL NIVEL MEDIO**

(Las cuotas incluyen: Inscripción, colegiatura, materiales y uniforme)

NIVEL	0			1-2000			2001-4000			4001-6000		
	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.
PREPARATORIA TECNICA						100%						
PREPARATORIA				100%							16.7%	

NIVEL	6001-8000			8001-10,000			10,000 +		
	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.	AUT.	PART.	FED.
PREPARATORIA TECNICA					100%				
PREPARATORIA					33.3%			50.0%	

Tabla 15. Porcentaje de escuelas cuyas cuotas se ubican en los diferentes rangos por nivel medio y control administrativo.

**4.b.3. DISTRIBUCCION DE ESCUELAS POR CUOTAS ANUALES EN EL NIVEL NORMAL**

(Las cuotas incluyen: Inscripción, colegiaturas, materiales y uniformes)

NIVEL	0		1-2000		2001-4000		4001-6000		6001-8000		8001-10,000		10,000 +	
	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.	ESTAT.	PART.
NORMAL PRE ESCOLAR					100%									
NORMAL PRIMARIA					100%		33.3%		33.3%					33.4%

Tabla 16. Porcentaje de escuelas cuyas cuotas se ubican en los diferentes rangos por nivel y control administrativo

Dentro del estudio del alumnado se procedió a revisar en qué medida cada institución educativa colabora en la atención total del nivel en el que se ubica; es decir, cuánto de la matrícula se concentra en cada escuela de cada nivel escolar y cada control administrativo (ver tabla 17a a 17j).

Como se podrá observar en las tablas mencionadas anteriormente existe una mayor concentración de la matrícula por escuela en el control administrativo particular. Esto quiere decir que en el control administrativo federal es más dispersa la población estudiantil.

Dentro del estudio del alumnado se procedió a revisar en qué medida cada institución educativa colabora en la atención total del nivel en el que se ubica; es decir, cuánto de la matrícula se concentra en cada escuela de cada nivel escolar y cada control administrativo (ver tabla 17a a 17j).

Como se podrá observar en las tablas mencionadas anteriormente existe una mayor concentración de la matrícula por escuela en el control administrativo particular. Esto quiere decir que en el control administrativo federal es más dispersa la población estudiantil.

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

PREESCOLARES FEDERALES	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
1	4830	360	7.4
2	4830	277	5.7
3	4830	264	5.4
4	4830	247	5.1
5	4830	236	4.8
6	4830	227	4.6
7	4830	220	4.5
8	4830	214	4.4
9	4830	202	4.1
10	4830	201	4.1
11	4830	200	4.1
12	4830	199	4.1
13	4830	184	3.8
14	4830	180	3.7
15	4830	177	3.6
16	4830	175	3.6
17	4830	160	3.2
18	4830	158	3.2
19	4830	141	2.9
20	4830	112	2.3
21	4830	110	2.2
22	4830	103	2.1
23	4830	99	2.0
24	4830	91	1.8
25	4830	80	1.6

Tabla 17. Concentracion de la matricula de los niveles (a)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
26	4830	68	1.4
27	4830	55	1.1
28	4830	46	0.9
29	4830	44	0.9
PREESCOLARES PARTICULARES			
1	2112	229	10.8
2	2112	185	8.7
3	2112	182	8.6
4	2112	140	6.6
5	2112	134	6.3
6	2112	133	6.2
7	2112	91	4.3
8	2112	90	4.2
9	2112	89	4.2
10	2112	81	3.8
11	2112	80	3.7
12	2112	78	3.6
13	2112	69	3.2
14	2112	60	2.8
15	2112	59	2.7
16	2112	57	2.6
17	2112	53	2.5
18	2112	53	2.5
19	2112	47	2.2

Tabla 17. Concentracion de la matricula de los niveles

(b)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
20	2112	40	1.8
21	2112	34	1.6
22	2112	32	1.5
23	2112	30	1.4
24	2112	29	1.3
25	2112	20	0.9
26	2112	17	0.8
PRIMARIAS FEDERALES			
1	29465	995	3.4
2	29465	915	3.1
3	29465	903	3.0
4	29465	889	3.0
5	29465	844	2.9
6	29465	837	2.8
7	29465	821	2.8
8	29465	810	2.7
9	29465	793	2.7
10	29465	761	2.6
11	29465	760	2.6
12	29465	738	2.5
13	29465	706	2.4
14	29465	685	2.3
15	29465	671	2.3
16	29465	654	2.2

Tabla 17 Concentracion de la matricula de los niveles (c)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
17	29465	653	2.2
18	29465	636	2.1
19	29465	619	2.1
20	29465	614	2.1
21	29465	600	2.0
22	29465	589	1.9
23	29465	584	1.9
24	29465	569	1.9
25	29465	563	1.9
26	29465	562	1.9
27	29465	559	1.8
28	29465	555	1.8
29	29465	551	1.8
30	29465	540	1.8
31	29465	539	1.8
32	29465	526	1.7
33	29465	510	1.7
34	29465	481	1.6
35	29465	471	1.5
36	29465	459	1.5
37	29465	458	1.5
38	29465	430	1.4
39	29465	429	1.4
40	29465	392	1.3
41	29465	388	1.3

Tabla 17. Concentración de la matrícula de los niveles (d)



5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
42	29465	374	1.2
43	29465	368	1.2
44	29465	367	1.2
45	29465	359	1.2
46	29465	347	1.1
47	29465	336	1.1
48	29465	246	0.8
49	29465	222	0.7
50	29465	214	0.7
51	29465	184	0.6
52	29465	125	0.4
53	29465	94	0.3
54	29465	90	0.3
55	29465	80	0.2
PRIMARIAS			
PARTICULARES			
1	6040	725	12.0%
2	6040	722	11.9%
3	6040	482	8.0%
4	6040	481	7.9%
5	6040	470	7.8%
6	6040	459	7.6%
7	6040	433	7.2%
8	6040	300	5.0%
9	6040	280	4.6%

Tabla 17. Concentracion de la matricula de los niveles (e)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
10	6040	257	4.3%
11	6040	245	4.1%
12	6040	244	4.0%
13	6040	221	3.7%
14	6040	219	3.6%
15	6040	161	2.6%
16	6040	94	1.6%
17	6040	68	1.1%
18	6040	51	0.9%
19	6040	48	0.8%
20	6040	39	0.6%
21	6040	25	0.4%
22	6040	16	0.3%
PRIMARIA TECNICA PUBLICA			
1	429	429	100
SECUNDARIA GENERAL FEDERAL			
1	6311	945	14.9%
2	6311	919	14.5%
3	6311	904	14.3%
4	6311	901	14.2%
5	6311	879	13.9%
6	6311	756	11.9%
7	6311	741	11.7%

Tabla 17. Concentracion de la matricula de los niveles (f)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
8	6311	266	4.2
SECUNDARIA GENERAL PARTICULAR			
1	3401	409	12.0%
2	3401	372	10.9%
3	3401	318	9.3%
4	3401	269	7.9%
5	3401	255	7.4%
6	3401	218	6.4%
7	3401	175	5.1%
8	3401	168	4.9%
9	3401	161	4.7%
10	3401	157	4.6%
11	3401	156	4.5%
12	3401	149	4.3%
13	3401	140	4.1%
14	3401	133	3.9%
15	3401	128	3.7%
16	3401	107	3.1%
17	3401	86	2.5%
SECUNDARIA FEDE- RAL PARA TRABAJA- DORES			
1	1536	881	57.0%
2	1536	655	43.0%

Tabla 17. Concentracion de la matricula de los niveles

(g)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
SECUNDARIA TECNOLO- GICA INDUSTRIAL FE- DERAL.			
1	2920	901	30.8%
2	2920	770	26.3%
3	2920	662	22.6%
4	2920	212	7.2%
5	2920	158	5.4%
6	2920	99	3.4%
7	2920	62	2.1%
8	2920	56	2.0%
SECUNDARIA TECNOLO- GICA INDUSTRIAL --- PARTICULAR.			
1	919	165	17.9%
2	919	141	15.3%
3	919	133	14.4%
4	919	114	12.4%
5	919	109	11.8%
6	919	69	7.5%
7	919	68	7.3%
8	919	60	6.5%
9	919	32	3.4%
10	919	28	3.0%

Tabla 17. Concentración de la matrícula de los niveles (h)

## 5.a. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR NIVEL

	TOTAL DE ALUM- NOS EN EL NIVEL	MATRICULA POR ESCUELA	% DEL TOTAL
PREPARATORIO AUTONOMA			
1	1812	1812	100
PREPARATORIA PAR- TICULAR			
1	1000	280	28.0%
2	1000	240	24.0%
3	1000	180	18.0%
4	1000	150	15.0%
5	1000	100	10.0%
6	1000	50	5.0%
PREPARATORIA TEC- NICA FEDERAL.			
1	797	651	81.6%
2	797	120	15.0%
3	797	26	3.2%
PREPARATORIA TEC- NICA PARTICULAR			
1	143	143	100.0%
NORMAL PREESCOLAR ESTATAL			
1	138	138	100.0%

Tabla 17 Concentracion de la matricula de los niveles (i)



Por último en el análisis relacionado con el alumnado, se obtuvo la proporción de alumnos por profesor en cada nivel educativo de las instituciones públicas y privadas (ver tabla 21), con el objeto de tener una medida que permita determinar de manera general en qué niveles existe una atención más personalizada en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se encontró que en todas las instituciones privadas existen menos alumnos por cada profesor a excepción de las preparatorias técnicas.

Dentro del sistema educativo de Querétaro uno de los componentes de mayor importancia para el desarrollo industrial del estado incluye a la capacitación para el trabajo (ver tablas -- 22a a 22c). En general, la mayoría de las instituciones educativas, dentro de este aspecto, orientan su capacitación al área administrativa e industrial. La información muestra que existen 3 instituciones que ofrecen carreras contables, 10 escuelas que ofrecen carreras secretariales y 8 escuelas que ofrecen carreras industriales.

NIVEL		NUMERO DE ALUMNOS	NUMERO DE PROFESORES	REL. ALUMNO-PROFESOR
PRE ESCOLAR	P	2112	81	26.1
	F	4830	148	32.6
PRIMARIA	P	6040	168	35.9
	F	29465	702	41.9
PRIMARIA TECNICA	P			
	F	429	17	25.2
SECUNDARIA GENERAL	P	3401	156	21.8
	F	6311	164	38.5
SECUNDARIA PARA TRABAJ.	P			
	F	1536	36	42.7
SECUNDARIA TEC. INDUST.	P	919	77	11.9
	F	2920	174	16.8
SECUNDARIA TEC. AGROP.	P			
	F			
PREPARATORIA TECNICA	P	797	22	36.2
	F	143	83	1.7
PREPARATORIA	P	2035	130	15.6
	A	1812	78	25.2
	F			
NORMAL PRE ESCOLAR	E	138	22	6.3
NORMAL PRIMARIA	P	529	23	23
	E	910	38	23.9

Tabla 21. Proporción de alumnos por profesor en cada nivel escolar.



7. DISTRIBUCION DE LA MATRICULA Y CAPACIDAD POR MODALIDAD TERMINAL

NIVEL	CARRERA	MATRICULA	CAPACIDAD	NUM. DE INSTITUCIONES QUE LA OFRECEN
PRIMARIA TECNICA PUBLICA	1. SOLDADURA Y PAILE- RIA.	62	120	1
	2. MANTENIMIENTO ELEC- TRICO INDUSTRIAL	96	80	1
	3. CORTE Y CONFECCION INDUSTRIAL	26	80	1
	4. DIBUJO INDUSTRIAL	70	80	1
	5. MAQUINAS Y HERRA- MIENTAS	175	160	1
SECUNDARIA TECNICA PUBLICA	1. ENFERMERIA	212	180	1
	2. ARTES GRAFICAS	99	130	1
	3. MECANICA AUTOMOTRIZ	515	770	5
	4. SECRETARIADO	208	450	3
	5. CARPINTERIA	189	450	3
	6. SOLDADURA Y FORJA	150	450	3
	7. ELECTRICIDAD	436	770	5
	8. DIBUJO INDUSTRIAL	475	770	5
	9. MAQUINAS Y HERRA- MIENTAS	287	320	2
	10. INDUSTRIA DEL VES- TIDO.	287	320	2

(a) Tabla 22. Carreras Técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.

NIVEL	CARRERA	MATRICULA	CAPACIDAD	NUM. DE INSTITUCIONES QUE LA OFRECEN
SECUNDARIA TECNICA PRIVADA	1. TRABAJO SOCIAL	28	40	1
	2. AUXILIAR DE CONTABILIDAD.	109	180	1
	3. SECRETARIA BILINGUE	518	825	6
	4. SECRETARIA ESPAÑOL	31	30	1
	5. CONTADOR PRIVADO	68	105	1
	6. COMERCIO	165	200	1
PREPARATORIA TECNICA PUBLICA	1. SEGURIDAD INDUSTRIAL	163	250	1
	2. MAQUINAS DE COMBUSTION INTERNA.	185	250	1
	3. ELECTRONICA	166	250	1
	4. ELECTRONECANICA	137	200	1
	5. PROFESOR DE ARTE -- INTEGRAL	26	75	1
	6. MUSICA	74		1
	7. BALLET	23		1
	8. ARTES PLASTICAS	23		1

(b) Tabla 22. Carreras Técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.

NIVEL	CARRERA	MATRICULA	CAPACIDAD	NUM. DE INSTITUCIONES QUE LA OFRECEN
PREPARATORIA TECNICA PRIVADA	1. CONTABILIDAD	143	150	1

(c) Tabla 22. Carreras Técnicas, matrícula y número de instituciones que las ofrecen.

NIVEL	CARRERA	MATRICULA	CAPACIDAD	NUM. DE INSTITUCIONES QUE LA OFRECEN
PREPARATORIA TECNICA PRIVADA	1. CONTABILIDAD	143	150	1

(c) Tabla 22. Carreras Técnicas. matrícula y número de instituciones que las ofrecen.

## DOCENTES

### 1. CAPTACION DE RECURSOS DOCENTES EN LA CIUDAD DE QUERETARO

Dentro del estudio se consideró como elemento relevante en el diagnóstico educativo el área docente, en donde se seleccionaron indicadores tales como la producción y captación de recursos docentes por la propia infraestructura educativa de la ciudad, la capacitación y experiencia de cuerpo docente actual, la actualización y relación profesional así como las formas de contratación de los trabajadores de la educación. El análisis de este punto permite, conocer el nivel académico con el que cuenta el sistema al mismo tiempo, que facilita detectar aquellas instituciones en las que la experiencia y capacitación del personal garantiza una adecuada atención al usuario del servicio educativo.

Inicialmente se consideró el porcentaje de profesores egresados de instituciones de la ciudad de Querétaro que trabajan en el sistema educativo, (ver tabla 23). Se encontró que el 65.7% de profesores de educación preescolar egresaron de las instituciones educativas superiores de la ciudad de Querétaro. En el nivel primaria el 57.9% de los profesores del sistema egresaron de las escuelas de Querétaro. En el nivel secundaria el 47.8% de profesores egresaron de la ciudad. En el nivel preparatoria 44.2% de los profesores egresaron de Querétaro y en el nivel normal el 80% de los profesores egresaron de las escuelas profesionales de la ciudad de Querétaro.

Los datos obtenidos muestran que tanto para el nivel preescolar como para el nivel primaria, aproximadamente un 40% de profesores tienen que ser captados de normales fuera del estado. Este dato muestra la necesidad de promover la formación de personal docente dentro de Querétaro para estos niveles.

NIVEL	NUMERO TOTAL DE PROFESORES					NUMERO DE PROFESORES EGRESADOS DE LA CIUDAD					PORCENTAJE DEL TOTAL %				
	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.	TOTAL	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.	TOTAL	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.	TOTAL
PRE ESC.	134	70			204	92	42			134	68.66	60.0			65.7
PRIMARIA	606	126			732	337	87			424	55.61	69.0			57.9
PRIMARIA TECNICA	17				17	8				8	47.06				47.0
SEC. GRAL.	126	104			230	51	59			110	40.48	56.73			47.8
SEC. PARA TRABAJAD.	28				28	16				76	57.14				57.1
SEC. TEC. INDUST.	39	49			88	17	27			44	43.58	55.10			50
SEC. TEC. AGROPEC.															
PREPARATORIA TECNICA	75	22			97	29	8			37	38.66	36.36			38.1
PREPARATORIA		66	72		138		31	30		61		46.96	42.85		44.2
NORMAL PRE ESC.				5	5				4	4				80	80.0
NORMAL PRIMARIA		16		13	29		12		11	23		75		84.62	79.3

Tabla 23. Porcentaje del total de maestros egresados de las escuelas de la ciudad.

## 2. FORMACION ACADEMICA

Otro indicador considerado es el análisis correspondiente a la formación académica de los profesores que laboran en las instituciones educativas públicas y privadas de la Ciudad de Querétaro (ver tabla 24). Es interesante notar que en el nivel preescolar la categoría "sin grado" es mayor en las escuelas particulares que en las oficiales mientras que en la categoría "con especialización" es mayor que en las escuelas federales.

En el nivel primaria la mayor parte de los profesores poseen el grado requerido y no existen diferencias notables en los datos correspondientes a las escuelas públicas y privadas.

En la secundaria general la mayoría de los profesores cuentan con el grado académico requerido para ejercer la práctica docente tanto en el control federal como en el particular. En el caso de las preparatorias se muestra claramente que la mayoría de los profesores cuentan además del grado académico correspondiente, con estudios de especialización.

En el nivel normal primaria se muestra que la mayoría de los profesores cuenta con el grado académico y en el nivel normal preescolar los docentes tienden a tener estudios de especialización.

NIVEL	CONTROL	SIN GRADO	CON GRADO	CON ESPECIALIZACION
PRE ESCOLAR	FED.	7.8%	68.1%	24.1%
	PART.	25.7%	59.3%	15.0%
PRIMARIA	FED.	3.86%	57.1%	39.04%
	PART.	3.37%	62.65%	33.98%
PRIMARIA TECNICA	FED.	52.9%	5.9%	41.2%
	PART.			
SECUNDARIA GENERAL	FED.	7.0%	76.8%	16.2%
	PART.	13.3%	55.4%	31.3%
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.	0	70.65%	29.35%
	PART.			
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	FED.	18.1%	47.3%	34.6%
	PART.	17.4%	51.1%	31.5%
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	FED.			
	PART.			
PREPARATORIA TECNICA	FED.	19.5%	31.4%	49.1%
	PART.	0	13.7%	86.3%
PREPARATORIA	AUT.	0	28.5%	71.5%
	PART.	2.3%	36.2%	61.5%
	FED.			
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.	0	20.0%	80.0%
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.	0	60.0%	40.0%
	PART.	17.6%	82.4%	0

Tabla 24. Porcentaje de profesores por categoría de formación académica.



### 3. NIVEL DE ACTUALIZACION Y EXPERIENCIA DOCENTE

Otro aspecto relevante para evaluar al sistema educativo, es la actualización de los docentes a través de la capacitación. Los datos recopilados muestran (ver tablas 25 y 26) que la capacitación de los docentes es mínima, siendo la gran mayoría entre los rangos de cero y uno a tres cursos recibidos. Es evidente que esta área es fundamental para mantener un nivel de calidad aceptable en los cursos impartidos por los profesores. Sobre todo considerando que a últimas fechas la Secretaría de Educación Pública, ha realizado cambios importantes dentro de sus planes de estudio, cuyo éxito se ve en muchas ocasiones impedido por la falta de conocimiento por parte de los profesores de estos cambios. Solamente el nivel preparatoria en su control administrativo autónomo mostró, un porcentaje considerable de profesores que habían tomado más de 10 cursos de capacitación en su historia laboral.

Una de las variables que frecuentemente muestran la dedicación y conocimiento de una actividad, es la experiencia laboral. En este sentido, el estudio muestra la información relacionada con la experiencia de los profesores en su actividad educativa. Los resultados muestran que en las escuelas de control particular los años de experiencia de los maestros se ubican entre 4 y 12 años. Mientras que en las escuelas de control federal se ubican entre los 8 y 18 años. Esto implica mayor permanencia en las instituciones por parte de los maestros que laboran en los planteles federales, (véase tabla 27).

NIVEL	CONTROL	0	1-3	4-6	7-9	10- +	TOTAL DE PROFESORES
PRE ESCOLAR	FED.	21	41.4	30.4	6	1.2	148
	PART.	45.5	48	3.5	3	0	81
PRIMARIA	FED.	63	32	4.5	0.4	0.1	702
	PART.	61.2	34.4	4	0.4	0	168
PRIMARIA TECNICA	FED.	29.5	47	23.5	0	0	17
	PART.						
SECUNDARIA GENERAL	FED.	36.8	37	22.5	3.7	0	164
	PART.	71.5	19.5	2	2.6	4.4	156
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.	64.4	35.6	0	0	0	36
	PART.						
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	FED.	31	34.5	14	13.5	7	174
	PART.	55.6	38.1	5.1	1.2	0	77
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	FED.						
	PART.						
PREPARATORIA TECNICA	FED.	59	24.8	9	5.4	1.8	83
	PART.	76.5	18.5	0	4.5	0.5	22
PREPARATORIA	AUT.	0	28.5	28.6	14.4	28.5	78
	PART.	50.2	33.3	13.4	2	1.1	130
	FED.						
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.	80	0	20	0	0	22
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.	72.8	18.2	0	0	9.0	38
	PART.	44.6	36.6	12.6	3.1	3.1	23

Tabla 25. Porcentaje de maestros de acuerdo al número de cursos de actualización tomados.

NIVEL	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.
PRE ESCOLAR	3	1		
PRIMARIA	1.1	0.86		
PRIMARIA TECNICA	1.6			
SECUNDARIA GENERAL	1.8	1.2		
SECUNDARIA PARA TPABAJADORES	1.75			
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	3.5	0.93		
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA				
PREPARATORIA TECNICA	1.4	0.5		
PREPARATORIA		1.7	10.5	
NORMAL PRE ESCOLAR				0.2
NORMAL PRIMARIA		1.85		1.3

Tabla 26. Promedio de cursos de actualización tomados por los profesores de cada nivel escolar.

NIVEL	CONTROL	TOTAL DE PROFESORES	0	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-24	22-24
PRE ESCOLAR	FED.	148		17.9	25	25	17.8	7.1	3.6	3.6	
	PART.	81	8	48	24	4	4	8		4	
PRIMARIA	FED.	702	1.8	1.8	5.5	3.6	9.1	20	27.3	18.2	10.9
	PART.	168		14.3	33.3	19	23.8	4.8	4.8		
PRIMARIA TECNICA	FED.	17				100					
	PART.										
SECUNDARIA GENERAL	FED.	164					37.5	12.5	37.5	12.5	
	PART.	156		12.5	18.7	31.2	12.5	12.5	6.3		6.3
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.	36					50			50	
	PART.										
SECUNDARIA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	FED.	174			14.3	14.3	14.3	28.6	28.5		
	PART.	77		30	10	40	10				10
SECUNDARIA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA	FED.										
	PART.										
PREPARATORIA TECNICA	FED.	83			33.3	33.3			33.4		
	PART.	22			100						
PREPARATORIA	AUT.	78				100					
	PART.	130			33.3	50	16.7				
	FED.										
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.	22		100							
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.	38				100					
	PART.	23				50		50			

Tabla 27. Porcentaje de maestros de acuerdo a los años de experiencia docente.

#### 4. CONTRATACION Y FILIACION A ASOCIACIONES ACADEMICAS Y LABORALES.

Otro indicador considerado en el área docente se refirió al tipo de contratación que llevan a cabo las escuelas de la ciudad de Querétaro. Se encontró (ver tabla 28) que las instituciones' privadas utilizan más frecuentemente procedimientos que acreditan los conocimientos del personal docente, mientras que las escuelas públicas dependen en su mayor parte de las decisiones de la Delegación de la Secretaría de Educación Pública para los niveles preescolar, primaria y secundaria. Es solamente en el nivel preparatoria donde puede notarse la implantación de estrategias específicas para la contratación del personal.

Por último en esta área, se analizó la proporción de profesores que están afiliados a alguna asociación académica o laboral, dado que este rubro indica la posibilidad del maestro de vincularse y actualizarse profesionalmente. En este sentido, la ciudad de Querétaro tiene pocas asociaciones dirigidas a los trabajadores de la educación. En su mayoría los profesores reportaron una mínima participación tanto en asociaciones académicas como laborales. Por lo que resulta necesaria la promoción de este tipo de asociaciones con el fin de coadyuvar a la superación del cuerpo docente.

NIVEL	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.	TOTAL DE ESCUELAS
PRE ESCOLAR	31.0	56.5			29 y 23
PRIMARIA	4.0	61.9			49 y 21
PRIMARIA TECNICA	100				1
SECUNDARIA GENERAL	25.0	56.2			8 y 16
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	0.0				2
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	62.5	40.0			8 y 10
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA					—
PREPARATORIA TECNICA	100	100			3 y 1
PREPARATORIA		83.3	100		6 y 1
NORMAL PRE ESCOLAR				0	1
NORMAL PRIMARIA		50.5		0	2 y 1

Tabla 28. Porcentaje de escuelas que utilizan requisitos que acrediten conocimientos del cuerpo docente.

NIVEL	CONTROL	ACADEMICAS	LABORALES	NO AFILIADOS
PRE ESCOLAR	FED.	13.2	8.8	78
	PART.	1.3	0	98.7
PRIMARIA	FED.	4.6	31.7	61.7
	PART.	0	5	93
PRIMARIA TECNICA	FED.	0	0	100
	PART.			
SECUNDARIA GENERAL	FED.	0.2	27.1	66.7
	PART.	2.5	1.2	96.3
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.	5.5	3.1	91.3
	PART.			
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	FED.	10.92	55.4	33.68
	PART.	1.25	5.57	93.18
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	FED.			
	PART.			
PREPARATORIA TECNICA	FED.	18.75	18.15	63.1
	PART.	0	4.5	95.5
PREPARATORIA	AUT.	0	14.3	85.7
	PART.	0.9	2.35	96.75
	FED.			
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.	0	0	100
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.	10	10	80
	PART.	3.15	9.35	87.5

Tabla 29. Porcentaje de maestros afiliados a asociaciones por nivel.

## INSTALACIONES Y SERVICIOS

Como última etapa del diagnóstico de los servicios educativos de la ciudad de Querétaro se revisó su infraestructura relacionada a instalaciones y servicios. En este punto se consideraron 4 variables, las escuelas existentes en cada nivel y la proyección para su construcción para el año de 1988 de acuerdo con el crecimiento actual, el total de escuelas que ofrecen más de un nivel escolar, la proporción de superficie de enseñanza y esparcimiento por alumno y los servicios médicos con los que cuentan las instituciones del sistema.

En la tabla 30 y 31 se muestra la proyección del número de escuelas por nivel hasta el año de 1988. Como se podrá notar -- existe una tendencia hacia la construcción de escuelas que principalmente en los niveles preescolar y preparatoria resulta insuficiente para atender la creciente demanda de servicios educativos. Los niveles restantes cuentan con posibilidad de seguir -- atendiendo satisfactoriamente a la población demandante.

Con respecto al indicador relacionado con las escuelas que ofrecen más de un nivel escolar se encontró que la mayor parte de las instituciones se concentran en proporcionar atención a -- los niveles preescolar y primaria. Existe un mínimo de escuelas (ver tabla 32) que ofrecen más de un nivel escolar.



## INSTALACIONES Y SERVICIOS

Como última etapa del diagnóstico de los servicios educativos de la ciudad de Querétaro se revisó su infraestructura relacionada a instalaciones y servicios. En este punto se consideraron 4 variables, las escuelas existentes en cada nivel y la proyección para su construcción para el año de 1988 de acuerdo con el crecimiento actual, el total de escuelas que ofrecen más de un nivel escolar, la proporción de superficie de enseñanza y esparcimiento por alumno y los servicios médicos con los que cuentan las instituciones del sistema.

En la tabla 50 y 51 se muestra la proyección del número de escuelas por nivel hasta el año de 1988. Como se podrá notar existe una tendencia hacia la construcción de escuelas que principalmente en los niveles preescolar y preparatoria resulta insuficiente para atender la creciente demanda de servicios educativos. Los niveles restantes cuentan con posibilidad de seguir atendiendo satisfactoriamente a la población demandante.

Con respecto al indicador relacionado con las escuelas que ofrecen más de un nivel escolar se encontró que la mayor parte de las instituciones se concentran en proporcionar atención a los niveles preescolar y primaria. Existe un mínimo de escuelas (ver tabla 32) que ofrecen más de un nivel escolar.

**1.2. NUMERO DE ESCUELAS EXISTENTES EN LOS NIVELES DE EDUCACION BASICA POR CONTROL ADMINISTRATIVO.**

NIVEL	CONTROL	1960	1970	1973	1976	1979	1982	1985	1988
PRE ESCOLAR	FED.	13	17	20	28	29	34	39	43
	PART.	7	8	15	21	26	31	36	41
	TOTAL	20	25	35	49	54	65	74	84
PRIMARIA	FED.	33	40	45	51	54	50	67	71
	PART.	14	15	19	22	22	25	27	30
	TOTAL	47	55	64	73	76	85	94	101
PRIMARIA TECNICA	FED.	1	1	1	1	1	1	1	1
	PART.	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1
SECUNDARIA GENERAL	FED.	2	2	4	7	8	9	11	13
	PART.	13	14	15	16	17	18	19	20
	TOTAL	15	16	19	23	25	27	30	33
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.	--	--	--	2	2	2	3	4
	PART.	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	2	2	2	3	4
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	FED.	4	4	4	6	8	8	9	10
	PART.	5	7	10	10	10	12	13	15
	TOTAL	9	11	14	16	18	20	22	25
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	FED.	--	--	--	--	--	--	--	--
	PART.	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 30. Proyección del número de escuelas de educación Básica hasta 1988.

**1.b. NUMERO DE ESCUELAS EXISTENTES EN LOS NIVELES PREPARATORIA Y NORMAL POR CONTROL ADMINISTRATIVO.**

NIVEL	CONTROL	1960	1970	1973	1976	1979	1982	1985	1988
PREPARATORIA TECNICA	FED.	1	1	1	2	3	3	4	4
	PART.	-	-	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	1	1	2	3	4	4	5	5
PREPARATORIA	AUT.	1	1	1	1	1	1	1	1
	PART.	2	2	4	5	6	7	8	9
	FED.	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	3	3	5	6	7	8	9	10
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.	1	1	1	1	1	1	1	1
	PART.	3	3	3	3	3	3	3	3
	TOTAL	4	4	4	4	4	4	4	4

Tabla 31. Proyección de escuelas del nivel Preparatoria y Normal hasta 1988.

NIVEL	TOTAL DE ESCUELAS	PORCENTAJE DEL TOTAL
PRE ESCOLAR Y PRIMARIA	7 de 48	14.5
PRIMARIA Y SECUNDARIA	4 de 39	10.2
SECUNDARIA Y PREPARATORIA	2 de 23	2.5
PRE ESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA	2 de 65	3.0
PRIMARIA, SECUNDARIA Y PREPARATORIA	2 de 45	4.4
PRE ESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA Y PREPARATORIA	1 de 71	1.4
PRE ESCOLAR, PRIMARIA, SECUNDARIA, PREPARATORIA Y TECNICA	Ninguna de 82	0

Tabla 32. Porcentaje de escuelas particulares que ofrecen varios niveles académicos.

Otra variable considerada en esta área correspondió a la superficie por alumno en las áreas de enseñanza y esparcimiento. Se encontró (ver tabla 33) que la mayoría de las instituciones poseen superficies que giran alrededor de uno a dos metros por alumno, lo cual implica que en todos los niveles existe el espacio adecuado para desarrollar actividades académicas. Respecto a la superficie de esparcimiento existe una amplia variabilidad entre las escuelas y se muestra que gran parte de las instituciones educativas de la ciudad de Querétaro cuentan con superficie suficiente para actividades recreativas y eventualmente crecimiento de las instalaciones.

El último indicador considerado en el diagnóstico se refirió a los servicios médicos con los que cuentan las instituciones educativas de la ciudad. Se encontró (ver tabla 34) que en los niveles preescolar, primaria, secundaria general (control particular), secundaria tecnológica industrial, preparatoria técnica, (control federal) y la preparatoria particular cuentan en sus escuelas, con un bajo porcentaje de asistencia médica. La categoría que arrojó un porcentaje mayor de incidencia en todos los niveles escolares fue el poseer botiquín para primeros auxilios. Fue en las primarias federales donde se presentó el mayor porcentaje para la categoría de (ningún) servicio médico.

NIVEL	SUPERFICIE DE ENSEÑANZA POR ALUMNO				SUPERFICIE DE ESPARCIMIENTO POR ALUMNO			
	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.	FED.	PART.	AUT.	ESTAT.
PRE ESCOLAR	1.3 m <sup>2</sup>	1.7 m <sup>2</sup>			9,9 m <sup>2</sup>	17.1 m <sup>2</sup>		
PRIMARIA	1.1 m <sup>2</sup>	1.7 m <sup>2</sup>			12.1 m <sup>2</sup>	14.3 m <sup>2</sup>		
PRIMARIA TECNICA	0.6 m <sup>2</sup>				9.1 m <sup>2</sup>			
SECUNDARIA GENERAL	1.3 m <sup>2</sup>	1.9 m <sup>2</sup>			21.8 m <sup>2</sup>	81.9 m <sup>2</sup>		
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	1.1 m <sup>2</sup>				18.8 m <sup>2</sup>			
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	2.6 m <sup>2</sup>	1.9 m <sup>2</sup>			102.0 m <sup>2</sup>	3.7 m <sup>2</sup>		
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA								
PREPARATORIA TECNICA	7.4 m <sup>2</sup>	0.9 m <sup>2</sup>			65.0 m <sup>2</sup>	0.5 m <sup>2</sup>		
PREPARATORIA		1.2 m <sup>2</sup>	1.2 m <sup>2</sup>			54,3 m <sup>2</sup>	8,9 m <sup>2</sup>	
NORMAL PRE ESCOLAR	1.9 m <sup>2</sup>				0.5 m <sup>2</sup>			
NORMAL PRIMARIA	1.0 m <sup>2</sup>	0.9 m <sup>2</sup>			0.07 m <sup>2</sup>	8.6 m <sup>2</sup>		

Tabla 33. Porcentaje de superficie dedicada a la enseñanza y al esparcimiento por alumno y por nivel educativo.

NIVEL	CONTROL	MEDICO	ENFERME- RA	MAESTRO ENTRENADO	MAESTRO SIN ENTRENAR	BOTIQUIN	GUIA PRIME- ROS AUXILIOS	NINGUNO
PRE ESCOLAR	FED.	10.34	6.8	6.8	13.79	89.65	20.68	10.34
	PART.	13	13	4.3	13	69.56	13	21.73
PRIMARIA	FED.	7		9.6	15.38	55.76	13.46	46.1
	PART.	31.57	10.52	21	21	89.47	26.31	5.2
PRIMARIA TECNICA	FED.					100		
	PART.							
SECUNDARIA GENERAL	FED.				25	75	25	25
	PART.	13.33	6.6	20		80	20	13.33
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	FED.			50	100	50		
	PART.							
SECUNDARIA TECNOLOGICA INDUSTRIAL	FED.	14.2	28.5			71.4	57.1	28.57
	PART.	30		20	10	60		30
SECUNDARIA TECNOLOGICA AGROPECUARIA	FED.							
	PART.							
PREPARATORIA TECNICA	FED.	33.33				66.66	33.33	33.33
	PART.					100.00	100.00	
PREPARATORIA	AUT.							100.00
	PART.	33.33	16.66	16.66		66.66	16.66	16.66
	FED.							
NORMAL PRE ESCOLAR	ESTAT.					100.00		
NORMAL PRIMARIA	ESTAT.					100.00		
	PART.					33.33	33.33	33.33

Tabla 34. Porcentaje de escuelas que cuentan con algún servicio médico.

## DISCUSION

La estrategia empleada para analizar la infraestructura educativa de la ciudad de Querétaro resultó adecuada para alcanzar los objetivos de la investigación. Se obtuvo información relacionada con tres elementos del Sistema Educativo de esa ciudad: alumnos, docentes e instalaciones. La información recopilada permitirá a los responsables de la toma de decisiones, efectuar esfuerzos de planeación y estructuración con objeto de incrementar la atención de la demanda educativa. Asimismo servirá para planear estrategias de formación de personal docente, de modo que resulte suficiente en número y calidad para colaborar en la formación de los estudiantes.

Se ha discutido con anterioridad (Stufflebeam, et.al. 1971) que dentro de la evaluación, una de las áreas que mayor carencias presenta en cuanto a metodología, es la evaluación de insumos. Sin embargo, los insumos juegan un rol preponderante en el éxito de cualquier sistema educativo. El rendimiento escolar es influido directamente por la presencia de condiciones favorables para el desempeño académico. Las condiciones necesarias incluyen establecimientos adecuados, maestros preparados, alumnos dispuestos y material instruccional específico.

Empero, la evidencia indica (Cámara, op.cit.) que a la fecha no se han considerado estos elementos con la suficiente amplitud, dentro de los intentos de evaluación nacional.

Este estudio presenta un intento de esquematización de las variables necesarias de considerar en una evaluación de insumos. Evidentemente, no se consideran todas las variables relevantes, ni se hace un análisis exhaustivo de las que si considera. Sin embargo, sí presenta una metodología posible de generalizarse a otros escenarios y poblaciones heterogéneas.



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Es indispensable señalar que los procedimientos empleados para la obtención de información, resultan ser medios con una confiabilidad limitada. La escasez de recursos y tiempo impidieron una supervisión más estrecha del trabajo de campo; sin embargo, las comparaciones de los datos recopilados en el estudio, con los proporcionados por la SEP no mostraron diferencias notables en términos de matrículas totales y número de docentes.

Es recomendable que futuros estudios procuren implementar mecanismos de control más sensibles a variaciones en la fidelidad de los datos recopilados. Con el propósito de generar cada vez, estudios más rigurosos que sirvan como fundamento para el campo de la evaluación.

Con objeto de presentar en forma esquemática las principales conclusiones derivadas de este estudio, éstas se presentan a continuación por cada una de las variables consideradas.

## CONCLUSIONES

### I. CAPACIDAD DE LAS ESCUELAS

1. La población en edad preescolar no está siendo totalmente atendida. De los 7,367 niños que asisten a la primaria, 2,995 no han asistido a los jardines de niños. De éstos, 2,570 corresponden a los niños que asisten a las escuelas oficiales y 445 a los niños de escuelas particulares. 40.65% no reciben educación preescolar.
2. Los niveles primaria y secundaria tienen capacidad para atender las necesidades actuales de la población de la ciudad.
3. La capacidad del nivel preparatoria no es comparable con la del nivel secundaria. (4,189 plazas en tercero de secundaria de escuelas federales, 850 plazas en primero de preparatoria; 1,470 plazas en tercero de secundaria de escuelas particulares, 1,000 plazas en primero de preparatoria de escuelas particulares). En este análisis se incluyeron las secundarias tecnológicas industriales, si las eliminamos la proporción es la siguiente: 2,250 plazas en tercero de secundaria de escuelas federales, 850 plazas en primero de preparatoria; 1,110 plazas en escuelas secundarias de escuelas particulares y 1,000 plazas en primero de preparatoria.
4. Las escuelas normales satisfacen la demanda de estudiantes de este nivel.

## II. CRECIMIENTO DE LA MATRICULA

1. El nivel preescolar, presenta un incremento año con año; sin embargo, en el período 80-81, se muestra un decremento en la atención de niños de 3 y 4 años. Esto se debe a la política establecida por la S.E.P., de ampliar la cobertura para niños de 5 años, haciendo que el ciclo de educación preescolar sea de un año. Cabe señalar que las escuelas particulares continúan con el sistema de 2 y 3 años.
2. En el nivel primaria, el principal incremento en la capacidad de las escuelas se dió en el período 78-79, como respuesta a la política de "Educación para todos los niños" del gobierno federal, teniendo un incremento menor en los siguientes períodos dado que se llegó a satisfacer a casi el 100% de la demanda potencial.
3. En el nivel secundaria general, el mayor incremento en la capacidad de las escuelas se presenta en el período 77-78, en los períodos subsiguientes se muestra una paulatina disminución en el crecimiento de la matrícula.
4. En el nivel de escuelas técnicas, se encuentra un incremento de 12.2% en el período 78-79 y a partir de esa fecha la matrícula ha permanecido estable. Lo cual hace suponer que la demanda de este servicio no se ha incrementado.
5. En el nivel preparatoria, se muestra un incremento de la matrícula total, especialmente en el período 77-78.

6. En el nivel preparatoria técnica, se presenta el mayor incremento en el período 78-79, mostrando en los períodos subsecuentes alrededor de 50% de deserción de primero a segundo de preparatoria y 30% de segundo a tercero. Esto indica que de alguna manera la educación tecnológica no está cumpliendo las expectativas del alumnado que ingresa a la misma.
7. En el nivel normal la matrícula se mantiene estable del período 78-79 a la fecha.

### III. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA

1. En el nivel preescolar, se espera un incremento de alrededor del 30% en la matrícula para el período 83-84. Este nivel no puede satisfacer las necesidades actuales de la población, por lo que para el período 83-84, a menos de que se implementen acciones para subsanar estas deficiencias, tampoco podrá atender a la población demandante.
2. En los niveles primaria y secundaria, dadas las proyecciones de crecimiento, se espera que podrán ser satisfechas las necesidades de la población de la ciudad.
3. La educación preparatoria para el período 83-84 se espera que atienda alrededor de 5,000 alumnos y el nivel secundaria alrededor de 12,000 alumnos. Es evidente que si no se plantean estrategias que apoyen la educación en el nivel medio superior se agudizará el problema de absorción que se presenta a la fecha.

4. El crecimiento de la educación normal probablemente satisfaga la demanda del alumnado para recibir este servicio. Sin embargo, el número de profesores que ha egresado de este nivel no satisface la demanda de servicios -- profesionales en las escuelas preescolares y primarias ' de la ciudad de Querétaro. Cabe hacer notar que alrededor del 40% de los docentes de esta ciudad son egresados de otros estados.

#### IV. DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR OCUPACION DE LOS PADRES

1. Como se anotó en la sección de resultados, en los niveles preescolar y preparatoria predominan los padres profesionistas, lo cual indica por un lado la falta de conciencia de los padres en reconocer la importancia de la educación preescolar y por el otro un ejemplo más de que la educación superior solamente da cabida a las clases ' privilegiadas.

#### V. DISTRIBUCION DE ESCUELAS POR CUOTAS ANUALES

1. Como conclusión general podemos anotar que la mayoría de las instituciones privadas tienen cuotas más bajas que ' las que se solicitan en instituciones privadas en la ciudad de México.

#### VI. CONCENTRACION DE LA MATRICULA POR ESCUELA

1. En el nivel preescolar, el Instituto Plancarte es la -- institución que concentra una proporción mayor de la ma--

trícula, en segundo lugar El niño feliz y en tercero el Instituto La Paz.

2. En el nivel primaria, las escuelas para varones Fray -- Luis de León y el Instituto Queretano se encuentra en -- primero y segundo lugar respectivamente. En el caso de las escuelas para mujeres estos lugares corresponden al Colegio Alma Muriel y al Instituto La Paz.
3. En el nivel secundaria, dentro de las escuelas para varones el Instituto Queretano y la Secundaria Querétaro ocupan el primero y segundo lugar. En el caso de las ' mujeres encontramos la escuela Cinco de Mayo y el Colegio Alma Muriel.
4. En el nivel preparatoria, el Instituto Superior de Economía, Contabilidad y Administración y el Instituto Queretano ocupan los dos primeros lugares en concentración de la matrícula.

#### VII. PROPORCION ALUMNO PROFESOR

1. En todos los niveles, las escuelas particulares tienen' menos alumnos alumnos por profesor, lo cual indica, una atención más personalizada derivada del hecho de que -- los grupos son más reducidos.

#### VIII. EDUCACION TECNOLOGICA

1. A la fecha en las escuelas que se agrupan bajo esta categoría, se encuentran inscritos alrededor de 5,000 a--

lumnos, sin embargo, los índices de deserción muestran que o de alguna forma no se están satisfaciendo las expectativas del alumnado o bien que el sistema educativo no responde a las necesidades del sistema productivo.

#### IX. FORMACION ACADENICA

1. En el nivel preescolar los profesores que atienden el control oficial tienen grados más altos que en el control particular, existiendo un 25% de profesores en este último que han sido improvisados.
2. En el nivel primaria los profesores presentan la preparación requerida para atender este nivel en ambos controles.
3. En el nivel secundaria, el control particular muestra grados más altos de formación docente que el control oficial.
4. En el nivel preparatoria, la preparación de los profesores en ambos controles es similar tendiendo a la especialización.
5. En el nivel normal, las instituciones estatales muestran que el cuerpo docente cuentan con una mejor preparación que los particulares; estas últimas muestran que ningún docente tiene especializaciones y hay entre 15 y 20% ejerciendo sin el título requerido.

## X. EXPERIENCIA DOCENTE

1. El hecho de que se haya encontrado que en las escuelas federales, la experiencia de los docentes sea más alta que en las particulares, permite destacar una serie de diferencias que existen entre estos tipos de controles, tales como: contar con una plaza definitiva, sueldos y salarios más altos, prestaciones y servicios. Todas estas facilidades se otorgan a los empleados federales, -- por lo que los docentes tienden a permanecer más tiempo en este tipo de instituciones.

## XI. ACTUALIZACION DOCENTE

1. En este rubro encontramos que en todos los niveles a excepción del nivel primaria y normal, los docentes de instituciones públicas muestran mayor número de cursos de actualización tomados.

Existen diversas explicaciones alternativas. Fundamentalmente el sistema motivacional utilizado en las escuelas oficiales, en donde por un lado gran parte de los cursos son obligatorios y financiados por la federación, por el otro, la participación del profesor en cursos de capacitación es considerada y evaluada para la promoción académica y laboral del docente. Este tipo de sistema no se presenta en la mayoría de las instituciones particulares, por lo que los docentes no se ven impulsados a participar en este tipo de cursos.



## XII. AFILIACION A ASOCIACIONES

1. En este rubro es importante señalar que el 100% de los profesores de escuelas oficiales pertenecen al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE). Dentro de las escuelas particulares no existen asociaciones de esta naturaleza.

Es necesario aclarar que dentro de la investigación, a los profesores se les pidió información respecto a asociaciones laborales y académicas de tipo profesional; es decir a otro tipo de asociaciones además del sindicato.

Podemos anotar como conclusión que un gran porcentaje de docentes tanto de escuelas oficiales como particulares no participan en ningún tipo de asociación.

## XIII. SELECCION DE PERSONAL

1. En las escuelas oficiales el procedimiento de contratación se lleva a cabo a través de un organismo centralizado que es el que recibe los currícula y distribuye -- los recursos docentes de acuerdo a las necesidades de -- las instituciones. Por esta razón las instituciones -- particulares muestran un índice más alto de procedimientos de contratación que garanticen habilidades docentes ya que son ellos los que tendrán que decidir respecto ' del personal que colaborará con la institución, a pesar de ésto, muchas escuelas particulares aceptan a todo el que lo solicita en el momento en que es necesario cubrir una plaza.

#### XIV. PROYECCION DEL NUMERO DE ESCUELAS A 1988

1. Los datos que se presentan en esta área coinciden con -- las proyecciones de crecimiento de la matrícula, en donde el nivel preescolar aún cuando va a tener un creci--- miento importante, este no será suficiente para satisfacer la demanda de servicios de la población, de la misma manera que las instituciones de nivel medio superior especialmente la preparatoria.

#### XV. ESCUELAS QUE OFRECEN MAS DE UN NIVEL ACADEMICO

1. Los resultados mostraron que solo existe un número mínimo de escuelas que ofrecen más de un nivel educativo. ' Si se desea lograr una continuidad en la formación del ' educando, se requiere apoyar la creación de institucio-- nes que ofrezcan tres o más niveles educativos.

#### XVI. SUPERFICIE DEDICADA A LA ENSEÑANZA

1. Como se anotó en los resultados, tanto las escuelas de ' operación pública como privada, destinan entre uno y dos metros cuadrados por alumno, lo cual parece ser suficien te para los fines educativos que persiguen estas institu ciones.

#### XVII. SUPERFICIE DEDICADA AL ESPARCIMIENTO

1. En la mayoría de los casos, las escuelas particulares -- muestran una proporción mayor de superficie dedicada al' esparcimiento.

Es conveniente señalar que aún cuando una gran cantidad de instituciones federales reportaron una amplia superficie de esparcimiento, la mayoría de éstas no cuentan con la infraestructura necesaria para que la superficie funcione como área recreativa o deportiva.

#### XVIII. SERVICIOS MEDICOS

1. La mayoría de las instituciones, tanto públicas como privadas, muestran un servicio muy limitado en este rubro, siendo en la mayoría de los casos un botiquín para primeros auxilios.

## SUGERENCIAS

Con objeto de incrementar la atención a la demanda de servicios educativos en los niveles preescolar y medio superior es necesaria la creación de centros de enseñanza que atiendan a estos niveles. De preferencia se sugiere que los establecimientos educativos del nivel preescolar se construyan en los alrededores de la ciudad y no en el centro. Esto permitirá que los habitantes de las colonias periféricas puedan enviar a sus hijos a la escuela evitando el traslado innecesario a la zona de mayor densidad de tráfico y de dificultad de vías de comunicación.

Para elevar el nivel educativo de la ciudad es imprescindible que las instituciones particulares exijan a sus maestros el poseer el título correspondiente para ejercer funciones docentes.

Es necesaria una mayor inversión en la infraestructura de las escuelas oficiales en el aspecto recreacional y deportivo, pues a la fecha las instalaciones con las que cuentan las escuelas no son adecuadas para este tipo de actividades.

Las escuelas de educación tecnológica presentan índices -- muy elevados de deserción por parte de sus alumnos; es necesario que se estudien las causas de este problema y se implementen acciones dirigidas a disminuir esos índices. Sobre todo si se considera que a raíz del incremento en la parte industrial de la ciudad de Querétaro, el volumen de técnicos necesarios también se incrementará sustancialmente y por ende el fenómeno de deserción afectará el desarrollo industrial de la entidad.

BIBLIOGRAFIA

- Alkin, M. Evaluation Theory Development. En Educational Evaluation: Theory and Practice (Worthen, B.; Sanders, J. (Eds.)) Wadsworth Publishing Company Inc. Belmont, Calif. 1973.
- Anderson, R; Faust, G. Educational Psychology: The Science of Instruction and Learning. Dodd, Mead and Co. Inc. New York New York, 1973.
- Benathy, B. Developing a Systems View of Education the Systems' Model Approach. Fearon Publishers, Lear Siegler, Inc. Belmont, 1973.
- Banghart, F. W. Educational Systems Analysis. The Mac Millan -- Company, 1969.
- Bertalanffy, von L. Teoría General de Sistemas. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1976.
- Brethower, D. Aplicaciones del Análisis de Sistemas. (Cap. III). En Técnicas Instruccionales en la Educación Superior. Arredondo, V.; Ribes, E.; Robles, E. (Eds) Trillas, 1979.
- Byrd, J. Operations Research Models for Public Administration. Levington Book. Massachusetts, 1975.
- Cámara, G.; Andazzola, J.; Carrión, C.; Mercado, R.; Evaluación de la cobertura y calidad de la educación. Documento Base., -- Vol. II. Congreso Nacional de Investigación Educativa. México, 1981.
- Canacintra. Directorio Industrial Querétaro., 1979.
- Churchman, W. The Systems Approach. Dell Publishing, Co. New York, 1968.

- Cronbach, L. Course Improvement through Evaluation. En Educational Evaluation: Theory and practice. Worthen, B; Sanders, J. (Eds.) Wadsworth Publishing. Co., Inc. Belmont, Calif. 1973.
- Gerez, G. El enfoque de Sistemas. Ed. Limusa. México, 1978.
- Hernández, L. Consideraciones en Torno a la Evaluación Educativa. Ponencia presentada en el taller sobre Metodología de Evaluación; Cocoyoc, Morelos, 1979.
- Kaufman, R. Planificación de Sistemas Educativos. Ed. Trillas, México, 1973.
- Kerlinger, F. Foundations of Behavioral Research. Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1973.
- Lehmann, Ch. Geometría Analítica. Ed. UTEHA. México, 1974.
- Popham, J. W. Educational Evaluation. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Hersey, 1975.
- Rossi, P. H. Past, Present, and Future prospects of Evaluation Research. En Improving evaluations. Datta, L.; Perloff, R. (Eds.) Saye Publications, Inc. Beverly Hills/London, 1979.
- Scriven, M. The methodology of Evaluation. En educational evaluation: Theory and practice. Worthen, B.; Sanders, J. (Eds.) Wadsworth Publishing, Co. Inc. Belmont, Calif. 1973.

- Solis, M.; Olivo, B.; Mercado, R.; Fulco, D.; Partido, M.; Genis, J.; Badillo, J. Anteproyecto de delimitación del campo de trabajo. Comisión temática 2. Evaluación de la cobertura y calidad de la educación. Congreso Nacional de Investigación Educativa. (Mimeo), 1980.
- Stake, R. The Countenance of Educational Evaluation. En Educational Evaluation: Theory and Practice. Worthen, B.; Sanders, J. (Eds) Wadsworth Publishing, Co. Inc. Belmont, Calif. 1973.
- Stufflebeam, D.; Foley, W.; Gephart, W.; Guba, E.; Hammond, R. Merriman, H.; Provus, M. Educational Evaluation and Decision Making. F. E. Peacock Publishers, Inc. Itasca, Illinois, 1971.
- . . . . An Introduction to the PDK Book: Educational Evaluation and Decision Making. En Educational Evaluation: Theory and Practice. Worthen, B.; Sanders, J. (Eds) Wadsworth Publishing, Co. Inc. Belmont, Calif. 1973.
- Suchman, E. H. Evaluative Research. Rusell Sage Foundation. New York, 1967.
- Thorndike, L.; Hagen, G. Tests y Tecnicas de Medición en Psicología. Ed. Trillas, México. 1978.
- Worthen, B.; Sanders, J. Educational Evaluation: Theory and Practice. Wadsworth Publishing, Co. Inc. Belmont, Calif. 1973.