



UNIDAD 021



A **“EL EDIFICIO ESCOLAR
A NIVEL PRIMARIA”**

Profra. ASCENCION SALDIVAR SANTOYO
Profra. FRANCISCA MERANCIO BUELNA
Profra. ROSA MARIA JUAREZ MENDOZA
Profr. FRANCISCO CONTRERAS MORA
Profr. MARCELO MORENO CARRANZA

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA 1991.



“EL EDIFICIO ESCOLAR A NIVEL PRIMARIA”

INVESTIGACION DE CAMPO PARA OBTENER EL
TITULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
PRESENTAN:

Profra. ASCENCION SALDIVAR SANTOYO
Profra. FRANCISCA MERANCIO BUELNA
Profra. ROSA MARIA JUAREZ MENDOZA
Profr. FRANCISCO CONTRERAS MORA
Profr. MARCELO MORENO CARRANZA

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA 1991.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD URN - 021
CLAVE: 02DUP0001H

USE-T-64

OFICIO: 181/A/91
ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION
Mexicali, B.C., a 2 de AGOSTO de 19 91

C. Profr. MARCELO MORENO, FRANCISCO CONTRERAS
ROSA MARIA JUAREZ, FRANCISCA MERANCIO Y ASCENCION SALDIVAR.
Presente:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad
y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa. INVESTI-
GACION DE CAMPO, Titulado " EL EDIFICIO
ESCOLAR.

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan -
los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Pro-
fesional, por lo que deberá entregar siete ejemplares como parte de su expe-
diente al solicitar el examen.

Atentamente,

El Presidente de la Comisión

Profr. Sergio Ménez Montero

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
UNIDAD URN - 021
MEXICALI, B. C.

SGM'bra Mya***.

I N D I C E

INTRODUCCION	4
CAPITULO I	
ELECCION Y DELIMITACION DEL TEMA	4
A. Discriminantes	6
B. Justificación del tema	6
C. Planteamiento del problema	8
CAPITULO II	
UBICACION Y REFERENCIAS	10
CAPITULO III	
METODOLOGIA	25
Desarrollo de la Investigación	26
Delimitación del Tema	27
Objetivos de la Investigación	28
Posibles Obstáculos	29
Marco Teórico Conceptual	30
Hipótesis	31
Variables	34
Operacionalización de Variables	36
Método	37
Técnicas	39
Diseño de los Instrumentos de Recolección de Datos	40
Diseño de la Muestra	42
Aplicación de los Instrumentos de Recolección de Datos	43
Procesamiento de la Información	46
Análisis e Interpretación de los Resultados	47
CAPITULO IV	
MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	49
Nivel	52
Zonas sísmicas	52
Emplazamiento	52
Superficie escolar	53
Zonas verdes	54
Jardines	54
El salón de clases	54
Forma y dimensión	55
Ventanas	55
Puertas	55
Orientación	55
Iluminación	56
Paredes	57
Pintura	57
Pisos	57
Ventilación	58
Refrigeración y calefacción	59
Mobiliario del salón de clase	59
Escritorios	59
Mesabancos	60

Pizarrón	63
Anexos	64
Auditorio	64
Biblioteca	64
Talleres	65
Museo escolar	65
Cooperativa escolar	66
Sanitarios	66
Baños	67
Bebederos	67
Dirección	67
CAPITULO V	
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	69
Cuestionario para el Director	71
Cuestionario para el Maestro	79
Cuestionario para el Alumno	92
Resultado de la Observación Directa Realizada por el Equipo de Trabajo	96
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	117
Conclusiones	118
Sugerencias de los Maestros	122
Sugerencias de los Niños	128
Sugerencias del Equipo Investigador	125
A Manera de Reflexión Final	129
Apéndices	133
Anexos	176
Fotografías	180
Bibliografía	193
Glosario	196

INTRODUCCION

Es nuestra intención contribuir de alguna forma en el mejoramiento de los espacios educativos que existen y de los próximos a construir en nuestra ciudad, por tal motivo al presentarse la perspectiva de desarrollar un trabajo de investigación de campo decidimos hacerlo sobre un problema, al que como educadores, nos hemos enfrentado en nuestro trabajo cotidiano; ver los edificios escolares con infinidad de restricciones como: aulas con un ambiente material inadecuado, patios de juegos desolados, etcétera.

A través de esta investigación pretendemos probar la hipótesis propuesta confrontando la teoría con las observaciones realizadas en los edificios escolares a nivel primaria, tomados de la muestra y la valiosa aportación por parte de las personas entrevistadas; profesionistas que están íntimamente relacionados a la problemática educativa.

Los lineamientos en que se fundamenta la educación moderna, estipulan que el niño no será un simple receptor o memorista, sino que alcanzará los objetivos programáticos a través del "aprender haciendo". Haciendo un análisis al respecto y apoyados en nuestra experiencia podemos percibir el inconveniente de contar con edificios donde las condiciones materiales y pedagógicas no son las recomendadas.

Con la investigación pudimos confirmar lo que planteamos en nuestro problema y deseamos que de alguna forma esto contribuya

a hacer conciencia en los maestros, autoridades educativas y padres de familia de que el ambiente material en donde el niño se desenvuelve y permanece durante años debe ser un lugar agradable, funcional y sobre todo con las características pedagógicas, pues ejerce gran influencia en el desarrollo educativo.

El presente trabajo lo desarrollamos siguiendo los pasos que señala la investigación de campo, por lo que planteamos, justificamos y fundamentamos el problema, hacemos una breve historia de la Ciudad de Mexicali y sus primeras construcciones escolares, exponemos lo referente a características que sobre el edificio escolar recomiendan pedagogos e higienistas, al final hacemos un análisis de la información recabada a través de las encuestas a maestros y alumnos y de la observación directa realizada por el equipo investigador; culminando el trabajo con las conclusiones, sugerencias y una breve reflexión.

Estamos conscientes de las fallas y falta de profundidad en la exposición del trabajo, pero esto es causa de la escasa experiencia de los integrantes del equipo investigador en lo que respecta a metodología en la investigación y además que la literatura encontrada sobre el tema fue limitada. Aunado a lo anterior esta investigación se desarrolló en lapsos de tiempo separados, por lo que de alguna manera influyó en el desarrollo de la misma, más no en los resultados obtenidos.

Este trabajo deja un camino abierto a futuros estudios e investigaciones, deseando contribuir al mejoramiento de la educación de la niñez mexicana.

CAPITULO I
ELECCION Y DELIMITACION DEL TEMA

Basados en las experiencias que hemos vivido durante el desarrollo de la labor docente, sentimos la necesidad y obligación de participar en el mejoramiento y adecuación de los elementos que influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Uno de los problemas que influyen en el bajo rendimiento escolar y en el trabajo que realizan el educador y educando, son las deficiencias técnico-pedagógicas que se encuentran en los edificios escolares. Juzgamos conveniente abordar este tema, ya que lo consideramos como uno de los más importantes y fundamentales para lograr los fines del hecho educativo.

Dado que el tema es demasiado amplio, es necesario delimitarlo para centrar la atención en forma específica sobre las características técnico-pedagógicas que un edificio escolar debe reunir, desde el punto de vista pedagógico, estudiaremos el ambiente material del edificio escolar, los anexos que consideramos más esenciales para lograr los fines que se propone la educación. Así mismo las características del mobiliario que se encuentra en el aula, como parte importante en el desarrollo del trabajo educativo, los cuales serán tratados de acuerdo a los lineamientos establecidos por especialistas; de los que haremos referencia en el desarrollo de nuestra investigación. Para delimitar el tema utilizaremos los siguientes discriminantes.

A. Discriminantes.

- a) Partes del edificio: edificio y campo escolar.
- b) Sostenimiento: federal, estatal, municipal y particular.
- c) Nivel: preprimaria, primaria, secundaria, preparatoria o vocacional y superior.
- d) Población: niños y adultos.
- e) Sexo: femenino y masculino.
- f) Lugar: Mexicali, Tijuana, Tecate y Ensenada.
- g) Servicio: pedagógico, social e higiénico.

Sobre estos conceptos se han seleccionado los que a juicio propio conciernen exclusivamente al tema que se abordará en la investigación, éstos son los que están subrayados.

El tema específico es el siguiente: "El edificio escolar de cualquier tipo de sostenimiento a nivel primaria, para niños de ambos sexos en la ciudad de Mexicali".

B. Justificación del tema.

Son grandes y variados los esfuerzos que los gobiernos despliegan con el propósito de ajustar los objetivos educacionales a las necesidades de las nuevas generaciones.

La reforma educativa se ha adaptado a las necesidades

sociales, pues el Artículo Tercero Constitucional prevee la educación integral, los programas contemplan ya la temática universal en todos los sentidos sociales, el magisterio está capacitado para analizar e impartir temas como el desarrollo de los seres vivos y la reproducción sexual, entre otros, sin prejuicio alguno.

A pesar de que los objetivos de los programas educativos están estructurados para brindar al niño una educación integral, existen factores limitantes que obstaculizan el logro de éstos. Estos factores limitantes se pueden clasificar en personales y sociales: en los personales se encuentran el educando y el educador. Uno de estos limitantes en el educando podría ser la escasa capacidad para asimilar y en el educador, no contar con las suficientes aptitudes para utilizar y adecuar los programas educativos. Dentro de los limitantes sociales se encuentra el factor económico, el cual determina las posibilidades de contar con edificios escolares adecuados y debidamente equipados para desarrollar con éxito el proceso enseñanza-aprendizaje.

Al realizar la siguiente investigación sobre el edificio escolar, encontramos que en nuestro medio los edificios escolares no cuentan en su totalidad con las características fundamentales para la enseñanza-aprendizaje por lo que es urgente hacer algo para que dicha edificación responda a las necesidades sociales y culturales de cada grupo humano y complemente los programas que

las autoridades educativas elaboran para la superación de las generaciones a quienes están destinados.

Por estas razones es útil y necesario hacer un análisis concienzudo de lo que es y debe ser un edificio escolar, con la intención de mejorarlo y adaptarlo a la realidad social y natural donde se desenvuelve el niño, apegado a los adelantos técnicos y pedagógicos necesarios para una mejor educación.

C. Planteamiento del problema.

El tema se ha podido especificar gracias a la selección de los diferentes aspectos que nos presentan los discriminantes que se han subrayado en el apartado A, por lo que hemos podido plantear el problema, base para llevar a cabo la investigación de campo.

Nuestro problema surge de una gran cantidad de interrogantes que se desprenden de cada uno de los elementos que integran el edificio escolar y que están en relación estrecha con la enseñanza-aprendizaje, ya que fueron construidos específicamente para desarrollar este proceso.

Dada la importancia que estas características implican para el logro de los objetivos educativos, decidimos realizar la presente investigación, con la cual trataremos de dar respuestas y proponer soluciones al siguiente problema:

Los edificios escolares de cualquier tipo de sostenimiento a nivel primaria en la ciudad de Mexicali, ¿Reúnen las características técnico-pedagógicas requeridas por especialistas?

Este problema debe ser motivo de preocupación para todos aquellos que directa o indirectamente están relacionados con la educación primaria y principalmente para el maestro, ya que el esfuerzo que realiza para obtener buenos resultados en la educación de sus alumnos se ve entorpecido por una serie de deficiencias pedagógicas, tanto en la construcción como en el mantenimiento de los edificios escolares donde labora.

El mejoramiento del edificio escolar no es sólo responsabilidad del maestro sino también de los padres de familia y autoridades educativas. Y aunque gran parte de los problemas no está a su alcance resolverlos, el maestro es el más indicado para concientizar a cada una de las partes involucradas para que juntos realicen gestiones y acciones tendientes a mejorar los edificios escolares, con el principal objetivo de que maestro y alumno lleven a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en el mejor ambiente material posible y de esta forma alcanzar en mayor grado los objetivos y metas educativas.

CAPITULO II

UBICACION Y REFERENCIAS

Nuestra investigación se realizó en Mexicali, ciudad relativamente joven, se toma como fecha de fundación el 14 de marzo de 1903¹. El principal factor que influyó para su asentamiento y desarrollo fue la agricultura, la cual se originó primeramente en el Valle Imperial, Estados Unidos de Norteamérica, abasteciéndose de las aguas del Río Colorado, cuyo nacimiento se localiza en el vecino país, atravesando el Valle de Mexicali, para ir a desembocar al Golfo de California. A raíz de la ubicación de este río, empresas norteamericanas realizaron obras de irrigación en territorio mexicano a partir de 1904 cuando la Colorado River Land Company compra las tierras de Guillermo Andrade, lo que ocasionó un gran desarrollo en la agricultura.

Atraídos por este desarrollo empezaron a llegar mexicanos de todo el país, lo cual provocó la creación de una zona urbana que se inició en la frontera con Estados Unidos, al margen izquierdo del Río Nuevo; continuó posteriormente su desarrollo hacia el Sureste, en dirección de la línea fronteriza entre los años de 1915 y 1920. A partir de esta fecha la tendencia de mayor crecimiento fue hacia el Este y Sureste, sobre la margen derecha del Río Nuevo; todo ello como consecuencia del establecimiento de medidas económicas y políticas, primeramente como Territorio y Distrito y después como Estado, de la creación de la estación del ferrocarril y el aeropuerto.

¹ Monografía del Estado de Baja California, SEP-1982, p.140

La ciudad de Mexicali es cabecera del Municipio de su mismo nombre y capital del Estado de Baja California. Su localización geográfica es de 32° 37' de latitud Norte y 115° 35' de longitud Oeste con referencia al meridiano de Greenwich. Tiene una longitud máxima de 9.35 kilómetros en orientación Este-Oeste, y una anchura máxima de 6.5 kilómetros de orientación Norte-Sur, con una superficie de 60.89 kilómetros cuadrados.

En la ciudad de Mexicali se concentra la actividad industrial y comercial, siendo las principales fuentes de trabajo para miles de mexicalenses.

La ciudad de Mexicali se encuentra enclavada en un amplio Valle formado por depósitos de arcilla, limos y arenas provenientes del Río Colorado. Estos depósitos descansan sobre rocas ígneas intrusivas del tipo granítico, que aflora a la superficie en la parte occidental del Valle formando la Sierra Cucapah. Cabe mencionar que el suelo es de tipo arcilloso, caracterizándose por su alta plasticidad y su impermeabilidad.

Mexicali está ubicado dentro del complejo sísmico de la falla de San Andrés, entre las que destacan la de Imperial y la de Cerro Prieto. Ello determina restricciones y consideraciones especiales en el diseño estructural de los edificios escolares.

El medio ambiente climático de esta ciudad se define como extremoso: cálido y seco en verano, frío y húmedo en invierno². Su temperatura varía desde 1.6° centígrados como mínimo en invierno y 47° centígrados como máximo en verano. Es por esta razón que en la ciudad de Mexicali se hace necesario que todos los edificios escolares cuenten con aparatos acondicionadores del ambiente, ya que el ambiente en el aula se vuelve insoportable en los días calurosos y esto contribuye a que decaiga el interés que los alumnos puedan tener al realizar sus actividades cotidianas dentro del aula.

Las lluvias son escasas en todas las épocas del año y su precipitación anual es de 73 milímetros, los vientos predominantes son en invierno, cuyas corrientes van de Noroeste a Sureste. Aunque mencionamos la escasez de lluvia, cabe aclarar que la ciudad de Mexicali sufre serios trastornos cuando éstas se presentan; ya que contamos con suelos impermeables que hacen que las calles donde no hay pavimento, se conviertan en verdaderos lodazales impidiendo las actividades normales. Todo lo anterior también repercute en la educación, pues los edificios escolares no cuentan con redes pluviales, banquetas o andadores que faciliten la circulación y contribuyan a aminorar el marcado ausentismo de maestros y alumnos, que va en detrimento de la educación.

² Monografía del Estado de Baja California. SEP-1982. p. 47.

La flora de esta ciudad en su mayoría es de tipo desértico, aunque se ha fomentado la plantación y adaptación de otras variedades de plantas con fines higiénicos y decorativos, como eucaliptos, yucatecos, pino de seda, etcétera.

La fauna existente en esta población responde a las mismas características del ecosistema desértico; mosquitos, arañas, lagartijas, víboras, y desde luego los animales domésticos comunes en nuestra población mexicana. De 1940 a 1950 la Ciudad tuvo un notable desarrollo económico y demográfico debido al auge que tuvo el cultivo del algodón y al turismo propiciado a raíz del decreto de la ley seca en Estados Unidos de Norteamérica, lo que motivó que los turistas vinieran a México en busca de diversión y de licor.

En la década de los 50, el municipio de Mexicali pasa a ser uno de los más importantes en la franja fronteriza por su alto desarrollo agrícola. Dentro de los cultivos destacan el algodón, el trigo y la cebada, siguiéndole en importancia de producción el maíz, frijol y sorgo entre otros.

En la década de los 60, el Valle de Mexicali sufre una crisis motivada por la salinidad y aparición de plagas en los cultivos. Pero al mismo tiempo en la zona urbana, el comercio y la producción industrial se desarrollaron de tal forma, que se

convirtieron en los sectores más activos de la economía. La industria se intensifica a lo largo de la franja fronteriza. Las compañías en su mayoría extranjeras, apoyadas por el gobierno federal establecen maquiladoras en la producción de textiles, electrónica, alimentos y variados productos para la industria.

Durante los primeros años de fundada la ciudad y antes de las inundaciones de 1905 las casas eran de madera, algunas de ellas traídas de los Estados Unidos³, otras eran construidas con materiales diversos de la región como cachanilla, lodo aplanado y ceniza, techo de palmito y zacate; esto se reflejaba también en los edificios destinados a las escuelas, tal es el caso de uno de los primeros edificios para educación primaria, el de la escuela Netzahualcóyotl, cuyos materiales de construcción eran adobe y madera.

Con los temblores de 1915 y 1927 por lo menos el 80% de estas construcciones de adobe se destruyeron⁴. A raíz de esto se inició en la construcción, la aplicación de ciertas medidas de seguridad como la cimentación, castillos, dadas de concreto y algunos elementos estructurales de madera.

³ María de la Consolación Gómez. Tesis de Licenciatura de la Frontera Norte. "Adecuación del Edificio del Palacio Municipal como nueva escuela de Bellas Artes". 1ra edición. Programa cultural de las fronteras. Mexicali, B.C., 1986.

⁴ María de la Consolación Gómez. Id.

Por falta de personal especializado en arquitectura, los edificios de aquella época fueron construidos por compañías norteamericanas del estado de California, tomando como base sus propios diseños. Empleando en la mayoría de las construcciones concreto armado y madera; esta última flexible y liviana pero sumamente inflamable y en la que se usó escaso aislamiento térmico, pero que respondía a la reglamentación establecida en la época y a una situación práctica, económica y fácil de manejar.

Fue hasta el año de 1915 cuando se inició formalmente la educación en la ciudad de Mexicali, construyéndose la primera escuela primaria que llevó por nombre "Cuauhtémoc", "inaugurada en 1916, construida de acuerdo a patrones y tecnologías californianas, como se mencionó anteriormente; por lo que se convirtió en el edificio modelo para la construcción de escuelas en el Noroeste del país"⁵. Este edificio se conserva actualmente, es de dos plantas y se encuentra ubicado en el primer cuadro de la ciudad entre las avenidas Cristóbal Colón al Norte y Francisco I. Madero Sur, al Este colinda con el edificio de correos y al Oeste su plaza cívica se integra al parque Niños Héroes de Chapultepec.

Este edificio ha funcionado en diversas formas además de escuela primaria. A partir de 1973 funciona como la Casa de la

⁵ María de la Consolación Gómez op. cit. p. 71.

Cultura de nuestra capital.

A la construcción de la escuela Cuauhtémoc, le siguió la escuela primaria Netzahualcóyotl, de la cual no se tienen datos precisos de la fecha de construcción, ésta se ubica entre 1920 y 1924, se construyó de madera y adobe, entre las avenidas Durango y Guanajuato y las calles Quinta y Sexta. En 1926 se amplió utilizando adobe sentado emplastado, con una barda de ladrillo, baños de regadera, alberca, columpios, resbaladeros, hortalizas y árboles frutales, pudiendo entonces recibir alumnos de primero a sexto grados (Aportación del profesor Hermenegildo Pérez). Esta escuela funciona actualmente en el mismo lugar, pero la edificación ha sido reemplazada por el edificio tipo que construía el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE).

Las escuelas primarias Leona Vicario y Benito Juárez se construyeron entre 1924 y 1926 respectivamente. La primera se encuentra ubicada entre la Avenida Reforma al Norte y las calles "A" y Del Comercio al Oriente y Poniente respectivamente. Actualmente continúa funcionando como escuela primaria, ha sufrido algunos cambios en su fachada, pero conserva otras características de su antigua construcción, como los techos de madera recubiertos de teja de barro. Su planta baja se encuentra sin funcionar debido a graves fallas estructurales por motivo de movimientos sísmicos.

La escuela Benito Juárez está ubicada entre las avenidas Lerdo de Tejada al Norte e Ignacio Zaragoza al Sur, al Este colinda con la calle Ulises Irigoyen. De su antigua construcción de madera y concreto armado no se conserva nada, ya que este edificio fue demolido y en su lugar se construyó otro con las características de los edificios actuales.

Estas son las escuelas precursoras en Mexicali, que en su tiempo cumplían con las características requeridas para brindar servicio educativo, pero el crecimiento normal en una urbe tan activa como es Mexicali, las rodeó de agentes contaminantes, perdiéndose el ambiente quieto y tranquilo que las caracterizaba.

En el año de 1944 se creó el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE), cuyo objetivo principal era organizar y dirigir un sistema nacional de localización, distribución y construcción de escuelas, basándose en principios técnicos y económicos.

Este organismo creó un edificio tipo para toda la República Mexicana, en el cual se utilizarían materiales de construcción existentes en cada región, tomando en cuenta su suelo, clima, lugar, etcétera.

Sin embargo en la ciudad de Mexicali este organismo construyó

edificios escolares con materiales inadecuados respecto a las características de nuestra región.

Por la experiencia adquirida al trabajar en diferentes partes de la ciudad, hemos podido observar que los edificios construidos por dicho organismo (CAPFCE), presentan las mismas características de construcción, por lo tanto, las mismas deficiencias técnico-pedagógicas.

A raíz de la presente investigación y por nuestros años de labor docente nos damos cuenta de las fallas que existen en los edificios escolares donde el maestro desarrolla su labor educativa.

La mayoría empezamos trabajando al aire libre o en lugares que distaban mucho de reunir las condiciones necesarias para que los maestros pudiéramos realizar normalmente las actividades que nos llevaran a lograr objetivos y metas de la educación integral. Han pasado más de diez años de trabajo continuo en diferentes escuelas y a pesar de los avances que ha habido en la construcción de edificios públicos y en particular edificios escolares, y de las recomendaciones que higienistas y pedagogos hacen sobre cómo debe ser y con qué debe contar un edificio escolar para que la enseñanza-aprendizaje se realice exitosamente, las escuelas de la ciudad de Mexicali no cuentan con todos los anexos y servicios pedagógicos que coadyuven en el

desarrollo de la educación integral en los educandos. Estas carencias impiden el completo desarrollo de las facultades físicas, afectivas e intelectuales de los mismos.

Los maestros tenemos la obligación de cumplir con los objetivos que nos marcan los programas de estudio encaminados a desarrollar las capacidades y aptitudes del niño, para que en un mañana no muy lejano pueda ser útil a la sociedad en la cual vive.

Para el interesado en el fenómeno educativo es evidente, que los edificios para la educación primaria en nuestra ciudad, han sido construidos con un sin número de restricciones como son la falta de espacios lúdicos, emplazamiento inadecuado, ausencia de zonas verdes, entre otras, que no permiten al maestro cumplir con los objetivos para lograr la educación integral.

Otro de los factores que interviene negativamente en el proceso educativo, es la planeación incorrecta en cuanto a la ubicación de un plantel en relación a otro, ya que en algunos puntos de la ciudad se encuentran dos o tres escuelas primarias muy cercanas, provocando problemas en la distribución de la población escolar, mientras que en otras áreas con igual o más población, no existen suficientes espacios educativos. Como ejemplo podemos mencionar las escuelas Carlos Arzaba, Joaquín Ramírez Arballo y Centenario de la Constitución, que por

encontrarse relativamente cerca, su población estudiantil es baja, sobre todo en la escuela Joaquín Ramírez Arballo donde existen seis aulas con una población no mayor de 20 alumnos cada una.

El maestro sabe que al ingresar al servicio, aparte de educar al niño, tendrá que buscar la forma de organizar actividades en coordinación con los padres de familia para subsanar los problemas materiales del edificio escolar. Pero he aquí que se enfrenta a un problema más: el padre de familia no ignora que el Artículo Tercero de la Constitución Mexicana, establece la educación gratuita y por lo tanto, que el gobierno está obligado a construir y mantener en buen estado los espacios educativos, debido a esto los padres de familia se han mostrado reacios a prestar cooperación económica y física para el mantenimiento y conservación de los edificios escolares.

Aunado a lo anterior, en la ciudad de Mexicali, se cuenta con un clima extremoso, como ya hemos mencionado, muy cálido en verano y muy frío en invierno, factor determinante en el desarrollo de la labor educativa, puesto que los edificios escolares no cuentan con aparatos acondicionadores del clima, ni cumplen con los requisitos de construcción en cuanto a materiales se refiere, de acuerdo al clima de esta región. Esto trae como consecuencia que maestros y alumnos realicen con dificultad el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otros problemas son el mobiliario y los recursos pedagógicos en el aula de clases, la mayoría de los pizarrones, mesabancos, y escritorios, no están en buenas condiciones ni reúnen la calidad ni características recomendadas por la higiene escolar.

De los anexos con que cuentan los edificios escolares, en los que se presentan más problemas son los que prestan servicio de carácter higiénico. Por ejemplo los urinarios y lavabos son insuficientes en relación al número de alumnos que alberga la escuela, los sanitarios son suficientes en relación a este número pero existe problema en cuanto a la higiene de éstos y en cuanto al mantenimiento ya que este último es muy costoso y cuando se deterioran o destruyen es casi imposible contar con la ayuda de las dependencias encargadas de su reparación o reposición, lo cual provoca serios contratiempos y expone a los niños a contraer enfermedades de origen híbrido como son parasitosis y disentería, entre otras.

Los bebederos no existen en ningún edificio escolar, siendo esto perjudicial para los niños.

El deporte y la recreación son actividades que propician salud y a la vez fomentan la autodisciplina, factor indispensable para el desarrollo integral del niño, por lo que nos damos cuenta de la gran importancia del espacio para juegos y deportes en una

escuela. A través de nuestro trabajo nos percatamos de que los edificios escolares no cuentan con los campos suficientes para desarrollar estas actividades, por lo que se dificulta alcanzar las metas fijadas. Dentro de las carencias tenemos la falta de espacios acondicionados para que los niños jueguen sin poner en peligro su salud física.

La escuela Primero de Diciembre situada en la colonia del mismo nombre, fue construida dentro de un mínimo de espacio, en el cual la mayor parte la ocupan los salones y la plaza cívica. Por consiguiente no quedó espacio para que los niños pudieran llevar a cabo sus actividades físicas con libertad y comodidad. No cuenta con áreas de juegos recreativos, canchas y zonas verdes.

La escuela Antonio García Baca, ubicada en la colonia Robledo la cual es producto de la explosión demográfica, invasiones y de movimientos políticos, ha surgido sin planificación alguna. Esta escuela cuenta con una gran demanda ya que la población escolar es numerosa. He aquí que se presenta un grave problema, este plantel funciona sólo con la mitad de aulas en relación al número de alumnos y el resto sigue trabajando en salones construidos de madera, triplay y piso de tierra, sin mesabancos suficientes y adecuados, careciendo también de la mayoría de los anexos.

Considerando que Mexicali es una ciudad relativamente joven,

con un predecible desarrollo industrial y comercial que indudablemente se reflejará en un aumento muy considerable en la demanda de servicios educativos, además de que esta ciudad tiene un clima extremoso y está situada en una región con movimientos telúricos frecuentes, es imperativo que las construcciones escolares se ajusten en su planeación y ejecución a un reglamento que considere los aspectos técnico-pedagógicos que debe tener un edificio de este tipo.

Desafortunadamente en nuestras observaciones realizadas en las escuelas de la muestra, pudimos constatar fallas y omisiones muy evidentes en la ubicación y construcción de cada edificio escolar.

CAPITULO III

METODOLOGIA

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

Para realizar el trabajo de campo es importante plantear como se va a llevar a cabo y tener en cuenta algunas actividades que deben realizarse: visitar a las autoridades educativas a nivel federal y estatal para recabar los datos iniciales relacionados con el edificio escolar, el personal administrativo, domicilio de los planteles, solicitar el permiso para hacer las visitas y que los directores aportaran los datos solicitados de cada una de las escuelas.

Cada uno de los conceptos y pasos señalados en este capítulo nos sirve para dar el enfoque y desarrollo correcto a nuestra investigación, así como la obtención de resultados y conclusiones verdaderas en cuanto a las condiciones técnicas y pedagógicas en que se encuentran los edificios escolares en la ciudad de Mexicali y su intrínseca relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunos de los factores que se deben tomar en cuenta para elegir el tema, son: que sea interesante, agradable y que podamos llevar a cabo la investigación; que sea un problema no resuelto, que contemos con los elementos indispensables para formular la hipótesis, etcétera.

El trabajo de investigación de campo que elegimos se desarrolló de la siguiente manera:

Para seleccionar nuestro tema fue necesario discernir sobre varios problemas que todo maestro tiene para desarrollar en forma general o particular su trabajo, que es el de enseñar, formar y dirigir al alumno.

Por lo que decidimos elegir el tema sobre las características técnico-pedagógicas del edificio escolar a nivel primaria, ya que estamos concientes de los perjuicios que ocasiona en el educando desarrollar nuestro trabajo careciendo algunas veces de lo más indispensable como son el mobiliario del salón, anexos de higiene adecuados, anexos de apoyo lúdico o cultural, etcétera.

DELIMITACION DEL TEMA

Para poder delimitar el tema, procedimos a ubicarlo en el espacio, investigando sólo los edificios de la ciudad de Mexicali, para que nuestro universo nos diera resultados apegados a la realidad, seleccionamos edificios federales, estatales y particulares ubicados en diferentes puntos de la ciudad, sin importar el estrato social.

Son muchos los problemas que se podrían plantear para llevar a cabo la investigación, pues el edificio escolar puede estudiarse desde diferentes puntos de vista: físico, pedagógico, social, político, psicológico, etcétera.

Para plantear nuestro problema buscamos la forma de reducir nuestro universo a unos cuantos elementos en forma clara y precisa, lo que sería el objeto de estudio y dentro de él se expresara una relación entre dos variables y que su estudio pudiera ser sometido a comprobación empírica. Por lo que el problema quedó estructurado como se planteó en el capítulo I.

La formulación de objetivos es parte importante en cualquier estudio ya que éstos son la guía para el desarrollo de la investigación, hacia donde se encaminan todos los esfuerzos para lograrlos.

Para plantear los objetivos es importante saber lo que se pretende lograr con la investigación, pues esto nos permite fijar objetivos debidamente fundamentados y factibles de alcanzar.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

En forma general se establecen algunos de los objetivos fundamentales de esta investigación de campo sobre el edificio escolar en la ciudad de Mexicali, como los siguientes:

- 1.- Ofrecer información a la comunidad educativa por medio de nuestra investigación para la posible reestructuración de los edificios escolares a nivel primaria.

2.- Comparar las características técnico-pedagógicas de los edificios escolares observados, correspondientes al nivel primaria, con respecto a lo señalado por higienistas y pedagogos, con el fin de localizar las deficiencias con las que cuentan.

3.- Hacer conciencia en los maestros de la importancia que tiene el que el edificio escolar reúna las características técnico-pedagógicas para la educación integral del niño.

4.- Comprobar la hipótesis formulada.

5.- Establecer un punto de referencia para futuras investigaciones del edificio escolar a nivel primaria en sus diversos aspectos.

POSIBLES OBSTACULOS

Como la investigación es de carácter local ya que se desarrolla dentro de nuestro propio medio: "la educación", es probable que encontremos obstáculos como los siguientes:

1.- Que las autoridades no den datos fidedignos o se nieguen a otorgarlos.

2.- Que algunos directores no dejen realizar la investigación en los edificios por temor que salga a la luz su ineficiencia, desinterés o negligencia al revisar su escuela.

- 3.- Carencia de bibliografía suficiente sobre el tema.
- 4.- Falta de antecedentes o estudios realizados que nos sirvan de apoyo para realizar nuestra investigación.
- 5.- Que el horario de trabajo no nos permita realizar la investigación en el tiempo estipulado.
- 6.- Escasa preparación del investigador para realizar un estudio.

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Después de haberse planteado el problema y elaborado los objetivos de la investigación, el siguiente paso fue buscar teorías, conceptos y enfoques que nos permitieran estructurar el marco teórico y conceptual (Capítulo IV). Para poder elaborarlo fue necesario recurrir a tres niveles de información, que son:

a) Primer nivel: revisión intelectual sobre los elementos teóricos existentes sobre el tema como obras de higienistas, pedagogos, etcétera, las cuales están mencionadas en la bibliografía.

b) Segundo nivel: análisis de la información empírica secundaria, procedente de diversas fuentes como son las publicaciones en revistas o periódicos, estadísticas o datos

significativos que provienen de archivos públicos, entre los que podemos mencionar los proporcionados por SAHOPE, SEP, CAPFCE.

c) Tercer nivel: información empírica primaria, proporcionada a través de la observación directa del objeto de estudio, en nuestro caso el edificio escolar y de entrevistas a personas vinculadas al problema, los cuales son maestros, directores, arquitectos, autoridades educativas, alumnos.

Para recopilar la información se recurrió a fichas bibliográficas y de trabajo, donde se sintetizaron los diferentes aspectos de las teorías y conceptos, usando la técnica correspondiente para su elaboración y posteriormente organizar la información para jerarquizarla y así poder seleccionar la que revistiera más importancia para el problema de estudio.

Como ya fue anteriormente mencionado, tanto el tema como el problema fueron seleccionados en base a que nuestro trabajo como educadores nos ubica en el campo mismo de los hechos y fenómenos concretos que suceden en el edificio escolar y apoyándonos en la teoría respectiva pudimos definir nuestra hipótesis.

HIPOTESIS

La hipótesis es el nexo indispensable entre la teoría y la investigación y es la encargada de conducirnos al hallazgo de

nuevos hechos.

Felipe Pardinás la define como "La respuesta tentativa que proponemos a una pregunta o a un problema propuesto".

Para Raúl Rojas Soriano la hipótesis científica es "aquella formulación que se apoya en un sistema de conocimientos organizados y sistematizados y que establece una relación entre dos o más variables para explicar y predecir, en la medida de lo posible los fenómenos que le interesan en caso de que se compruebe la relación establecida".

Este investigador clasifica las hipótesis en tres tipos:

1.- Hipótesis descriptivas que involucran una sola variable, señalan la presencia de ciertos hechos o fenómenos en la población objeto de estudio. Estas hipótesis son simples afirmaciones sujetas a comprobación y no permiten explicar los hechos o fenómenos en cuestión. El único valor de estas hipótesis es probar la existencia de una característica o cualidad en un grupo social determinado y abrir el camino para sugerir hipótesis que expliquen la presencia de los fenómenos".

2.- Hipótesis descriptivas que relacionan dos o más variables en forma de asociación o covarianza. "En este tipo de hipótesis un cambio o alteración en una o más variables independientes va acompañado de un cambio proporcional, en sentido directo o

inverso, en la variable dependiente, pero la relación que se establece no es de causalidad".

3.- Hipótesis que relacionan dos o más variables en términos de dependencia. "Estas hipótesis son de relación causal y permiten explicar y predecir con determinados márgenes de error, los procesos sociales".

Nuestra hipótesis es descriptiva e involucra una variable independiente y una dependiente. Es de carácter descriptiva porque sólo se trata de comprobar si las características se presentan significativamente.

Para estructurar la hipótesis se puede recurrir a tres fuentes básicas:

1.- A la teoría, o sea al sistema de conocimientos debidamente organizados y sistematizados.

2.- A la observación de hechos y fenómenos concretos y sus posibles relaciones.

3.- A la información empírica disponible.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, decidimos elaborar nuestra hipótesis, surgida de la información empírica y teórica que sobre edificios escolares tenemos, quedando estructurada de la siguiente manera:

LOS EDIFICIOS ESCOLARES DE CUALQUIER TIPO DE SOSTENIMIENTO, A NIVEL PRIMARIA PARA NIÑOS DE AMBOS SEXOS, EN LA CIUDAD DE MEXICALI, NO REUNEN TOTALMENTE LAS CARACTERISTICAS TECNICO-PEDAGOGICAS REQUERIDAS POR ESPECIALISTAS.

Por lo ya conocido en la práctica docente durante varios años de servicio, afirmamos que estos edificios no tienen la totalidad de características técnico-pedagógicas que un edificio escolar debe de reunir para hacer realidad la obtención de los objetivos que se determinan en los programas oficiales. Esta afirmación la comprobaremos en una muestra de los diferentes edificios escolares de esta ciudad.

VARIABLES

El término variable, según Raúl Rojas Soriano, puede definirse como una característica, atributo, propiedad o cualidad que:

- a) puede darse o estar ausente en los individuos, grupos o sociedades;
- b) puede presentarse en matices o modalidades diferentes;
- c) en grados, magnitudes o medidas distintas a lo largo de un continuun.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Una vez elaborada la hipótesis procedimos a operacionalizar las variables, o sea desglosarlas en indicadores que pudieran medirlas con efectividad.

Cada uno de estos indicadores puede ser objeto de estudio, puesto que cada investigador puede discernir el problema desde un enfoque distinto: psicológico, higiénico, etcétera. Con el propósito de comprobar otras hipótesis.

INDICADORES DEPENDIENTES

- | | |
|-----------------------|----------------|
| - Emplazamiento | - Mesabanco |
| - Orientación | - Pizarrón |
| - Campo escolar | - Piso |
| - Auditorio | - Esquinas |
| - Escritorios | redondeadas |
| - Biblioteca | - Pintura |
| - Talleres | - Zonas verdes |
| - Museo escolar | - Jardines |
| - Cooperativa escolar | - Baños |
| - Salón de clases | - Rampas |
| - Ventilación | - Techos |
| - Iluminación | - Niveles |
| - Refrigeración | - Dirección |
| - Calefacción | |

De los indicadores se elaboraron preguntas que se incluyeron como cuestionarios en los instrumentos para recopilar la información, y así poder probar o disprobar la hipótesis establecida.

METODO

La investigación es un proceso que se inicia con el planteamiento de un problema, para darle solución; por lo cual la información que se recabe y los resultados que arroje deben tener un grado máximo de exactitud y confiabilidad. Para lograr este objetivo en la investigación, es necesario organizar dicho proceso y recurrir a los métodos y técnicas que han probado su utilidad en este proceso de investigación y que se ajustan al mismo, esto es seguir una metodología.

Para realizar una investigación es importante seguir un método, el cual se puede definir según Ludin Rosental como, "la manera de alcanzar un objetivo o determinado procedimiento para ordenar la actividad"⁶.

En la Didáctica General Contemporánea de Francisco Larroyo,

⁶ Raúl Rojas Soriano, Guía para realizar investigaciones sociales MEXICO D.F. UNAM 1978 Octava Edición p. 62.

encontramos que define el método de la siguiente manera: "método en general es todo proceso ordenado y sujeto a ciertos principios y normas para llegar de una manera segura a un fin u objetivo que de antemano se ha determinado".

Después de analizar algunas obras sobre cómo realizar una investigación social basados en el método científico hemos elaborado un diseño de los pasos a seguir en nuestra investigación:

- * Elección y delimitación del tema
- * Planteamiento del problema
- * Objetivos
- * Hipótesis
- * Variables
- * Método y técnicas
- * Posibles obstáculos
- * Elaboración del plan de trabajo
- * Agenda de trabajo
- * Fuentes preliminares
- * Fuentes básicas
- * Guía para la observación
- * Caracterización de la población
- * Señalamiento de la muestra
- * Elaboración de fichas, cuadros y cuestionarios
- * Realización de la investigación

- * Procesamiento de datos
- * Análisis e interpretación de los datos
- * Graficación
- * Juicio crítico

TECNICAS

Raúl Rojas Soriano define a la técnica como el conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilia al individuo en la aplicación de los métodos.

Para realizar nuestra investigación recurrimos a las siguientes técnicas: observación, encuesta, entrevista estructurada.

Observación: La socióloga Josefina López Cano Define la observación como "una percepción" orientada al estudio de los fenómenos tal como se nos presentan en la realidad.

Dicha observación puede clasificarse en ordinaria y participante, la primera es aquella en que el observador se encuentra fuera del grupo que observa y la segunda cuando el individuo pertenece al grupo estudiado o se integra a él participando en los sucesos.

La Encuesta: Técnica usada para recabar la información de una parte de la población objeto de estudio a la cual se le denomina

muestra.

Los instrumentos empleados para levantar una encuesta son: el cuestionario o la cédula de entrevista.

Entrevista Estructural: La entrevista estructural aplicada a informantes claves es una forma de recopilar información básica y suficiente, que en ocasiones no se puede encontrar en los libros o si se encuentra es insuficiente; también sirve para fundamentar una hipótesis.

La información obtenida a través de la entrevista, sirve para estructurar el marco teórico y conceptual de acuerdo a la realidad que se estudia.

DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para registrar los datos recabados en la observación directa elaboramos dos cuadros, uno para el salón de clases y otro para el edificio en general, en el primero recabamos información sobre las medidas del aula, de las ventanas, tipo de esquinas, pintura, etcétera; en el segundo nos referimos a datos tales como materiales de construcción, orientación, número de salones, anexos, etcétera.

En el cuestionario para el maestro incluimos 20 preguntas, de las cuales algunas son dicotómicas, (la respuesta es sólo sí o no) y otras son de carácter abierto, donde el maestro encuestado pudiera verter sus opiniones sin ninguna restricción. En la pregunta número 20 se les pide sugerencias para mejorar el aspecto y las condiciones de los edificios escolares, las cuales expondremos en el capítulo de conclusiones y sugerencias de este mismo trabajo. Las otras 19 preguntas nos sirvieron para establecer comparaciones entre los resultados obtenidos en los cuestionarios y nuestra propia observación directa.

Cabe aclarar que la información se obtuvo de algunos maestros dándoles el cuestionario, y a otros aplicando el mismo como cédula de entrevista. En el caso de los cuestionarios se le aclaró a cada maestro el objetivo de nuestro trabajo con el fin de lograr que las respuestas fueran lo más veraces posible, ya que algunos maestros creían que éstos eran con el propósito de saber qué tanto se habían preocupado por sus escuelas; una vez hecha esta aclaración todos los maestros se mostraron en la mejor disposición para contestar las preguntas y, de esta manera, contribuir con nuestro trabajo, ya que a través de los cuestionarios manifestaron su opinión sobre el problema tan serio a que se enfrentan diariamente los educadores, y que es el laborar en edificios escolares con infinidad de fallas técnico-pedagógicas, las cuales son verdaderamente importantes en el campo educativo.

Tomando en cuenta que los niños desconocen cómo debe estar integrado un edificio escolar, elaboramos en forma breve y sencilla un cuestionario que consta de 7 preguntas, con la finalidad de que expresaran en él, sus experiencias en relación al medio ambiente material que los rodea. Basados en que el niño a esa edad es sensible a cualquier estímulo o impresión que recibe del exterior, creímos conveniente preguntarle su sentir en cuanto a su escuela en general, al salón de clases, lo que le agrada y desagrada, lo que le gustaría que hubiese en su escuela para su mejor desarrollo físico e intelectual.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Una vez elaborados los instrumentos definitivos procedimos a decidir a quién y a cuántos se aplicaría. Como no es posible encuestar a toda la población objeto de estudio en las investigaciones sociales, está permitido hacerlo en un determinado número de la población, a esto se le llama muestra.

Para poder estudiar las características técnico-pedagógicas de los edificios escolares, se seleccionó el muestreo por cuotas.

Este tipo de muestreo consiste básicamente en dividir la población en subgrupos que reúnan algunas características semejantes, como el mismo tipo de construcción, sostenimiento

económico y administrativo por parte del sistema federal, estatal y escuelas particulares.

Considerando que en la ciudad de Mexicali existen 96 edificios escolares, de los cuales 35 son federales, 49 estatales, 5 particulares federales y 7 particulares estatales. Se seleccionaron 7 escuelas del sistema federal, 10 del sistema estatal, 1 escuela particular federal y 1 escuela particular estatal, cantidades que hacen un total de 19 edificios.

El muestreo por cuotas determina que en la selección de los casos intervenga directamente el investigador, tratando que éstos se apeguen lo más posible a la hipótesis establecida.

En cuanto a la muestra para aplicar los instrumentos a maestros y alumnos éstos se seleccionaron al azar, siendo un maestro de cada escuela y 214 alumnos escogidos también de las escuelas de la muestra.

APLICACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Al elaborar el diseño de la muestra después de haber seleccionado las técnicas de observación, encuestas y entrevistas, procedimos a utilizarlas de la siguiente manera:

Para someter a prueba la hipótesis establecida en la cual afirmamos que los edificios escolares a nivel primaria no reúnen totalmente las características técnico-pedagógicas, utilizamos primeramente la observación directa participante y natural. Afirmamos lo anterior ya que formamos parte de la población.

Para realizar esta observación directa en el menor tiempo posible, sin descuidar los aspectos de la misma, fue necesario dividir el equipo de investigadores en dos grupos, para recorrer las escuelas de la muestra de acuerdo a su ubicación geográfica dentro de la ciudad, al mismo tiempo que se tomaron fotografías de cada aspecto con el propósito de incluirlas en nuestro trabajo.

Para el levantamiento de la encuesta empleamos cuestionarios con preguntas abiertas con el propósito de completar la información recabada a través de la observación directa, mismos que contestaron el director, algunos maestros y alumnos de las escuelas incluidas en la muestra.

Entregamos personalmente los cuestionarios a los directores en cada una de las escuelas, a través de ellos recogimos datos que no están al alcance de la observación directa, tales como el mantenimiento físico del edificio, número de salones en uso, quién los construyó, antigüedad, cantidad de alumnos, etcétera.

Los cuestionarios para los maestros y alumnos contienen preguntas relacionadas con los indicadores, algunas se elaboraron con respuestas de carácter abierto y otras de carácter cerrado.

Los cuestionarios también se aplicaron como cédula de entrevista.

A algunos maestros se les aplicó el cuestionario en la escuela y a otros en su domicilio, a los niños se les aplicó en su propia escuela, auxiliándonos con los maestros de grupo.

Los informantes claves a los cuales recurrimos en nuestra investigación, fueron personas que de alguna manera están relacionadas con nuestro objeto de estudio.

Llevamos a cabo varias entrevistas, las que nos brindaron ayuda significativa para la fundamentación de nuestra hipótesis y la estructuración del marco teórico y conceptual; los cuales mencionamos a continuación:

En 1989 el arquitecto José Nuño Luna de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado, nos proporcionó información relacionada con la construcción de edificios escolares, tipo de suelo existente y las precauciones tomadas en la construcción, por estar Mexicali enclavada en una zona de alta sismicidad. El sociólogo Miguel Antonio Meza

Estrada, investigador del Colegio de la Frontera Norte nos dio su punto de vista acerca de la mala planificación en cuanto a espacios educativos, falta de anexos escolares y recursos didácticos adecuados.

La profesora María de los Angeles Vásquez Fabela, maestra en técnica de Enseñanza de la Escuela Normal Urbana Federal Fronteriza de Mexicali, nos explicó la importancia del edificio escolar y sus características pedagógicas para el logro de una formación integral del educando. Así mismo se realizaron visitas a organismos como el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE), Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar (USED), con el fin de entrevistarnos con personas que pudieran darnos información útil para nuestro trabajo de campo, lo cual no fue posible debido a que los primeros no construyen escuelas primarias sólo jardines de niños y los segundos no tenían información disponible ya que en este organismo solamente se autoriza la construcción de edificios escolares y el Gobierno del Estado es el encargado de la construcción.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Una vez aplicados los instrumentos de investigación, se procesó la información, para ello fue necesario cerrar las preguntas abiertas y codificar las respuestas.

Para llevar a cabo esta etapa fue necesario concentrar manualmente los datos obtenidos en hojas tabuladas, auxiliándonos con la calculadora. Posteriormente realizamos cuadros estadísticos en los que anotamos las preguntas, las respuestas, la frecuencia y el porcentaje de cada una de las cuestiones.

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Después del procesamiento de los resultados debemos analizarlos e interpretarlos (Capítulo V), ya que en su forma original es más difícil manejarlos.

El análisis consiste "en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de responder a distintas cuestiones planteadas en la investigación". Y la interpretación es "el proceso mental mediante el cual se trata de encontrar un significado más amplio de la información empírica recabada⁷.

Para poder analizar e interpretar los datos fue necesario sintetizar la información fuente, o también llamada bruta, es decir: reunir, clasificar, organizar y presentar la información

⁷ Raúl Rojas Soriano op.cit. p 241.

en cuadros estadísticos o gráficas. En el análisis es importante tomar en cuenta el enfoque manejado en el planteamiento del problema, la formulación de la hipótesis y del marco teórico con el fin de identificar las semejanzas y diferencias que existen entre los elementos teóricos y la realidad existente.

La información obtenida a través de las técnicas utilizadas fue analizada e interpretada por separado.

Hicimos un análisis descriptivo, éste nos llevó primero a hacer un análisis individual de la respuesta de cada pregunta, para enseguida proceder a cotejar las distintas respuestas que tratan del mismo indicador.

Una vez realizado el análisis procedimos a su interpretación, es decir, darle una significación más amplia a la información obtenida.

En base al análisis e interpretación de resultados, elaboramos nuestras conclusiones, además presentamos las sugerencias de los maestros, de los niños y del equipo investigador.

Concluimos la presente investigación con un comentario a manera de reflexión, en el que damos nuestras consideraciones respecto a la comprobación de la hipótesis propuesta.

CAPITULO IV

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

La escuela tiene como finalidad primordial, la preparación del individuo para la vida social siendo útil a la comunidad, para lograrlo es importante, crear un ambiente que favorezca la obra educativa. El aspecto material que rodea al niño influye decisivamente en la calidad de su aprendizaje. Como consecuencia es importante que el edificio escolar, mobiliario y material educativo reúna ciertas condiciones técnico-pedagógicas que constituyan un marco favorable para el florecimiento y práctica de las ideas renovadoras de los maestros y directivos mismos que en un ambiente agradable se motivarán para realizar esfuerzos extras, en sus tareas de enseñanza así como en la conservación y búsqueda del mejoramiento del edificio escolar.

En el presente capítulo haremos un análisis de cómo debe ser un edificio escolar para brindar un ambiente favorable al óptimo desarrollo del hecho educativo. En este análisis incluimos los aspectos que consideramos más significativos, ante la imposibilidad de abordar la totalidad de los elementos que inciden para hacer del edificio escolar un ámbito donde se da la formación plena de nuestros educandos.

El edificio escolar debe ser elegante y sencillo, de material ligero y mal conductor del calor e impermeable y compacto como la madera adobe y ladrillo por ser malos conductores de temperaturas.

María A. Botello; en su obra "Higiene Escolar" recomienda que

los techos "Deben construirse con materiales que protejan contra la lluvia y contra el excesivo calentamiento o enfriamiento".

En nuestro medio es muy usual en las construcciones domésticas el techo de madera y cartón arenado, para las escuelas estos materiales no son recomendables ya que son altamente inflamables. Láminas metálicas tampoco se recomiendan ya que permiten con mucha facilidad el paso del calor. Los techos más recomendables para un edificio escolar son los que están hechos a base de concreto armado, en dos aguas y empleando aislante térmico.

Los edificios escolares se estarán revisando constantemente por personal especializado con la finalidad de mantenerse en buen estado, ya que el arquitecto José Nuño considera que un edificio sin mantenimiento y cuidados técnicos adecuados no durará más de 15 años en condiciones habitables.

El educador e higienista Juan Solá Mendoza menciona que el estado al imponer la obligatoriedad de la instrucción primaria contrae el compromiso de proporcionar planteles que satisfagan las exigencias mínimas pedagógicas, higiénicas y arquitectónicas. Por esto la dotación de equipo y material requiere estrecha y armónica cooperación de maestros, arquitectos y médicos especializados en higiene escolar.

Con la finalidad de que el edificio escolar sea funcional y

adecuado para el desarrollo del hecho educativo en sus aspectos técnico-pedagógico, debe tener entre otras las siguientes características:

1) Se recomienda el edificio de un solo nivel para evitar ruidos en el techo y accidentes en los educandos, así como el constante movimiento de alumnos cerca de las ventanas. En caso de ser necesario otro nivel, éste no deberá tener escaleras sino rampas, para evitar accidentes y facilitar el paso rápido en caso de urgencias, así como el paso en muletas o silla de ruedas⁸.

2) En zonas sísmicas y ciclónicas las autoridades determinarán las medidas y precauciones debidas, tanto en la construcción física como técnica, es decir el tipo de material y la forma de construcción.

3) Emplazamiento. Para localizar el lugar en el cual se construirá una escuela es importante que exista población escolar por lo que el predio que se seleccione será central a dicha población y además se cuidará que en un radio de 200 metros no existan bares, cantinas, cines, centros de baile o billares, de igual manera es conveniente que cerca del edificio escolar no se encuentren: cárceles, hospitales, cementerios, carreteras, servicios públicos de transporte, basureros, fábricas, talleres,

⁸ Espasa, Calpe. S.A., Enciclopedia Universal Ilustrada Tomo XX, Madrid 1920 p. 1039.

cuarteles, aguas estancadas, establos, abrevaderos, rastros, ferrocarriles, ríos, barrancos, laboratorios, mezcladoras de insecticidas y cualquier otro agente contaminante. Ya que los anteriores representan un peligro para la higiene ambiental y por consecuencia para la higiene mental y moral de los educandos⁹.

4) Superficie escolar.- Un edificio escolar consta de dos partes: Una edificación y el campo escolar, en este último se encuentran los campos de juegos y deporte, el campo cubierto y las zonas verdes.

Para este campo de juegos y deportes se recomienda una superficie de 10m² por alumno, correspondiendo 5m² para patios de recreo al aire libre y otra superficie igual para campos cubiertos, con el propósito de proteger a los alumnos de lluvias, sol y vientos excesivos al realizar ejercicios o juegos organizados¹⁰.

No es recomendable el patio de tierra ya que el polvo propicia enfermedades de las vías respiratorias, y en la época de lluvias se forman lodazales evitando así su utilización. El asfalto es el material que más se recomienda ya que éste es más suave que el

⁹ Juan Solá Mendoza Higiene Escolar Editorial Trillas, México, 1981 pp. 174-175.

¹⁰ María A. Botello Higiene Escolar Sría. de Educación Pública I.F.M. Ediciones Oasis, México 1970, 1ra Edición pp. 32-33.

cemento o concreto y hace menos peligrosas las caídas, además el patio deberá estar libre de obstáculos para evitar accidentes¹¹.

5) Zonas verdes.- El edificio escolar debe ser auxiliado con la vegetación para mantener un clima adecuado, es decir, con árboles estratégicamente plantados para brindar sombra en los días calurosos y dejar pasar el sol en las estaciones frías, por lo que se plantarán árboles de hojas caducas.

6) Jardines.- Los jardines en el edificio escolar, contribuyen a dar un aspecto agradable y limpio, así como a la oxigenación del ambiente. Ellos estarán alrededor del edificio escolar y en las áreas que comuniquen los anexos de la escuela.

Los jardines se podrán utilizar por el maestro y alumnos en el estudio de las Ciencias Naturales¹².

7) El salón de clases.- Es la parte más importante de un edificio escolar y tanto arquitectos como higienistas deben darle mayor atención.

Para la construcción del salón de clases se deben tomar en

¹¹Id.

¹²Víctor Gallo Martínez, Organización y Administración Escolar 3ra Edición. Sría. de Educación Pública I.F.M. México 1964 pp. 58-59.

cuenta los siguientes puntos:

a.- Forma y dimensión, b.- Ventanas, c.- Puertas, d.- Orientación, e.- Iluminación, f.- Paredes, g.- Pintura, h.- Piso, i.- Ventilación, etcétera.

a.- Forma y dimensión. Para la construcción de una aula la forma más recomendable es la rectangular y universalmente las medidas son de 6 x 9 x 4 metros para un grupo de 40 alumnos. La superficie se calculará de 1.24 a 1.50 metros cuadrados por alumno, así como el volumen que será de 4 a 5 metros cúbicos¹³.

b.- Ventanas. El ventanal se calculará como mínimo, la quinta parte de la superficie del piso¹⁴. El salón tendrá buena acústica y un piso fácil de conservarse limpio.

c.- Puertas. La puerta será de una sola hoja de 1 metro a 1.20 metros¹⁵.

d.- Orientación.- En los salones de clase la luz entrará la mayor parte del día por las ventanas, por lo que el edificio

¹³Jerónimo Reyes Rosales. Orientación para dirigir la escuela primaria. 1ra edición. Ediciones Oasis, México, D.F., p. 59.

¹⁴Víctor Gallo Martínez, op. cit. p. 49.

¹⁵ESPASA, Calpe S.A op. cit. p. 1039

estará orientado al este, con predominio al noroeste en lugares de clima cálido y al sureste en climas fríos, porque es recomendable que en el clima frío el sol entre a las aulas y durante el verano evitar su entrada¹⁶.

e.- Iluminación.- En un salón de clases se requiere de una iluminación adecuada con el propósito de evitar que la vista de los alumnos se dañe y prevenir enfermedades de los órganos visuales.

En un salón de clases la luz natural es la más recomendable, porque es constante, uniforme, difusa y no reflejada, y entrará en forma bilateral diferencial izquierdo¹⁷. La proporción de las ventanas será de un tercio a un quinto de la superficie del piso, lo más próximo posible al techo y a una distancia de 1.20 metros del piso. Las ventanas deben abrirse completamente y los vidrios serán transparentes. La cantidad mínima de luz ya establecida será fija y pobre de rayos amarillos, pudiéndose reflejar en el techo de color blanco. Debe tener preferencia la luz natural indirecta, para evitar sombras, pues ésta ilumina mejor y tiene función microbicida¹⁸. En caso de que la luz sea artificial se recomienda la mercurial.

¹⁶María A. Botello op. cit. pp. 22,24.

¹⁷Espasa Calpe op. cit. p. 1040.

¹⁸María A. Botello op. cit. pp. 24-25.

f.- Paredes.- La paredes deberán ser de un material tal que este no permita que el interior se caliente o enfríe de acuerdo al clima existente, por lo que deben construirse con materiales aislantes. La textura debe ser lisa para evitar acumulamiento de polvo o insectos.

Los ángulos de unión de las paredes serán redondeados para que facilite el aseo¹⁹.

g.- Pintura. La pintura para las paredes del aula debe ser lavable, de colores claros sin llegar al blanco, agradable a la vista para no lastimar los órganos visuales. Deberá provocar en el educando una sensación de bienestar y agrado²⁰.

h.- Pisos. El piso debe ser terso y unido, que no presente ranuras donde se acumule el polvo y será fácilmente lavable, deberá tener la característica de no enfriarse o calentarse demasiado y de no absorber la humedad. Todo el piso del salón debe tener un relleno de tepetate de 10 a 15 cm de grosor, luego el firme y sobre él, cemento o mosaico; este relleno hace las veces de cámara térmica e impide el paso de las temperaturas

¹⁹María A. Botello op. cit. p. 29.

²⁰María A. Botello op. cit. p. 29.

extremas²¹.

i.- Ventilación.- Es necesario y de suma importancia que exista una adecuada ventilación en las aulas de clases y en general en todo el edificio escolar. La presencia de los niños durante un período continuo en el aula, produce cambios físicos y químicos en el aire que contiene.

Los cambios físicos consisten en el aumento de la temperatura y de la humedad ocasionado por la radiación del calor del cuerpo humano y por la expulsión de vapor de agua durante la transpiración y la respiración. Los cambios químicos consisten en la disminución del oxígeno y el aumento del bióxido de carbono y en la incorporación de diversas emanaciones, de la piel, de la cavidad bucal y otros gases tóxicos, provocando un ambiente sumamente desagradable²².

Para que la ventilación se realice adecuadamente las ventanas deben estar lo más próximo al techo, pues el aire al calentarse se vuelve más ligero y tiende a elevarse saliendo por la parte superior del ventanal, de lo contrario el aire caliente se mantiene en la parte alta del salón formando una masa de aire que puede albergar gérmenes patógenos, favoreciendo de esta manera el desarrollo y transmisión de enfermedades.

²¹Juan Solá Mendoza op. cit. p. 179.

²²María A. Botello op. cit. pp. 27, 28.

8) Refrigeración y calefacción.- La Enciclopedia de la Ciencia y la Técnica, dice sobre acondicionamiento del aire: "En un recinto cerrado es necesario el tratamiento del aire, con el fin de dar a éste, determinadas condiciones de temperatura, presión y humedad. El acondicionamiento puede además comprender la purificación del aire por la eliminación de gases como el carbono". En el salón de clases y en los anexos como: dirección, talleres, biblioteca, auditorio, es indispensable que exista un acondicionador del ambiente para evitar que este factor obstruya la enseñanza aprendizaje.

9) Mobiliario del salón de clase. El aula es una parte primordial del edificio escolar; de ésta ya hemos hablado anteriormente, y como educadores no podemos dejar de analizar el mobiliario dentro de la misma que también juega un papel importante en la educación y salud de los niños. Al respecto pedagogos e higienistas nos dan una serie de características y recomendaciones que no podemos pasar desapercibidas. A continuación expondremos cada una de ellas.

a) Escritorios.- El maestro deberá contar con un escritorio y su respectiva silla, que serán diseñados y contruidos, atendiendo a las necesidades del maestro en el aula: la mesa tendrá cajones capaces de contener los útiles necesarios para la clase.

b) Mesabancos.- El aprendizaje es una actividad mental y para lograrlo se requiere que haya disposición y evitar lo más posible distractores en el individuo, de ahí que se debe tomar muy en cuenta el mobiliario del aula, específicamente el mesabanco, lugar donde el niño permanece sentado durante un tiempo considerable, por lo que éste deberá ser apropiado y cómodo tomando en cuenta la talla de cada niño. Esta medida contribuirá a un mejor aprovechamiento de los conocimientos que imparte el maestro así como de la participación de sus compañeros.

De todo lo anteriormente expresado concluimos la importancia del mesabanco, pues no sólo afectará en el conocimiento sino también en lo físico pues la falta de un mobiliario adecuado provoca enfermedades en el sistema óseo como son: la escoliosis, cifosis y lordosis. Por consiguiente los higienistas han determinado las características que un mesabanco debe cumplir, tanto en su estructura como en su colocación.

EN CUANTO A SU COLOCACION SE HA DETERMINADO QUE:

- 1o- Las filas de mesabancos iniciarán dejando al frente un espacio de dos metros.
- 2o- Las filas de mesabancos terminarán entre 60 o 90 cm al fondo del salón.

- 3o- La fila izquierda y derecha del salón estarán despegadas de la pared con una distancia de 70 cm.
- 4o- Entre fila y fila de mesabancos existirá un espacio de 60 cm.
- 5o- El último mesabanco tendrá una distancia al pizarrón de 8 m máximo.
- 6o- Cada mesabanco tendrá un espacio de movilización de 1.50 m².

LAS CARACTERISTICAS DE LOS MESABANCOS SON:

- 1o- La distancia del suelo al hueco poplíteo determina la altura del asiento.
- 2o- La distancia del sacro a la rótula determina la distancia entre el respaldo y las patas de las sillas.
- 3o- El diámetro bitrocántero, la anchura del asiento.
- 4o- Del homóplato al asiento, la altura del respaldo.
- 5o- Del diámetro transverso del cuerpo al tórax, la anchura del respaldo en su parte baja.
- 6o- El diámetro bideltoideo, la anchura del respaldo en su parte superior.
- 7o- El diámetro del asiento al espigastrio, junto con la altura del asiento dará la altura de la mesa.

- 8o- La medida del antebrazo y mano extendida, la anchura de la mesa.
- 9o- La medida del antebrazo duplicada, la longitud de la cubierta de la mesa.
- 10o- El diámetro anteroposterior del tórax la distancia entre el respaldo y parte posterior de la mesa.
- 11o- El diámetro anteroposterior del muslo la distancia entre el asiento y la papelera.
- 12o- Del sacro al hueso poplíteo, la profundidad del asiento.

Como se considera difícil y un tanto imposible adaptar un banco para cada niño, el Doctor Oropeza Barrios, higienista y pedagogo, diseñó tres tallas de mesabancos a saber. Tomando en cuenta las medidas antropométricas del niño en posición de sentado²³.

MESABANCOS

DIMENSIONES DE LAS TRES TALLAS

MESA	1ra Talla	2da Talla	3ra Talla
Altura de la cubierta	59 cm.	63 cm.	71 cm.
Ancho de la cubierta	33 cm.	36 cm.	40 cm.
Largo de la cubierta	50 cm.	54 cm.	58 cm.

²³Víctor Gallo Martínez, op. cit. pp. 72 - 73.

Altura de la papelerera	43 cm.	47 cm.	55 cm.
Distancia de la cubierta a la base de la papelerera	16 cm.	16 cm.	16 cm.

SILLA	1ra Talla	2da Talla	3ra Talla
Altura del respaldo	32 cm.	34 cm.	38 cm.
Ancho inf. del respaldo	24 cm.	28 cm.	36 cm.
Ancho sup. del respaldo	28 cm.	32 cm.	40 cm.
Altura ant. del asiento	31 cm.	33 cm.	38 cm.
Altura post. del asiento	30 cm.	32 cm.	37 cm.
Profundidad del asiento	26 cm.	29 cm.	32 cm.
Anchura post. del asiento	24 cm.	28 cm.	36 cm.
Anchura ant. del asiento	28 cm.	32 cm.	40 cm.

c) Pizarrón.- El pizarrón es la pantalla donde el maestro proyecta sus ideas a los ojos de los alumnos, por lo tanto es la parte más importante como medio en la enseñanza -aprendizaje, éste ocupa en ocasiones toda la longitud de la pared, a una altura proporcionada tal que los alumnos más alejados puedan lograr visibilidad completa, suelen ser de madera pintada y de una medida de 1.25 x 4 o 5 metros de largo. Se recomienda que esté a nivel de la pared sin salientes ni molduras, o contruirdos y pintados en la misma. El color más recomendable para los pizarrones es el verde, azul verdoso, pero ninguno tendrá brillo.

10. Anexos. Si pensamos en una organización ideal, todo edificio escolar deberá contar con los siguientes servicios e instalaciones: sala de maestros, sala de visita, talleres, laboratorios, museo, biblioteca, cocina, despacho para el comité de padres, oficina del comité de alumnos, auditorio, teatro, cooperativa escolar, sala de reuniones y recreo, servicios sanitarios, bebederos, servicios médicos, guardarropa, dirección, almacenes, bodegas, conserjería, vestíbulos y cuarto de utilería. Los anexos más usuales en nuestro medio son los que a continuación se mencionan brevemente.

a.)- Auditorio: Es necesario que en la escuela exista una gran sala donde se realicen las actividades públicas y reuniones de niños para tratar asuntos referentes a la comunidad escolar, así como para disfrutar de espectáculos o diversiones. Debe ser amplio, cómodo e higiénico, con capacidad tal que en determinado momento albergue a todos los alumnos, sus familias y otros invitados²⁴. Actualmente el auditorio se suple por una plaza cívica la cual no cumple del todo con los fines de éste.

b.)- Biblioteca: Una escuela no estará completa si le falta la

²⁴Antonio Ballesteros y Usano. Organización de la Escuela Primaria. Editorial Patria S.A. México 1975 Décima Edición pp. 42, 43.

biblioteca escolar, medio indispensable para garantizar la eficacia de la labor educativa. Se ubicará en un local independiente dotado de los materiales necesarios.

La biblioteca contará cuando menos de dos secciones: la escolar y pedagógica²⁵.

c.)- Talleres: Su finalidad es la actividad tecnológica de los alumnos, con el propósito de que la educación sea activa, funcional y productiva; condición básica para un buen aprendizaje.

Cada edificio escolar contará con talleres en donde se impartirán conocimientos de acuerdo a las necesidades de la región, tales como: carpintería, mecánica, costura, etcétera²⁶.

d.)- Museo escolar: Es un medio educativo para los alumnos y el resto de la comunidad, se formará con la participación de los educandos bajo la dirección del maestro. Deberá ser funcional y no simplemente un salón de atractivos múltiples, en él estarán los terrarios, insectarios, acuarios, colecciones de hojas, minerales, láminas anatómicas, animales disecados, etcétera.

²⁵Antonio Ballesteros y Usano op. cit. pp. 42, 43.

²⁶J. Jerónimo Reyes op. cit. p. 64.

e.)- Cooperativa escolar: La cooperativa escolar tiene un gran valor pedagógico ya que responde a dos principios básicos de la educación. El primero es el principio funcional o de actividad, por medio del cual se adquieren los conocimientos y destrezas del trabajo, producción y transporte, por el esfuerzo directo de los propios escolares. El segundo principio es el social, que considera a la escuela como una unidad de trabajo, en la que los niños tienen una misión esencial que cumplir, el mercado y el consumo. De ahí la importancia de que todo edificio escolar deberá contar con un local para que funcione la cooperativa escolar de acuerdo al reglamento que al respecto elaboró la Secretaría de Educación Pública²⁷.

f) Sanitarios.- "Debe haber un excusado por cada veinte alumnos"²⁸ o por lo menos uno por cada salón de clases. Son indispensables para que los alumnos puedan satisfacer sus necesidades fisiológicas. En las escuelas mixtas, los excusados deben estar totalmente separados por sexos.

Los retretes deben estar separados entre sí por muros de no menos de 1.50 metros de altura, contarán con puertas que no lleguen hasta el piso. Las paredes de todo sanitario serán revestidas de azulejo, para facilitar el aseo.

²⁷Antonio Ballesteros y Usano op. cit. p. 224.

²⁸María A. Botello op.cit p. 36.

Los excusados contarán con muy buena iluminación y ventilación.

En caso de no haber drenaje se instalarán retretes con fosa séptica y sólo en caso extremo, letrinas de fosa fija.

En los excusados debe haber lavabos para el aseo de las manos después de usar los retretes, y así formar el hábito de la higiene.

g) Baños.- Después de las prácticas deportivas, los alumnos deben tomar un baño; por lo tanto en las escuelas deberá haber una sección de seis u ocho regaderas individuales y un número apropiado de casetas para vestirse y desvestirse. Es conveniente que un maestro los vigile al hacer uso de esta sección.

h) Bebederos.- Para las escuelas que tienen agua corriente se instalarán bebederos o surtidores de chorro inclinado, uno por cada 20 alumnos o por lo menos uno por cada salón. Se deberá orientar a los alumnos sobre su uso y la inconveniencia de pegar la boca al surtidor para evitar contagios.

i) Dirección.- Es importante que las escuelas cuenten con

este anexo de tipo administrativo, en el que el director podrá atender todos los problemas relacionados con maestros, alumnos y padres de familia. Además podrá llevar un mejor control y organización de la documentación.

Después de investigar y analizar cada uno de los elementos que deben integrar un edificio escolar, los hemos expuesto en la forma anterior porque consideramos que así conviene a la estructura y desarrollo de nuestro trabajo. Estamos concientes de la falta de profundidad en la exposición de algunos de estos elementos; esto es consecuencia de la poca bibliografía y apoyo encontrados al respecto, ya que no podemos ir más allá de lo que higienistas y pedagogos establecen en relación a edificios escolares.

CAPITULO V

ANALISIS E INTERPRETACION
DE RESULTADOS

Al concluir la recopilación de los datos, procesamos la información obtenida mediante el análisis.

La información la obtuvimos de las fuentes siguientes:

- a) El cuestionario del director.
- b) El cuestionario del maestro
- c) La observación directa realizada por el equipo investigador.

Anotamos cada pregunta en el caso de los cuestionarios seguidos de las frecuencias y porcentajes para finalizar haciendo un análisis cuantitativo y un juicio crítico sobre la información procesada.

En lo referente a las observaciones directas realizadas por el equipo investigador, se escribe el aspecto observado seguido de la frecuencia y el porcentaje, también analizamos la información y hacemos un juicio de lo observado.

Para que los porcentajes obtenidos en cada pregunta o aspecto sean más fáciles de captar utilizamos gráficas de barra, circular, y de área.

Del cuestionario del director obtuvimos información sobre el edificio escolar relacionada con aspectos como: organismo que lo construyó, antigüedad, sostenimiento, mantenimiento, población

escolar, etcétera.

El cuestionario de los maestros nos aportó información sobre: anexos existentes, campo escolar, iluminación, ventilación y mobiliario del aula.

En el cuestionario para el alumno se trata de obtener información sobre preferencias afectivas de los niños hacia su edificio escolar.

Las observaciones directas realizadas por el equipo investigador se centraron en aspectos tales como: materiales de construcción, emplazamiento, iluminación, ventilación, campos deportivos, zonas verdes, salón de clases, biblioteca, etcétera.

CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR

1.- ¿ Qué organismo construyó esta escuela ?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CAPFCE	8	42.11 %
GOBIERNO DEL ESTADO	5	26.32 %
INICIATIVA PRIVADA		
Y CAPFCE	1	5.26 %
SOCIEDAD CULTURAL		
NUEVA CREACION	1	5.26 %

GOBIERNO DEL ESTADO		
Y PADRES DE FAMILIA	2	10.52 %
PARTICULAR	2	10.52 %

Como podemos observar por los resultados obtenidos en esta pregunta, el 78.93% de edificios escolares en la ciudad de Mexicali, fueron construidos con intervención del CAPFCE y Gobierno del Estado, lo cual indica que su construcción está regida por patrones establecidos a nivel nacional, los cuales generalmente no reúnen los requisitos necesarios que señala la higiene escolar, ya que cada región del país cuenta con características propias por lo tanto los edificios escolares deben reunir condiciones específicas para cada una de estas regiones.

El 21.04% constituye una quinta parte de edificios escolares que fueron construidos por organizaciones particulares, siendo en estos casos mucho más notorias las deficiencias técnico-pedagógicas, (en cuanto a la forma de construcción, no a la calidad de la misma), como por ejemplo la falta de espacios lúdicos.

2.- ¿Cuántos años hace que se construyó?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 1 a 5 años	3	15.78 %
De 6 a 10 años	2	10.52 %

De 11 a 15 años	4	21.05 %
De 16 a 20 años	3	15.78 %
De 21 a 25 años	3	15.78 %
De 26 a 30 años	1	5.26 %
De 31 años o más	3	15.78 %

Es importante conocer la antigüedad del edificio escolar para darnos idea de las condiciones físicas en que pudieran estar los materiales de construcción de dichos edificios, ya que éstos se van deteriorando al paso del tiempo por los efectos que causan los factores ambientales. Sobre todo si no se les da mantenimiento adecuado y constante. Resulta peligroso para la comunidad escolar habitar un edificio con más de 15 años de antigüedad en el cual por ejemplo, las puertas y ventanas están en mal estado, o no se ha revisado y reparado el sistema eléctrico, ya que esto puede provocar accidentes en los niños.

3.- ¿Cuántos grupos tiene?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 1 a 6 grupos	4	21.05 %
De 7 a 12 grupos	11	57.89 %
De 13 a 18 grupos	3	15.78 %
De 19 a 24 grupos	1	5.26 %

¿Cuántos alumnos?

De 100 a 200 alumnos	2	10.52 %
De 201 a 300 alumnos	3	15.78 %
De 301 a 400 alumnos	2	10.52 %
De 401 a 500 alumnos	5	26.30 %
De 501 a 600 alumnos	2	10.52 %
De 601 a 700 alumnos	2	10.52 %
De 701 a 800 alumnos	2	10.52 %
Más de 801 alumnos	1	5.26 %

Por la cantidad de alumnos y superficie del predio (ver apéndice K) pudimos inferir que el 63.15% de edificios escolares cuenta con la superficie suficiente para albergar a su población estudiantil.

4.- ¿ Quién da el sostenimiento ?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padres de familia	9	47.36 %
Padres de familia y maestros	3	15.78 %
Gobierno del Estado	2	10.56 %
Particular	2	10.56 %
Asociación Civil	1	5.26 %
Padres de familia y SEP	1	5.26 %
Nadie	1	5.26 %

Sólo el 5.26% de los edificios escolares recibe sostenimiento por parte de la SEP y el 10.52% de Gobierno del Estado, el 84.22% restante recibe sostenimiento por parte de padres de familia y otras organizaciones, lo cual muestra que es una minoría de instituciones las que reciben sostenimiento por parte de las autoridades oficiales, provocando que el maestro tenga que realizar esfuerzos extras encaminados a solucionar este problema, dispersando su atención en menor o mayor grado de las actividades pedagógicas, lo cual viene a repercutir de alguna forma en el logro de los objetivos educativos. No pretendemos exentar al maestro de algunas fallas y deficiencias en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje, pero si en base a los estudios de necesidades que presentan los directores cada año, se hicieran gestiones para ampliar el presupuesto destinado a la construcción y reparación de edificios escolares, de tal manera que todos se vieran beneficiados con este servicio, habría menos desconcentración de esfuerzos en la realización de las actividades pedagógicas por parte de la comunidad escolar, elevándose más la calidad de la educación.

5.- ¿ Cuándo se dio mantenimiento por última vez?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 0 a 1 año	13	68.42 %
De 1 a 2 años	1	5.26 %
De 2 a 3 años	1	5.26 %
De 3 a 4 años	1	5.26 %

De 4 a 5 años	2	10.52 %
Más de 5 años	1	5.26 %

El 68.42% de edificios escolares en la ciudad de Mexicali recibe mantenimiento constante, pero este no es suficiente, ya que pudimos observar en algunos casos que a pesar de esta constancia existe la necesidad de reemplazar o remodelar alguna planta del edificio escolar, debido al deterioro de los materiales o de sus instalaciones.

6.- ¿Revisan la construcción oficialmente?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	13	68.42%
No	6	31.57%

Por la respuesta obtenida observamos que el 68.42% de los edificios escolares, es revisado por las autoridades oficiales, quedando un 31.57% en los cuales no se realiza esta revisión.

7.- ¿La construyeron con refrigeración?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	0	0
No	19	100 %

El 100% de los edificios escolares no han sido dotados con aparatos de refrigeración o calefacción, para atenuar las rigurosas temperaturas en verano e invierno respectivamente, ni con ningún otro aparato acondicionador del clima; siendo los maestros los encargados de buscar la forma de dotar al aula donde laboran de alguno de estos aparatos, siendo un porcentaje limitado los que obtienen resultados positivos. Esto viene a repercutir en el aprendizaje por lo extremo del clima en la ciudad de Mexicali.

8.- ¿Cuándo se reparó el edificio por última vez?

La respuesta obtenida fue la misma que en la pregunta número cinco, debido a que son muy parecidas y están relacionadas entre sí, por lo que los directores dieron la misma respuesta.

9.- ¿Tiene laboratorios? ¿De qué?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	0	0
No	19	100 %

El 100% de edificios escolares carece de laboratorios, por lo tanto el proceso enseñanza-aprendizaje se ve entorpecido, ya que no pueden llevarse a la práctica algunos de los experimentos y objetivos que marcan los programas, por la falta de un lugar propio para estos trabajos.

10.- ¿Tiene talleres? ¿De qué?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	2	10.52 %
No	17	89.48 %

Tipo de taller = Danza, Carpintería.

Observamos en este resultado que sólo en un 10.52% de edificios escolares se practica algún tipo de taller, pero no han sido dotados de un local exprofeso para desarrollar esta actividad, viéndose los maestros obligados a adaptar algún sitio del edificio para realizar de alguna manera estas actividades.

11.- ¿Tiene museo?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	0	0
No	19	100 %

Ningún edificio escolar en la ciudad de Mexicali cuenta con museo, que como ya se mencionó en el cuarto capítulo, es un medio educativo para la comunidad escolar ya que en él pueden exhibirse los trabajos que realizan los alumnos, tales como terrarios, acuarios, insectarios, colecciones de hojas, minerales y otros elementos que pueden ser objeto de estudio. Objetivo que no se logra satisfactoriamente al no existir el museo escolar.

CUESTIONARIO PARA EL MAESTRO

1.- ¿El edificio donde trabajas reúne las características pedagógicas?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	3	15.79 %
No	16	84.21 %

De acuerdo a la encuesta que se realizó con los maestros de cada una de las escuelas de la muestra, el 84.21% opinó que los edificios escolares no reúnen todas las características pedagógicas. Como ejemplo los maestros mencionan, entre otros, la falta de espacios suficientes para albergar la población escolar existente, la falta de anexos, orientación incorrecta, carencia de iluminación artificial y ventilación natural insuficiente. Esto trae consecuencias negativas en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que si hay deficiencias técnico-pedagógicas el rendimiento escolar disminuye. Por ejemplo, la ventilación inadecuada produce falta de oxígeno y el aire confinado ocasiona malestar físico y mental, restando rapidez y capacidad para razonar.

2.- ¿Cuenta tu escuela con anexos necesarios?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	4	21.05 %

No 15 78.95 %

La respuesta de los maestros fue negativa en un 78.95%, lo cual marca una mayoría de edificios escolares que no cuentan con los anexos necesarios. Esto trae como consecuencia que el aprendizaje se vea obstaculizado, ya que por ejemplo al no existir auditorio en el edificio escolar para realizar las actividades artísticas como el teatro y la danza en un local adecuado que dé cabida a la comunidad escolar en un ambiente cómodo y agradable, de comunicación y convivencia social durante la realización de los actos cívico-sociales, motiva el desinterés de los alumnos por participar en estas actividades.

3.- ¿ Con cuáles anexos cuenta ?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	17	89.47 %
SANITARIOS		
No	2	10.52 %
SÍ	12	63.16%
DIRECCION		
No	7	36.84 %
SÍ	9	47.37 %
PLAZA CIVICA		
No	10	52.63 %

PORTICOS	SÍ	4	21.05 %
	No	15	78.95 %
BIBLIOTECA	SÍ	2	10.52 %
	No	17	89.48 %
CAMPOS DEPOR- TIVOS Y RECREATIVOS	SÍ	14	73.68 %
	No	5	26.32 %
COOPERATIVA	SÍ	3	15.78 %
	No	16	84.22 %
SALON DE ACTOS	SÍ	2	10.52 %
	NO	17	89.48 %
OTROS	SÍ	1	5.26 %

Es conveniente aclarar que el porcentaje obtenido en las respuestas es aproximado, ya que involuntariamente omitimos la lista de anexos con que un edificio debe contar, por lo que en algunos casos los maestros no mencionan anexos existentes en sus escuelas, algunos por falta de información sobre lo que es un anexo y otros por que no le dieron la debida importancia. Los porcentajes se dieron en base a los 19 cuestionarios aplicados, para cada uno de los anexos mencionados.

La opinión de los maestros con respecto a los anexos existentes en sus escuelas es que las autoridades y organismos oficiales, sólo construyen aquéllos que juzgan más convenientes descuidando o no preocupándose por algunos aspectos de la educación.

4.- ¿Los sanitarios son suficientes en relación al número de alumnos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	8	42.11 %
No	11	57.89 %

Tomando en cuenta las necesidades de cada edificio escolar con respecto a la unidad sanitaria y al número de alumnos, el 57.89% de los maestros considera que las escuelas no cuentan con la

de los maestros considera que las escuelas no cuentan con la cantidad suficiente de sanitarios. Esto provoca problemas de salud, ya que el exceso de usuarios no permite mantener el aseo constante de este anexo, poniendo en peligro la salud de los niños, por el contagio posible de enfermedades infecciosas o parasitosis. el 42.11% de los maestros considera que no existe problemas al respecto.

5.- ¿El área lúdica es suficiente en relación al número de alumnos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	11	57.89 %
No	8	42.11 %

De acuerdo a la respuesta de los maestros a esta pregunta, se encontró que el 57.89% considera que el espacio para la práctica de juegos y deportes es suficiente. Un 42.11% juzga que este espacio es insuficiente, lo cual provoca que el maestro no cumpla con eficiencia los objetivos encaminados al buen desarrollo físico de los niños.

6.- ¿Con qué tipo de campos cuenta el edificio escolar?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	15	78.94 %

BASQUETBOL

	No	4	21.06 %
	Sí	10	52.63 %
FUTBOL			
	No	9	47.37 %
	Sí	11	57.89 %
VOLIBOL			
	No	8	42.11 %
	Sí	7	36.84 %
ESPACIOS RECREATIVOS			
	No	12	63.16 %
	Sí	5	26.31 %
OTROS			
	No	14	73.68 %

Por la respuesta obtenida observamos que todos los edificios escolares cuentan con algún o algunos espacios para deportes y áreas de recreo, pero éstos no reúnen las condiciones apropiadas para desarrollar las actividades deportivas, causando trastornos en la salud de los niños, porque el exceso de polvo, canchas en mal estado y falta de espacios cubiertos, por ejemplo, propicia accidentes en la comunidad escolar.

7.- ¿El espacio en el salón de clases es el adecuado al número de alumnos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	12	63.16 %
No	7	36.84 %

La mayoría de los maestros opinó que el espacio dentro del salón de clases es adecuado, correspondiendo esta mayoría al 63.16% y un 36.84% opina lo contrario. Es positivo que exista suficiente espacio dentro del aula, ya que así maestro y alumno se desenvuelven con mayor amplitud al desarrollar las actividades, propicia la disciplina dentro del grupo y facilita el aseo del salón entre otras ventajas.

8.- ¿Influye la iluminación del salón para un mejor aprovechamiento en la enseñanza del educando?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	19	100 %
No	0	0 %

Para el 100% de los maestros encuestados, la iluminación es de suma importancia para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje dentro del aula, por las siguientes razones: una buena iluminación permite mejor visión, disminuye el riesgo de enfermedades visuales, el trabajo es más fácil y ameno para los

alumnos, siendo mayor el rendimiento escolar.

9.- ¿Es suficiente la ventilación natural del salón?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	14	73.68 %
No	5	26.32 %

El 73.68% de los maestros considera que la ventilación natural en su salón de clases es suficiente cuando la temperatura es favorable. En invierno las ventanas no se pueden mantener abiertas, pues las bajas temperaturas provocan malestar en los niños, lo que causa que el oxígeno dentro del aula disminuya y durante el verano la ventilación no es suficiente para crear un clima agradable, debido a las altas temperaturas.

10.- ¿Con qué tipo de aire acondicionado cuenta el salón?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COOLERS	8	42.11 %
REFRIGERACION	1	5.26 %
NINGUNO	10	52.63 %

El 42.11% de los maestros, contestó que su salón cuenta con cooler, este aparato acondicionador de aire es efectivo siempre y cuando la humedad del ambiente no sea muy alta, ya que de lo contrario, si existe mucha humedad en el exterior, ésta no

permite a dichos aparatos proporcionar un ambiente agradable y cómodo. El 5.26% cuenta con aparato de refrigeración, el cual es eficiente todos los días del verano, siempre que la temperatura no exceda los 115° F. El 52.63% de los maestros no cuentan con ningún tipo de aparato acondicionador del aire, provocando malestar y desagrado en la comunidad escolar, entorpeciendo el trabajo.

11.- ¿Cree usted que es necesario el aire acondicionado en el salón?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	18	94.74 %
No	1	5.26 %

El 94.74% de los maestros considera que es necesario el aire acondicionado en el salón de clases, por lo extremo del clima, ya que en un ambiente agradable se obtienen mejores resultados en el aprovechamiento escolar.

12.- ¿Qué mobiliario existe en su salón?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MESABANCOS	18	94.74 %
ESCRITORIOS	8	42.11 %
MESAS DE TRABAJO	3	15.78 %
ESTANTES	2	10.52 %

Las respuestas a esta pregunta nos muestra que el 94.74% tiene mesabancos, entre otros; el 42.11% cuenta con escritorios, el 15.78% con mesas de trabajo y sólo un 10.52% tiene estante. Estos porcentajes nos indican que ninguno de los edificios escolares tomados como muestra, está equipado con el mobiliario completo que debe existir en el aula. Lo que provoca en menor o mayor grado, problemas para desarrollar los objetivos educativos.

13.- ¿Los mesabancos son adecuados al tamaño de los alumnos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	10	52.63 %
No	9	47.37 %

El 52.63% de los maestros encuestados considera que los mesabancos son adecuados al tamaño de los alumnos y el 47.37% opina lo contrario. Por la respuesta obtenida, nos dimos cuenta que gran cantidad de maestros no tienen conciencia clara del papel que juega el mesabanco dentro de la educación ya que creemos que el 52.63% que contestó en forma positiva, desconoce las características que un mesabanco debe reunir para ser funcional y no causar trastornos en la salud de los niños, pues el no contar con mobiliario de este tipo de forma y tamaño adecuado a la talla del niño, provoca malformaciones en la columna vertebral y mal funcionamiento de algunos órganos

vitales.

14.- ¿Considera usted que el tamaño, posición y calidad del pizarrón influye en el proceso enseñanza-aprendizaje?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	19	100 %
No	0	0 %

Los maestros consideran en un 100% que sí influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje las características del pizarrón, pues en la medida que se cumplan estos requisitos se podrá realizar con mayor eficiencia este proceso.

15.- ¿Qué dificultades encuentra para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje en su grupo, en lo que se refiere a recursos y materiales didácticos?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TIENEN DIFICULTAD	14	73.68 %
NO TIENEN DIFICULTAD	5	26.32%

Son muchos los problemas que enfrenta el maestro para realizar con eficiencia la labor educativa, de acuerdo a la encuesta realizada encontramos que el 73.68% encuentra dificultad para adquirir el material didáctico debido a su alto costo y la situación económica del medio donde se desarrollan, por lo que en algunos casos no se cuenta con ningún tipo de material

didáctico, el 26.31% no tropieza con ninguna dificultad.

16.- ¿Se ha hecho algo para subsanar las dificultades?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	17	89.47 %
No	2	10.53 %

La respuesta a esta pregunta fue afirmativa en el 89.47% de los casos, si tomamos este porcentaje como el total de nuestro universo, encontramos que el 52.63% han realizado actividades para reunir fondos económicos y poder adquirir el material didáctico, un 21.05 % han hecho actividades en conjunción con los padres de familia con el mismo propósito y el 17.65% contestó que se han realizado trámites con las autoridades oficiales con el fin de subsanar estas dificultades.

17.- ¿Quién o quiénes se han preocupado por mejorar las condiciones del edificio escolar?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Director, padres de familia y maestros.	13	68.42 %
Maestros, Padres y autoridades.	4	21.05 %
Director, maestros, padres exalumnos y autoridades.	2	10.52 %

Podemos observar que el más preocupado por mejorar las condiciones materiales del edificio escolar es el maestro, siguiendo los padres de familia y después el director y, en menor porcentaje las autoridades educativas.

18.- ¿Ha influido en la enseñanza-aprendizaje el mejoramiento del edificio escolar?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	18	94.74 %
No	1	5.26 %

El 94.74% de los maestros considera que el mejoramiento del edificio escolar influye de manera positiva en el proceso enseñanza-aprendizaje y sólo el 5.26% opina que no influye en este proceso.

19.- Comente brevemente por qué los edificios escolares no cuentan con los anexos suficientes.

El 42.10% de los 19 maestros encuestados consideran que los edificios escolares no cuentan con los anexos necesarios debido a la falta de interés y presupuesto por parte de las autoridades educativas, el 42.10% opina que es por falta de recursos económicos y el 15.78% considera que es por la mala planeación en cuanto a la ubicación de las escuelas, algunas están muy cerca

entre sí, y por lo mismo hay dispersión de recursos económicos.

20.- ¿Qué sugiere para mejorar el edificio escolar?

La respuesta a esta pregunta se encuentra expresada en el capítulo de conclusiones y sugerencias.

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO

1.- ¿Te gusta como se ve tu escuela? - ¿Por qué?

	PORCENTAJE
Sí	65.42 %
No	30.37 %
Poco	4.21 %

De los 140 niños que contestaron afirmativamente a esta pregunta, al 32.24% le gusta su escuela por los árboles, al 24.29% le agrada porque siempre está limpia, a un 13.08% le gusta por la pintura que tiene, a otro 13.08% por sus campos de juego y 17.31% le agrada a algunos por las plantas, a otros por el cerco, la cooperativa, etc.

Los niños cuentan con mucha sensibilidad para captar los estímulos que les proporciona el medio ambiente que los rodea y como el proceso de enseñanza-aprendizaje está dirigido a ellos, juzgamos conveniente tomar en cuenta su opinión en relación al

aspecto que le presenta su escuela, obteniendo los resultados anteriores, sabiendo que estos factores repercuten en mayor o menor grado en su estado de ánimo y disposición para el aprendizaje.

2.- ¿ Qué es lo que más te gusta de ella ?

	PORCENTAJE
Los árboles	31.77 %
Las canchas	23.83 %
Su salón	16.35 %
Cuando está limpia y por su patio amplio	6.07 %
La cooperativa	6.07 %
La dirección	5.6 %
Sus juegos	5.4 %
Otros	4.9 %

Como podemos observar en esta respuesta, la principal necesidad del niño es el juego, por lo que ponen mayor atención a los lugares donde desarrollan esta actividad, lo ideal sería que al 100% le gustara su escuela en la mayoría de sus aspectos, pero debido a las deficiencias y estado de los mismos no es así, y principalmente por sus intereses.

3.- ¿Qué es lo que más te desagrada de tu escuela?

PORCENTAJE

Baños	30.37 %
Basura y suciedad	32.24 %
Lodo cuando llueve o riegan	15.78 %
Nada	11.68 %
La falta de árboles	9.93 %

Por la respuesta a esta pregunta podemos inferir algunas carencias y necesidades de los edificios escolares de acuerdo con la apreciación y sentimiento de los niños, deficiencias que le causan malestar, disgusto y desinterés por asistir y permanecer en su escuela.

4.- ¿Es agradable tu salón de clases? ¿Por qué?

	PORCENTAJE
Sí	30.37 %
No	43.69 %
Regular	23.36 %

El 30.37% de los niños contestaron que les gusta su salón de clases. De estos 65 niños, el 12.14% les gusta porque siempre está limpio, al 4.67% porque los mesabancos están en buen estado, al 5.6% porque es agradable por su pintura, a un 4.2% le agrada que no hay vidrios rotos, al 5.6% le gusta porque es amplio, a otros en menor porcentaje por sus ventanas limpias, porque tiene abanicos, etcétera.

Por las respuestas obtenidas se advierte que para los niños es de suma importancia que las condiciones materiales del salón y del mobiliario sean buenas, pero sobre todo que el salón siempre esté limpio, ya que esto les causa entusiasmo, agrado y bienestar en el trabajo dentro del aula.

5.- ¿Qué es lo que más te gusta de tu salón de clases?

	PORCENTAJE
Su limpieza	14.44 %
Sus mesabancos	10.74 %
Sus adornos y dibujos	9.8 %
Sus ventanas siempre limpias	9.8 %
Su amplitud	7. %
El color de las paredes	5.14 %
El pizarrón	5.6 %
Nada	38.16 %

Esta pregunta es muy similar a la anterior, por lo que las respuestas también son muy parecidas.

6.- ¿Hay campos deportivos? ¿Cuáles?

	PORCENTAJE
Sí	13.09 %

No 10.28 %

El 86.91% de los niños respondió afirmativamente, de estos 186 alumnos el 68.22% tiene canchas de basquetbol en su escuela, el 75.23% tiene cancha de volibol, el 38.78% cancha de futbol y el 2.3% otros.

Lo más importante para nosotros como educadores, debe ser la salud de los niños, ya que es la base del éxito en nuestra labor. Por tal motivo las instalaciones donde se practican la educación física y juegos de los niños, deben ser adecuadas.

En la mayoría de los edificios escolares existen campos deportivos, pero éstos no reúnen las condiciones higiénicas necesarias para la protección de la salud de la comunidad escolar.

RESULTADO DE LA OBSERVACION DIRECTA REALIZADA POR
EL EQUIPO DE TRABAJO

1.- Material de construcción de los edificios escolares.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Block	6	31.58 %
Ladrillo comprimido y block	6	32.58 %
Ladrillo comprimido	5	26.32 %

Madera	2	10.52 %
--------	---	---------

En general pudimos observar que los materiales de construcción de los edificios escolares no son los más recomendados, ya que el ladrillo comprimido es muy pesado y como Mexicali está ubicado en una zona sísmica, el ladrillo representa peligro en caso de desastre además es buen conductor del calor; el block permite fácilmente el paso de las temperaturas del exterior, por lo que en verano los salones son muy calientes y en invierno muy fríos (Gráfica #1).

2.- Emplazamiento de los edificios escolares en relación a agentes contaminantes.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuado	14	73.68 %
Inadecuado	5	26.32 %

Pudimos darnos cuenta a través de la observación directa que el 26.32% de los edificios escolares están construidos cerca de algún centro contaminante, como funeraria, canal alimentador, estación de bomberos, etcétera, lo cual dificulta el proceso enseñanza-aprendizaje y pone en peligro la salud física y mental de los niños, así como el riesgo de accidentes (Gráfica #2).

3.- Característica del piso.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--	------------	------------

Cemento	19	100 %
---------	----	-------

El 100% de los edificios escolares cuenta con pisos de cemento pulido y con cierta elevación sobre el piso del exterior, lo cual es recomendado por los higienistas, ya que se pueden lavar más fácilmente y conservarse limpios por más tiempo. Aunque el cemento no es muy recomendable, debido a que no actúa como aislante de las temperaturas, ya que en verano absorbe el calor para después irradiarlo y en invierno conserva las bajas temperaturas, contribuyendo así a la creación de un ambiente climático desagradable dentro del aula.

4.- Material del techo.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Multipanel	13	68.42 %
Concreto	4	21.05 %
Otros	2	10.53 %

El 68.4% de los edificios escolares cuenta con techos adecuados para aislar la temperatura del exterior con la del interior del salón, siendo esto muy favorable ya que se puede mantener un ambiente climático más agradable dentro del aula, el 31.57% no tiene materiales aislantes en la construcción de los techos, por lo que resulta más difícil crear una atmósfera agradable cuando la temperatura es extremosa (Gráfica #3).

5.- Tipo de iluminación del edificio escolar.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Iluminación natural	19	100 %
Lámparas fluorescentes	18	94.74 %
No tienen iluminación artificial	1	5.26 %

En el 100% de los edificios escolares la cantidad de luz que entra por las ventanas es suficiente, y el 94.74% cuenta con lámparas fluorescentes que es lo recomendado por la higiene escolar, ya que este tipo de iluminación permite que los niños no realicen demasiado esfuerzo visual al trabajar dentro del aula (Gráfica #4).

6.- Tipo de ventilación de los edificios escolares.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Natural	19	100 %
Refrigeración	2	10.53 %
Abanicos	10	52.63 %
No tiene	7	36.84 %

El 100% de los edificios escolares cuenta con suficiente ventilación natural cuando las temperaturas no son rigurosas, ya que en verano e invierno es necesario contar con aparatos que

muevan y renueven el aire de los salones de clases. El 63.15% de los planteles cuentan con algún tipo de aparato acondicionador del aire y el 36.84% no cuenta con ningún tipo de estos elementos, por lo que los niños que se ven obligados a recibir su instrucción en estas aulas, no rinden lo suficiente debido al ambiente pesado que se forma dentro de ellas, produciendo fatiga física y mental. Cabe aclarar que los abanicos son eficientes sólo cuando la humedad en el ambiente no es muy alta (Gráfica #5).

7.- Orientación del edificio escolar.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
E - O	18	94.74 %
N - S	1	5.26 %

De acuerdo a las características de nuestra región sólo el 5.26% de edificios escolares se encuentra mal orientado, causando deficiencia en la iluminación natural y en la penetración de los rayos solares en la época de invierno. Con el 94.76% de estos edificios no existe problema al respecto (Gráfica #6).

8.- Campos deportivos en relación al número de alumnos.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Suficiente	12	63.16 %
Insuficiente	7	36.84 %

Por los resultados de la observación nos dimos cuenta que en el 63.16% de los edificios escolares, los campos deportivos son suficientes para que la población escolar desarrolle sus actividades lúdicas y deportivas, sin restricción de espacio y en el 36.84%, este espacio es insuficiente, provocando incomodidad en los niños al realizar sus juegos y deportes, así como mayor riesgo de accidentes (Gráfica #7).

9.- Superficie escolar en relación al número de alumnos.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Suficiente	12	63.16 %
Insuficiente	7	36.84 %

El total de superficie escolar; destinado al edificio escolar, patios de recreo y campos deportivos, no es suficiente en un 36.84% de los edificios escolares, lo que provoca que los niños no se desenvuelvan con amplitud y libertad en sus actividades escolares, provocando molestias y posibles accidentes, sobre todo al correr en un espacio que no es el recomendado por la higiene escolar (Gráfica #8).

10.- Zonas verdes en el edificio escolar.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Suficiente	2	10.52 %
Insuficiente	17	89.48 %

Solamente el 10.52% de edificios escolares tiene suficientes zonas verdes, donde los niños pueden albergarse del sol durante el recreo en los meses de verano. Estas zonas son de gran beneficio para la comunidad escolar, ya que oxigenan la atmósfera, sirven como cortina y protegen de los vientos fuertes y del sol, al mismo tiempo propician un clima más benigno. En el 89.48% de los edificios escolares no existen zonas verdes (Gráfica #9).

11.- Escritorios del maestro.

	FECUENCIA	PORCENTAJE
Sí tienen	17	89.48 %
No tienen	2	10.52 %

Condiciones del escritorio

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buena	13	68.42 %
Regular	3	15.78 %
Mala	1	5.26 %

El escritorio es un mueble importante del salón de clases, ya que el maestro puede depositar en él sus útiles y materiales de trabajo, así como revisar sobre él los trabajos de sus alumnos. El 89.48% tienen escritorio. Es importante tomar en cuenta las condiciones en que se encuentra dicho mueble ya que de esto depende que el maestro se sienta cómodo al usarlo y no sea un

peligro para los alumnos (Gráfica #10).

12.- Características de los mesabancos

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	6	31.57 %
UNIFORMIDAD		
No	13	68.43
Buena	2	10.52
CALIDAD Regular	10	52.63 %
Mala	7	36.84 %
Adecuado		
TAMAÑO		
Inadecuado	19	100 %

Se pudo observar que las escuelas no cuentan con un mismo modelo de mesabancos, ni con el más adecuado para los educandos ya que las aulas están ocupadas por niños de diferentes edades y tallas, resultando así que estos son inadecuados en un 100%. El usar mesabancos que no van de acuerdo con la antropometría de los niños, los obliga a adoptar posturas impropias que dañan su organismo (Gráficas #11, 11A, 11B).

13.- Condiciones materiales y posición del pizarrón.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONDICION		

Buena	3	15.78 %
Regular	16	84.22 %

POSICION

Adecuada		
Inadecuada	19	100 %

El resultado obtenido nos indica que las condiciones y características del pizarrón en general son aceptables, no obstante lo anterior encontramos que en el 100% de los edificios escolares, su colocación es inadecuada en relación a la talla media de los niños, lo que causa problemas de visibilidad (Gráfica #12).

14.- Existencia de auditorio en los edificios escolares.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plaza cívica	12	63.16 %
Plaza cívica y auditorio	1	5.26 %
Plaza cívica y salón de usos múltiples	1	5.26 %
No existen anexos	5	26.32 %

Una de las formas de educar al niño para integrarse al trabajo en sociedad, es a través de las actividades que se muestran en

los espectáculos y diversiones, actividades que lo motivan a crear y buscar una convivencia que sin duda influirá favorablemente en su educación. Pudimos observar que sólo el 10.52% de edificios escolares en la ciudad, tiene un lugar apropiado para realizar actividades como el teatro, danza, música y otras manifestaciones culturales. Observamos que en un 63.16% de planteles esta actividad educadora se ha venido desarrollando desde hace muchos años en condiciones limitadas, ya que los espectáculos, actos cívico-sociales y otro tipo de diversiones se desarrollan en una plaza cívica, en la cual no es posible lograr una profunda comunicación y buena visibilidad, además origina problemas de comportamiento generados principalmente por permanecer demasiado tiempo de pie y porque al realizar este tipo de actividades en ella, la comunidad escolar está sujeta a los cambios de clima, ya que el frío, calor, lluvia o viento repercuten directamente en el estado de ánimo del niño (Gráfica #13).

15.- Biblioteca

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí tiene	3	15.78 %
No tiene	16	84.21 %

El 15.78% de edificios escolares cuenta con biblioteca, pero ésta no reúne las características necesarias y por lo tanto no cumple su función ya que dos de ellas se encuentran en la

dirección y otra en el salón de usos múltiples, el espacio donde se encuentran es muy reducido y no cuentan con el mobiliario adecuado (Gráfica #14).

16.- Tipo de instalación para la cooperativa escolar.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Instalación adecuada	2	10.52 %
Instalación inadecuada	11	57.89 %
No existe	6	31.58 %

El local para la cooperativa escolar deberá estar cerca de los campos deportivos. Esta debe existir con el propósito de estimular la actividad productiva en el niño proporcionando a la vez una diversidad de actividades en el aspecto manual e intelectual. Pudimos observar que sólo dos planteles educativos cuentan con instalaciones adecuadas para desarrollar esta actividad; los maestros realizan ésta como tienda escolar, por lo cual los objetivos relacionados no se cumplen (Gráfica #15).

17.- Edificios escolares que cuentan con local para dirección escolar.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí tiene	17	89.48 %
No tiene	2	10.52 %

Prescindir de alguno de los servicios auxiliares de apoyo,

ocasiona un desequilibrio en el funcionamiento del plantel escolar y si no se cuenta con el local apropiado para realizar algunas de las actividades, como es el caso de la dirección, no existe un desarrollo normal de las actividades pedagógicas. Pudimos observar que sólo el 10.52% de edificios escolares carece de este local, siendo un 89.48% que sí reúnen este requisito (Gráfica #16).

18.- Sala de maestros. Edificios que cuentan con este anexo.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No tiene	19	100 %

Es recomendable que exista en el edificio la sala de maestros, donde éstos se reunirán para realizar juntas. El 100% no cuenta con este local.

19.- Edificios escolares que cuentan con almacén.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí tiene	3	15.78 %
No tiene	16	84.22 %

Dentro del área de anexos y servicios auxiliares, se localiza el almacén general, que está destinado para guardar el material didáctico y de oficina principalmente. Solamente el 15.78% de edificios escolares cuenta con este anexo, siendo un 84.22% los

que carecen de él y donde el director y maestros se ven obligados a acondicionar un lugar para suplir este anexo ocasionando problemas en la organización de la escuela (Gráfica #17).

20.- Tipo de esquinas del salón de clases.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Esquinas con ángulo de 90°	19	100 %

Los higienistas recomiendan que las esquinas de los salones de clase deben ser redondeadas, con el propósito de facilitar el aseo y que no se acumule polvo. Por la observación realizada nos dimos cuenta de que esta técnica no es empleada en ninguno de los edificios escolares, ya que el 100% tiene esquinas que forman ángulos de 90°.

21.- Tipo de sanitarios que existen en los edificios escolares y si son suficientes o insuficientes.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Agua corriente	19	100 %
Suficiente	15	78.95 %
Insuficiente	4	21.05 %

En el 21.05% de los edificios escolares, los sanitarios son insuficientes en relación al número de alumnos, siendo

suficientes en un 78.95% de estos edificios. Es necesario hacer notar que las condiciones de mantenimiento e higiene son deficientes lo cual pone en peligro la salud de los alumnos y causa desagrado en los usuarios (Gráfica #18).

22.- Paredes del salón de clases.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ladrillo	11	57.89 %
Block	6	31.58 %
Madera	2	10.52 %

Las paredes del salón de clase deben estar construidas con materiales que ayuden a aislar las altas temperaturas y el ruido del exterior. En el resultado obtenido se observa que en el 94.74% de los salones sus paredes no están construidas con algún tipo de material aislante, por lo que el ruido del exterior y las altas temperaturas obstruyen el proceso enseñanza-aprendizaje (Gráfica #19).

23.- Pintura interior de las paredes.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adecuada	11	57.89 %
Inadecuada	8	42.11 %

Las paredes deben ser lisas y deberán estar pintadas de preferencia con pintura vinílica, en colores claros y que no

produzca reflejos que molesten la vista. Solamente el 57.89% de edificios escolares reúnen estas características en el interior de las aulas y en el 42.1% la pintura es inadecuada, provocando efectos negativos en los órganos visuales de los niños (Gráfica #20).

ANALISIS GENERAL

Después de haber hecho el análisis e interpretación de cada una de las preguntas formuladas en los cuestionarios y los aspectos de las guías de observación hacemos el siguiente análisis general.

El niño necesita integrarse a la realidad que lo rodea de la mejor manera posible, tener contacto con el mundo exterior y somos los educadores los encargados de proporcionarle los elementos necesarios y suficientes para que esa integración sea positiva. He aquí la importancia y valor de nuestra labor como maestros, porque maestro no quiere decir simple instructor o transmisor de conocimientos, es él quien va a enseñarle al niño hábitos de higiene que redundarán en beneficios para su salud y la de su familia, es quien debe despertar en él las ansias y entusiasmo por aprender, inculcándole principios morales, enseñarle a ser responsable, a convivir y colaborar con sus compañeros, actitudes que proyectará hacia su familia primero y hacia la sociedad después. Esto no lo puede hacer el maestro

nada más dentro del aula, ya que ésta le presenta muchas limitaciones para desarrollar un sin número de actividades tendientes a lograr la educación integral en el niño, debe salir al patio, a la calle, ya que la educación no es privativa de la escuela. Aunque es en ella donde los pequeños pasarán una parte considerable de tiempo durante seis años, en los cuales cimentarán las bases para su formación. Por este motivo, el papel del maestro dentro de la educación es muy importante y delicado, porque deberá encontrar los medios más eficaces para realizar las metas educativas, lo cual no podrá realizar por sí solo. Existen una serie de elementos y factores que se conjugan para este fin, uno de ellos y que consideramos de gran importancia, es el edificio escolar donde se desarrollan gran parte o la mayoría de las actividades escolares. Es importante y positivo que el maestro conozca las características que estos edificios deben reunir con el propósito de mejorarlas lo más posible, ya que de las condiciones en que se encuentren y de lo adecuado que éstos sean, dependerá en gran parte el logro de los objetivos educativos. Motivados por estas inquietudes nos dimos a la tarea de realizar la presente investigación involucrando en ella a directores, maestros, alumnos, autoridades educativas, organismos constructores de edificios escolares y a toda aquella persona que creímos pudiera proporcionarnos datos para llegar con éxito al fin de la misma.

A través del cuestionario aplicado a los directores pudimos

obtener datos que no estaban a simple vista. Por los resultados que arrojaron estos cuestionarios pudimos darnos cuenta entre otras cosas de lo siguiente: las autoridades educativas son las que menos se preocupan por el mantenimiento de los edificios escolares, dejando esta responsabilidad a la comunidad escolar y a los padres de familia. La Secretaría de Educación Pública no dota a los edificios escolares de los materiales, equipo y mobiliario, para desarrollar sin tropiezos las actividades escolares.

A pesar de que CAPFCE y la Secretaría de Obras Públicas del Estado saben de las características que un edificio escolar debe reunir, los construyen con una serie de restricciones.

Los talleres, laboratorios, biblioteca, sala de maestros, almacén, cooperativa, enfermería y auditorio son anexos indispensables en una escuela, éstos no se construyen, argumentando la falta de presupuesto para ello.

Con respecto a los cuestionarios de los maestros y alumnos encontramos lo siguiente:

La mayoría de los maestros encuestados coinciden con nosotros en el resultado que obtuvimos al realizar el estudio directo de los edificios escolares donde trabajan, los cuales no reúnen todas las características necesarias para lograr al máximo los

objetivos programáticos. ¿Por qué hacemos tal afirmación?. Porque los maestros señalaron algunas irregularidades que presentan los edificios en su construcción, como son la falta de anexos, campos deportivos, problemas con la iluminación y la ventilación, insuficiencia de campos deportivos y áreas lúdicas. Al preguntarles con cuáles anexos cuenta su escuela, nos dimos cuenta que algunos maestros omitieron anexos como la dirección y los sanitarios demostrando con ello la falta de conocimiento sobre la importancia que estos servicios representan para el buen funcionamiento del plantel escolar.

Al cuestionar acerca del mobiliario existente en el salón de clases, todos opinaron que existe algún tipo de mesabancos, ya sea unitario, binario o mesas de trabajo. Algunos maestros consideraron los mesabancos como único mobiliario, otros mencionaron también el escritorio y sólo dos los estantes. Por lo anterior inferimos que el mobiliario en el salón no es suficiente.

Nuestro objetivo no es sólo saber si se cuenta con suficientes mesabancos, también lo es que éstos reúnan ciertas características. La mitad de los maestros opinó que son adecuados al tamaño de los niños, afirmación que consideramos errónea, ya que a través de la observación directa, nos pudimos dar cuenta que los mesabancos no son los adecuados, en cuanto a la forma y a la talla del niño.

El director y los maestros, auxiliados en algunas ocasiones por los padres de familia, realizan actividades con el propósito de reunir fondos económicos y proporcionar mantenimiento al edificio escolar así como algunas necesidades de material didáctico e higiénico; pero éstas no son suficientes debido a la gran cantidad de carencias con que se cuenta.

Del cuestionario aplicado a los niños hemos recogido algunas de sus opiniones en relación al edificio escolar. A la mayoría les agrada su escuela por la relación que existe entre maestros y alumnos, más no por el edificio en sí. Lo que más les agrada son los árboles y los campos deportivos, así lo manifestaron al contestar las preguntas, siendo uno de los elementos que les gustaría que se ampliacen y acondicionaran para poder desarrollar sus juegos con más higiene y comodidad. Analizando estas conductas nos damos cuenta que lo que más interesa al niño es el juego fuera del aula. Aquí surgen las siguientes interrogantes. ¿Por qué? ¿sólo por el hecho de su conducta innata hacia el juego? o ¿influirá el ambiente dentro del salón para que desee o rechace permanecer en él?.

Por supuesto que es de gran importancia el aspecto del aula y por los resultados obtenidos en los cuestionarios de los niños, nos damos cuenta que son pocos a quienes agrada su salón de clases. Una de las causas de desagrado es que los mesabancos

estén en mal estado. Profundizando un poco en nuestra investigación afirmamos que los mesabancos cansan a los niños y los obliga a tomar posiciones incorrectas, adquiriendo malos hábitos de postura y en muchos de los casos causan malformaciones; además contribuyen a la indisciplina del grupo. Otra de las causas de desagrado son los sanitarios, por su constante falta de higiene.

De las guías de observación pudimos extraer lo siguiente:

A pesar de que la Ciudad de Mexicali está situada dentro de una zona sísmica y de temperaturas rigurosas, los edificios escolares no se construyen con materiales adecuados a la región que en caso de temblores representen un riesgo mínimo para los niños. Y que además aislen el interior del edificio de las altas temperaturas del exterior.

Los campos deportivos son de vital importancia para los alumnos. Aunque ellos no conozcan los beneficios que recibe su organismo al practicar los deportes, sienten la imperiosa necesidad de realizarlos debido a su naturaleza e intereses lúdicos, y los practican en un ambiente insano, ya que los campos para juegos y deportes de los edificios escolares no están recubiertos ni acondicionados para realizar, sin peligro para la salud dichas prácticas, pues sabemos que el polvo, por ejemplo, es dañino para cualquier organismo.

Se han descuidado mucho las áreas verdes en las escuelas, son muy pocos los maestros que se preocupan por crearlas y mantenerlas lo que origina que la mayoría de los edificios escolares se vean áridos por la falta de árboles, vegetación y jardines.

Las actividades artísticas y los espectáculos que presenta la escuela deben ser de interés no sólo para los niños sino también para los padres de familia y para la comunidad donde se encuentra enclavada. Ningún plantel educativo posee auditorio o local apropiado para la realización de dichos actos, sin que los espectadores lleguen a cansarse o fatigarse por estar de pie y a merced de los cambios de temperatura, como sucede con la plaza cívica que actualmente suple con mucha deficiencia, al auditorio.

Sabemos que es difícil llegar a tener edificios escolares que reúnan todas las características técnico-pedagógicas para poder realizar con verdadero éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no es imposible con mayor esfuerzo, interés y cooperación, por parte de todos aquellos que directamente o indirectamente están relacionados con la educación de los infantes, se puedan mejorar grandemente los resultados obtenidos hasta la fecha, elevándose de esta forma la calidad de la educación y por ende el desarrollo del país.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Al término de nuestra investigación hemos elaborado un juicio crítico sobre los aspectos más sobresalientes de la misma y de las condiciones en que se encuentran los edificios escolares en la ciudad de Mexicali. También se ha incluido una serie de sugerencias propuestas por los maestros y niños encuestados, así como por los miembros del equipo, tratando de contribuir de alguna forma a la solución del problema que constituye el hecho de que los edificios escolares no reúnan del todo las características técnicas-pedagógicas.

CONCLUSIONES

* Los materiales que se usan en la construcción de los edificios escolares (ladrillo y block) no son los más recomendables para nuestra región por su clima extremoso y por estar dentro de una zona sísmica.

* Los edificios escolares oficiales se construyeron a partir de un modelo tipo para toda la República, sin tomar en cuenta las condiciones geográficas, (suelo y clima) de nuestra ciudad.

* En la Ciudad de Mexicali la mayoría de los edificios escolares están orientados de acuerdo a las recomendaciones de los higienistas.

* Encontramos que existen edificios escolares que no cuentan con la superficie suficiente y otros que su emplazamiento es negativo para el hecho educativo.

* La mayoría de los edificios observados tienen techo de concreto, algunos con aislamiento a base de multipanel y los otros sin aislamiento, en estos últimos, las temperaturas extremas afectan el ambiente climático del salón.

* En la totalidad de las escuelas de construcción definitiva, los salones de clases tienen pisos de cemento pulido que cumple con las características técnico-pedagógicas que recomiendan los especialistas.

* Los organismos encargados de la construcción de edificios escolares están conscientes de las características que éstos deben reunir, pero debido al presupuesto que se les otorga, construyen las escuelas sólo con los elementos que consideran prioritarios (salones, dirección, sanitarios, plaza cívica y pórtico), relegando otros aspectos que pedagogos e higienistas recomiendan para mejorar la calidad de la educación.

* Ningún plantel escolar se ha construido con espacio exprofeso para biblioteca, museo escolar, talleres, por lo que no se puede llevar a cabo una eficiente organización escolar.

* Por los altos costos que representa su construcción ninguna escuela observada cuenta con auditorio, supliéndose algunas de sus funciones con la plaza cívica o el salón de usos múltiples.

* La mayoría de las escuelas observadas no cuentan con cooperativa escolar, que funcione en local exprofeso, en los que existan las condiciones técnico pedagógicas recomendadas por los especialistas.

* Los sanitarios y lavabos son suficientes en relación al número de alumnos que existe en la mayoría de los planteles, pero reciben muy poco mantenimiento, por lo que es difícil conservarlos en buen estado; hecho que representa riesgos para la población estudiantil. Además en ninguno de los edificios existen baños de regadera, indispensables para el aseo de la población escolar.

* Los salones de clases no reúnen del todo las características que recomienda la higiene escolar, ya que un 100% no tiene esquinas redondeadas ni paredes lisas, por lo que el polvo se acumula fácilmente; la mayoría no tiene la pintura y el color adecuado, lo que perjudica la vista del alumno e influye en su estado de ánimo.

* En la totalidad de los edificios escolares la iluminación natural es suficiente. No así la artificial, pues aunque existe,

en algunos edificios la instalación eléctrica, está en mal estado o no funciona, lo que perjudica al trabajo escolar, sobre todo en las escuelas del turno vespertino.

* La ventilación natural es suficiente en la mayoría de las escuelas cuando el clima es benigno, más no así en los meses de verano, ya que en esta época es necesario contar con aparatos acondicionadores del clima y gran cantidad de éstas no cuentan con ningún tipo de estos aparatos. En los meses de invierno se requieren aparatos de calefacción, ninguna de las escuelas los tienen.

* En la mayoría de los edificios escolares existen escritorios en buenas condiciones, pero carecen de cajones y espacio suficiente.

* En todas las escuelas los pizarrones tienen el color adecuado, más no en lo que se refiere a la calidad y textura. El tamaño y la posición no son los recomendados por lo que la labor educativa se ve entorpecida.

* Gran cantidad de los mesabancos que existen en las escuelas no reúnen las características recomendadas por la higiene escolar en cuanto a tamaño y forma, para que los alumnos estén cómodamente sentados y no les ocasionen trastornos físicos.

* El área para juegos y campos deportivos, en la mayoría de las escuelas es suficiente en extensión pero no está completamente acondicionada para el desarrollo de las actividades correspondientes y protección de la salud de los niños.

* Las zonas verdes y jardines son escasos en la mayoría de los edificios escolares, lo cual es perjudicial para la salud y la oxigenación del ambiente.

* La mayoría de los maestros desconocen gran parte de las características técnico-pedagógicas que deben reunir los edificios escolares, pero están conscientes de los problemas que causa la inexistencia de éstos en el desarrollo de su labor educativa.

* Los edificios escolares en la ciudad de Mexicali no están debidamente equipados ni reúnen todas las características técnico-pedagógicas para que maestros y alumnos alcancen las metas fijadas en educación.

SUGERENCIAS DE LOS MAESTROS

* Es necesario que las autoridades correspondientes construyan los anexos escolares como biblioteca, talleres, sala audiovisual, etcétera, en los edificios que carecen de ellos.

* Que el presupuesto destinado a la educación se canalice debidamente.

* Que los gobiernos Estatal y Federal establezcan un presupuesto específico para el mantenimiento constante de los edificios escolares en todos los aspectos.

* Es indispensable una buena organización administrativa, para que las soluciones a los problemas educativos se den a nivel entidad federativa.

* Que los maestros en conjunción con los padres de familia, propongan estrategias para hacer presión ante las autoridades educativas con el objeto de que se dote a los planteles de los elementos necesarios para desarrollar con eficacia su labor específica.

* Que entre maestros y padres de familia se establezca un acuerdo común y se realicen actividades dentro y fuera del plantel con el propósito de recabar fondos para contribuir al mantenimiento del edificio escolar.

* Se recomienda que el color y la pintura del edificio escolar sean los adecuados y que en los pizarrones se utilice pintura de buena calidad.

* Que haya más zonas verdes para darle vida y presentación a los planteles educativos.

* Los aparatos acondicionadores del clima deben ser obligatorios en todos los edificios escolares, debido a las altas temperaturas que se registran en los meses de verano.

* Es necesario que los mesabancos se adapten al tamaño de los niños y que se provean pupitres para niños zurdos.

SUGERENCIAS DE LOS NIÑOS

* Que planten árboles, plantas y flores en la escuela y donde ya las hay, que se aumenten y conserven.

* Que se construya e integre la biblioteca escolar.

* Que haya un salón para canto y uno para cine, donde se puedan proyectar películas y transparencias.

* Tener un salón para gimnasia y danza.

* Se equipe a la escuela de una cafetería donde se puedan tomar alimentos.

* Se ponga más atención a los baños para que siempre estén limpios.

* Se pavimenten las calles donde está ubicada la escuela y se construyan banquetas dentro de ésta, para que no se levante tanto polvo y para que cuando rieguen o llueva, no se hagan lodazales.

* Que en cada salón haya cuando menos abanicos para disminuir un poco el calor.

* Se pinten la escuela y los mesabancos con el fin de que se vea bonita y los salones estén mejor presentados.

SUGERENCIAS DEL EQUIPO INVESTIGADOR

* Se aumenten los campos deportivos y los acondicionen para poder practicar los deportes.

* Tomando en cuenta las características geográficas de nuestra región, es conveniente que los organismos que construyen las escuelas usen materiales más livianos en la construcción como el estuco y aislantes, para de esta forma mejorar el ambiente del aula.

* Que se lleve a cabo una restructuración de los edificios escolares, y aquellos que no tengan la población suficiente, se

acondicionen para que se utilicen como centros de actividades culturales y recreativas. Instalaciones que servirían para suplir las deficiencias de los otros edificios escolares a la vez que se utilizarían por la comunidad.

* Que las autoridades educativas de ambos sistemas (Federal y Estatal) sean portavoces directos de las carencias de los edificios escolares a nivel primaria, hacia las autoridades encargadas de planificar y programar el presupuesto destinado a la construcción de escuelas, para que éstas se planifiquen y construyan lo más completas posible.

* Que los directores y maestros realicen gestiones y acciones tendientes a solucionar los problemas y carencias existentes en cada uno de los edificios escolares.

* Que los directores, maestros y padres de familia hagan conciencia de la importancia de las zonas verdes y lleven a cabo campañas de reforestación y mantenimiento de los mismos en cada una de las escuelas.

* Que las autoridades sanitarias realicen estudios de las condiciones en que se encuentran los servicios sanitarios en las escuelas y tramiten ante los organismos gubernamentales la construcción o reparación de éstos, para que permanezcan en óptimas condiciones y se les de un mantenimiento constante.

* Que se realicen seminarios, mesas redondas o cualquier otra actividad que permita a los directores y maestros recibir información sobre las características técnico-pedagógicas e higiénicas que debe reunir un edificio escolar, con el propósito de hacer conciencia sobre su importancia y así puedan detectar las irregularidades que haya al respecto, pudiendo también realizar gestiones ante los organismos correspondientes para mejorar las condiciones del plantel educativo.

* Que la dependencia correspondiente construya mesabancos suficientes, atendiendo las recomendaciones de los higienistas en lo referente a la forma y tamaño.

* Que los pizarrones se fabriquen con las medidas correctas y con materiales de buena calidad para que sean más duraderos y se sustituyan inmediatamente los que dejen de ser funcionales.

* Que se dote a cada plantel con los muebles y recursos didácticos indispensables para el mejor desarrollo de las actividades escolares (estantes, escritorios, silla, pizarrones) etcétera.

* Sugerimos que en el presupuesto que se destina para la construcción de edificios escolares, se contemple la cantidad de aparatos acondicionadores de aire que se necesitan, así como la

dotación completa de mobiliario para la dirección, anexos y salones de clases.

* Que el personal especializado realice revisiones periódicas a las instalaciones eléctricas de los edificios escolares, con el fin de que éstas se mantengan funcionales y en buen estado.

A MANERA DE REFLEXION FINAL

No podemos concluir nuestro trabajo sin antes hacer una reflexión sobre el resultado obtenido en la investigación, a través de la cual se comprobó la hipótesis, comprobación que no nos llena de orgullo, por el contrario, nos preocupa el constatar que los edificios escolares en los que realizamos el hecho educativo no reúnen las características técnico-pedagógicas necesarias para hacer más eficiente la labor de maestros y alumnos.

Como ya mencionamos en nuestro trabajo, esta investigación se realizó en 1989, a partir de ese momento gracias a los padres de familia, maestros y al programa de solidaridad para una escuela digna, algunos edificios han sufrido cambios positivos; pero estos esfuerzos no han sido suficientes pues los recursos destinados al programa no cubren todas las necesidades de las escuelas que han participado en el mismo. Además no sabemos cuanto vaya a durar este programa implantado en el presente sexenio, ni que tan positivos serán sus resultados ya que faltan muchos planteles por incluir.

Es un hecho que el problema subsiste, ya que a través de nuestra investigación nos dimos cuenta que en todos o casi todos los edificios escolares no se cumplen las siguientes características: materiales de construcción acordes a la región y el clima, auditorio, biblioteca, talleres, baños, rampas, zonas verdes, paredes lisas, pizarrones y mesabancos adecuados.

Podemos decir que algunas de las características sólo se cumplen en un poco más de la mitad de los edificios como son la ventilación artificial, el material del techo, campo escolar y pintura adecuada.

Nuestra investigación arrojó algunos resultados positivos en la mayoría de los planteles en lo que respecta a orientación, escritorios, dirección, piso, sanitarios y emplazamiento.

Como podemos ver en los resultados no existe un sólo edificio escolar que reúna todas las características técnico-pedagógicas que recomiendan los especialistas fenómeno que nos parece lamentable, pero lo es más aún la injustificada indiferencia con que la sociedad ve estas carencias, actitud que implica que los participantes en este problema no realicen lo que a cada uno corresponde para darle solución relegando mutuamente sus responsabilidades.

Es de reconocerse la influencia negativa que para la conservación de los edificios escolares representa el vandalismo, que practican algunas veces miembros de la comunidad escolar y otras, elementos externos, pues los esfuerzos realizados para mejorar las condiciones materiales, se ven nulificados por su acción destructora. Por lo que conjuntamente debemos combatir este fenómeno adverso.

Es mucho lo que hay que decir y hacer sobre edificios escolares y educación, pero el espacio en nuestro trabajo es reducido comparado con el campo de estudio sobre este fenómeno, por lo que esperamos que esta investigación sea de interés y utilidad para quienes deseen profundizar en el tema y transformar los edificios escolares de nuestra ciudad.

APENDICES

APENDICE " A "

RELACION DE EDIFICIOS ESCOLARES SELECCIONADOS EN LA MUESTRA
SISTEMA FEDERAL

NoEsc.	Z.E.	NOMBRE	UBICACION		
1	01	01	Leona Vicario	Reforma 850	B-7
2	05	02	Manuel S. Hidalgo	Col. Cuauhtémoc	A-11
3	09	03	Héroes de la Independencia	Col. Independencia	E-12
4	15	04	Juan Escutia	FOVISSSTE	D-10
5	23	07	José G. Valenzuela	INFONAVIT Cucapah	G-8
6	25	07	Club Rotario		
			Mexicali S.W	Col. Agrícola Esperanza	H-9
7	31	09	Domingo Márquez S.	Conj. Urbano Orizaba	E-4

SISTEMA ESTATAL

8	35	01	Guadalupe Victoria	Col. Fronteriza	B-3
9	48	08	Constituyentes de B.C.	Col. Constituyentes	E-8
10	52	05	Miguel Alemán	Col. Industrial	C-9
11	56	06	Ricardo F. Magón.	Fracc. Flores Magón	B-15
12	68	08	1ro de Dic. de 1953	Col. 1ro de Dic.	C-11
13	93	08	Progreso	Fracc. Campestre	F-11
14	72	09	18 de Marzo de 1938	Col. 18 de Marzo	G-13
15	76	09	Libertad	González Ortega	H-15
16	94	09	24 de Febrero	González Ortega	H-16
17	95	09	Antonio García Baca	Col. Robledo	K-15

SISTEMA FEDERAL PARTICULAR

18	80		Instituto B.C.	Tamaulipas y Calle Segunda.	D-6
----	----	--	----------------	--------------------------------	-----

SISTEMA ESTATAL PARTICULAR

19	96		Colegio CIDEA	Calz. Compuertas	A-11
----	----	--	---------------	------------------	------

APENDICE " B "

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EDIFICIO ESCOLAR

No. EMPLAZAMIENTO ESC.	ORIENTACION	NIVELES	RAMPAS	CONST. SISMO RESISTENTE
1 inadecuado	E-O	1	no	no
2 adecuado	E-O	1	no	no
3 inadecuado	E-O	1	no	si
4 adecuado	E-O	1	no	si
5 adecuado	E-O	2	no	si
6 adecuado	E-O	1	no	si
7 adecuado	E-O	2	no	si
8 adecuado	E-O	1	no	si
9 adecuado	E-O	1	no	no
10 inadecuado	E-O	2	no	si
11 adecuado	E-O	1	no	si
12 inadecuado	E-O	1	no	si
13 adecuado	E-O	1	no	no
14 inadecuado	E-O	1	no	si
15 adecuado	E-O	1	no	si
16 adecuado	E-O	1	no	si
17 adecuado	E-O	1	no	si
18 adecuado	E-O	2	no	no
19 adecuado	N-S	1	no	no

APENDICE " C "

MATERIALES DE CONSTRUCCION DEL EDIFICIO

No Esc	MATERIAL	PISO SUP.-MAT.-ELEVACION	TECHO AISLANTE
1.-	madera y lad.c	lisa-adeuada-si	si
2.-	lad. c.	lisa-adeuada-si	si
3.-	lad. c.	lisa-adeuada-si	no
4.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	si
5.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	no
6.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	si
7.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	no
8.-	lad. c.	lisa-adeuada-si	si
9.-	lad. c.	lisa-adeuada-si	si
10.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	no
11.-	lad.c.block	lisa-adeuada-si	si
12.-	block	lisa-adeuada-si	no
13.-	lad. c.block	lisa-adeuada-si	si
14.-	block	lisa-adeuada-si	si
15.-	block	lisa-adeuada-si	si
16.-	block	lisa-adeuada-si	no
17.-	block	lisa-adeuada-si	si
18.-	block	lisa-adeuada-si	si
19.-	lad. c.	lisa-adeuada-si	si

APENDICE " D"

CONTROL DE CONSTRUCCION DEL EDIFICIO

No	CONSTRUCCION	MANTENIMIENTO	AÑO DE CONSTRUCCION
1	Gob. del Estado	Padres de Fam.	1924
2	CAPFCE	Padres de Fam.	1966
3	Inic. Priv. y CAPFCE	Nadie	1970
4	CAPFCE	Padres de Fam.	1977
5	CAPFCE	Padres de Fam. y S.E.P.	1975
6	CAPFCE	Padres de Fam.	1972
7	CAPFCE	Padres de Fam.	1976
8	CAPFCE	Padres de Fam.	1965
9	CAPFCE	Padres de Fam.	1959
10	CAPFCE	Padres de Fam.	1965
11	Gob. del Estado	Padres de Fam.	1970
12	Gob. del Estado	Padres de Fam.	1953
13	Soc.Cult.Nva.Creación	Particular	1988
14	CAPFCE	Personal Doc.	1978
15	Gob. del Estado y Padres de Familia	Gob. del Estado	1979
16	Gob. del Estado	Padres de Fam. y maestros.	1984
17	Gob. del Estado	Padres de Fam. y maestros	1984
18	Particular	Asoc. Civil	1958
19	Particular	Particular	1983

APENDICE " E "

MEDIDAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION DEL SALON

No Esc	SUPERFICIE EN m 2	VOLUMEN EN m 3	PAREDES	ESQUINAS	PINTURA
1	33.5	46.8	m-h	90°	adecuada
2	44.1	116.8	l-s	90°	adecuada
3	46.1	124.5	l-s	90°	adecuada
4	25.4	68.5	l-s	90°	adecuada
5	34.1	98.9	l-s	90°	inadecuada
6	44.9	125.4	l-s	90°	inadecuada
7	48.0	140.0	l-s	90°	adecuada
8	45.6	129.6	l-s	90°	inadecuada
9	43.7	117.6	l-s	90°	inadecuada
10	42.3	116.9	l-s	90°	inadecuada
11	53.1	143.5	l-s	90°	adecuada
12	47.4	127.9	b-h	90°	inadecuada
13	42.2	126.6	b-h	90°	adecuada
14	46.1	134.6	b-h	90°	adecuada
15	46.0	120.1	b-h	90°	adecuada
16	47.7	140.2	b-h	90°	inadecuada
17	45.1	122.3	m-s	90°	inadecuada
18	57.6	181.1	b-h	90°	adecuada
19	31.3	88.6	l-s	90°	adecuada

l= ladrillo s= sólido m= madera h=huecas b= block

APENDICE " F "

CLIMA DEL SALON DE CLASES

No ESC	ILUMINACION (TIPO)	VENTILACION	REFRIGERACION	CALEFACCION
1	n-mc-f	natural	refrigeración	no
2	n-mc-f	natural	coolers	no
3	n-mc	natural	coolers	no
4	n-mc-f	natural	coolers	no
5	n-mc-f	natural	coolers	no
6	n-mc-f	natural	coolers	no
7	n-mc-f	natural	ninguno	no
8	n-mc	natural	ninguno	no
9	n-mc-f	natural	coolers	no
10	n-mc-f	natural	coolers	no
11	n-mc-f	natural	ninguno	no
12	n	natural	ninguno	no
13	n-mc-f	natural	coolers	no
14	n-mc	natural	ninguno	no
15	n-mc	natural	ninguno	no
16	n-mc	natural	coolers	no
17	n-mc-f	natural	ninguno	no
18	n-mc-f	natural	coolers	no
19	n-mc-f	natural	refrigeración	no

n = natural mc = mercurial cenital f = funciona

APENDICE " G "

MOBILIARIO Y PIZARRON

No	ESCRITORIO Esc	MESABANCO	PIZARRON
1	si-1	2-no-i	2 - i
2	si-1	2-no-i	2 - i
3	no	3-no-i	2 - i
4	si-1	2-no-i	2 - i
5	si-1	2-no-i	2 - i
6	si-1	2-no-i	1 - i
7	si-1	2-no-i	2 - i
8	si-1	3-no-i	2 - i
9	si-1	3-no-i	2 - i
10	si-1	2-si-i	2 - i
11	si-2	2-si-i	2 - i
12	si-2	2-si-i	2 - i
13	si-1	1-si-i	2 - i
14	si-2	3-no-i	2 - i
15	si-3	3-no-i	2 - i
16	si-1	3-no-i	2 - i
17	no	3-no-i	2 - i
18	si-1	1-si-i	1 - i
19	si-1	2-si-i	1 - i

CALIDAD

UNIFORMIDAD

TAMAÑO

1-BUENA, 2-REGULAR Y 3-MALA

SI NO

a-ADECUADO, i-INADECUADO

APENDICE " H "

ANEXOS

No Esc	DIRECCION	ALMACEN	SALA DE MAESTROS	SANITARIOS	BAÑOS
1	si	si	no	si-i	si
2	si	no	no	si	no
3	si	si	no	si	no
4	si	no	no	si	no
5	si	no	no	si-i	no
6	si	no	no	si	no
7	si	no	no	si	no
8	si	no	no	si	no
9	si	no	no	si	no
10	si	si	no	si-i	no
11	si	no	no	si	no
12	si	no	no	si	no
13	si	no	no	si	no
14	si	no	no	si	no
15	si	no	no	si	no
16	no	no	no	si	no
17	no	no	no	si	no
18	si	no	no	si	no
19	si	no	no	si-i	no

existe = si

no existe = no

insuficiente = i

APENDICE " I "

ANEXOS

No Esc	AUDITORIO	PLAZA CIVICA	BIBLIOTECA	TALLERES	MUSEO	COOPERAT. ESC.
1	si	si	no	no	no	no
2	no	si	si	no	no	no
3	no	si	no	no	no	no
4	no	si	no	no	no	no
5	no	si	no	no	no	si
6	no	si	no	no	no	no
7	no	si	no	no	no	no
8	no	si	no	no	no	no
9	no	si	no	no	no	no
10	no	si	no	no	no	no
11	no	si	no	no	no	no
12	no	si	no	no	no	no
13	no	no	no	si	no	no
14	no	si	no	no	no	no
15	no	no	no	no	no	no
16	no	no	no	no	no	no
17	no	no	no	no	no	no
18	no	si	si	no	no	si
19	no	no	si	si	no	no

existe = si no existe = no

APENDICE " J "

ANEXOS

No Esc	CAMPOS DEPORTIVOS	CAMPO ESCOLAR	ZONAS VERDES	JARDINES
1	i	i	no	no
2	s	s	si	no
3	s	s	no	no
4	i	i	no	no
5	s	s	no	no
6	s	s	no	no
7	i	i	no	no
8	i	i	no	no
9	s	s	no	no
10	s	s	no	no
11	i	i	si	no
12	s	s	no	no
13	s	s	no	no
14	s	s	no	no
15	s	s	no	no
16	s	s	no	no
17	s	s	no	no
18	i	i	no	no
19	i	i	no	no

s-SUFICIENTE

i-INSUFICIENTE

APENDICE " K "

AREA DEL PREDIO

No Esc	SUPERFICIE EN m 2 DEL PREDIO	N° DE AULAS	N° DE ALUMNOS
1	10,000	22	990
2	11,515	12	780
3	10,000	19	475
4	3,200	13	455
5	12,300	20	721
6	11,086	12	456
7	7,656	13	536
8	2,754	8	240
9	7,200	12	327
10	12,110	20	680
11	5,720	16	503
12	6,991	12	360
13	10,000	6	180
14	10,712	6	160
15	7,344	13	440
16	12,992	8	280
17	15,000	19	630
18	3,825	12	420
19	2,500	8	210

APENDICE L

CUADRO PARA CONCENTRAR DATOS DE LOS EDIFICIOS ESCOLARES

No. de Escuela	5	6	18	7	8	9	1	10	4
Orientación	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.	E.W.
No. de Salones	22	15	6	14	7	12	22	24	13
Calidad	B.	R	B	R	R	R	R	R	B
Tipo de Talleres	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Laboratorios	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Biblioteca	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Museo	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Zonas Verdes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	No	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Campos	No	SÍ	SÍ	SÍ	No	No	No	No	No
Canchas	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	No
Sanitarios	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Plaza Cívica	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	No	SÍ	SÍ	SÍ

APENDICE M

CUADRO PARA LA CONCENTRACION DE DATOS DE UN SALON

Material	Medidas del Salón	Ventanas
Block	Largo	Largo
Ladrillo	Ancho	Ancho
	Alto	Altura del Piso
		Rejillas
Piso	Techo	Esquinas
Material	Material	90o
Superficie	Cámara	Redondeadas
Color		
Aparatos	Pintura	Iluminación
Acondicionadores		
Refrigeración	Color	Natural
Aire	Tipo	Artificial
Calefacción		Tipo y Lugar

Pizarrón	Mesabancos	Escritorios
Tamaño	Calidad	Escritorio
Color	Uniformidad	Mesa
Altura	Tamaño	Silla
Calidad	Tipo	

APENDICE N

CUESTIONARIO PARA EL DIRECTOR

Escuela

Sistema

Localidad

Nombre del Director

Profesión

1. ¿Qué organismo construyó esta escuela?
2. ¿Año de construcción del edificio?
3. ¿Cuántos grupos tiene? ¿Cuántos alumnos?
4. ¿Quién da el mantenimiento?
5. ¿Cuándo se dio mantenimiento por última vez?
6. ¿Revisan la construcción oficialmente? ¿Cuándo fue la última vez?
7. ¿La construyeron con refrigeración? ¿Con calefacción?
8. ¿Cuándo se reparó el edificio por última vez?
9. ¿Tiene laboratorios? ¿De qué?
10. ¿Tiene talleres? ¿De qué?
11. ¿Tiene museo? ¿De qué?
12. Observaciones:

APENDICE " Ñ "

CUESTIONARIO PARA EL MAESTRO

- 1.- ¿El edificio donde trabaja reúne todas las características pedagógicas? _____ ¿ p o r q u é ?

- 2.- ¿Cuenta tu escuela con los anexos necesarios?

- 3.- ¿Con cuáles anexos cuenta?

- 4.- ¿Los sanitarios son suficientes en proporción al número de alumnos? _____
- 5.- ¿El área lúdica es suficiente en relación con la cantidad de alumnos existente? _____
- 6.- ¿Con qué tipo de campos cuenta el edificio escolar?

- 7.- ¿El espacio en el salón de clases es el adecuado al número de alumnos?

- 8.- ¿Influye la iluminación del salón, para un mejor aprovechamiento en la enseñanza del educando? _____
¿por qué? _____
- 9.- ¿Es suficiente la ventilación natural del salón? _____

- 10.- ¿Con qué tipo de aire acondicionado cuenta el salón? _____

- 11.- ¿Cree Ud. que es necesario el aire acondicionado en el salón de clases? _____ ¿por qué? _____

- 12.- ¿Qué mobiliario existe en su salón? ¿Considera que es suficiente? _____ ¿por qué? _____

- 13.- ¿Los mesabancos son adecuados al tamaño de los alumnos? _____

- 14.- ¿Considera Ud. que el tamaño, posición, color y calidad del pizarrón influye en la enseñanza-aprendizaje? _____
¿por qué? _____

15. ¿Qué dificultades encuentra para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en su grupo en cuanto a recursos y materiales didácticos? _____

16.- ¿Se ha hecho algo para subsanar las dificultades?

17.- ¿Quién o quiénes se han preocupado para mejorar las condiciones del edificio escolar? _____

18.- ¿Ha influido en la enseñanza-aprendizaje el mejoramiento material del edificio escolar? _____

COMENTE BREVEMENTE:

19.- ¿Por qué los edificios escolares no cuentan con los anexos suficientes? _____

20.- ¿Qué sugiere para mejorar el edificio escolar?

APENDICE " O "
CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO

1.-¿Te gusta cómo se ve tu escuela? _____ ¿por qué?

2.-¿Qué es lo que más te gusta de ella? _____

3.-¿Qué es lo que más te desagrada de tu escuela? _____

4.-¿Es agradable tu salón de clases? _____ ¿por qué?

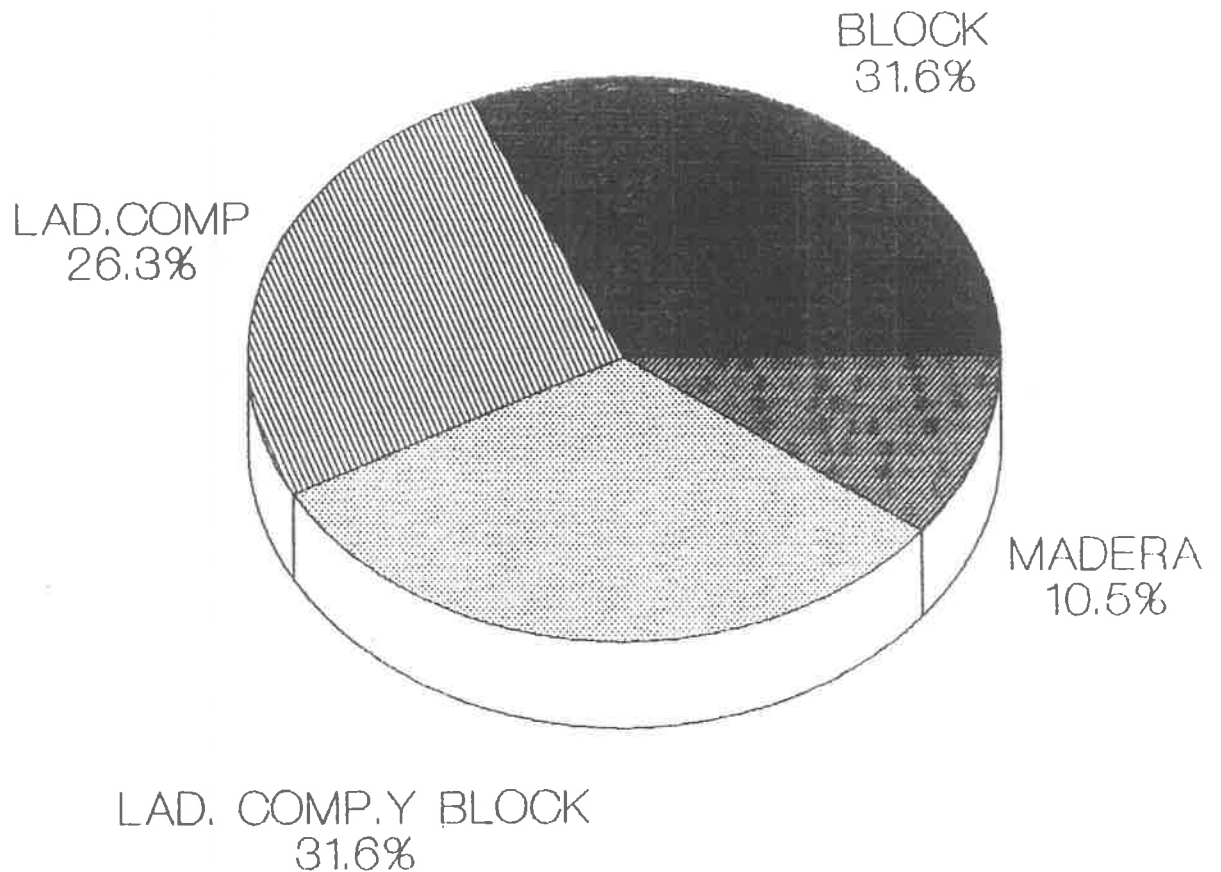
5.-¿Qué es lo que más te gusta de tu salón de clases? _____

6.-¿Hay campos deportivos? _____ ¿Cuáles? _____

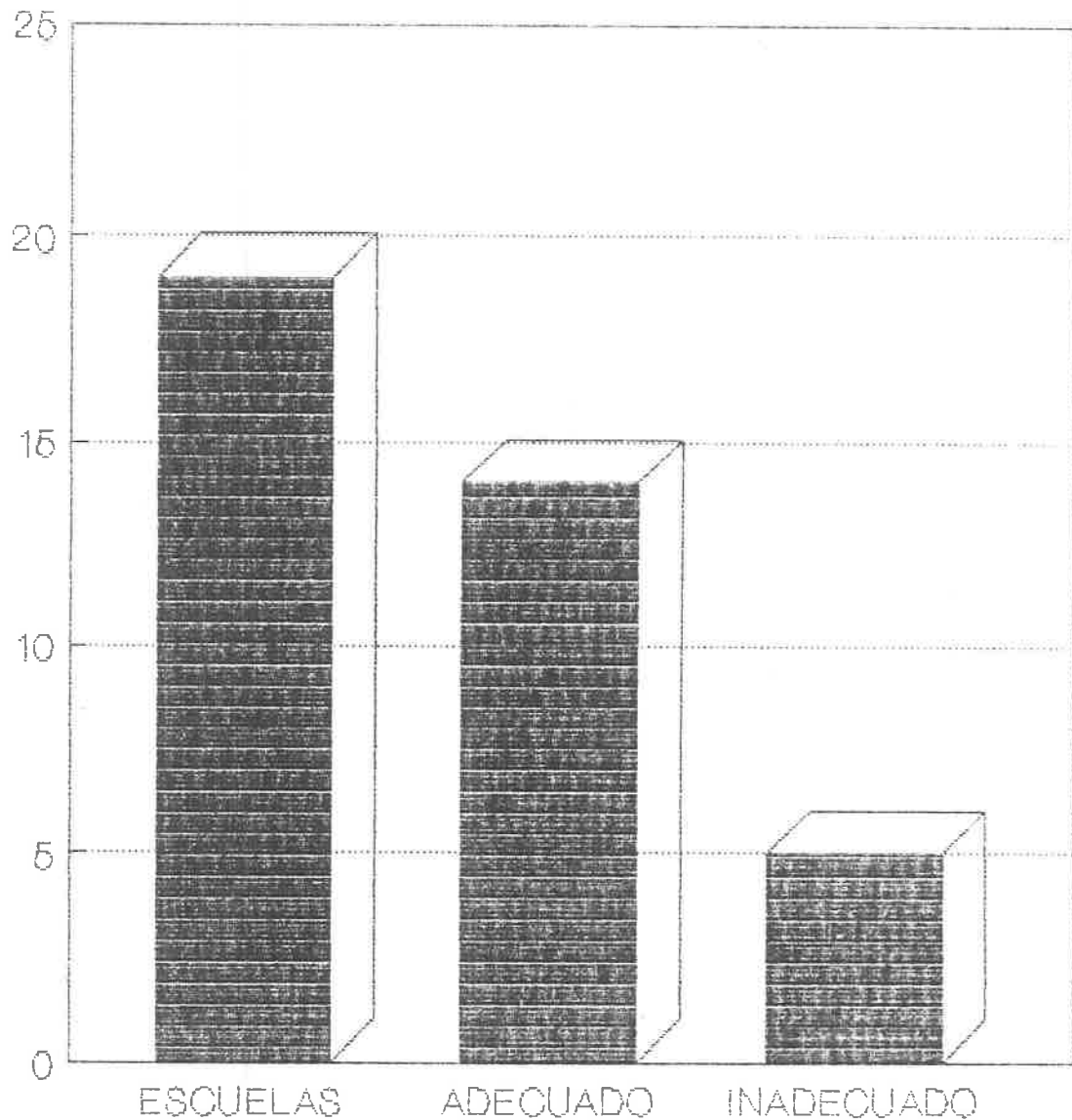
7.-¿Qué te gustaría que hubiera en tu escuela para un mejor desarrollo físico e intelectual?

GRAFICAS DE LOS RESULTADOS
OBTENIDOS EN LA OBSERVACION DIRECTA

EL EDIFICIO ESCOLAR MATERIAL DE CONSTRUCCION



EL EDIFICIO ESCOLAR EMPLAZAMIENTO



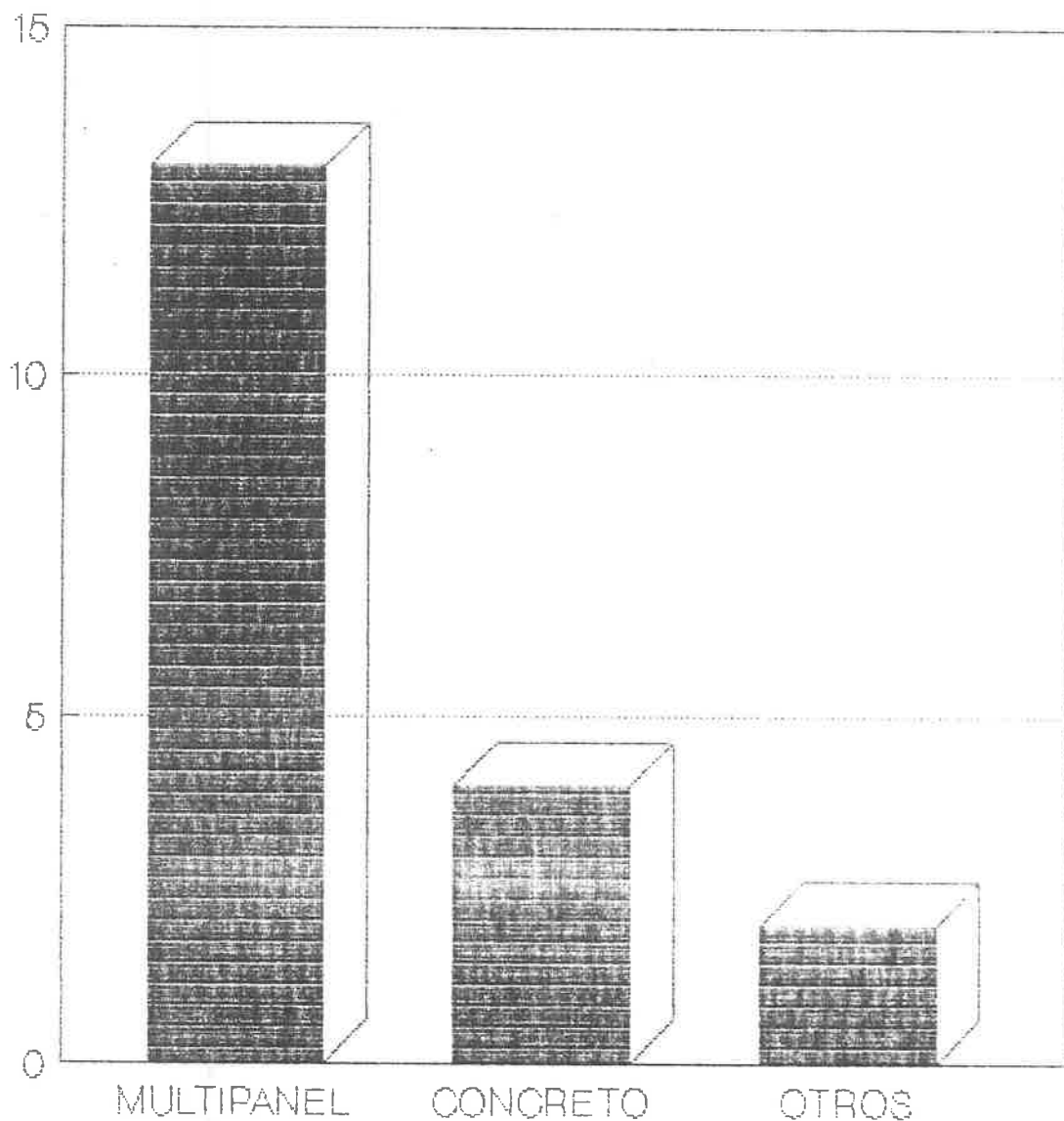
 EDIFICIOS

CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFIOA #2

EL EDIFICIO ESCOLAR

MATERIAL DEL TECHO

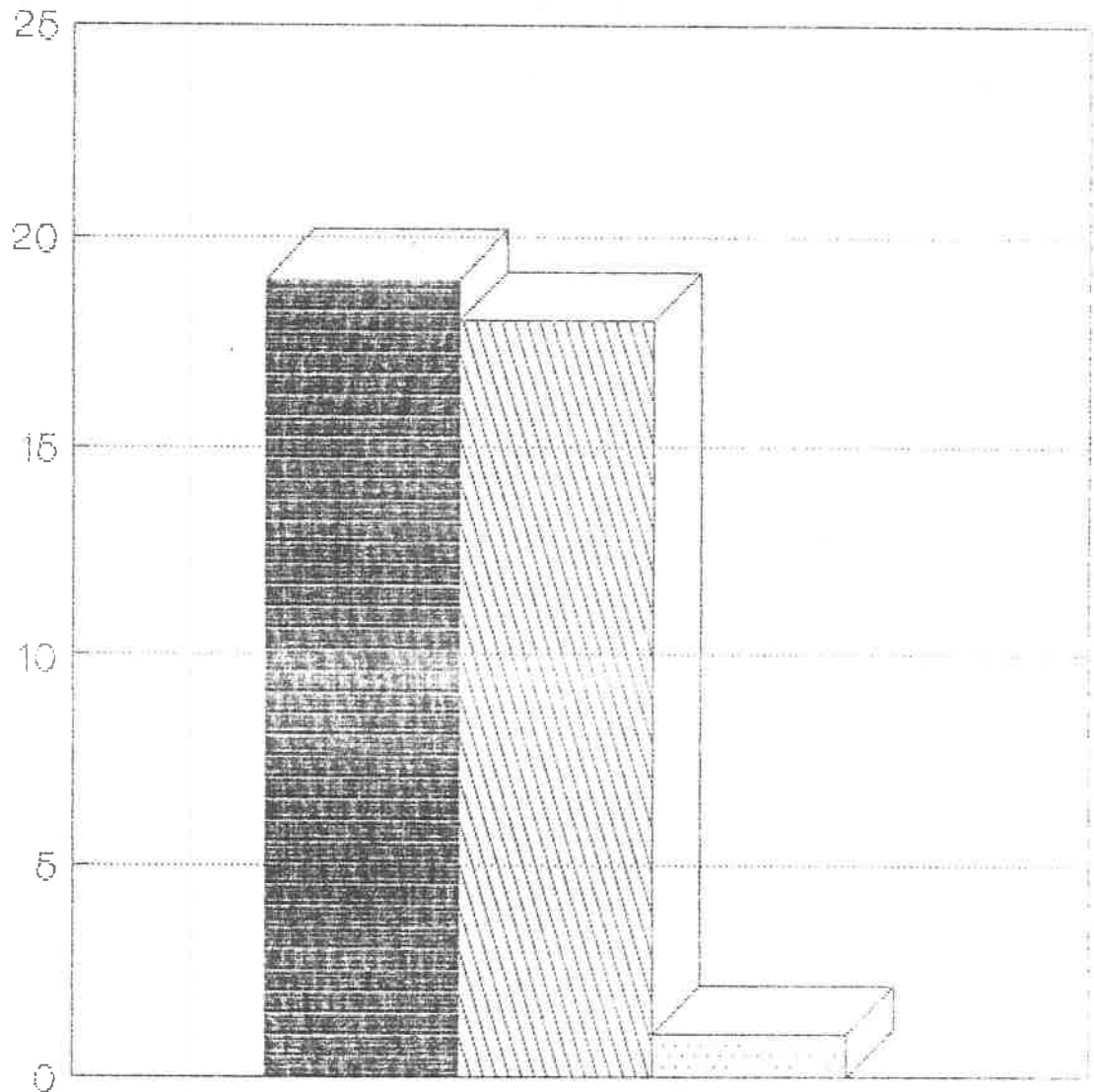


CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #3

EL EDIFICIO ESCOLAR

TIPO DE ILUMINACION

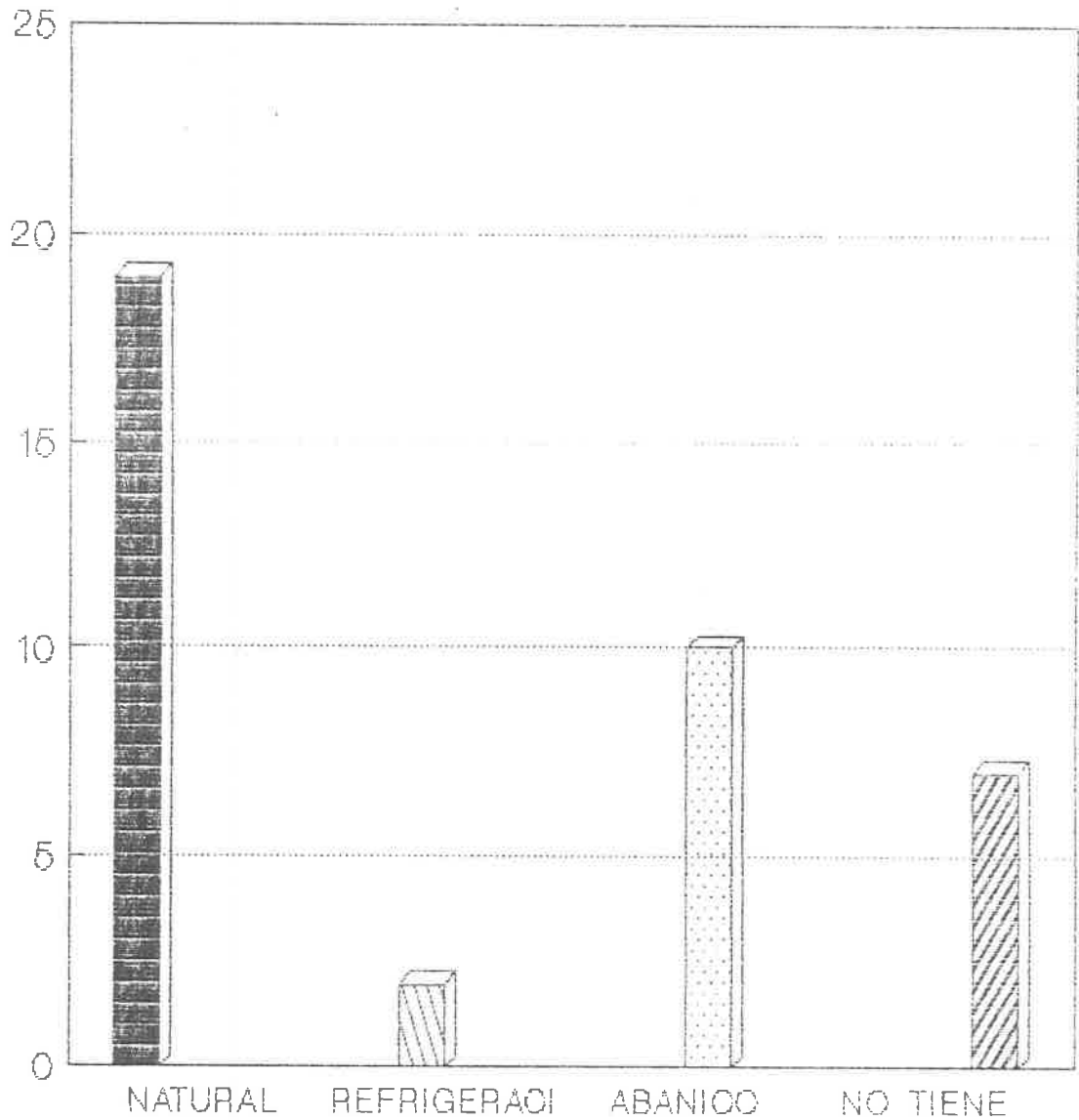


■ NATURAL ▨ ARTIF. FLUORESCENTE ▩ ARTIF. NO FLUORESCENTE

CANTIDAD DE ESCUELAS: 19 GRAFICA #4

EL EDIFICIO ESCOLAR

TIPO DE VENTILACION

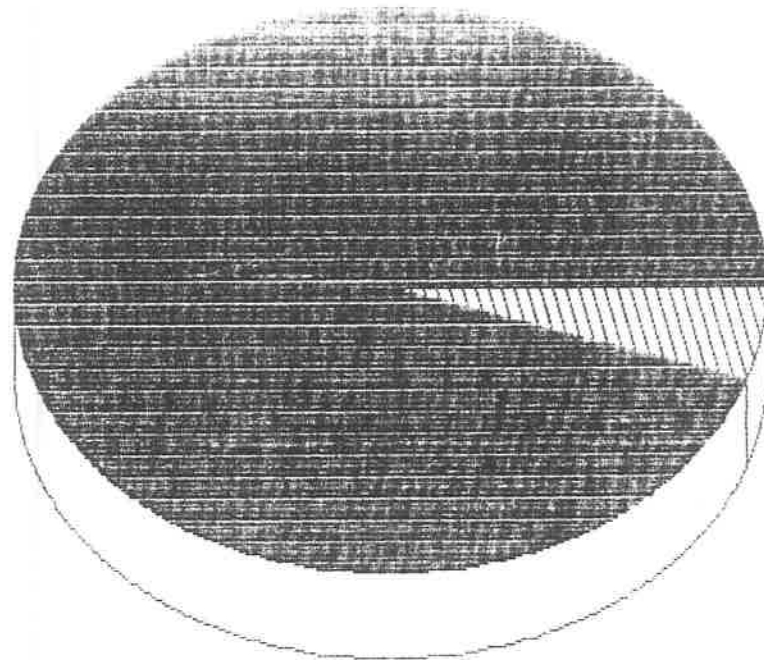


■ NATURA ▨ ARTIF. R ▩ ARTIF. A ▧ ARTIF.

CANTIDAD DE ESCUELAS: 19 GRAFICA #5

EL EDIFICIO ESCOLAR ORIENTACION

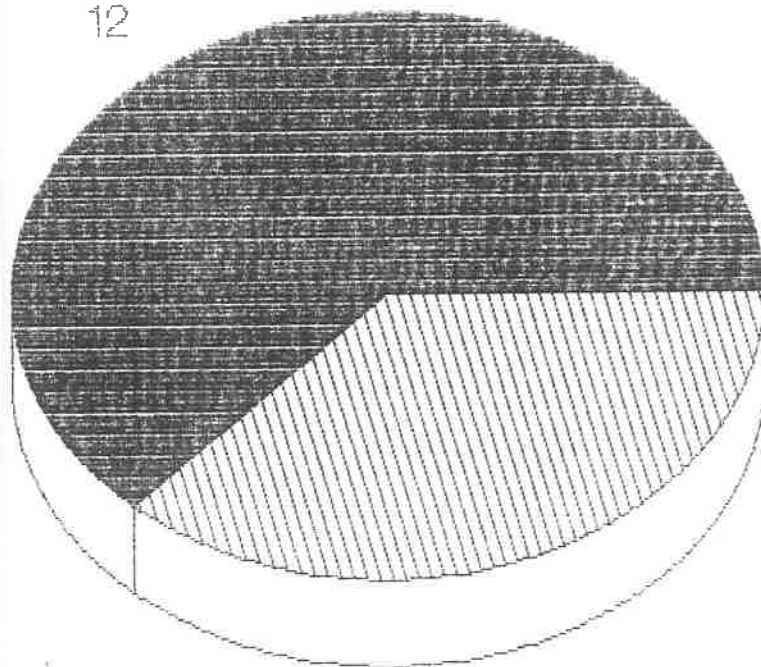
ESTE-OE
18



NORTE-S
1

EL EDIFICIO ESCOLAR CAMPOS DEPORTIVOS

SUFICIENTE
12

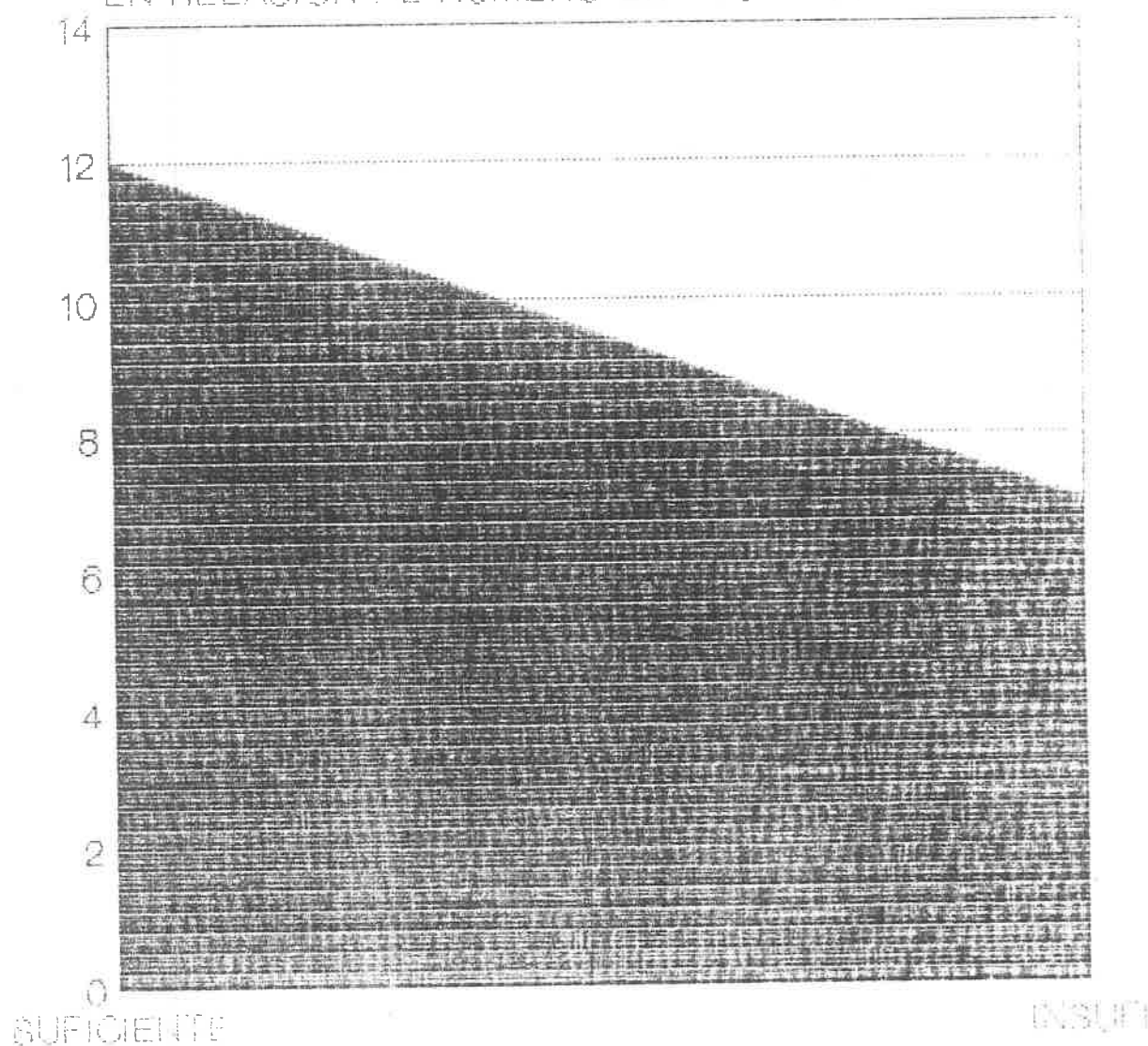


INSUFICIENTE
7

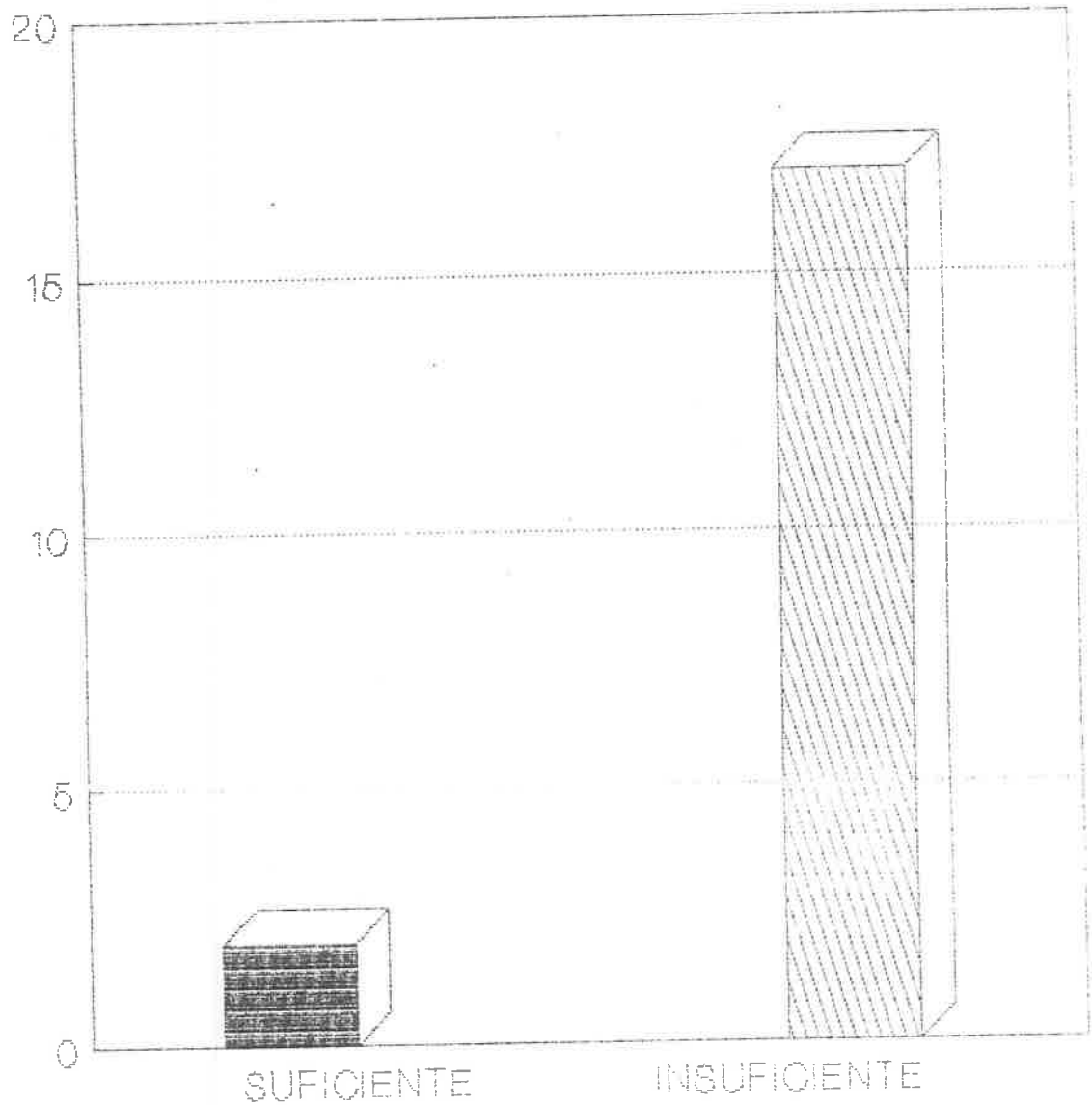
EN RAZON AL NUMERO DE ALUMNOS

EL EDIFICIO ESCOLAR AREA DEL CAMPO ESCOLAR

EN RELACION AL NUMERO DE ALUMNOS



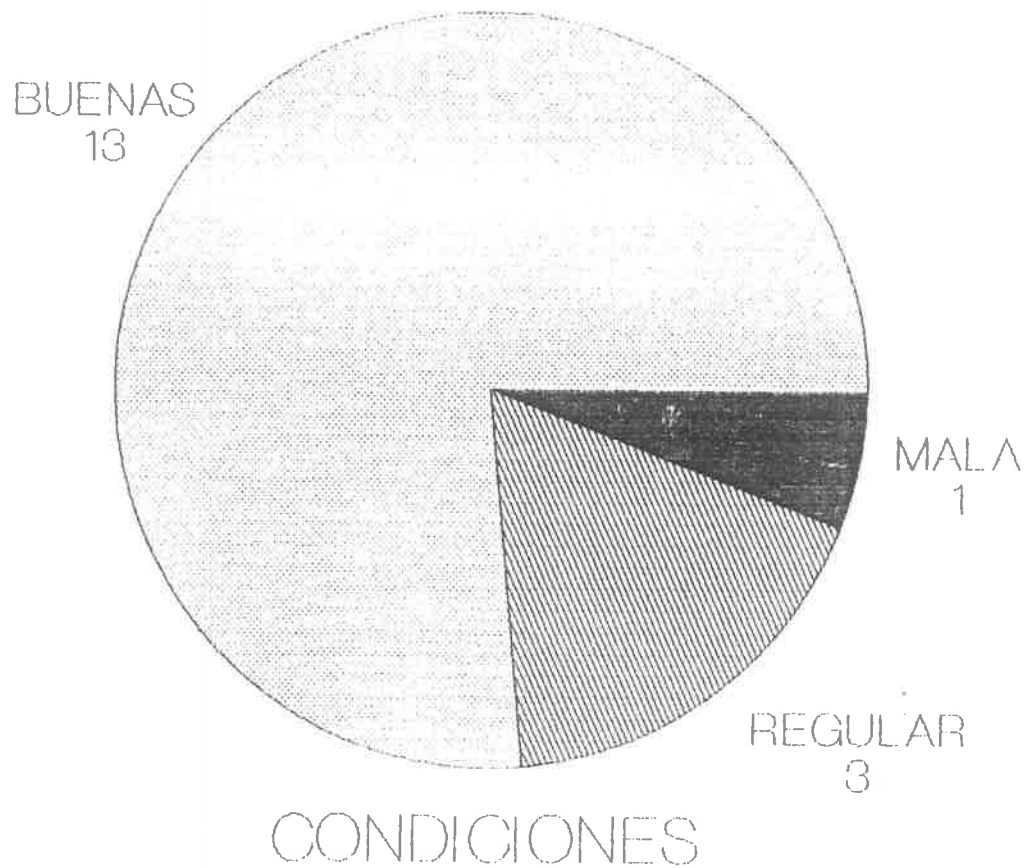
EL EDIFICIO ESCOLAR ZONAS VERDES



CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #9

EL EDIFICIO ESCOLAR ESCRITORIO



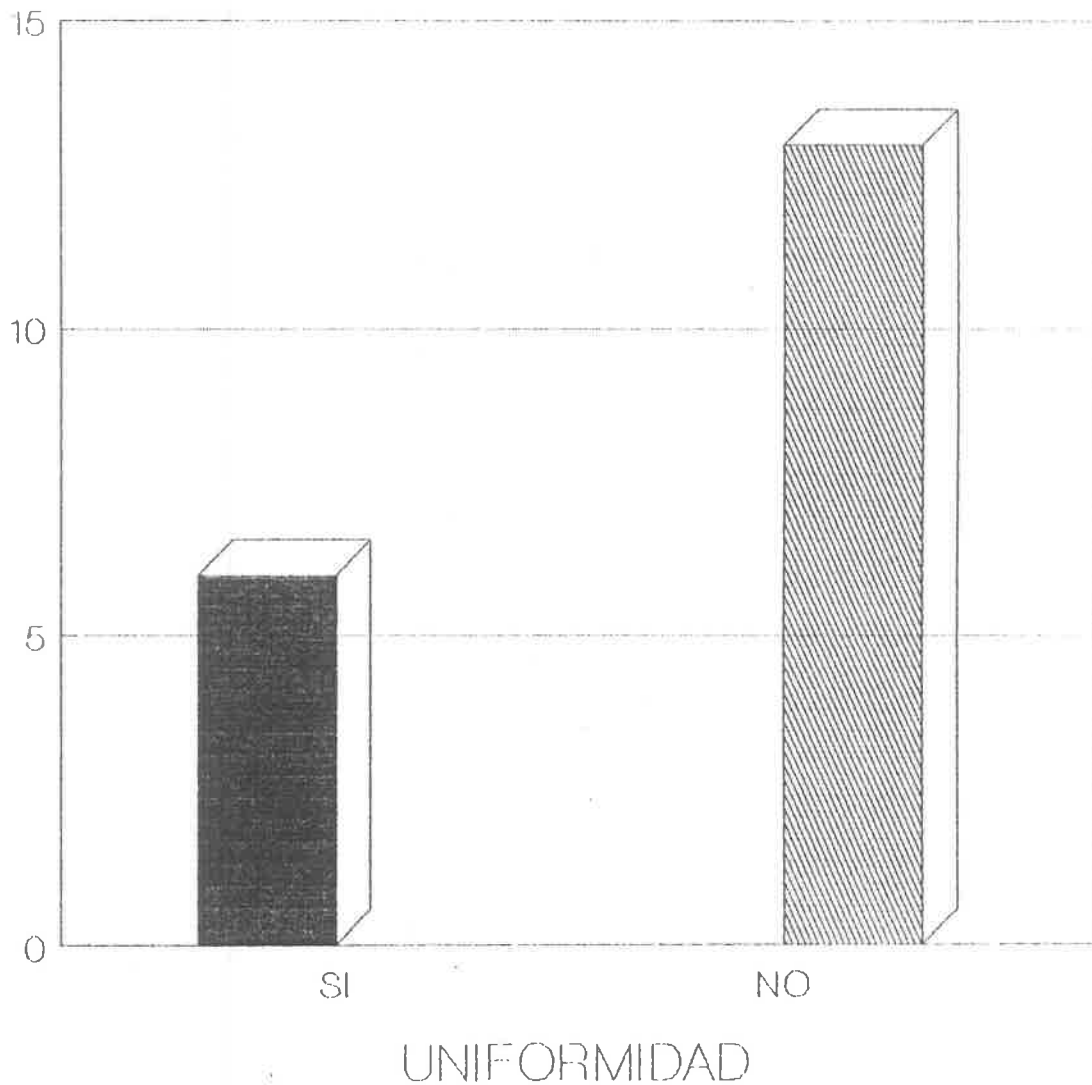
CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #10

EL EDIFICIO ESCOLAR

CARACTERISTICAS

DE LOS MESABANCOS

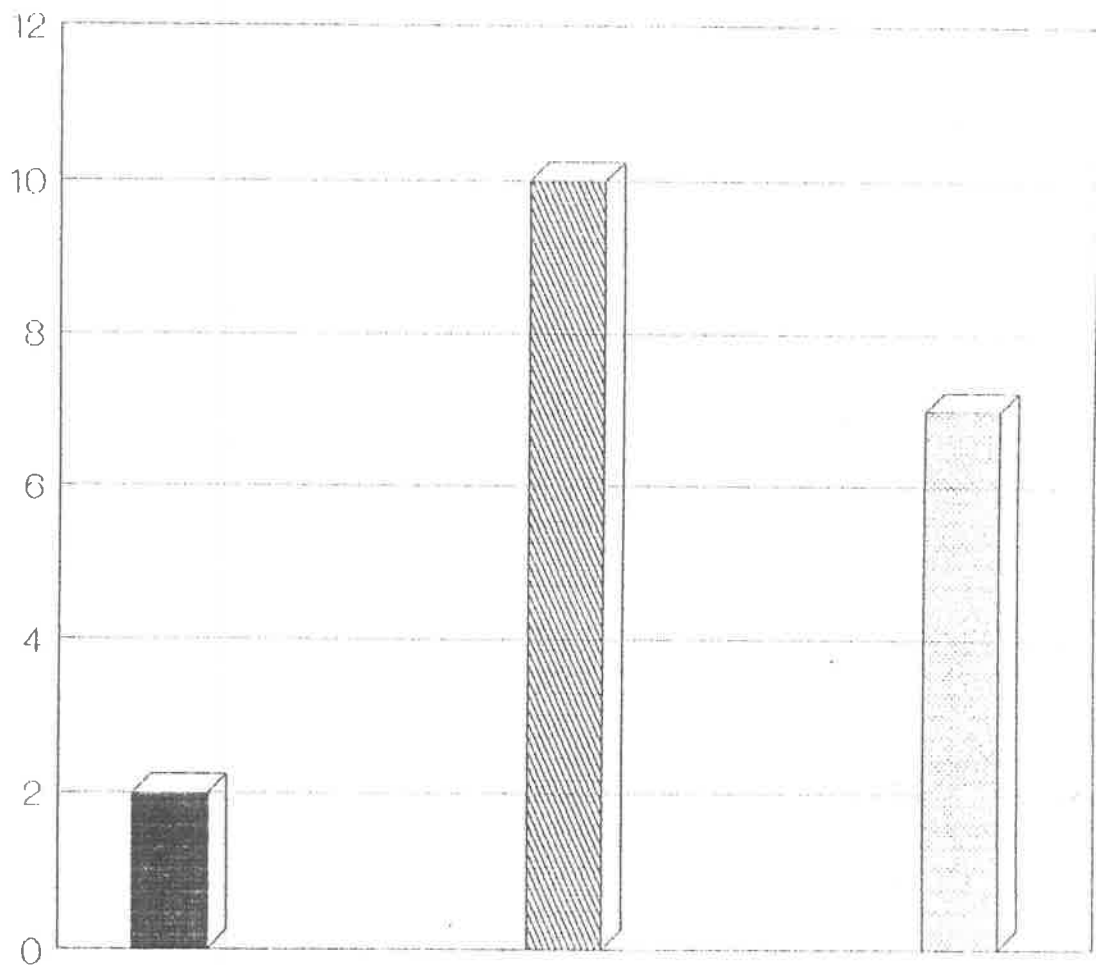


CANTIDAD DE ESCUELAS: 19 GRAFICA #11A

EL EDIFICIO ESCOLAR

CARACTERISTICAS

DE LOS MESABANCOS



CALIDAD



BUENA



REGULAR



MALA

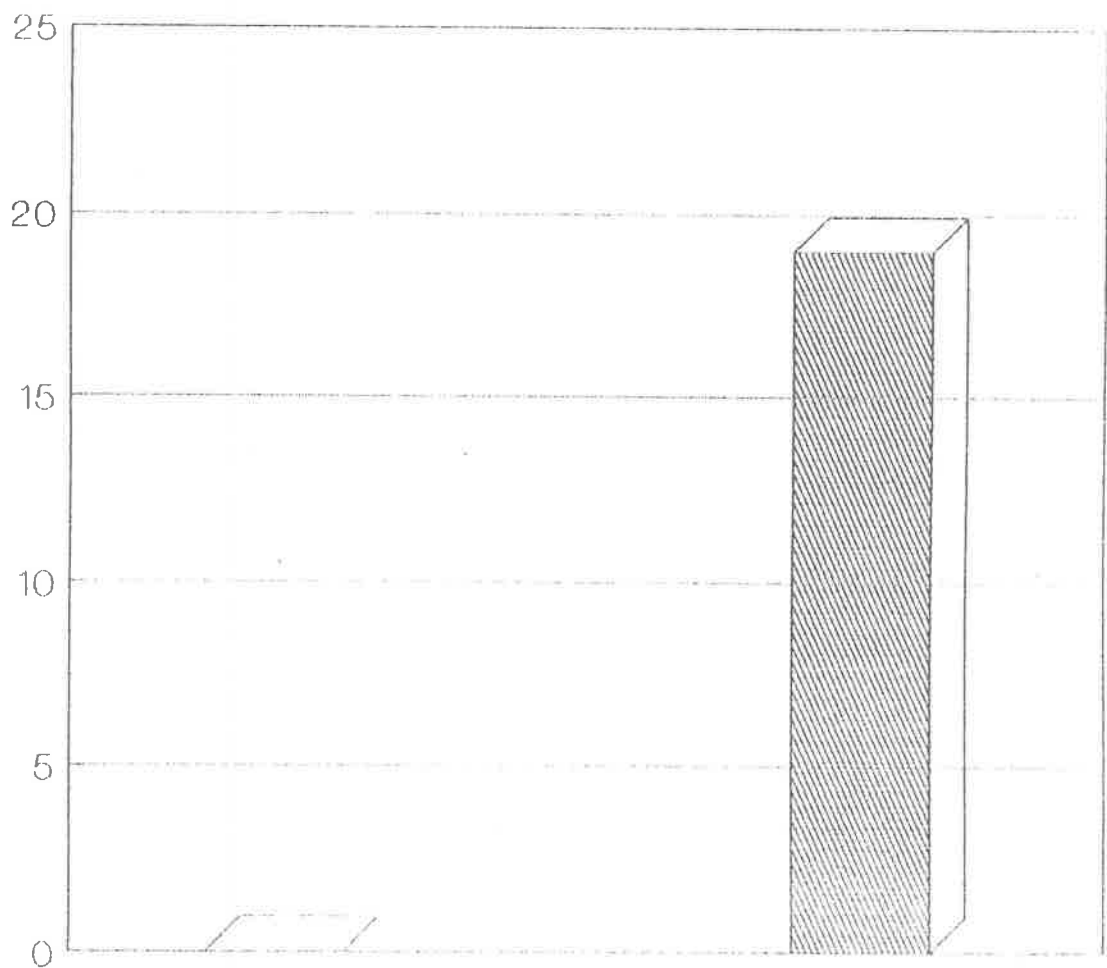
CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #11B

EL EDIFICIO ESCOLAR

CARACTERISTICAS

DE LOS MESABANCOS

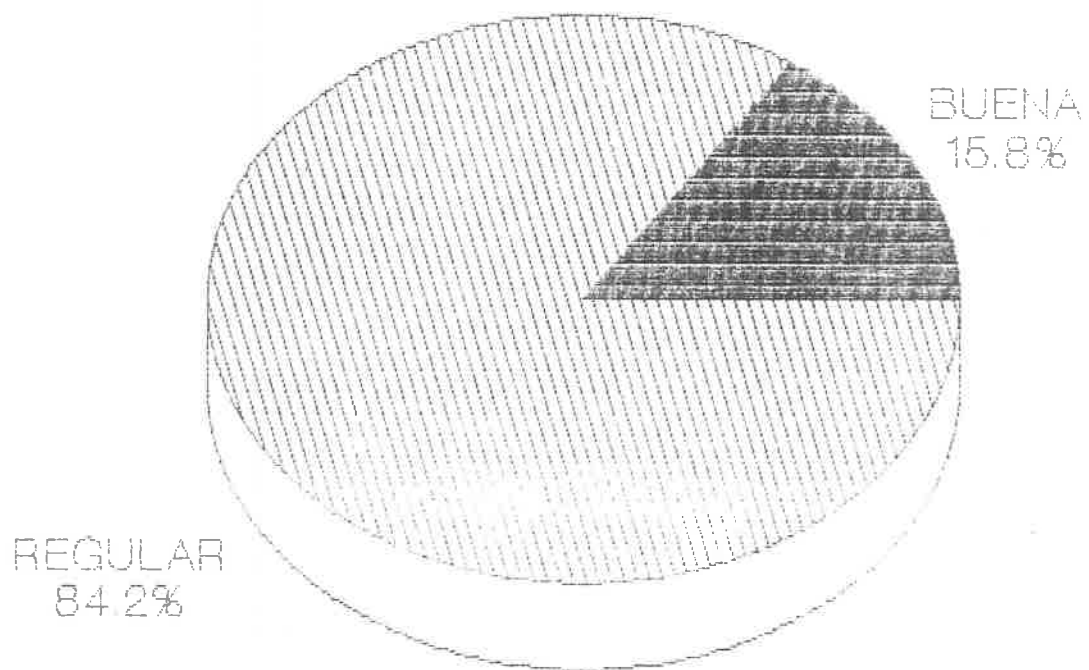


TAMANO

■ ADECUADO ▨ INADECUADO

CANTIDAD DE ESCUELAS: 19 GRAFICA #11C

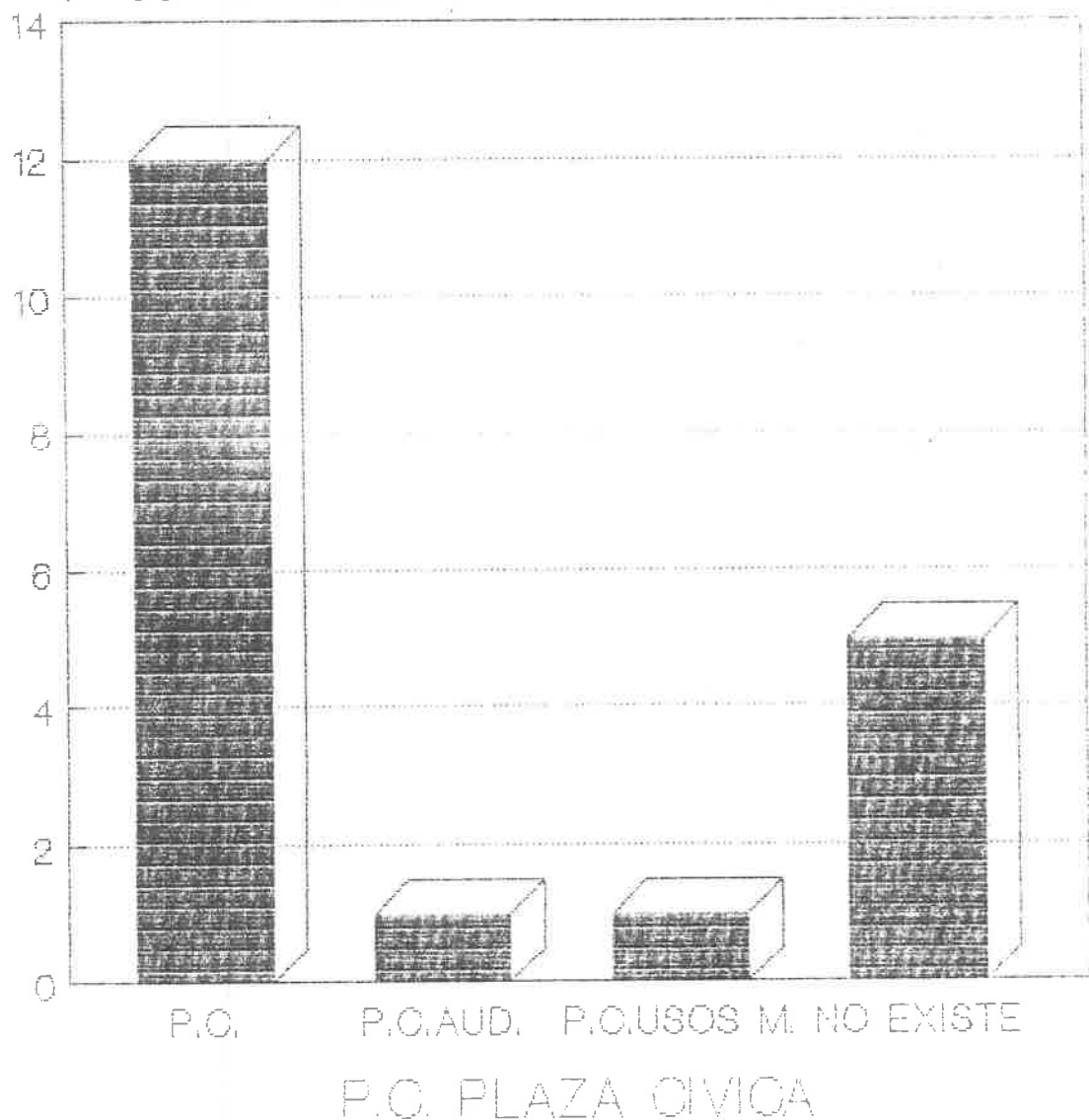
EL EDIFICIO ESCOLAR PIZARRON



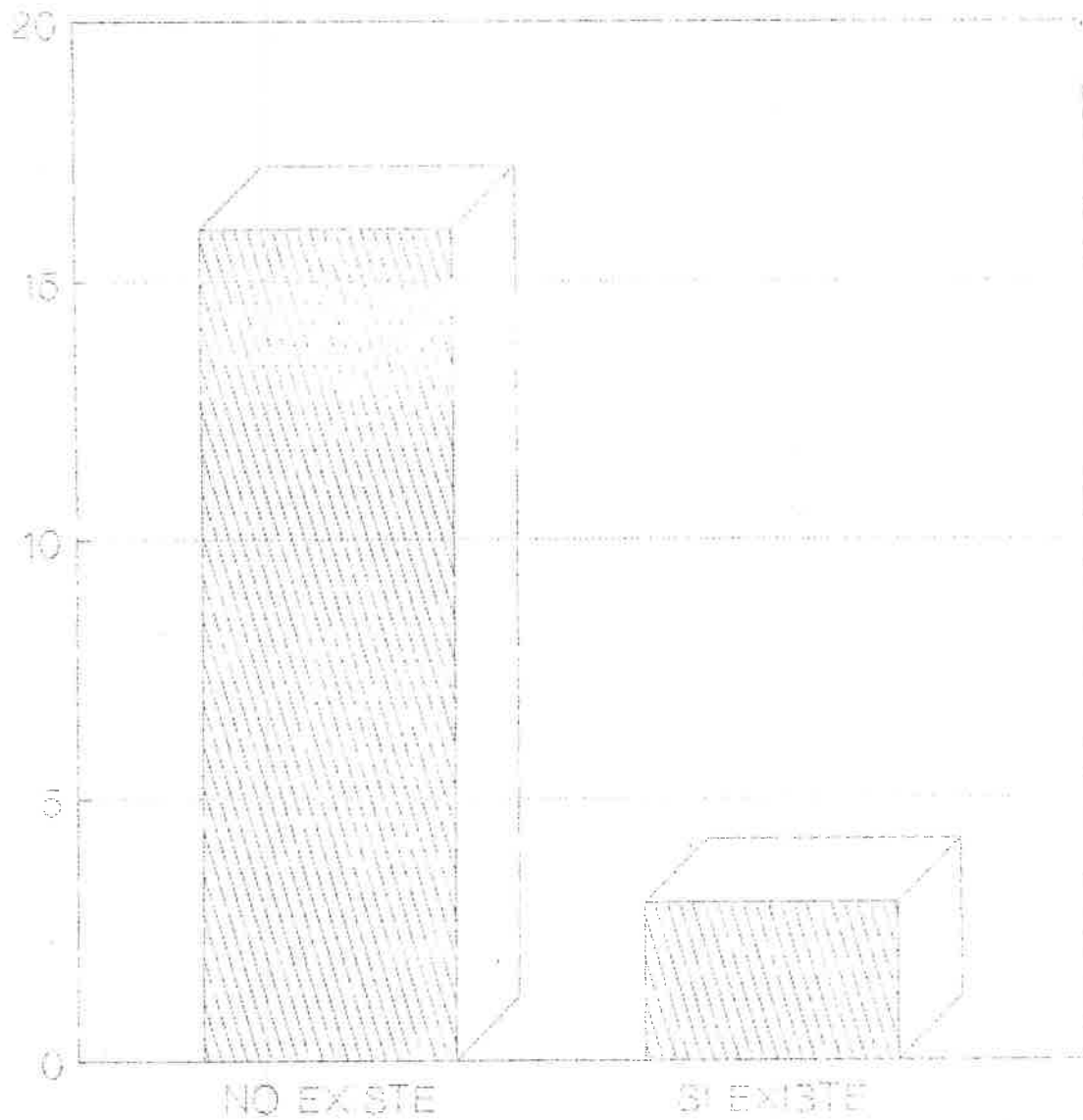
CONDICION MATERIAL

EL EDIFICIO ESCOLAR AUDITORIO

SE USA LA PLAZA CIVICA COMO AUDITORIO



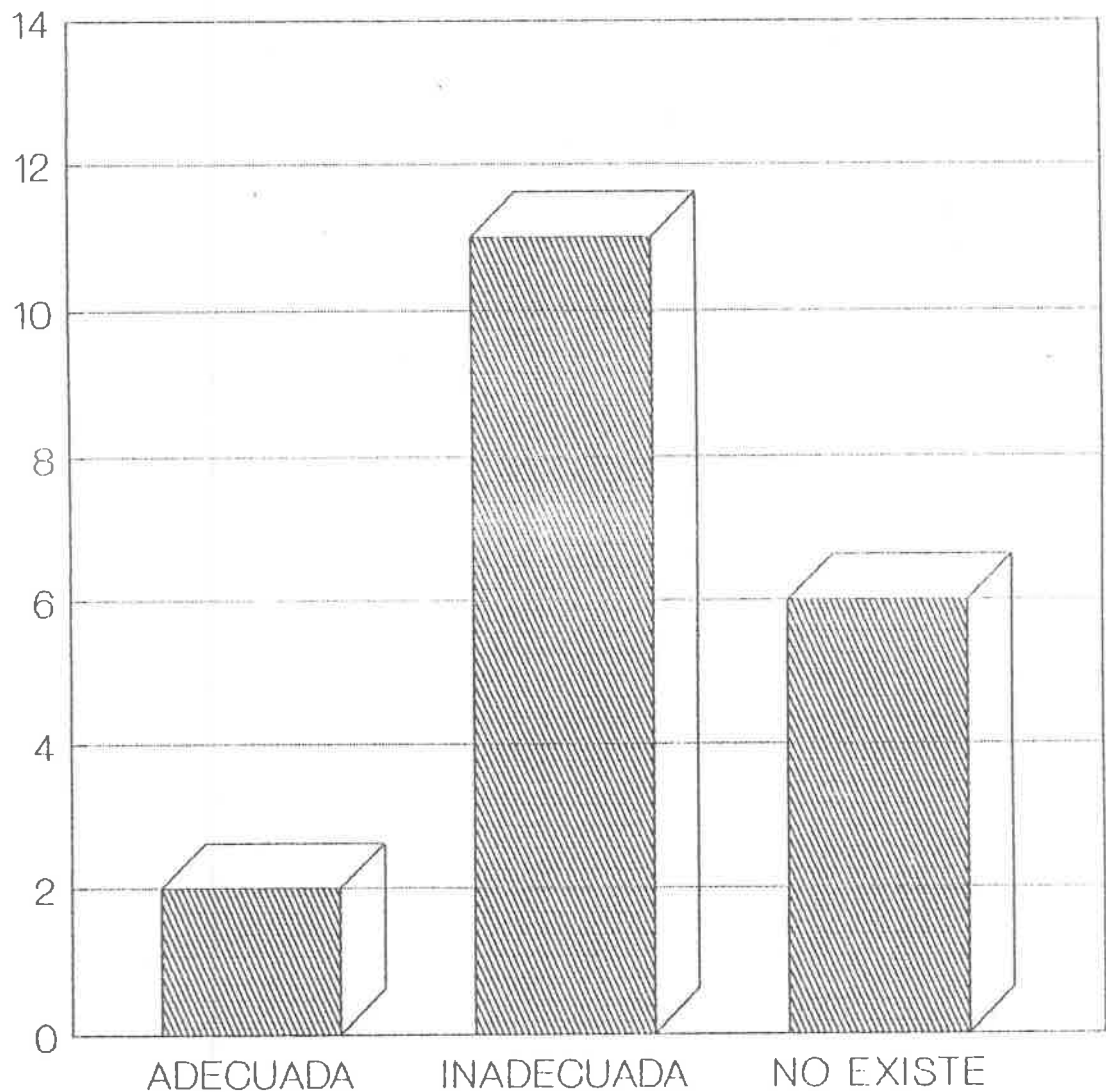
EL EDIFICIO ESCOLAR BIBLIOTECA



CANTIDAD DE ESCUELAS 10

GRAFICA #14

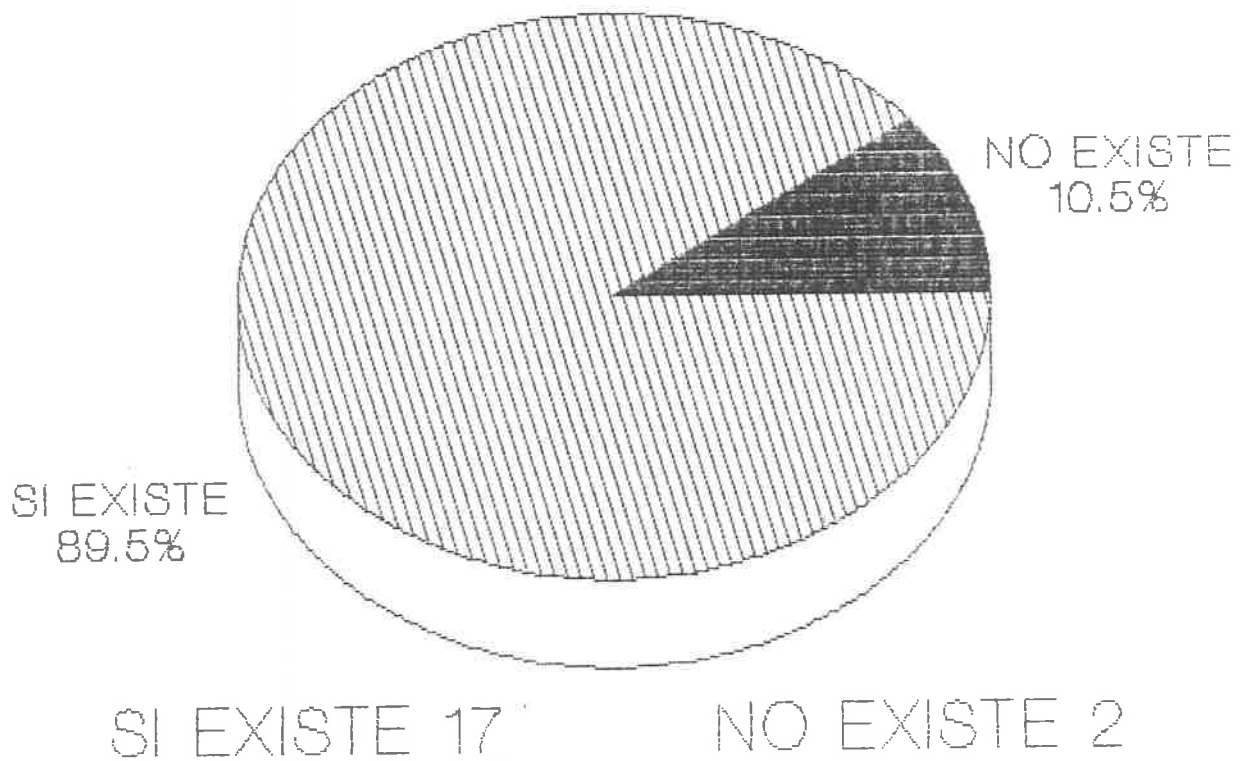
EL EDIFICIO ESCOLAR COOPERATIVA ESCOLAR



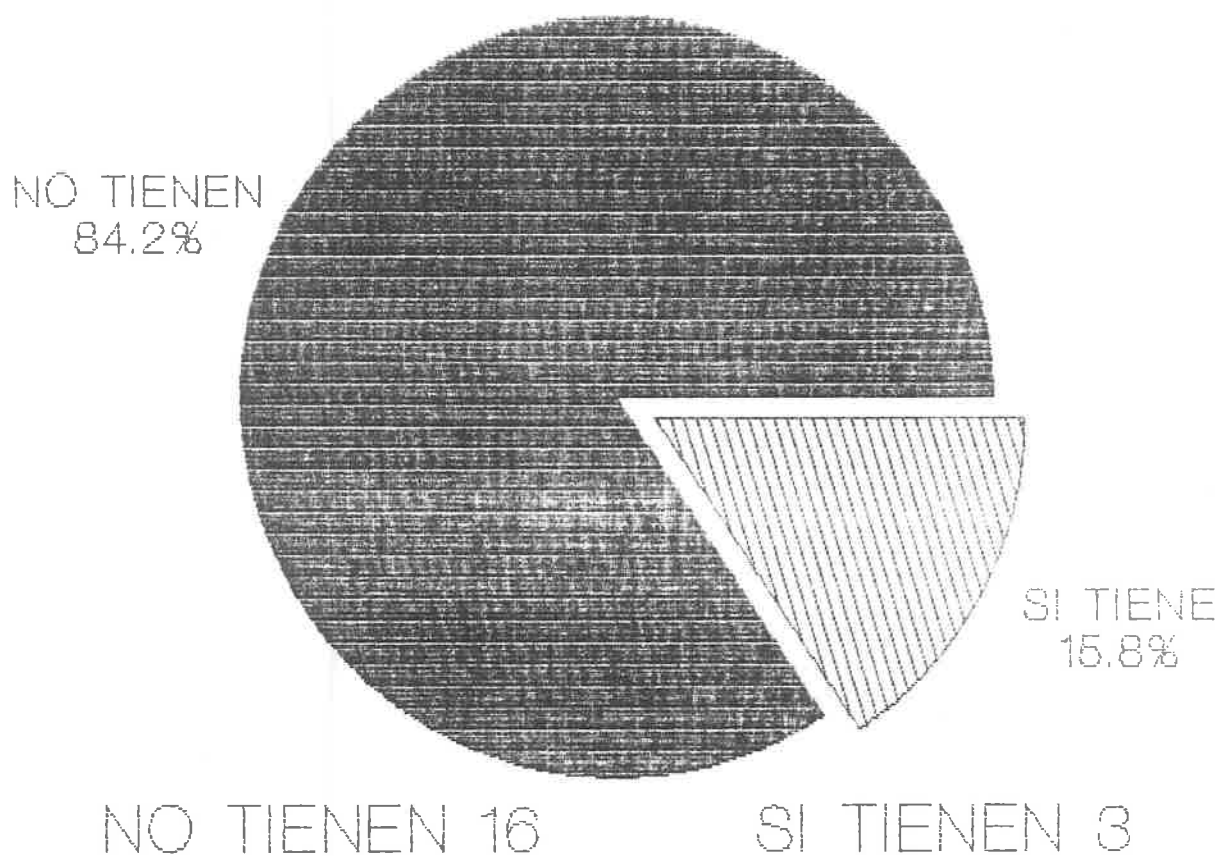
INSTALACION PARA COOPERATIVA ESCOLAR

EL EDIFICIO ESCOLAR

DIRECCION ESCOLAR



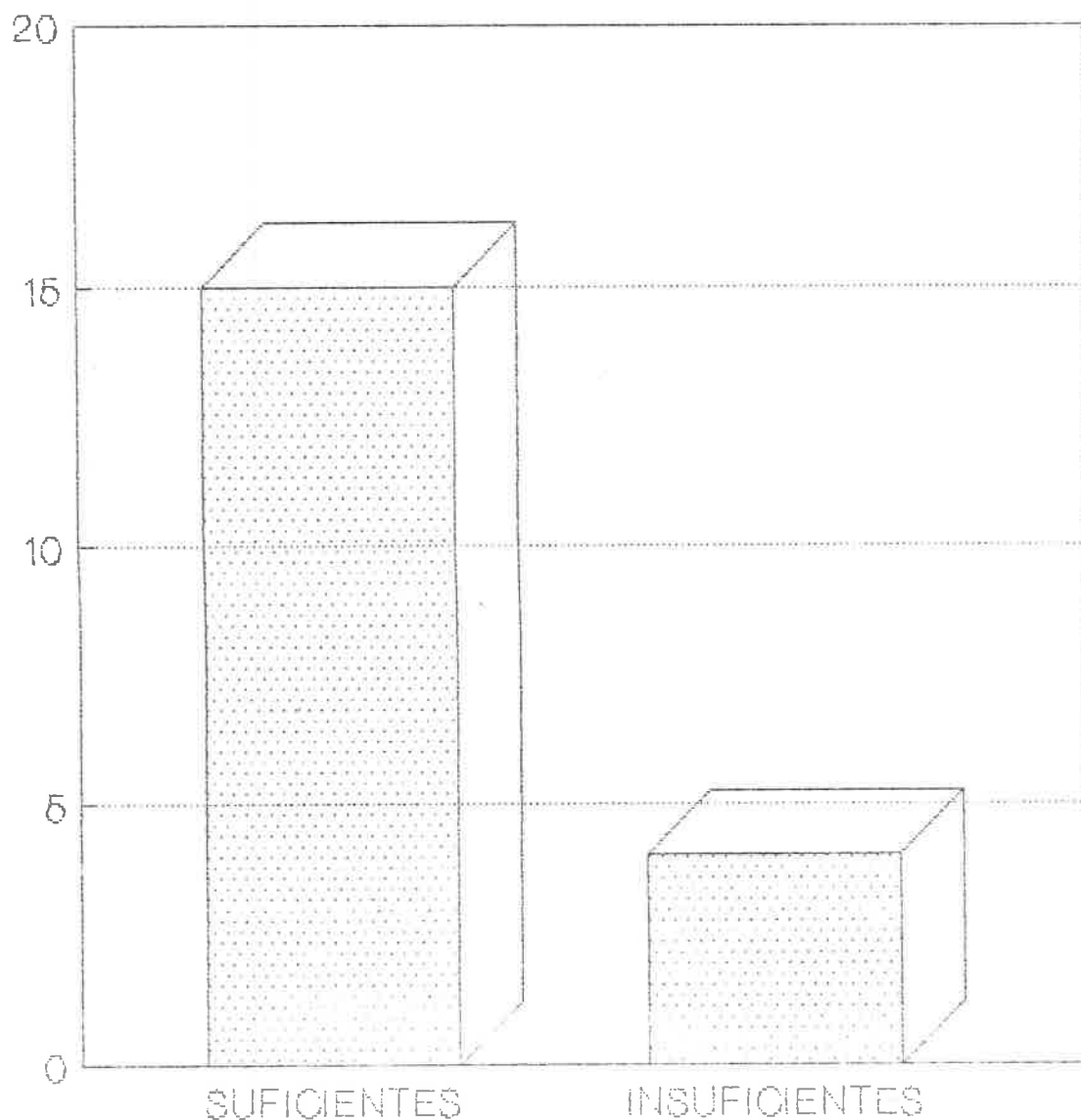
EL EDIFICIO ESCOLAR ALMACEN



CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #17

EL EDIFICIO ESCOLAR SANITARIOS

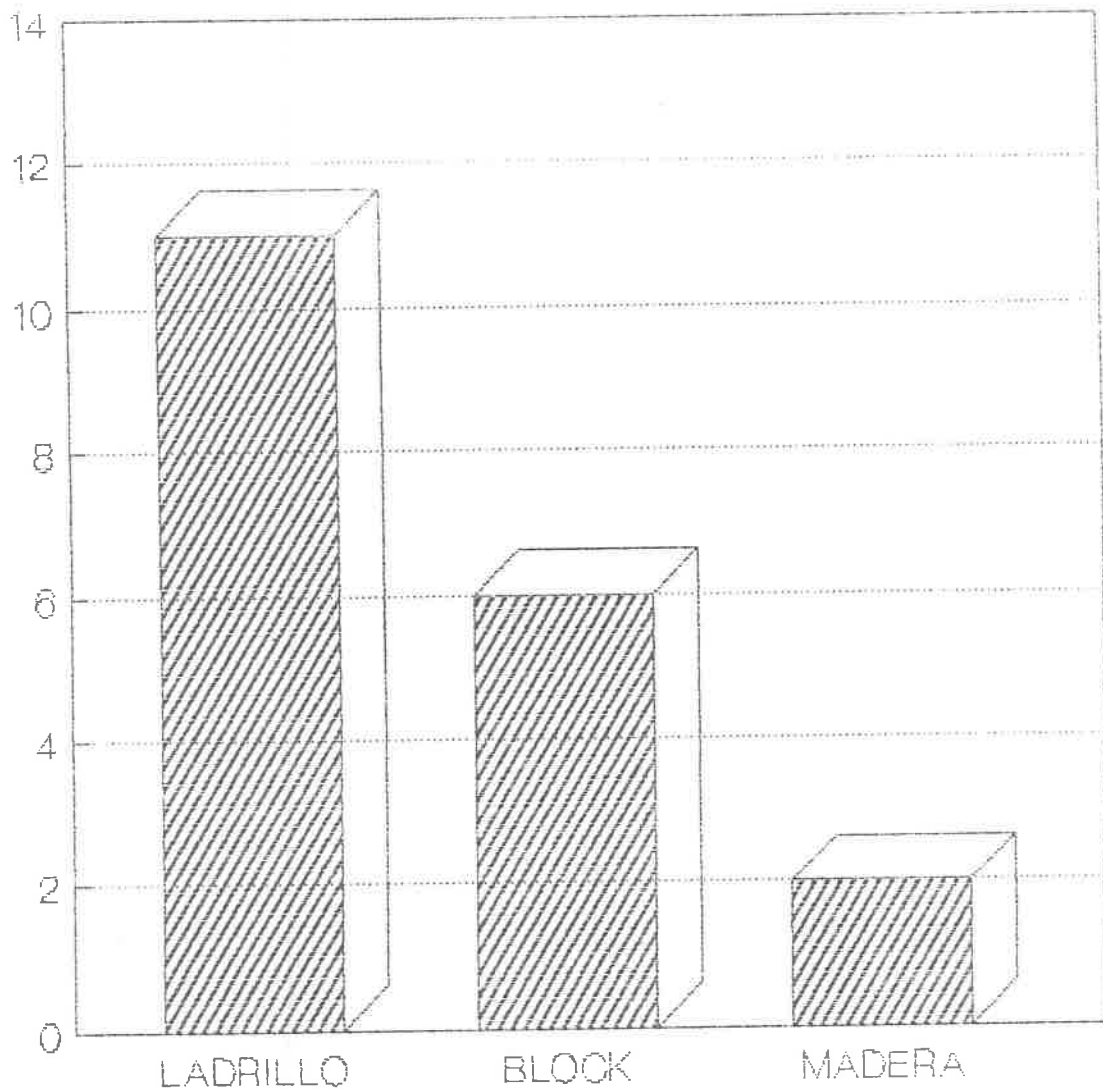


CANTIDAD DE ESCUELAS: 19

GRAFICA #18

EL EDIFICIO ESCOLAR

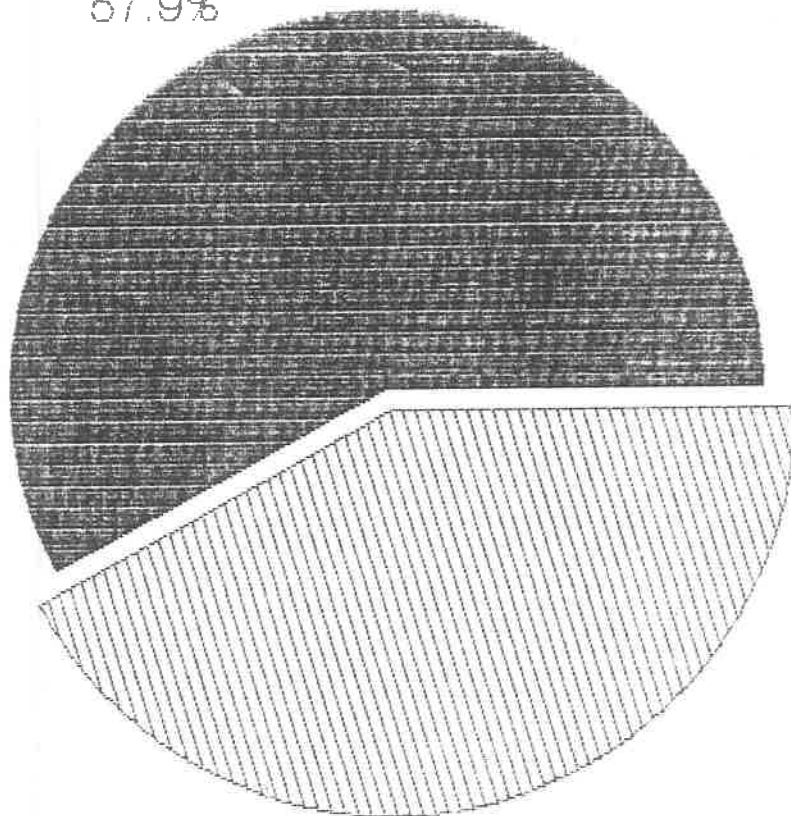
PAREDES DEL SALON



MATERIALES DE CONSTRUCCION

EL EDIFICIO ESCOLAR PINTURA DEL SALÓN

ADECUADA
57.9%



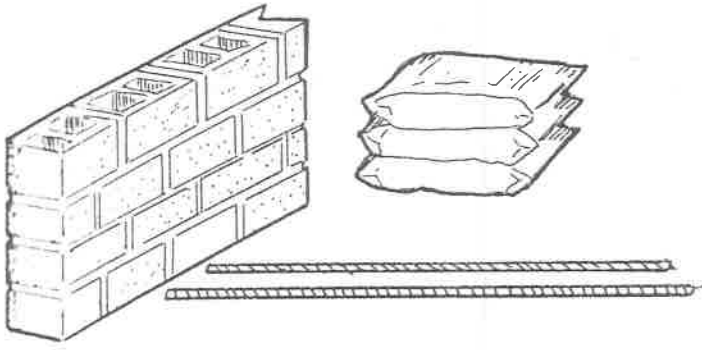
INADECUADA
42.1%

ADECUADA 11

INADECUADA 8

ANEXOS

MATERIALES

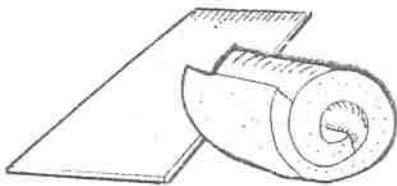


- Los materiales petreos (concretos) y aceros, son altos conductores de calor.

Es importante usar los materiales que retardan por mas tiempo el paso del calor al interior de nuestra construccion, ya que de esta forma la temperatura interior sera mas agradable y el aparato de refrigeracion trabajara menos tiempo (hrs.), consumiendole menos cantidad de energia.

RECOMENDACIONES

Coloque aislante en placas, rollos, espumas, perlitas, etc.

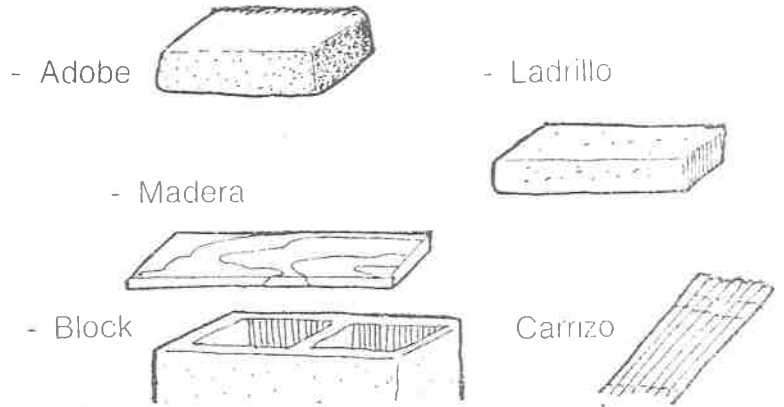


- Sombree sus cristales, evite la ganancia directa del rayo solar.



- Utilice los materiales adecuados a la zona.

* Diversos materiales que han sido utilizados en la construccion a través del tiempo.



- Adobe

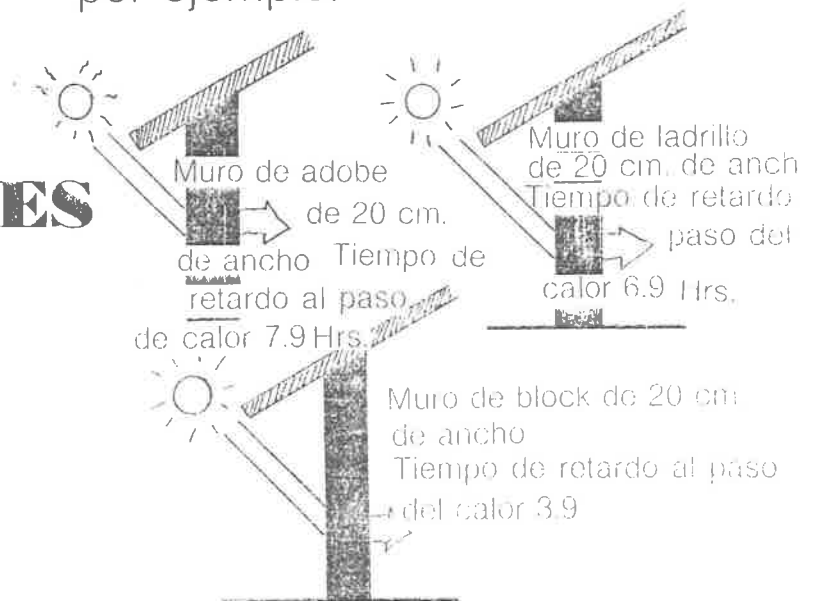
- Ladrillo

- Madera

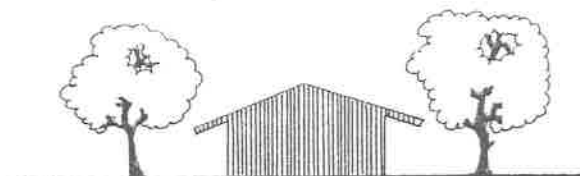
- Block

Carrizo

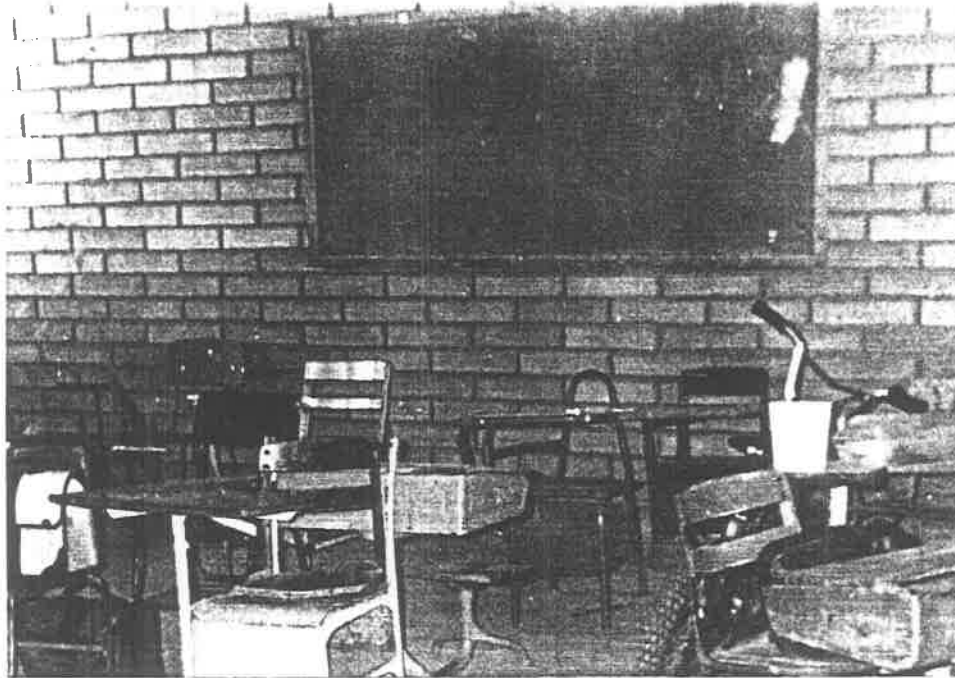
Cada uno posee características propias en cuanto a resistencia al paso del calor por ejemplo:



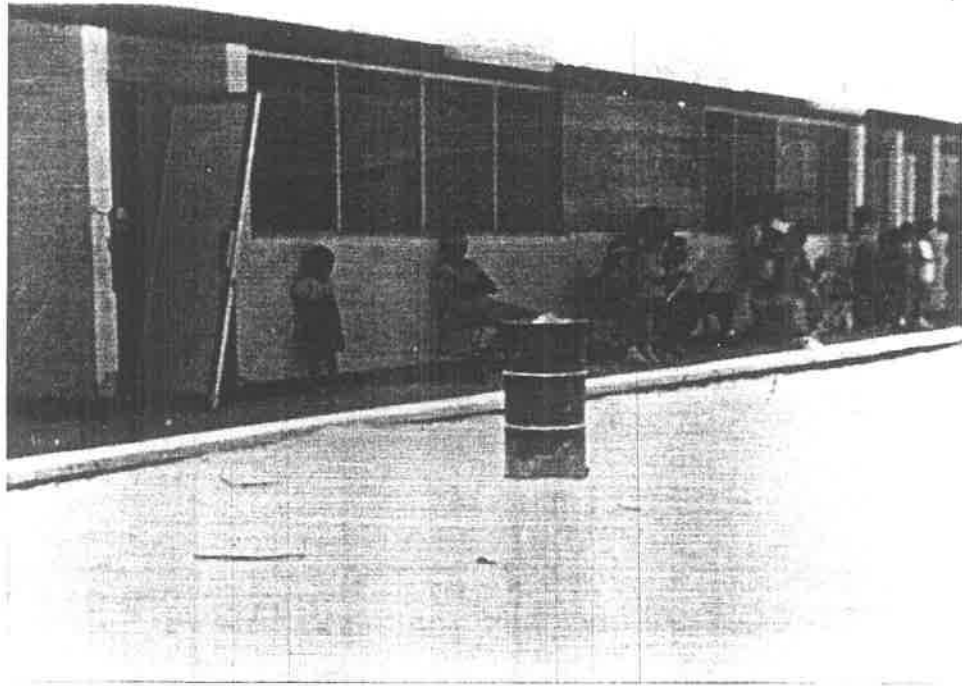
Coloque arboles de tal forma que le puedan brindar sombra a su vivienda y/o construccion.



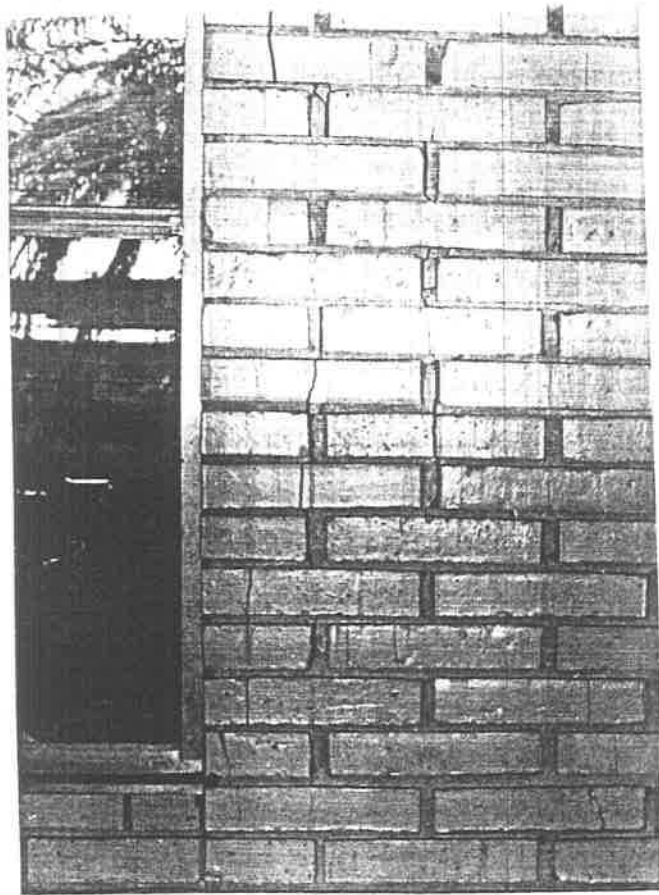
F O T O G R A F I A S



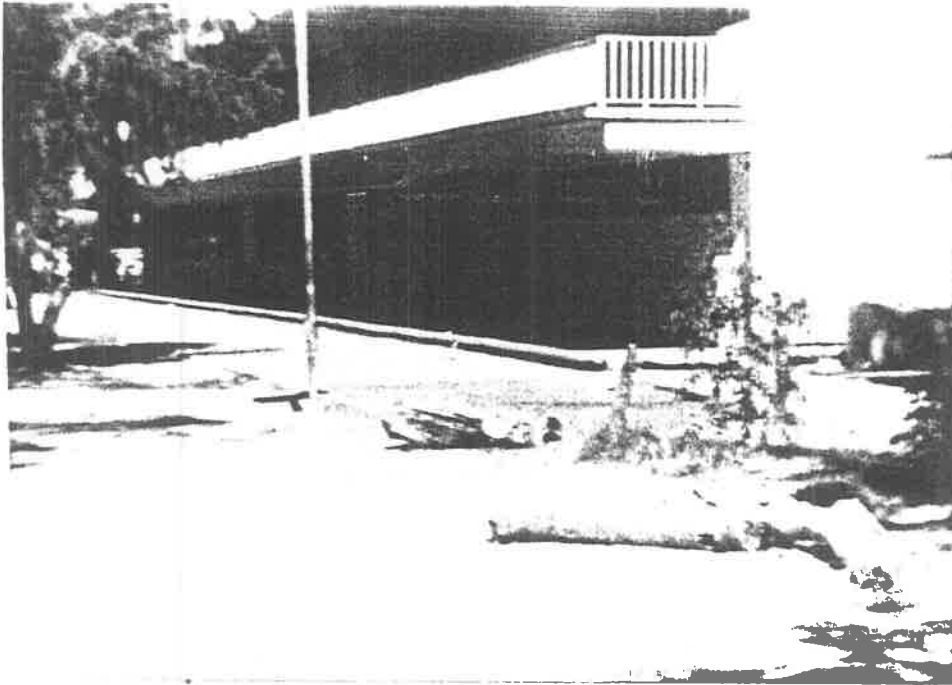
Fotografía 1: Aula de clases en la que se aprecia que el material de construcción no es adecuado, además el mobiliario presenta múltiples deficiencias.



Fotografía 2: A los edificios escolares
no se les da mantenimiento oportuno,
nótese la puerta.



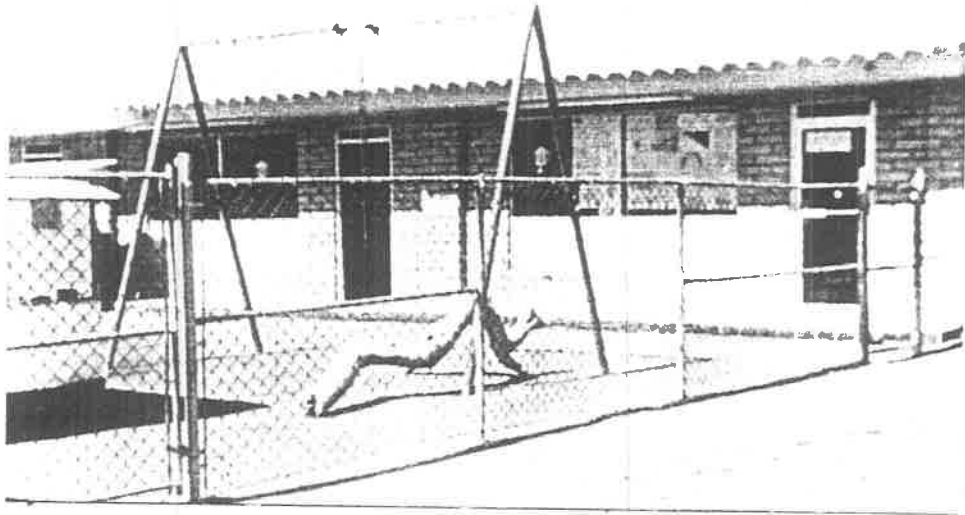
Fotografía 3: Cuarteaduras provocadas por un sismo.



Fotografía 4: Sin ser lo más recomendable,
se construyen edificios escolares
de dos niveles.



Fotografía 5: Edificio escolar
construido a la orilla de un canal.



Fotografía 6: edificio que no tiene campo escolar suficiente.



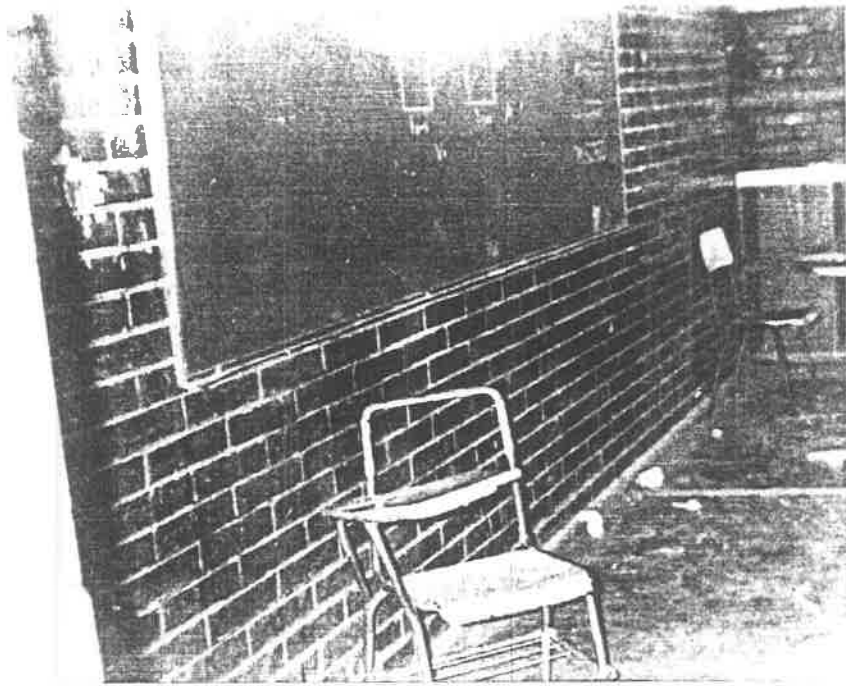
Fotografía 7: La plaza cívica
hace las veces del auditorio
en los eventos cívicos-sociales.



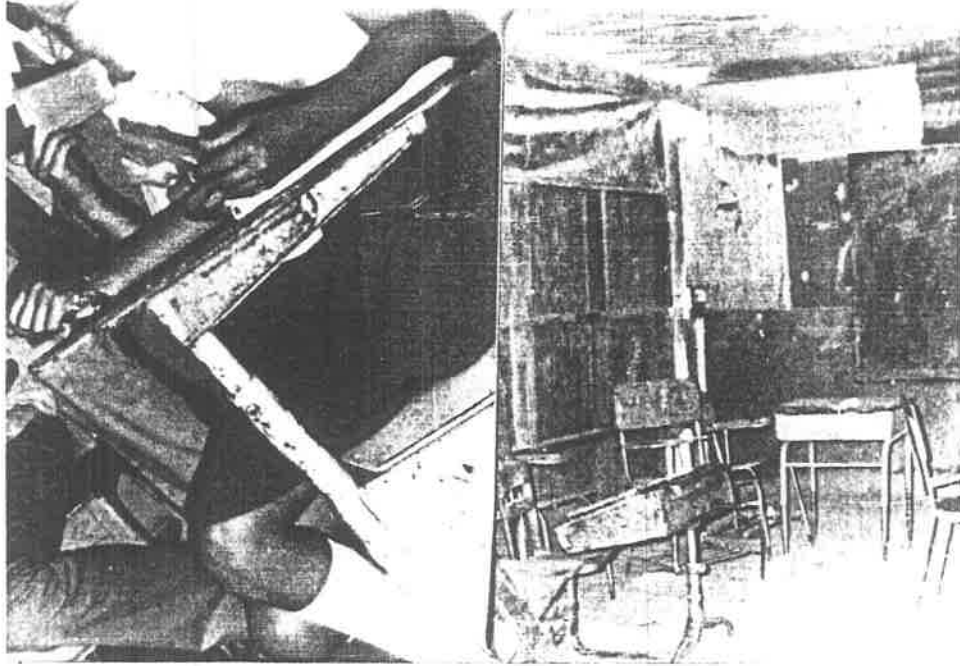
Fotografía 8: Las escuelas observadas
no tienen instalación adecuada
para el museo escolar.



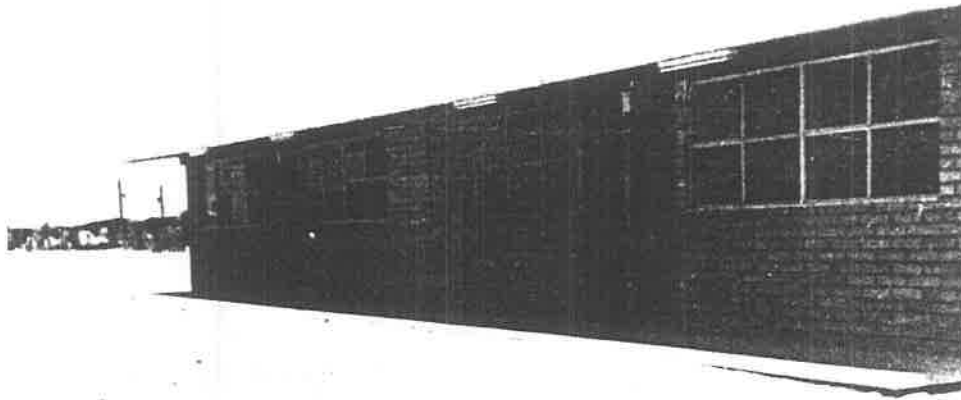
Fotografía 9: No hay locales adecuados
para la cooperativa escolar.



Fotografía 10: Paredes pintadas
con colores no recomendables.



Fotografía 11: Una muestra de mesabancos inadecuados.



Fotografía 12: Edificio escolar
que carece de zonas verdes.

B I B L I O G R A F I A

- AGUIRRE BERNAL, Celso. "Compendio histórico biográfico de Mexicali". Tercera edición. Mexicali, B.C., 1983
- ALVES de MATTOS, Luis. "Compendio de didáctica general". 2da edición Argentina, editorial Kapelusz, 1974.
- BALLESTEROS USANO, Antonio. "Organización de la escuela primaria". 10 edición, México, D. F., editorial Patria S.A., 1975.
- BERMUDEZ, Salvador. "Medicina preventiva e higiene escolar". décima edición. Editorial Porrúa, S.A., México, D.F., 1978.
- BOTELLO, María A. "Higiene escolar". 6a ed., México, D. F., reimpresión de la sexta edición de 1976, 1980.
- CAMPOS, Luis F. "Diccionario de psicología del aprendizaje". Primera edición. Editorial Ciencia de la Conducta. México, D. F., 1974.
- Enciclopedia de la ciencia y la técnica. Tomo III, Ediciones Danae.
- ESPASA, Calpe S.A., "Enciclopedia universal ilustrada", Tomo XX, Madrid, 1920.
- GALLO MARTINEZ, Víctor. "Organización y administración escolar". 3ra. edición, México, Sría. de Educación Pública. Instituto Federal del Magisterio. Biblioteca Pedagógica del Magisterio, 1964.
- GARCIA, Ramón, Pelayo y Gross. "Pequeño larousse ilustrado", México, Ediciones Larousse, 1979.
- GARZA MERCADO, A. "Manual de técnicas de investigación". tercera edición. Colegio de México. 1981.
- GOODGE, Williams J. HATT, Paul K. "Métodos de investigación social". tr. Lic. Ramón Palazón B. 1ra. edición, México, Editorial Trillas, S.A., 1976.
- GREEN, Norman B. "Edificación, diseño y construcción sismo-resistente". Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1980.
- LARROYO, Francisco. "Didáctica general contemporánea". Sexta edición. Editorial Porrúa, S. A., México, D. F., 1979.
- Memoria administrativa del sector educación, 1977 = 1983. Gobierno del Estado de Baja California.

- MUNGUÍA ZATARAIN, Irma y Salcedo Aquino, José Manuel. "Redacción e investigación documental I.", Manual, 2da. edición, U. P. N., México, 1981.
- PARDINAS, Felipe. "Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales." Vigésima edición. Editorial Siglo Veintiuno. México, 1979.
- PEREZ CERVANTES, Hermenegildo. "Datos históricos de las escuelas en Baja California." Folleto.
- RAMIREZ RODRIGUEZ, Roque. "Higiene escolar". Sría. de Educación Pública, Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. 3ra. edición ediciones Oasis, S. A., México, 1963.
- REYES ROSALES, J. Jerónimo. "Orientación para la escuela primaria". 1ra. ed., Ediciones Oasis, México, D. F.
- ROJAS SORIANO, Raúl. "Guía para realizar investigaciones sociales". Cuarta edición. Editorial P. y V., México, D. F., 1989.
- SOLA MENDOZA, Juan. "Higiene escolar". 6ta ed. Editorial Trillas, México, D. F., 1981.
- UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA. "Tesis de licenciatura de la frontera norte". Primera edición. Programa Cultural de las Fronteras. Mexicali, B. C., 1986.
- VELAZQUEZ, SANCHEZ, José de Jesús. "Vademécum de la escuela primaria". 8va. edición Editorial Porrúa, S. A., México, 1979.
- WARREN, Howard C. "Diccionario de psicología". Séptima reimpresión. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 1970.
- ZORRILLA ARENA, Santiago. "Introducción a la metodología de la investigación". Segunda edición. Editorial Andrómeda. México, D. F., 1989.

G L O S A R I O

Aprehensión:

Acto intelectual por el que se capta o aprende.

Cognoscitivo:

Dícese de lo que es capaz de conocer.

Condiciones técnico-pedagógicas:

Son las condiciones que debe tener un edificio escolar en sus partes o como unidad, para que contribuya eficazmente al logro de los fines educativos.

Diámetro bideltoide:

Espacio existente entre la unión inferior de los músculos deltoides.

Diámetro bitrocánter:

Distancia entre los dos trocánteros (huesos de la pelvis).

Epigastres:

Región que se encuentra encima del estómago.

Escosisis:

Curvatura lateral crónica de la columna vertebral en el plano paralelo a la superficie frontal del cuerpo.

Edificio escolar:

Conjunto de instalaciones y servicios necesarios para que la escuela cumpla sus fines.

Gérmenes patógenos:

Microorganismos causantes de enfermedades.

Granito:

Masculino y diminutivo de grano. Roca compacta y dura compuesta de feldespatos, cuarzo y mica.

Homóplato:

Hueso que puede deslizarse libremente sobre las costillas en la región dorsal.

Hueco poplíteo:

Perteneciente a la corva.

Ignea:

Geol. Se dice de la roca en proceso petrogénico u otro fenómeno telúrico producido con intervención de temperatura muy elevada.

Intersticio:

Hendidura, espacio o hueco, por lo común pequeño, que hay entre dos cuerpos o entre dos partes de un mismo cuerpo.

Intrusivo:

Geol. Se dice de la masa pétrea consolidada a no muy grande profundidad entre grietas o despliegues de otras rocas más antiguas.

Máxima:

Regla o principio generalmente emitido.

Oxigenación:

Acción y efecto de oxigenar u oxigenarse.

Petrogenia:

Geol. Rama de la petrología que se refiere al origen de las rocas y especialmente al de las ígneas.