



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN. 096 CDMX-NORTE  
(ESCOLARIZADO)

TÍTULO DEL PROYECTO (TESINA)

La infraestructura escolar y su influencia en el proceso de aprendizaje e inclusión en alumnos de bachillerato de la Ciudad de México. El caso de la escuela nacional preparatoria No. 9.

ASESORA

DRA. OLGA ROCÍO DÍAZ CANCINO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

RAMIRO DÍAZ HERNÁNDEZ

Ciudad de México agosto de 2023



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**Rectoría**  
Dirección de Unidades  
Unidad UPN 096 CDMX Norte

Ciudad de México a 21 de febrero de 2024.

Oficio **D-U096/0170/2024.**

ASUNTO: **DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA.**

**C. RAMIRO DÍAZ HERNÁNDEZ.**

ALUMNO DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA  
DE LA UNIDAD UPN 096 CDMX NORTE  
MATRICULA: 190960046.  
P R E S E N T E

Estimada C. Díaz Hernández:

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: **“LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE E INCLUSIÓN EN ALUMNOS DE BACHILLERATO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. EL CASO DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA N° 9”**, opción TESINA a propuesta de su asesora la **DRA. OLGA ROCÍO DÍAZ CANCINO** manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos al respecto por la institución.

Lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se autoriza a presentar su examen profesional para obtener el Título de la Licenciatura en Pedagogía, el día **05 de marzo del presente a las 13:00 am**, con el orden del Jurado que se presenta a continuación:

**PRESIDENTE: DR. MIGUEL ÁNGEL LLANOS GÓMEZ.**  
**SECRETARIA: DRA. OLGA ROCÍO DÍAZ CANCINO.**  
**VOCAL: DRA. TANIA ACOSTA MÁRQUEZ**

Deseándole el mayor de los éxitos, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”



**DR. MIGUEL ÁNGEL OLIVO PÉREZ**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD UPN 096 CDMX NORTE.  
MAOP/ORDC/lps  
**SEP**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD 096 CDMX NORTE**

Calle 659 N°. 39 Col. San Juan de Aragón V Sección, C.P. 07979, Gustavo A. Madero, CDMX  
Tel. (55) 56 30 97 00 Ext. 6002 [www.upn.mx](http://www.upn.mx) [unidad096@g.upn.mx](mailto:unidad096@g.upn.mx)  
<https://upn096.com/>



## CONTENIDO

Introducción .....	5
Planteamiento del problema .....	7
Preguntas de investigación.....	8
Pregunta principal de investigación .....	8
Preguntas específicas:.....	9
Justificación .....	9
Supuesto .....	10
Objetivos.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos: .....	10
Metodología.....	10
Método .....	11
Técnicas de investigación .....	11
Instrumentos de recolección de información.....	11
Capítulo 1. La infraestructura escolar y el proceso de aprendizaje e inclusión .....	12
Por lo tanto, invertir y mantener una infraestructura escolar de calidad es esencial para garantizar que todos los estudiantes tengan los recursos y el apoyo que necesitan para tener éxito en su educación. ....	13
1.1 El aprendizaje.....	13
1.1.2 Forma en que aprenden los adolescentes y los jóvenes.....	16
1.1.3 Proceso ideal de enseñanza aprendizaje vinculado a la infraestructura .....	18
1.2 La escuela y sus instalaciones.....	20
1.3 Elementos que integran la infraestructura escolar .....	23

1.4 La pedagogía y la infraestructura escolar .....	28
Capítulo 2. Necesidades de los alumnos en su espacio escolar y antecedentes de la infraestructura escolar en México .....	32
2.1 Alumnos con necesidades especiales .....	34
2.2 Inclusión estudiantil en México .....	37
2.3 Breve reseña histórica de los cambios en la infraestructura escolar en México ..	39
2.4 Características de la infraestructura escolar que favorecen el proceso de aprendizaje .....	41
2.5 Análisis de las políticas en cuanto a infraestructura escolar .....	45
Capítulo 3. Diseño Metodológico .....	52
3.1 Método .....	52
3.2. Técnicas de investigación. ....	53
3.3. Instrumentos de recolección de la información. ....	53
3.4 Operacionalización de categorías de análisis .....	56
3.5 Sujetos participantes.....	59
Capítulo 4. Análisis y presentación de resultados. ....	60
4.1. Infraestructura no curricular .....	60
4.1.1 Accesibilidad .....	61
4.1.2. Aceptabilidad .....	66
4.2. Infraestructura curricular .....	68
4.2.1. Adaptabilidad.....	68
4.2.2 Seguridad .....	70
4.3. Inclusión .....	71
4.3.1 Discriminación.....	73
4.3.2 Integración.....	76

Conclusiones..... 78

Anexos ..... 86

    Anexo 1. Cronograma de actividades ..... 86

    Anexo 2. Cuestionario a alumnos ..... 87

    Anexo 3 Mapa (dirección) ..... 91

## **Introducción**

En el mundo actual, en rápida evolución, no se puede pasar por alto el papel crucial entre la infraestructura escolar y su profunda influencia en el proceso de aprendizaje y la inclusión de los estudiantes de bachillerato. Es por lo anterior que en esta investigación se resalta su importancia.

Esta investigación está pensada primero (capítulo I) en describir los conceptos importantes de los factores que intervienen en la infraestructura escolar y el proceso de aprendizaje, ya que la infraestructura escolar engloba todos los bienes materiales, servicios y comodidades proporcionados por las instituciones educativas. El estándar y la accesibilidad de estas áreas, que incluyen aulas, bibliotecas, laboratorios y patios, tienen un impacto directo en las experiencias educativas generales de los estudiantes. La promoción de la equidad educativa y el éxito académico en la Ciudad de México, donde una población diversa de estudiantes de preparatoria aspira a construir su futuro, depende de manera crítica del establecimiento de entornos de aprendizaje inclusivos e infraestructura de apoyo.

Es imposible subestimar la influencia de la infraestructura educativa en el aprendizaje de los estudiantes. Las instalaciones escolares cuidadosamente diseñadas y bien equipadas fomentan un entorno adecuado para el aprendizaje, la creatividad y la participación. La salud física y mental de los estudiantes mejora al tener suficiente espacio, asientos cómodos, ventilación e iluminación apropiadas, lo que les permite concentrarse con mayor claridad y participar activamente en sus estudios. Además, las tecnologías educativas como los laboratorios de computación, los materiales multimedia y la conectividad a Internet de alta velocidad juegan un papel crucial en la preparación de los estudiantes con las habilidades digitales necesarias y para las demandas actuales.

Sin embargo, las infraestructuras escolares tienen un impacto que va más allá de los aspectos visibles. Es por lo anterior que en el capítulo dos se investigarán las necesidades de los alumnos y como es que las políticas educativas intentan satisfacer dichas necesidades, ya que el acceso equitativo a una educación de alta calidad se vuelve crucial en la Ciudad de México, donde aún existen desigualdades

socioeconómicas. Las escuelas económicamente desfavorecidas con frecuencia luchan con instalaciones deficientes, suministros escasos y aulas abarrotadas que interfieren con el aprendizaje y limitan el potencial de los estudiantes. Este problema exacerba las disparidades sociales ya existentes al afectar de manera desproporcionada a los estudiantes con discapacidades y aquellos de hogares de bajos ingresos.

En el capítulo tres podemos observar que esta investigación se realizó mediante un cuestionario a alumnos de nivel bachillerato, con ítems relacionados con la inclusión, discapacidad, aprendizaje, seguridad, exclusión y satisfacción de los estudiantes.

El análisis de esta investigación nos ayuda a entender que, para fomentar aún más la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de sus antecedentes o habilidades, es esencial contar con una infraestructura escolar inclusiva. Para garantizar que todos los estudiantes puedan participar plenamente en las actividades educativas y funcionar en el aula, las medidas de accesibilidad son cruciales. Además, una infraestructura inclusiva promueve un sentido de aceptación y pertenencia, fomentando un clima en el que se celebra la diversidad y los estudiantes de diversos orígenes socioeconómicos, culturales y lingüísticos pueden interactuar de manera significativa, aprender unos de otros y desarrollar la empatía y comprensión.

## **Planteamiento del problema**

Se aborda este tema debido a que existe una mala gestión de los espacios, recursos, herramientas e infraestructura que tienen los locales educativos de escuelas a nivel bachillerato en la ciudad de México, por lo cual, se impide cubrir adecuadamente las necesidades de sus ocupantes para favorecer los aprendizajes.

Las escuelas no han ido evolucionando a lo largo de los años como respuesta a los avances tecnológicos, dichas instituciones deben ser espacios flexibles que se puedan cambiar con un mínimo esfuerzo para poder atender a las necesidades del futuro, como cambios sociales y culturales, ya que la infraestructura también puede generar efectos positivos en la salud por el bienestar que genera al invitar a la actividad, la liberación y no propiciar la inmovilidad, la reclusión y el aislamiento.

Otro problema identificado es que la escuela no solo debe transmitir cultura sino también servir como eje para su desarrollo y transformación. Como resultado, necesita tener más contacto e interacción con la realidad social y el barrio en el que está inserto. a través de su infraestructura educativa.

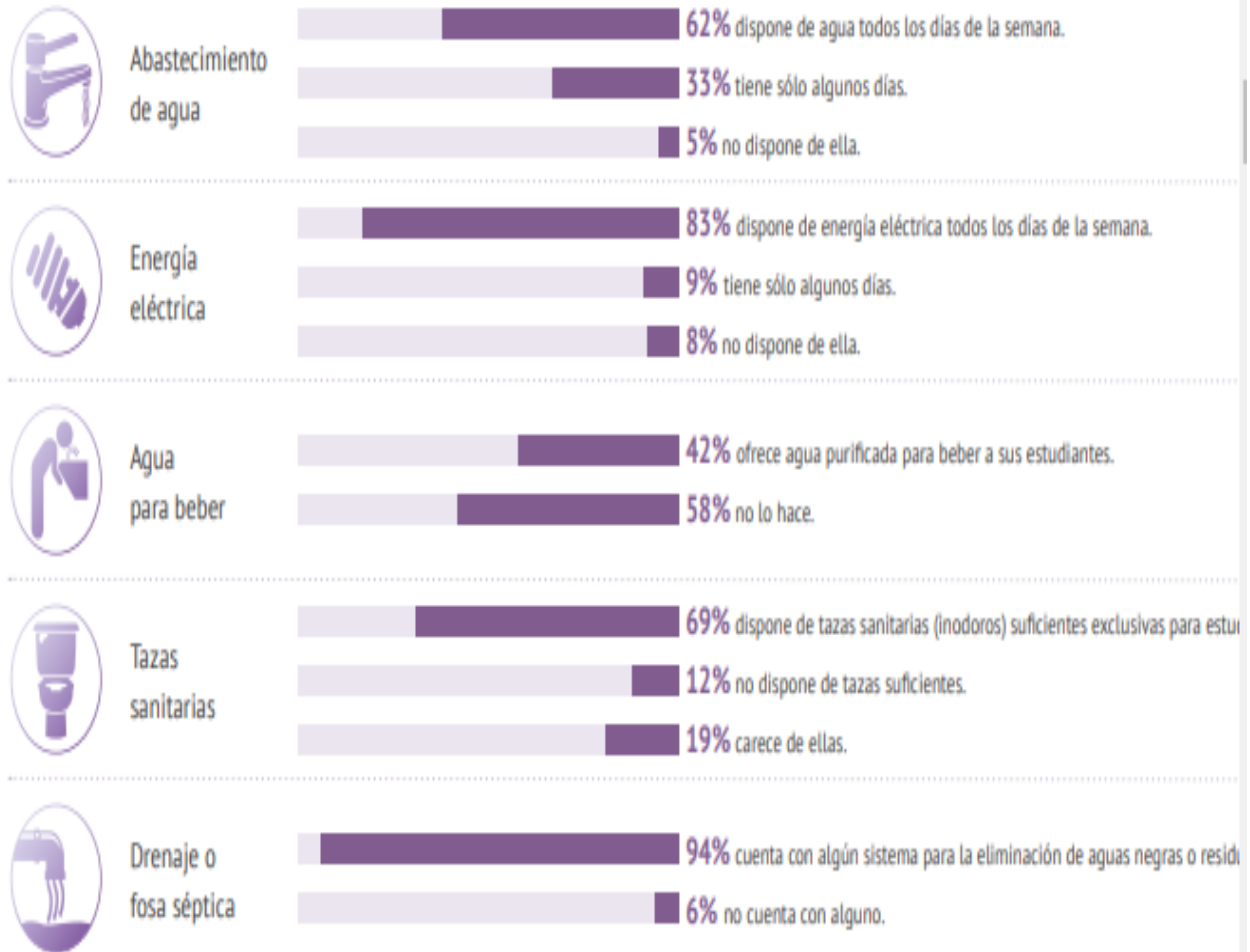
Existen un sinnúmero de escuelas a nivel bachillerato que incumplen con los estándares en cuanto a su infraestructura y espacios, lo cual, es una limitante enorme en las experiencias de aprendizaje de los alumnos, al punto que muchos afirman que la infraestructura escolar “proporciona una forma silenciosa de enseñanza”. La dificultad de cumplir con estándares en infraestructura radica principalmente en los factores económicos por falta de presupuesto, lo cual impide satisfacer adecuadamente las necesidades de los ocupantes de los inmuebles.

Las autoridades educativas deben ser más rigurosas en el sentido de exigir que las escuelas oficiales y particulares ofrezcan a los estudiantes edificios escolares con una infraestructura que cubra las necesidades de aprendizaje y sea al mismo tiempo inclusiva. Para entender mejor el problema de carencias que tienen los colegios de bachillerato se muestra la siguiente tabla (figura 1):



Figura 1. Entidad: Ciudad de México

## Servicios básicos del plantel



Fuente: Infraestructura para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes INEE 2017

## Preguntas de investigación

### Pregunta principal de investigación:

¿Qué características de la infraestructura de un centro educativo a nivel bachillerato en la Ciudad de México impactan en el proceso de aprendizaje e inclusión?

### **Preguntas específicas:**

- ¿Qué papel cumple la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato?
- ¿Cómo influye la infraestructura escolar en el proceso de inclusión educativa a nivel bachillerato?
- ¿Qué políticas han influido para establecer las infraestructuras escolares actuales?

### **Justificación**

Al entender el tema de la infraestructura escolar se pueden aportar datos necesarios para identificar qué elementos de dicha infraestructura son indispensables garantizar para favorecer el aprendizaje y la inclusión estudiantil en los centros escolares de educación a nivel bachillerato de la ciudad de México.

Es de vital importancia social desarrollar este tema para comprender la relación que hay entre infraestructura escolar y aprendizaje, ya que va ligada al contexto escolar y social debido a que la infraestructura escolar debe proporcionar un sentimiento de pertenencia en los alumnos tomando en cuenta su entorno y su estilo de vida para proporcionar esa sensación de confort y bienestar en ellos, en el sentido de incentivar el aprendizaje significativo.

Este trabajo intenta evidenciar que en cuanto al campo de la pedagogía no se le da mucha relevancia a la infraestructura escolar, siendo que el propio local escolar impacta fuertemente a los estudiantes y la mayoría de las veces se pasa por alto. La pedagogía debe considerar los detalles que hacen que un alumno sea más receptivo en las cuestiones cognitivas y eso sin tomar en cuenta los factores de inclusión que permitirán

que alumnos con capacidades diferentes se sientan cómodos y aprovechen al máximo las ventajas de una infraestructura inclusiva.

## **Supuesto**

Los espacios como patios, canchas, laboratorios, bibliotecas, auditorios, talleres, etc., así como el agua potable, la electricidad, la iluminación, la ventilación, e incluso las bancas y contar con una red Wifi, son elementos fundamentales de la infraestructura escolar para favorecer el proceso cognitivo del aprendizaje e inclusión estudiantil, es decir, mediante los elementos ya mencionados de la infraestructura escolar se favorecen y aprovechan de manera más amplia los procesos de aprendizaje e inclusión de los alumnos.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la percepción de los alumnos sobre el papel de la infraestructura escolar y su impacto en el proceso de aprendizaje e inclusión en alumnos de bachillerato de la Ciudad de México.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar los principales modelos que relacionen infraestructura y educación
- Describir desde un enfoque crítico las principales políticas educativas que han promovido la inclusión a través del desarrollo de infraestructura escolar.
- Mostrar cuáles son los componentes de la infraestructura escolar que permiten un aprendizaje significativo e inclusivo.

## **Metodología**

Esta tesina representa un análisis cualitativo de factores asociados al aprendizaje y la infraestructura escolar.

## **Método**

Ya que este trabajo consiste en una tesina, se trabajó con un análisis fenomenológico y entrevistas semiestructuradas.

## **Técnicas de investigación**

Se pretende responder mediante un análisis fenomenológico a la pregunta de ¿cómo influye la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje e inclusión educativa a nivel bachillerato?, lo cual implica examinar la contribución de los factores que la condicionan.

## **Instrumentos de recolección de información**

Esta investigación se realizará mediante instrumentos como: cuestionarios a los alumnos de la escuela nacional preparatoria No. 9 (Pedro de Alba) con un enfoque fenomenológico que refleja las experiencias y vida cotidiana de los alumnos sobre su propia realidad ante esta problemática.

Estos factores pueden ser analizados en general desde los cuestionamientos siguientes:

- a) ¿Qué características debe tener la infraestructura de un centro educativo a nivel bachillerato en la Ciudad de México para favorecer el aprendizaje e inclusión?
- b) ¿Qué papel cumple la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato?

## Capítulo 1. La infraestructura escolar y el proceso de aprendizaje e inclusión

La infraestructura escolar se refiere a las instalaciones físicas y el equipamiento que componen una escuela, incluidas las aulas, bibliotecas, laboratorios, campos e instalaciones deportivas, baños y otras áreas importantes necesarias para el proceso de aprendizaje. También incluye los sistemas y la tecnología utilizados para apoyar el proceso educativo, como ordenadores, equipos audiovisuales y acceso a Internet.

El proceso de aprendizaje se refiere a los pasos y actividades que sigue un estudiante para adquirir conocimientos, destrezas y valores. En el proceso de aprendizaje intervienen varios factores, como el profesor, el plan de estudios, los materiales y la propia motivación y esfuerzo del alumno.

La calidad de la infraestructura escolar puede tener un impacto significativo en el proceso de aprendizaje. El equipo, los suministros y la tecnología adecuados y en buen estado pueden proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje seguro y cómodo que apoye su aprendizaje. Esto puede ayudar a mejorar la calidad de la educación y aumentar el compromiso, la motivación y los logros de los estudiantes.

En relación con los efectos positivos que posee una buena infraestructura escolar:

Por un lado, Berner (1993), Cash (1993), Earthman et al (1996), Hines (1996) estimaron efectos estadísticamente positivos entre variables de infraestructura escolar y pruebas estandarizadas en varias ciudades y estados de EE.UU.: Washington D.C, Virginia, Dakota del Norte y Virginia, respectivamente (en Claus A., 2018, p. 7).

Por otra parte, una infraestructura escolar inadecuada o mal mantenida puede crear barreras al proceso de aprendizaje. Por ejemplo, las aulas abarrotadas, el equipamiento anticuado o la tecnología inadecuada pueden dificultar que los alumnos se concentren y se comprometan con el material que se enseña. También pueden afectar a la capacidad del profesor para impartir eficazmente el plan de estudios y apoyar el aprendizaje de los alumnos. La autora menciona que:

Complementariamente, otros estudios mostraron similares articulaciones: Andersen (1999), Ayres (1999), O'Neill (2000) y Earthman (1998). Asimismo, Rydeen (2009) presentó la evidencia que los edificios escolares nuevos mejoraron las calificaciones en las pruebas y que algunas características específicas de los edificios, relacionadas con el confort humano, pueden influir en el logro de los estudiantes. Otros concluyeron que la configuración espacial, ruido, calor, frío, luz y calidad del aire se relacionan con el desempeño de estudiantes y profesores a cargo de Mark Schneider (2002) (Claus, 2018, p. 7).

Por lo tanto, invertir y mantener una infraestructura escolar de calidad es esencial para garantizar que todos los estudiantes tengan los recursos y el apoyo que necesitan para tener éxito en su educación.

## **1.1 El aprendizaje**

El aprendizaje es una secuencia de acciones mediante la cual adquirimos habilidades, experiencias y valores encaminadas a construir el conocimiento, generando así una evolución en la conducta y pensamiento de los estudiantes.

En este estudio se observa la relación que existe entre infraestructura escolar y aprendizaje de adolescentes entre 15 y 18 años aproximadamente y es importante tener en cuenta que, durante la adolescencia, las personas pueden experimentar una variedad de dificultades de aprendizaje que afectan el rendimiento académico y el bienestar general. También es importante recordar que cada persona puede experimentar estos desafíos de aprendizaje de manera diferente y recibir muchas formas de apoyo e intervención. La adolescencia y la juventud son años críticos para el aprendizaje y el desarrollo. Durante este tiempo, las personas experimentan cambios físicos, sociales, emocionales y cognitivos significativos que determinan las experiencias y los resultados del aprendizaje. Algunos aspectos clave de los jóvenes y su aprendizaje incluyen:

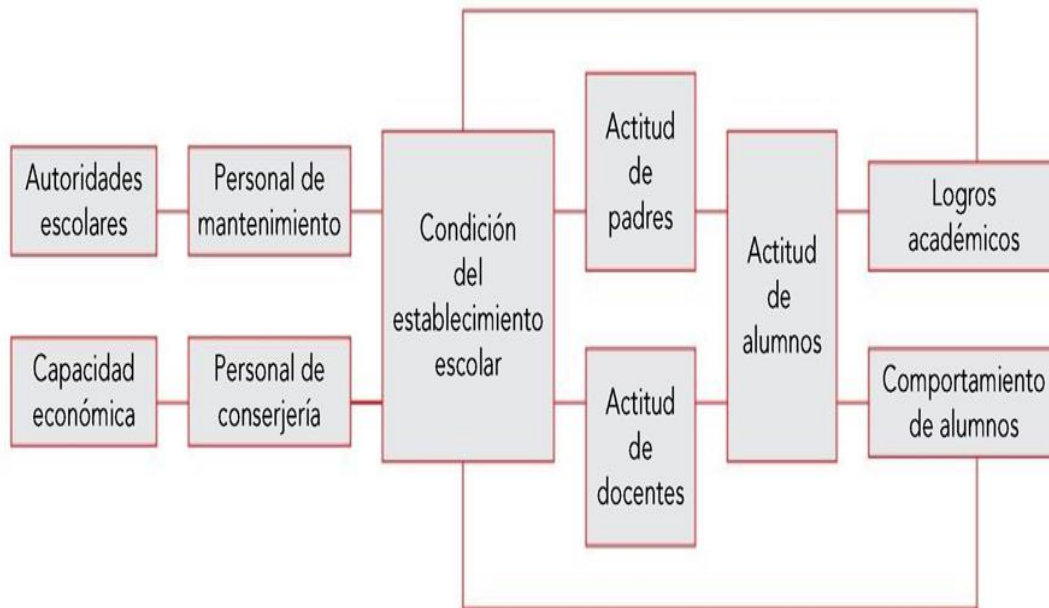
El desarrollo del cerebro, ya que la adolescencia y la juventud se caracterizan por cambios significativos en el desarrollo del cerebro, como una mayor conectividad sináptica, mielinización y conectividad neuronal. Estos cambios pueden afectar el aprendizaje al mejorar la velocidad de procesamiento cognitivo, la atención y la memoria. Desde esta perspectiva, los factores sociales y emocionales juegan un papel importante en el aprendizaje en la adolescencia y la juventud. Las relaciones entre compañeros, las relaciones familiares y los antecedentes socioculturales pueden influir en las actitudes de las personas hacia el aprendizaje y sus relaciones con los materiales de aprendizaje. Además, la adolescencia y la adultez temprana son períodos de formación del carácter.

A medida que las personas exploran sus intereses, valores y creencias, pueden desarrollar un mayor sentido de propósito y motivación para aprender. Por lo tanto, la adolescencia y la edad adulta joven se caracterizan por transiciones educativas importantes, como las transiciones de la escuela secundaria a la preparatoria o de la preparatoria a la universidad. Estas transiciones pueden ser desafiantes, pero brindan oportunidades de crecimiento y nuevas experiencias de aprendizaje. Por lo tanto, la tecnología y los medios influyen cada vez más en la forma en que los adolescentes y adultos jóvenes aprenden e interactúan con el material educativo. Las plataformas digitales como los cursos en línea y los juegos educativos, junto con la infraestructura escolar, ofrecen nuevas formas de aprendizaje y ayudan a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico y la alfabetización digital. En general, la adolescencia y la juventud son períodos importantes de aprendizaje y desarrollo. Al comprender los desafíos y las oportunidades de esta etapa, los educadores y los padres pueden ayudar a los jóvenes a alcanzar su máximo potencial. Entonces, quienes disfrutan aprendiendo tienden a pensar que aprender y estudiar puede ser beneficioso sin importar dónde vivan y que lo más importante es centrarse en lo que se está estudiando, pero en realidad, tener salones y lugares de aprendizaje en buenas condiciones es crucial para que los estudiantes logren resultados académicos deseados.

En otras palabras, el estado de las instituciones escolares y su ambiente físico impactan directamente en el aprendizaje de los estudiantes; en este sentido, Duarte, et al. (2012) expresan que: “[...] las condiciones del inmueble, si son precarias, afectan negativamente

la asistencia de los alumnos y que la asistencia a la escuela es necesaria para el aprendizaje” (p. 94).

**Figura 1.1. Modelo de investigación de las condiciones de las instalaciones y resultados de los alumnos**



Fuente: Duarte, et al. (2012)

En la figura 1.1 podemos observar algunos componentes de las instituciones escolares que influyen en los logros académicos y el comportamiento de los estudiantes.

Es así que, podemos decir que la infraestructura de buena calidad es capaz de transformar el entorno de aprendizaje de los alumnos y coadyuvar a una mayor inclusión, seguridad y efectividad de las prácticas pedagógicas. Las autoridades responsables deben considerar la necesidad de ser inclusivos y asegurar el acceso de los estudiantes más vulnerables por su condición económica, social, de género o de discapacidad para garantizar que la infraestructura apoye el aprendizaje de manera adecuada. De manera similar, la infraestructura de la escuela debe ser suficiente para garantizar que cumpla con los requisitos básicos de seguridad, incluidos los de temperatura, higiene, calidad del aire, iluminación, así como la exposición a factores externos como inundaciones y



temblores. Además, la infraestructura escolar debe ser efectiva para facilitar diversas prácticas pedagógicas a fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje, como la participación y el trabajo en equipo, mediante espacios flexibles.

### **1.1.2 Forma en que aprenden los adolescentes y los jóvenes**

Para abordar el tema del aprendizaje y entender un poco la forma en que aprenden los alumnos de nivel bachillerato requiere reconocer que los adolescentes experimentan muchos cambios físicos, sociales, emocionales y cognitivos y que estos cambios pueden afectar su capacidad de aprender. Los adolescentes pueden enfrentar una serie de problemas comunes en el aprendizaje, que pueden deberse a la falta de motivación. Por ejemplo, puede resultarles difícil encontrar motivación para aprender, especialmente si no entienden la relevancia del material para sus vidas. También pueden sentirse abrumados por la cantidad de trabajo que tienen que hacer y carecer de motivación para empezar.

De igual manera las distracciones suelen afectar a los adolescentes debido a que pueden distraerse fácilmente con la tecnología, las redes sociales y otros aspectos de su vida cotidiana, lo que les dificulta concentrarse en el trabajo escolar. Esto se combina con otros factores como la ansiedad, el estrés y la falta de sueño. Los adolescentes generalmente no duermen lo suficiente porque pueden sentirse ansiosos o estresados por su desempeño escolar, las relaciones con sus compañeros y su futuro, esto puede afectar su capacidad para enfocarse, concentrarse y retener información, todo lo cual puede afectar su capacidad para aprender.

Por añadidura algunos adolescentes pueden tener una discapacidad de aprendizaje, como dislexia, TDAH o un trastorno de procesamiento que dificulta el aprendizaje y la asimilación de la información.

De esta manera es necesario contar con técnicas de estudio, pero es posible que los adolescentes aún no hayan desarrollado habilidades de estudio efectivas, como estrategias de administración del tiempo, escritura y realización de exámenes. Es

importante que los padres, maestros y tutores sean conscientes de estos posibles problemas y trabajen con los jóvenes para desarrollar estrategias de afrontamiento. Esto incluye brindar apoyo académico, ayudar a desarrollar hábitos de estudio efectivos, fomentar hábitos de sueño saludables y abordar problemas emocionales o cognitivos subyacentes.

Por otro lado, los adolescentes y adultos jóvenes aprenden de diversas maneras, incluida la educación formal, las interacciones sociales, las experiencias personales y la exposición a una variedad de entornos. Como todos sabemos, los ambientes formales son escuelas e instituciones donde se adquieren conocimientos y habilidades en diversos campos. Aprenden a través de conferencias, discusiones en clase, lectura, escritura y otras actividades consistentes con el plan de estudios formal (planes y programas de estudio). Al respecto del aprendizaje en los adolescentes, la UNICEF (2020) menciona que:

El adolescente no solo tiene más capacidad para aprender que un niño, sino que lo hace de manera diferente, porque está aprendiendo a tomar sus decisiones y comienza a hacerlo de manera responsable. Es un momento clave para visualizar proyectos, para soñar con hacer posible distintas ideas. La adolescencia es la etapa en la que se adquiere la posibilidad de hacer real lo posible. (s/p)

Del mismo modo Los adolescentes y adultos jóvenes aprenden mucho de sus interacciones con sus compañeros, familias y otros adultos. Aprenden habilidades sociales, valores y normas interactuando con los demás. Además de la experiencia personal, aprende a través de la resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico a través de prueba y error. Los adolescentes y adultos jóvenes también aprenden a través de la exposición a diversos medios, como la televisión, las películas, las redes sociales e Internet. De esta manera, pueden obtener nuevos conocimientos, perspectivas e ideas.

Igualmente, los adolescentes y adultos jóvenes suelen aprender a través de la educación formal, las interacciones sociales, las experiencias personales y la exposición a una variedad de entornos.

### **1.1.3 Proceso ideal de enseñanza aprendizaje vinculado a la infraestructura**

El proceso ideal de enseñanza y aprendizaje para adolescentes es aquel que tiene en cuenta sus necesidades, intereses y capacidades únicas. Desde mi punto de vista se los adolescentes aprenden mejor cuando participan activamente en el proceso de aprendizaje. Esto puede incluir actividades prácticas, debates en grupo y experiencias de aprendizaje interactivo que fomenten el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Es más probable que los adolescentes se sientan motivados para aprender cuando ven que el material es relevante para sus vidas. Los maestros deben conectar el plan de estudios con el mundo real y ayudar a los estudiantes a ver cómo pueden aplicar el material a sus propias vidas. Aunado a lo anterior es necesario fomentar la autonomía ya que los adolescentes se encuentran en una etapa de desarrollo en la que buscan autonomía e independencia. Los profesores pueden ofrecer oportunidades de elección y autonomía, como permitir que los alumnos elijan sus propios temas de investigación o darles opciones sobre cómo demostrar su aprendizaje.

Cabe señalar que los adolescentes proceden de entornos diversos y tienen distintos estilos y capacidades de aprendizaje, por esto, los maestros deben usar instrucción diferenciada para satisfacer las necesidades de todos los alumnos, por ejemplo, proporcionar adaptaciones o actividades de aprendizaje para estudiantes con discapacidades o actividades de enriquecimiento para los alumnos avanzados.

De esta manera un buen proceso de enseñanza-aprendizaje vinculado a la infraestructura educativa es aquel que está diseñado para promover resultados efectivos de enseñanza y aprendizaje, al tiempo que brinda a los estudiantes un entorno de aprendizaje seguro y de apoyo. En mi opinión existen algunos elementos clave que contribuyen a un proceso de enseñanza-aprendizaje ideal, por ejemplo, una enseñanza

de calidad ya que los profesores desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, y la calidad de la enseñanza es crucial para el éxito de los alumnos. La enseñanza efectiva no se trata solo de entregar contenido, sino de involucrar a los estudiantes y crear oportunidades para el aprendizaje activo.

Sobre todo, un proceso ideal de enseñanza-aprendizaje debe centrarse en el alumno, es decir, en sus necesidades e intereses. Esto incluye comprender los estilos de aprendizaje de los estudiantes, brindar apoyo individualizado y empoderarlos para expresar sus puntos de vista y tomar decisiones. También debe incluir el uso de la tecnología, ya que la tecnología puede ser una herramienta poderosa para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una infraestructura educativa ideal debería facilitar el acceso a la tecnología apropiada y ayudar a los maestros a usarla de manera efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Al respecto del proceso ideal de enseñanza aprendizaje vinculado a la infraestructura, el Banco Interamericano de Desarrollo (2017, p. 40) menciona que:

...estudiar en una escuela con suficientes espacios físicos de aprendizaje, es decir, una escuela con agua potable, baños, electricidad, teléfono, biblioteca, algún espacio para el deporte o reuniones colectivas de los alumnos y con aulas dotadas de los materiales básicos está generalmente asociado con mejores aprendizajes escolares. (en Miranda F., 2018, p. 7)

Al mismo tiempo se debe fomentar el aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes trabajen juntos en proyectos y tareas. Esto se debe a que puede ser una forma efectiva de promover el aprendizaje profundo y desarrollar habilidades interpersonales. La infraestructura educativa debe brindar oportunidades para el aprendizaje cooperativo, como lugares de trabajo grupales y actividades de aprendizaje basadas en proyectos.

En este sentido, siempre que exista un entorno seguro y de apoyo, es ideal para los estudiantes, ya que necesitan sentirse seguros y apoyados para aprender de manera efectiva. La infraestructura educativa debe proporcionar recursos adecuados para el apoyo socioemocional y la resolución de conflictos. En general, el proceso ideal de enseñanza-aprendizaje combinado con la infraestructura educativa debe diseñarse para

promover resultados efectivos de enseñanza y aprendizaje al proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje seguro, de apoyo y al mismo tiempo debe ser atractivo, relevante, colaborativo y que responda a sus necesidades e intereses únicos.

## **1.2 La escuela y sus instalaciones**

Para iniciar debemos decir que una escuela es el nombre que se le da a los establecimientos o centros docentes dedicados a la enseñanza o a la educación.

Asimismo, dentro de lo que es la infraestructura, podríamos decir que todos estamos familiarizados con las características de las instalaciones de una escuela tradicional, que incluyen pasillos largos, aulas cerradas con puertas, pocas ventanas para que los estudiantes no se distraigan, bancas dispuestas en fila, un pizarrón delante, etc. Es lo que conocemos y, asombrosamente, lo que se emplea desde hace más de 100 años, pero es necesario que se contemple un clima ideal de trabajo o de aprendizaje. “En definitiva, la infraestructura, la ausencia de ruido, una temperatura agradable y el diseño estructural son componentes que consiguen mejorar el clima de trabajo, evitar situaciones de conflicto, aumentar la creatividad y así incrementar el rendimiento de los alumnos” (Sánchez, 2018, p. 11).

Por ejemplo, durante el porfirismo se realizaron congresos sobre higiene y pedagogía, en los cuales fueron discutidas las características físicas de los espacios, el mobiliario, y, sobre todo, se enfatizó que la higiene debería predominar en las escuelas. Al respecto, Lozada (2011, p.71) comenta que:

El modelo propuesto por el arquitecto Nicolás Mariscal, suponía salones para 50 alumnos, con una superficie de 64 m<sup>2</sup> y 4.50 m de altura. En el emplazamiento se buscó que los alumnos sentados en el pupitre recibieran luz por el lado izquierdo y buena ventilación; condiciones de habitabilidad retomadas de los tratados franceses de Louis Cloquet y Julien Guadet, además de la influencia del ambiente artístico de la época, los escritos de Eugene Emmanuel Viollet-le-Due y el filósofo Víctor

Cousin, de modo que los planteles fueron construidos en estilo ecléctico.  
(en Hernández 2020, p. 14)

Es así que los diseños arquitectónicos de las escuelas han ido cambiando, pero resulta que esos cambios no han sido ventajosos para el aprendizaje o la inclusión, ya que al día de hoy, los edificios escolares se construyen en lugares con poco espacio por el pequeño tamaño en los terrenos, por razones políticas o económicas; o ambos; es por esto que cuando se realizan numerosos cambios en la construcción de la escuela afectan su funcionamiento, además, no cuentan con áreas de educación especializada en sectores como música, idiomas o computación, teatro, e incluso sin reaccionar ante problemas como el calor o el frío, también la iluminación, así como utilizar la energía solar para suministrar la electricidad necesaria.

Al respecto podemos decir que es indudable que los espacios que integran las escuelas son indispensables para el buen desenvolvimiento del aprendizaje, pero deben ser bien aprovechados, ya que algunas instituciones los tienen de sobra, pero no son bien utilizados por que carecen de instalaciones adecuadas que fomenten el bienestar de sus ocupantes.

Una estrategia que se puede implementar para fortalecer la infraestructura escolar es recopilar información para determinar dónde se pueden usar fuentes de energía renovable para mitigar el impacto del cambio climático. Con base en levantamiento de datos y un buen análisis, los gobiernos pueden desarrollar inversiones ejecutables a mediano y largo plazo para restablecer decenas de edificios escolares, dando prioridad a las áreas más vulnerables. Todas las partes interesadas también deben participar para garantizar que las escuelas participen pedagógicamente en el diseño, la construcción y la renovación. Sin embargo, en este trabajo, el cambio climático no es objeto de estudio.

Según datos empíricos, los estudiantes que asisten a instituciones con buena infraestructura rebasan en algunos puntos porcentuales a los estudiantes de escuelas de menor calidad y logran una mejor trayectoria en términos de indicadores de aprobación de materias, rezago y deserción. escuela.

Por añadidura, otra idea que me parece importante resaltar es la siguiente:

El concepto de espacio escolar debe visualizarse como un espacio estéticamente agradable donde se motive al estudiante a vivenciar un proceso de enseñanza y aprendizaje exitoso. De acuerdo con Viñao (1993) “se entiende por edificio escolar el ambiente físico educativo propicio para formar integralmente al alumno” (p.30). Por esta razón, si lo que va a albergar el edificio escolar es a niños y jóvenes, estos deben estar atractivamente diseñados para satisfacer las necesidades y expectativas del estudiantado tales como: regulación del ruido dentro de la institución educativa, iluminación y ventilación apropiada dentro del aula, especialmente en las zonas donde el clima es extremo. Además, los estudiantes necesitan tener espacios dentro de la institución educativa que les permita desplazarse, jugar, interactuar con los compañeros y para eso se necesita de una infraestructura facilitadora de dicha función. Es sabido que los menores cuentan con amplia variedad de opciones para el ocio, en su mayoría espacios coloridos, dinámicos, amplios, por eso la escuela no debe apartarse de lo que el estudiante espera encontrar dentro del aula (Quezada, 2019, p.4)

Como lo señala Quezada (2019), se debe implementar una modernización arquitectónica de las escuelas que pretenda aprovechar el espacio y mejorar las condiciones estructurales, además de actualizarla e inspirar al alumno para lograr una motivación e inclusión escolar en todos los aspectos. “Las condiciones de iluminación, ventilación y la sensación que provocan los espacios abiertos invitan a la concentración, la atención y, por ende, el aprendizaje de los alumnos, que, en definitiva, es uno de los aspectos más importantes en un centro educativo” (Arenas, 2019).

Además, resulta muy importante no ignorar factores como el ruido, deterioro, diseño de los edificios escolares, así como cuidar que no existan ambientes insalubres que puedan tener efectos adversos sobre el aprendizaje y el bienestar de profesores y estudiantes.

### **1.3 Elementos que integran la infraestructura escolar**

La infraestructura escolar básicamente significa las instalaciones físicas, el equipo y los recursos necesarios para apoyar el proceso de aprendizaje. A continuación, se presentan algunos de los elementos clave que componen la infraestructura escolar.

**Edificios:** Incluyen aulas, bibliotecas, laboratorios, oficinas administrativas y otras instalaciones necesarias para apoyar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

**Mobiliario y equipamiento:** Mesas, sillas, pizarras, proyectores, ordenadores y otros equipos necesarios para facilitar el aprendizaje.

**Terrenos de la escuela:** El patio principal, los campos de deporte y otras instalaciones exteriores.

**Servicios públicos:** Electricidad, el suministro de agua, los sistemas de calefacción y refrigeración y otras infraestructuras necesarias para mantener el entorno físico de la escuela.

**Sistemas de seguridad:** Aquí se incluyen alarmas de incendio, detectores de humo, cámaras de circuito cerrado de televisión y otras medidas de seguridad para garantizar la seguridad de los alumnos y el personal.

**Instalaciones de transporte:** Aquí incluimos los autobuses escolares, las zonas de aparcamiento y otras instalaciones de transporte necesarias para llevar y recoger a los alumnos.

**Instalaciones sanitarias:** Baños, salas de primeros auxilios y otras instalaciones necesarias para garantizar la salud y la higiene de los alumnos y el personal.

**Infraestructuras de comunicación:** Líneas telefónicas, conexión a Internet redes sociales y otras infraestructuras de comunicación necesarias para facilitar la comunicación entre profesores, alumnos y padres.

**Material didáctico y recursos de aprendizaje:** En esta parte se incluyen los libros de texto, software educativo y otros materiales de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje.



Todos estos elementos son componentes esenciales de la infraestructura escolar y desempeñan un papel importante en el proceso educativo.

La infraestructura escolar, incluyendo las instalaciones físicas, los recursos y la tecnología, puede tener un impacto significativo en el aprendizaje y la inclusión de los estudiantes de preparatoria en la ciudad de México ya que una infraestructura adecuada puede crear un ambiente de aprendizaje positivo que fomente el compromiso y la motivación de los estudiantes, mientras que una infraestructura deficiente puede provocar distracciones, desinterés y exclusión.

Por lo tanto, la infraestructura escolar es una parte muy importante de las actividades escolares porque juega un papel estimulante, motivador y práctico. En otras palabras, crea una actitud positiva que facilita y apoya el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

En términos de inclusión, la infraestructura escolar puede influir en la accesibilidad y las adaptaciones para los estudiantes con discapacidad, así como en la inclusión cultural a través de recursos y apoyo para diversos orígenes. El uso de la tecnología y de los recursos, como ordenadores y acceso a Internet, también puede afectar a la capacidad de los alumnos para participar en el proceso de aprendizaje y reducir la brecha digital.

Al respecto del tema de infraestructura escolar, Miranda (2018) realizó un artículo donde llevó a cabo un diagnóstico sobre la infraestructura escolar física (IFE) en México, partiendo de reflexionar sobre los argumentos que hay con respecto a este tema, para después examinar la situación de infraestructura básica, y de la curricular en las escuelas. En un segundo momento, estudió datos numéricos que reflejan las brechas que hay entre la infraestructura escolar y el currículo básico de las instituciones en México. Por último, aporta sus conclusiones al respecto y genera algunas propuestas para las políticas sobre infraestructura escolar.

A todo esto, rescato lo que Miranda expresa:

Se puede afirmar, por lo tanto, que garantizar una infraestructura adecuada para todas las escuelas es un aspecto indispensable de la garantía del derecho a la educación; por otro lado, la desigual distribución de la misma,

[...] acrecienta las diferencias educativas al limitar la capacidad de la educación para reducir las brechas educativas (Miranda, 2018, p. 33).

Con relación a lo anterior, pienso que es correcto considerar que la infraestructura debe verse como una parte del derecho a la educación, ya que los estudiantes estando en óptimas condiciones, es decir, en un lugar adecuado para su enseñanza, se sentirán más cómodos y tendrán el acceso a un aprendizaje significativo; aunado a esto, se hará más corta la brecha de desigualdad entre los estudiantes, puesto que tendrán igualdad de equipamiento en infraestructura escolar y lograrán seguir con sus estudios.

Por consiguiente, pienso también que, en esta época de tantos avances tecnológicos, es importante que en las aulas educativas se tenga una infraestructura innovadora, que maneje las TIC's y con ello se fomenta el querer aprender en los educandos; Este autor plantea:

[..] dos tipos de infraestructura: la primera busca satisfacer las necesidades básicas de instalaciones y materiales, la llamada infraestructura no curricular; la segunda incorpora una dimensión que hace referencia a las necesidades de IFE que trajo consigo el siglo XXI: conectividad, habilidades para el manejo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y disponibilidad de espacios y materiales necesarios para el desarrollo de métodos de enseñanza innovadores, es decir, infraestructura orientada a la innovación curricular (p. 33).

Asimismo, Miranda (2018) expone la influencia de la infraestructura escolar hacia dos vertientes: la primera tiene que ver con el cómo la infraestructura puede ser un factor motivacional en los estudiantes, lo cual, en mi experiencia, es cierto, ya que el tener una escuela con una infraestructura bien equipada y que cuente con lugares como áreas recreativas, talleres o biblioteca, generará no solo un sentido de pertenencia, sino también de bienestar que motiva y crea una mejor actitud tanto en estudiantes como en profesores, haciéndolos que trabajen mejor. La segunda tiene que ver con la funcionalidad de la escuela, en otras palabras, se relaciona a como la infraestructura de

la institución facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje, esto obviamente cuando cumple con todas las características básicas que debe tener una institución escolar.

En consecuencia, este autor expresa tanto la inequidad cómo la desigualdad que existe dentro de los centros educativos debido a la infraestructura con la que cuentan. Lo anterior, me ayuda a reflexionar sobre porqué es importante examinar la infraestructura y, además visualizar la influencia de esta sobre los estudiantes, puesto que el deterioro de la institución provoca poca permanencia de los alumnos, lo cual lleva a que exista una baja escolarización en el país.

Por otro lado, Sanguinetti y Sili (2019) han realizado un estudio, en el cual abordan los principales conceptos sobre cómo la infraestructura puede ejercer influencia en los estudiantes tanto en su motivación como en los aprendizajes que estos van a adquirir. También, realizaron un diagnóstico de la situación de las escuelas de Argentina y, por último, proponen algunas sugerencias de política inclinadas a la creación de una estrategia novedosa para administrar la infraestructura educativa.

De esta manera, los autores comentan qué:

La infraestructura escolar influye positivamente en la motivación de los estudiantes, en la mejora de sus prácticas de higiene y de salud, incrementa su sensación de seguridad y sus niveles de asistencia, lo que en conjunto repercute en un mejor logro académico (p. 4).

Al respecto sobre la idea anterior, estimo que la infraestructura escolar es muy importante en el desempeño académico de los estudiantes, pero poco visibilizada, debido a que se puede creer que esta no ejerce influencia en los aprendizajes de los estudiantes, sin embargo, no es así, un estudiante que se siente confortado en el ambiente educativo tendrá mayor estímulo por aprender. Estos autores coinciden con la idea anterior: “[..] de dos alumnos de igual origen socioeconómico y de escuelas de la misma composición social, es más probable que logre mejores resultados en matemáticas el estudiante que tenga un aula más confortable”. (p. 4)

En este sentido considero que es necesario poner más atención en la calidad de los espacios académicos y su diseño, tomando en cuenta las opiniones y necesidades de sus ocupantes.

Por añadidura, otra idea que me parece importante resaltar es la siguiente:

Estos estudios enfatizan la calidad de los espacios por sobre la mera existencia de estos mismos, y resaltan el diseño arquitectónico, la organización y planificación, las posibilidades de flexibilización, la calidad del aire o de la iluminación, la temperatura, la circulación y las conexiones con espacios exteriores o con otros espacios culturales, comunitarios o sociales usados por los estudiantes. (p. 6)

A propósito de esto, se puede entender que las características de la infraestructura escolar son extensas y se debe considerar las necesidades de los alumnos y no ser un espacio no apto y agresivo que no tenga ningún grado de planeación para atender a todos sus ocupantes.

De igual forma, Sanguinetti y Sili (2019) mencionan que la ocupación y capacidad de las escuelas son elementos clave para una conveniente organización y planeación de la infraestructura educativa, especialmente para evaluar la promoción de nuevos puestos de trabajo, determinar su ubicación o detectar vacantes, incluidos los estudiantes que necesitan ser transferidos de instituciones con matrículas muy bajas.

Por lo tanto, considero necesario que cualquier plan de mejora en el rendimiento escolar debe incluir una perspectiva arquitectónica y estructural “inclusiva”, pues corresponde al conjunto de ideas de una sociedad, y en el caso de la actividad educativa, la infraestructura como medio ambiente en el cual se desarrolla el proceso educativo deberá incluir la óptica de todos sus participantes.

De modo que es importante que las escuelas de la Ciudad de México den prioridad a las inversiones en su infraestructura para garantizar que todos los estudiantes tengan los recursos y el apoyo necesarios para el éxito académico y la plena participación en el proceso de aprendizaje.

## 1.4 La pedagogía y la infraestructura escolar

La pedagogía, que es el estudio de la enseñanza y el aprendizaje, reconoce el papel fundamental de la infraestructura escolar en la creación de entornos de aprendizaje efectivos. Debido a que el entorno físico de una escuela puede influir en la participación y el aprendizaje de los estudiantes, varios aspectos de la distribución y el diseño del aula pueden tener un impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, un salón de clases con luz natural, sillas cómodas y buena acústica puede crear un ambiente de aprendizaje cómodo y propicio.

Si nos preguntamos desde un punto de vista pedagógico ¿cómo debería de ser la escuela perfecta?, nos podríamos dar cuenta de que no existe una respuesta única a esta pregunta, ya que como hemos visto en apartados anteriores, cada alumno tiene necesidades, preferencias y estilos de aprendizaje diferentes. Sin embargo, si pudiéramos acercarnos a lo más parecido a una escuela perfecta desde el punto de vista pedagógico tendría probablemente desde mi punto de vista las siguientes características:

**Aprendizaje centrado en el estudiante:** las escuelas priorizan el aprendizaje centrado en el estudiante. Aquí, los estudiantes no deben ser receptores pasivos de información, sino activos participantes del proceso de aprendizaje. La escuela se enfoca en desarrollar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y las habilidades de colaboración de los estudiantes.

**Aprendizaje personalizado:** La escuela reconoce que cada estudiante tiene fortalezas, desafíos y estilos de aprendizaje únicos y brinda experiencias de aprendizaje personalizadas que satisfacen las necesidades individuales de cada estudiante. Las escuelas deben utilizar un enfoque basado en datos para adaptar la instrucción a las necesidades específicas de cada estudiante.

La escuela contaría con maestros calificados y dedicados, apasionados por la educación y comprometidos con el éxito de los estudiantes. Lo anterior por que las escuelas deben brindar oportunidades de desarrollo profesional continuo para permitir que los maestros se mantengan al día con las últimas prácticas y tecnologías de enseñanza.

Así mismo, la participación de la comunidad también debe incluir un contacto cercano con las escuelas, los padres, los miembros de la comunidad y las empresas locales. La escuela brindaría a los estudiantes oportunidades para participar en proyectos de aprendizaje y servicio comunitario e inculcaría en los estudiantes un sentido de responsabilidad social.

En esta misma línea, las escuelas deben ser flexibles y capaces de adaptarse a las necesidades e intereses cambiantes de los estudiantes. La escuela estará dispuesta a experimentar con nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje y buscará continuamente comentarios de los estudiantes, padres y miembros de la comunidad para mejorar la experiencia educativa.

Cuando se trata de infraestructura, las escuelas no solo necesitan instalaciones adecuadas, sino también tecnología para mejorar el aprendizaje e involucrar a los estudiantes de maneras innovadoras. Las escuelas deben facilitar el acceso a una variedad de tecnologías, incluidas computadoras, tabletas y otros dispositivos, e integrar significativamente la tecnología en el plan de estudios ya que la tecnología también es una parte importante de la infraestructura escolar.

Es por lo anterior que las escuelas deben tener una infraestructura tecnológica adecuada, incluido el acceso a Internet, computadoras y otros dispositivos, para apoyar la enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, los estudiantes también necesitan un entorno seguro y de apoyo donde se sientan respetados, valorados y apoyados. La escuela tendría expectativas claras de comportamiento y proporcionaría recursos y apoyo a los estudiantes que lo necesitaran.

La seguridad y la protección también son una parte importante de la infraestructura escolar, según el conocimiento pedagógico. Las escuelas deben contar con medidas de seguridad adecuadas para garantizar la seguridad de los estudiantes, maestros y personal, incluidos los procedimientos seguros de entrada y salida y procedimientos de emergencia. Al respecto el INEE marca algunas condiciones básicas de seguridad e higiene como podemos ver en la figura 1.2.

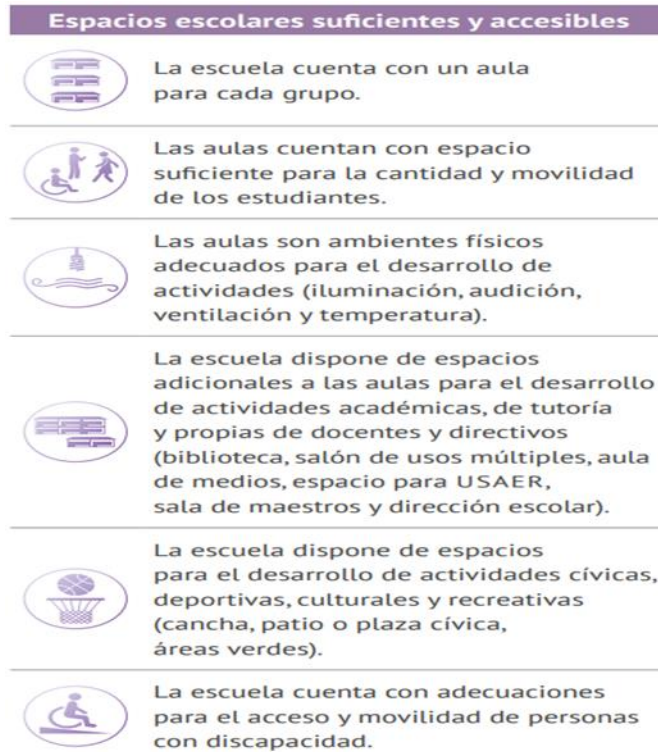
**Figura 1.2 Condiciones básicas de seguridad e higiene**



Fuente: INEE (2017)

En lo que concierne a los espacios e instalaciones al aire libre, estas pueden mejorar las oportunidades de aprendizaje, es por esto que las escuelas deben disponer de espacios exteriores adecuados, como patios de recreación y campos de atletismo, para fomentar la actividad física y la interacción social. Desde esta perspectiva, el diseño inclusivo es importante para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su capacidad, puedan acceder y participar en actividades de aprendizaje. Algunas de las condiciones básicas que marca el INEE en cuanto a espacios escolares accesibles se pueden observar en la figura 1.3.

**Figura 1.3 Espacios escolares suficientes y accesibles**



Fuente: INEE (2017)

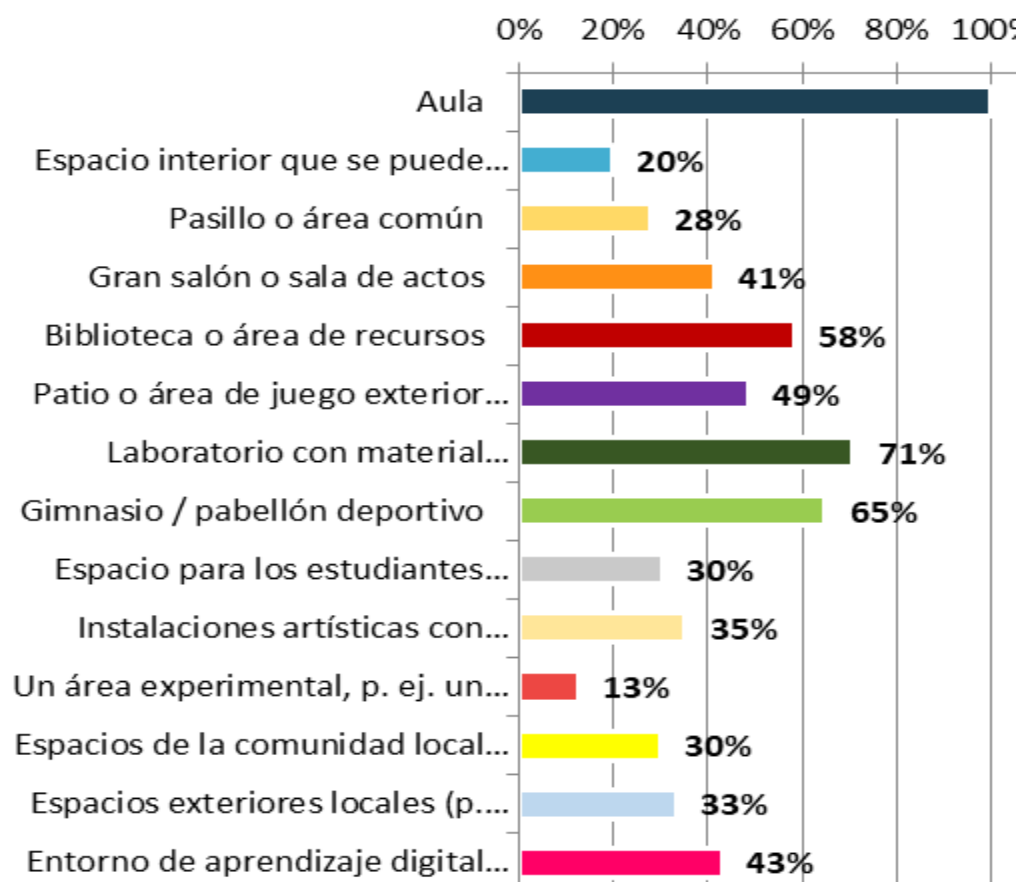
Lo anterior incluye garantizar que las aulas, los baños y otros espacios sean accesibles para los estudiantes con discapacidades. En general, la pedagogía hace hincapié en la importancia de la infraestructura escolar en la creación de un entorno propicio para la enseñanza y el aprendizaje efectivos.



## Capítulo 2. Necesidades de los alumnos en su espacio escolar y antecedentes de la infraestructura escolar en México

Los estudiantes tienen diferentes necesidades para el proceso de aprendizaje en el espacio escolar, por nuestra propia experiencia como alumnos podemos mencionar algunas de ellas. Debe haber un entorno de aprendizaje flexible que se adapte a diferentes estilos y actividades de aprendizaje, como trabajo individual, proyectos grupales y el aprendizaje práctico.

Figura 2.1 Encuesta sobre entornos de aprendizaje



Fuente: INEE (2017)

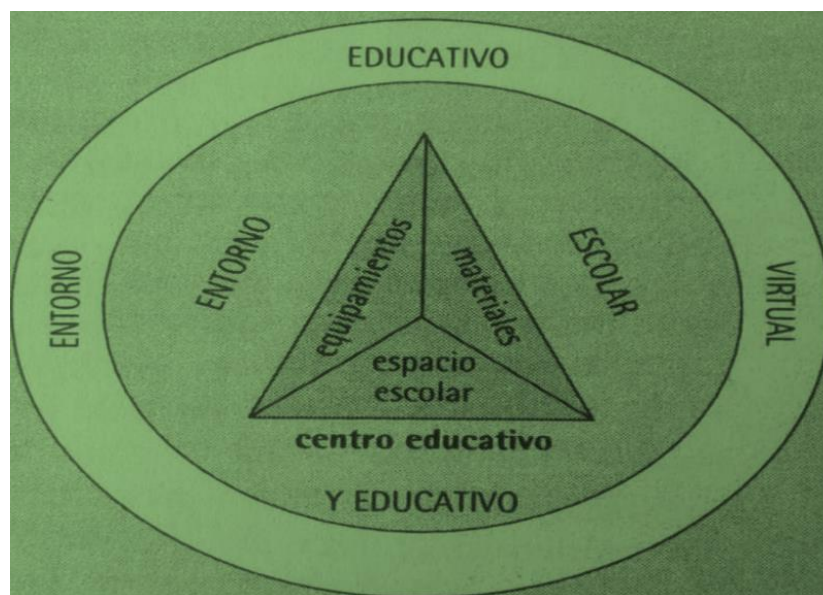
En la figura 2.1 se pueden visualizar los elementos del entorno de aprendizaje que los alumnos participantes consideran más importantes para su mejor desempeño académico, en el cual observamos que se le da mucha importancia a un laboratorio con equipamiento especializado (71%) y otros alumnos centran su atención en un gimnasio

o pabellón deportivo (65%). Por añadidura es necesario mencionar que en estos tiempos es imprescindible el acceso a la tecnología y las herramientas digitales, como computadoras, tablets y conexión a Internet, ya que esto puede apoyar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar sus habilidades de alfabetización digital, como lo sucedido durante la pandemia en la ciudad de México y el mundo.

Además, es importante proveer de un entorno de aprendizaje confiable y protegido, alejado de daños físicos y emocionales, esto ayuda a los estudiantes a sentirse cómodos y en confianza, lo que les posibilita enfocarse en su aprendizaje. De ahí que, un espacio visualmente atractivo y alentador, con colores llamativos, trabajos de los estudiantes exhibidos y acceso a la luz natural, puede mejorar la motivación y el bienestar de los estudiantes, aunado a espacios cómodos y bien ventilados, con buena acústica y control de la temperatura, ayuda a los estudiantes a mantenerse concentrados y reducir las distracciones.

Así mismo, una comunidad educativa solidaria e inclusiva, con maestros y compañeros que respetan y valoran la diversidad, siempre ayuda a que los estudiantes se sientan reconocidos y comprometidos, lo que conduce a un mejor rendimiento académico.

**Figura 2.2 El espacio educativo hoy**



Domenech y Viñas (2007)

En la figura 2.2 se muestran los elementos clave del espacio educativo (equipamientos, materiales y espacio escolar) y al cumplir estos requisitos, las escuelas pueden crear un entorno de aprendizaje que apoye el éxito de los estudiantes y les ayude a alcanzar su máximo potencial y combinado con los recursos adecuados como libros, vídeos y otros materiales educativos, pueden apoyar el aprendizaje de los alumnos y ofrecerles oportunidades de exploración, investigación y descubrimiento.

## **2.1 Alumnos con necesidades especiales**

Un estudiante con necesidades especiales es un estudiante con una discapacidad o situación especial que necesita apoyo adicional y adaptaciones para acceder y tener éxito en la educación. Estas necesidades pueden relacionarse con condiciones físicas, intelectuales, emocionales y de comportamiento y pueden afectar el aprendizaje y la participación de un estudiante en una variedad de actividades educativas. En México existen varias políticas y leyes para salvaguardar los derechos de los alumnos con capacidades diferentes y asegurar que tengan acceso libre a la educación en igualdad de condiciones con sus compañeros, por ejemplo existe la ley general de los derechos de adolescentes y niños, la cual establece los derechos de los adolescentes y los niños, incluido el derecho a la educación sin discriminación por motivos de discapacidad, también exige que las escuelas realicen ajustes razonables y presten servicios de apoyo para garantizar que los estudiantes con discapacidad puedan participar plenamente en las actividades educativas.

Siguiendo con lo anterior podemos mencionar también el programa nacional para la Inclusión de las personas con discapacidad y su objetivo es promover la inclusión de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida, e incluye acciones específicas para mejorar el acceso a la educación de los estudiantes con discapacidad, como aumentar la disponibilidad de infraestructuras escolares accesibles y proporcionar formación especializada a los profesores.

Mientras tanto, la ley federal de educación exige que todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades, reciban una educación de calidad adecuada a sus necesidades individuales y también exige que las escuelas proporcionen adaptaciones razonables y servicios de apoyo a los estudiantes con discapacidades. Al respecto de esto el INEE menciona que:

La inclusión educativa es un derecho de las personas con discapacidad. Sin embargo, es un asunto respecto del cual no siempre hay consenso o evidencia sobre las acciones más eficaces. Por ello es necesario diseñar e implementar estrategias con la participación de los titulares del derecho y hacer seguimiento y evaluación de lo que se pone en práctica (2017, p. 01)

Con base en lo establecido por el INEE (2017), es importante que las escuelas y los profesores creen entornos de aprendizaje integradores y proporcionen las adaptaciones adecuadas, como tecnología adaptativa, tareas modificadas e instrucción personalizada, para ayudar a estos alumnos a alcanzar su mayor potencial, ya que la infraestructura escolar para alumnos con necesidades especiales debe estar diseñada para proporcionar un entorno seguro, accesible e integrador para todos los alumnos.

Además de lo anterior debemos mencionar que la infraestructura escolar debe considerar elementos como la accesibilidad, ya que los edificios escolares deben ser físicamente accesibles para los estudiantes con problemas de movilidad, incluyendo rampas, ascensores, baños accesibles, tecnología, como los dispositivos de ayuda auditiva, teclados modificados y sistemas alternativos de acceso a las computadoras, esto puede ayudar a los estudiantes con discapacidades físicas o visuales a participar en clase y realizar sus tareas. Además de lo antes mencionado existen otras necesidades de los alumnos que pueden afectar a su rendimiento académico y a su bienestar general.

He aquí algunos ejemplos Amado, et al (2022):

Dislexia: Una discapacidad de aprendizaje común que afecta las habilidades de lectura, ya que dificulta el reconocimiento y la comprensión de las palabras.

Discalculia: esta discapacidad de aprendizaje afecta las habilidades matemáticas, como la comprensión de números, ecuaciones y conceptos matemáticos.

Disgrafía: esta discapacidad de aprendizaje afecta la capacidad de escribir, es decir, las personas con disgrafía pueden tener dificultades con la escritura a mano, la ortografía y la organización de sus pensamientos en papel.

TDAH o el trastorno por déficit de atención con hiperactividad: es un trastorno de neurodesarrollo que afecta la atención, el control de impulsos e hiperactividad. Los adolescentes con TDAH pueden tener problemas para concentrarse, quedarse quietos y organizarse.

TEA o trastorno del espectro autista: El TEA es una condición que afecta el desarrollo, la interacción con los demás y la comunicación. Los adolescentes con TEA pueden tener dificultades para comprender algunas señales sociales como hacer amigos y expresarse.

Trastorno del procesamiento auditivo (TPA): el TPA dificulta el procesamiento y la interpretación de la información auditiva. Los adolescentes con TPA pueden tener dificultad para seguir órdenes verbales o distinguir sonidos similares.

Otro aspecto que incluye necesidades especiales específicas y que se puede introducir en las escuelas son las aulas o espacios para alumnos con necesidades especiales, como salas sensoriales, espacios tranquilos o espacios para alumnos autistas e incluir personal de apoyo especializado, como profesores de educación especial, terapeutas y trabajadores sociales, que puedan proporcionar apoyo individualizado y adaptaciones a los alumnos con necesidades especiales.

Por último, considero que las escuelas deben tener dispositivos de seguridad, como alarmas contra incendios, simulacros de seguridad y planes de respuesta ante emergencias, para garantizar la seguridad de todos los estudiantes, incluidos los que tienen necesidades especiales, así mismo se deben revisar y evaluar periódicamente sus instalaciones y recursos para asegurarse de que satisfacen las exigencias cambiantes de los alumnos en general.

## **2.2 Inclusión estudiantil en México**

La inclusión estudiantil en México se refiere a los esfuerzos para garantizar el acceso equitativo a la educación y la plena participación en el entorno de aprendizaje para todos los estudiantes, independientemente de sus características o circunstancias personales. En México, como en muchos otros países, existen varios factores que limitan las oportunidades de los estudiantes para participar plenamente en el sistema educativo, como la pobreza, la discapacidad, las barreras del idioma y la discriminación. Para abordar estos desafíos y promover la inclusión, el gobierno mexicano ha implementado varias políticas y programas.

México ha logrado un progreso significativo en la integración de los estudiantes a lo largo de los años. Uno de los logros más notables fue la aprobación de la Ley General de Educación en 2013, que incluyó disposiciones que garantizan el derecho a la educación de todos los niños, incluidos los niños con discapacidad, desde la primera infancia hasta la escuela preparatoria. Otro logro importante ha sido la implementación del Plan Nacional para la Inclusión de Niños, Niñas y Jóvenes con Discapacidad, cuyo objetivo es asegurar que los estudiantes con discapacidad reciban el apoyo necesario para su plena participación en el sistema educativo. El plan incluye brindar servicios, capacitar a los maestros y mejorar las instalaciones escolares para que sean más accesibles. También se están realizando esfuerzos para satisfacer las necesidades de los estudiantes indígenas que históricamente han sido excluidos del sistema educativo.

El gobierno mexicano ha implementado programas de educación bilingüe en escuelas con grandes poblaciones indígenas y ha trabajado para garantizar la disponibilidad de libros de texto y otros materiales educativos en lenguas indígenas. En general, aunque queda mucho por hacer, México ha logrado avances significativos en la promoción de la integración de los estudiantes y en garantizar el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes. Podemos dar un ejemplo de una política dirigida a promover la inclusión de los estudiantes, el "modelo de educación inclusiva", que tiene como objetivo garantizar la igualdad de oportunidades educativas para los estudiantes con discapacidad, promover su integración en los salones comunes y proporcionando las

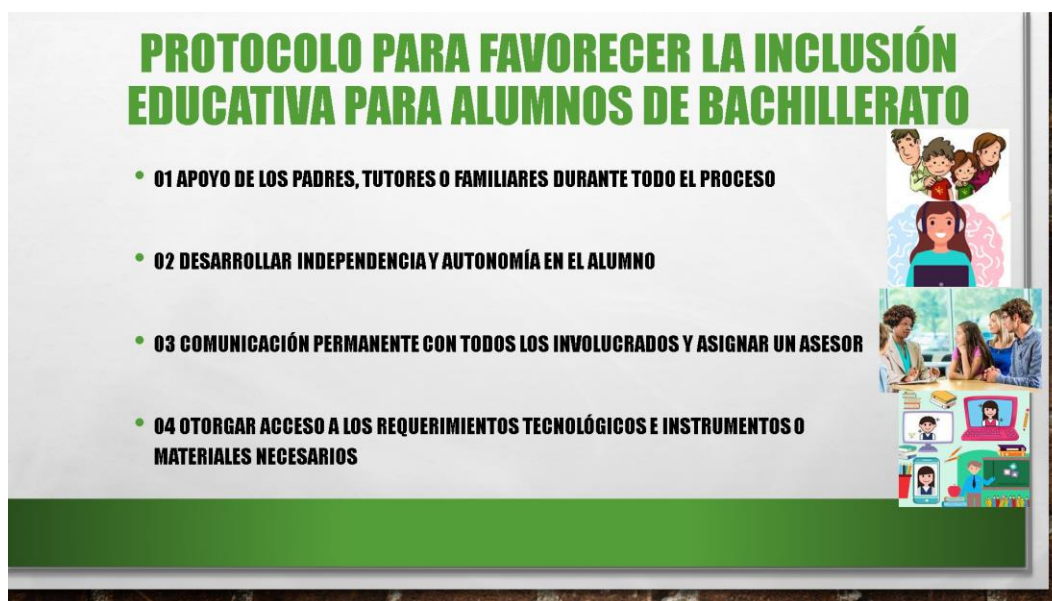
adaptaciones y servicios de apoyo necesarios que contemplen las necesidades de todos los estudiantes. Al respecto Niembro C. et al. mencionan que:

La educación inclusiva si no se refiere a cómo se educa a un grupo especial de alumnos, sino a cómo se educa a todos, es decir la educación inclusiva es contemplar las necesidades de sus alumnos y reconocer que cuentan con capacidades y habilidades diferentes, por lo tanto, para lograr la inclusión educativa se debe tomar en cuenta que la conceptualización de la misma y su metodología de una manera multidisciplinaria, es decir entender al individuo y sus necesidades, pero ello es necesario observarlo desde diferentes enfoques. (2021, p. 1)

Agregando a lo anterior, el gobierno mexicano ha implementado programas destinados a satisfacer las necesidades educativas de grupos marginados como los pueblos indígenas y los que viven en la pobreza extrema. Por ejemplo, el "Programa Educativo para los Pueblos Indígenas", el cual busca promover la preservación de las culturas y lenguas indígenas al mismo tiempo que provee una educación de calidad a los niños indígenas.

De modo que se pueden desarrollar protocolos para promover la inclusión en el nivel bachillerato en función de las necesidades de los estudiantes y los centros educativos., como podría ser el de la figura 2.3

Figura 2.3 Protocolo para favorecer la inclusión educativa para alumnos de bachillerato



Fuente: Elaboración propia

En lo general, el objetivo de la inclusión estudiantil en México es garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias individuales, tengan acceso a los recursos y el apoyo que necesitan para tener éxito en la escuela y más allá.

### 2.3 Breve reseña histórica de los cambios en la infraestructura escolar en México

La historia de la infraestructura escolar de México ha pasado por varios cambios y desarrollos a lo largo de los años. En el pasado, muchas comunidades rurales e indígenas carecían de acceso a la educación y, a menudo, tenían una infraestructura escolar inadecuada y mal mantenida.

Martínez (2001) explica que, a mediados del siglo XX, el gobierno mexicano quería mejorar el acceso a la educación e invertir más en infraestructura escolar. Durante este período, el gobierno construyó nuevas escuelas y renovó las existentes, con énfasis en mejorar la calidad del entorno de aprendizaje. En las décadas de 1980 y 1990, México experimentó importantes reformas en su sistema educativo, incluida la descentralización de la gestión educativa al estado y los municipios. Esto aumentó el control local sobre la



asignación de recursos y la toma de decisiones con respecto a la infraestructura escolar. En los últimos años, el gobierno mexicano ha priorizado las inversiones en infraestructura escolar en un esfuerzo por mejorar el acceso a una educación de calidad. En este sentido el gobierno federal ha implementado varios programas, como el Programa para la Construcción y Equipamiento de Escuelas (PROCES) y el Programa de Modernización Escolar (PME), que proporcionan fondos para la construcción y renovación de escuelas y la compra de equipamiento.

Además, el gobierno de México también ha trabajado para abordar las disparidades en el acceso a la educación y la infraestructura escolar entre las zonas urbanas y rurales, las comunidades indígenas y otras poblaciones. Por ejemplo, el gobierno federal ha lanzado programas para mejorar el acceso a la educación y la infraestructura escolar en comunidades rurales e indígenas y ha trabajado con organizaciones y comunidades locales para apoyar estos esfuerzos.

Al respecto es importante mencionar que:

Para ilustrar el sentido de estos recambios de la infraestructura escolar frente a los escenarios posibles de los sistemas educativos y la función escolar, conviene tener como referente los análisis prospectivos. Al respecto, se consideró el estudio desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2001) sobre el futuro de las escuelas, en él se establecen seis escenarios educativos posibles hacia 2020, en cada uno de los cuales se describen arquetipos de cómo podría desarrollarse la escuela en cada coyuntura social que se describe, aunque en la realidad se espera una mezcla compleja entre estos modelos. Dichos escenarios se dividen en tres tendencias: la primera tendencia, *statu quo* extrapolado, se inscribe en la búsqueda por mantener las características básicas de los sistemas existentes, sea por elección del público o por la imposibilidad de implementar cambios fundamentales. Ahí se ubican dos escenarios: el primero es sistemas escolares con burocracia robusta, que se caracteriza por la existencia de instituciones con fuertes burocracias, así como de tejidos sociales con complejos arreglos administrativos; y extensión del modelo de mercado, caracterizado por el rápido

crecimiento de la oferta y la demanda, ambas cada vez más diversas, que generan una clara segmentación de la oferta educativa, así como una tendencia a la ampliación de las brechas e inequidades educativas (Miranda, 2018, p. 5).

Lo anterior muestra que es importante estudiar los escenarios propuestos por la OCDE, pero a la par necesitamos saber si cumplen con las expectativas al paso del tiempo, ya que en la realidad podemos ver que esos modelos ideales que se visualizan, a la larga enfrentan características imprevistas de un número de variables que no se pueden prevenir tan fácilmente debido a las diferencias de los sujetos implicados en el proceso educativo.

En general, la historia de la infraestructura escolar de México se ha caracterizado por mejoras progresivas en el acceso a la educación y la inversión en edificios escolares. A pesar de este pequeño progreso, quedan desafíos, particularmente para garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad para todos los jóvenes, independientemente de su ubicación o condición socioeconómica.

## **2.4 Características de la infraestructura escolar que favorecen el proceso de aprendizaje**

Para comenzar con esta parte podemos decir que según lo estipulado en los artículos 3º y 31º de la constitución, la educación media superior es obligatoria por decreto a partir del 9 de febrero de 2012, por ley, el Estado tendrá la obligación de proporcionar servicios educativos desde preescolar hasta bachillerato; además se menciona que es obligatorio para los padres de familia hacer que sus hijos asistan a la escuela, esto constituye hoy uno de los principales desafíos del sistema educativo del país debido a la falta de cobertura y sobre todo a la calidad en la infraestructura de los niveles educativos.

Entre las características de la infraestructura escolar que favorecen el proceso de aprendizaje se pueden incluir la iluminación adecuada, ya que unas aulas bien iluminadas

pueden ayudar a los alumnos a mantenerse concentrados y alerta, al tiempo que reducen el cansancio visual y los dolores de cabeza. Bancas cómodas como sillas y pupitres ajustables, podrían ayudar a los alumnos a mantener una buena postura y reducir las distracciones y las afectaciones corporales. A su vez, las aulas con buena acústica pueden ayudar a los alumnos a escuchar y entender a sus profesores con mayor claridad, minimizando las distracciones y mejorando el aprendizaje en general.

Además de lo anterior, la incorporación de la tecnología, como pizarrones interactivos, computadoras portátiles y plataformas digitales de aprendizaje, pueden mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes, aunado a espacios colaborativos como mesas de trabajo en grupo, salas de proyectos y áreas de aprendizaje al aire libre, pueden apoyar el trabajo en grupo y las actividades de aprendizaje significativo.

De esta manera todo lo que tiene que ver con una buena infraestructura escolar y con espacios pertinentes, hace posible que los alumnos que viven en lugares retirados y carentes puedan estudiar, también, suele mejorar el interés y la asistencia de los alumnos y profesores por la educación, además, la infraestructura educativa es muy importante para el rendimiento estudiantil ya que actúa como un componente motivacional y funcional, esto porque crea una mejora en la actitud y disposición de los alumnos. En este sentido se puede analizar a la infraestructura desde varias dimensiones como se muestra en la figura 2.4.

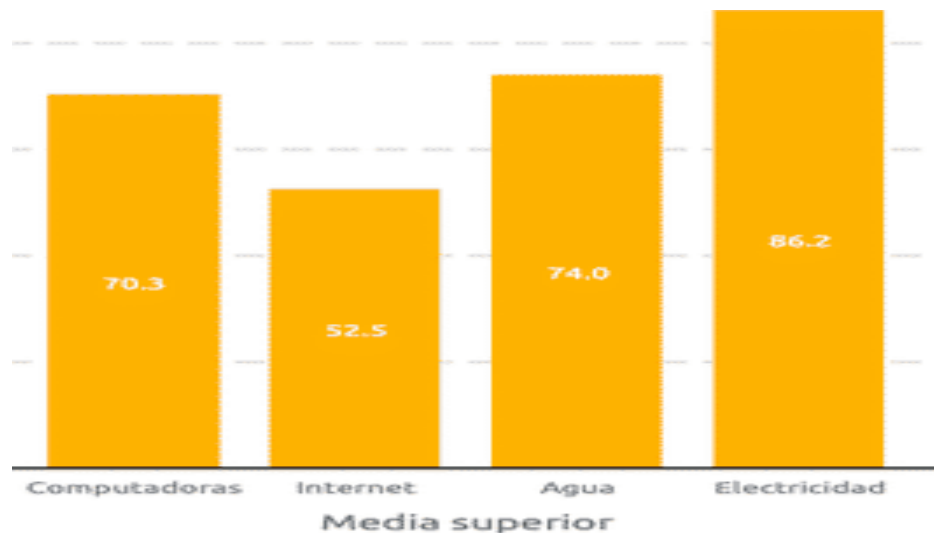
**Figura 2.4 Dimensiones de análisis en infraestructura por tipo**

Dimensión	Infraestructura no curricular	Infraestructura curricular
Asequibilidad (disponibilidad)	Déficit de aulas	
Accesibilidad	Disponibilidad de tazas sanitarias Disponibilidad de agua Disponibilidad de energía eléctrica Disponibilidad de ventilación adecuada Disponibilidad de iluminación adecuada Disponibilidad de clima artificial cuando es necesario Disponibilidad de muebles para sentarse	
Aceptabilidad	Disponibilidad de cancha deportiva Disponibilidad de dirección Disponibilidad de pizarrón/pintarrón Disponibilidad de biblioteca	Disponibilidad de sala de maestros Disponibilidad de espacio para el trabajo de USAER
Adaptabilidad		Disponibilidad para los estudiantes de por lo menos una computadora en funcionamiento Disponibilidad de acceso a Internet a estudiantes y docentes Disponibilidad de aula de medios Disponibilidad de salón de usos múltiples

Fuente: Miranda F. (2018)

Es así que gran parte de la motivación que impulsa a los ocupantes de los edificios escolares se debe a los espacios en los que existen todas las condiciones de bienestar y confort para los alumnos, maestros y personal: espacios para los profesores y alumnos, con las condiciones adecuadas, temperatura, iluminación y ventilación apropiadas, agua potable, Internet, electricidad, sanitarios con drenaje además de otros servicios.

**Figura 2.5: Servicio y materiales en escuelas ciclo 2020-2021, nivel nacional**



Fuente: Pérez y Macías (2021)

Como podemos ver en la figura 2.5, hace falta cubrir completamente necesidades básicas en lo que concierne a servicios y materiales en escuelas, espacios para la realización de prácticas como: laboratorios de informática, ciencias naturales, física o química, bibliotecas, espacios para desarrollar sus talentos, deporte, cultura y entretenimiento.

En este sentido los estudiantes tienen derecho a disponer de infraestructura educativa inclusiva que cubra adecuadamente a las necesidades propias de cada uno de ellos, y que les posibilite permanecer, participar y aprender en la escuela, por ello, se deben garantizar las mejores condiciones y mantenimiento para que todos los alumnos puedan acceder a ella, así como para fomentar un óptimo rendimiento en sus actividades escolares y de aprendizaje.

De esta manera, los espacios escolares son áreas que deben permitir a quienes presentan discapacidades desarrollar sus sentidos, habilidades, mejorar su proceso de aprendizaje e incluso relajarse. Dichos espacios deben tener efectos positivos no solo en aquellos que los utilizan, sino además en quienes los acompañan y por esta razón es imprescindible garantizar las condiciones necesarias en la educación para fomentar la

permanencia de los estudiantes y lograr que terminen el nivel de bachillerato además de satisfacer la creciente demanda.

Al respecto, el INEE (2019) menciona que:

El sistema educativo mexicano, desde la educación primaria a la educación superior, ha experimentado un crecimiento exponencial desde 1950, pasando de un millón a treinta y seis millones de estudiantes, logrando así prácticamente la escolarización universal hasta el nivel de educación secundaria. Sin embargo, un gran número de estudiantes abandonan la educación media superior, y en la actualidad se prevé que sólo 56.3% de los mexicanos terminen este nivel de estudios (p.15).

## **2.5 Análisis de las políticas en cuanto a infraestructura escolar**

En cuestión de políticas en cuanto a infraestructura escolar según el Banco Interamericano de Desarrollo (2017) la UNESCO realizó un estudio de logros de aprendizaje a gran escala aplicado en 2013 llamado Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), el cual que abarcó 15 países: Brasil, Argentina, Colombia, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, Nicaragua, Honduras, Paraguay, Panamá, Perú, México (Estado de Nuevo León) y Uruguay. Los resultados de dicho análisis refieren que:

Estudiar en una escuela con suficientes espacios físicos de aprendizaje, es decir, una escuela con agua potable, baños, electricidad, teléfono, biblioteca, algún espacio para el deporte o reuniones colectivas de los alumnos y con aulas dotadas de los materiales básicos está generalmente asociado con mejores aprendizajes escolares. Esto que parece una afirmación de sentido común, sorprendentemente, no se ha traducido a la realidad en un buen número de sistemas educativos de la región, donde una parte importante de los estudiantes, especialmente aquellos pertenecientes a familias pobres o de las

zonas rurales, no tiene asegurado el acceso a escuelas con dichas características básicas. (BID. p 40)

En México, el gobierno federal es el responsable de crear políticas relacionadas con la educación y la infraestructura escolar, para tal motivo la Secretaría de Educación Pública (SEP) es la principal entidad encargada de supervisar el sistema educativo, incluyendo la construcción y el mantenimiento de los edificios escolares. En este sentido la constitución mexicana (2022) en su artículo tercero reconoce el derecho de todo individuo a recibir educación y establece la obligación del Estado de proporcionar acceso a una educación de calidad. Es así que en la constitución (2022) se plasma el artículo tercero de la siguiente manera:

Artículo 3o. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. (p. 5)

Así mismo, una de las principales políticas destinadas a mejorar la infraestructura escolar en México es el programa federal de construcción y equipamiento de escuelas (en MEJORED, 2021). Este programa financia la construcción de nuevas escuelas, así como la renovación de las existentes, y está diseñado para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a entornos de aprendizaje adecuados y seguros. En este sentido, un factor valioso a considerar en la mejora de la infraestructura escolar, es la edad de la población, ya que cada etapa del desarrollo tiene algunas necesidades diferentes en cuanto a su espacio educativo.

Por consiguiente, hay que mencionar que las políticas en infraestructura escolar deben visualizar el aumento o disminución de la matrícula en las escuelas ya que según el consejo nacional de población prevé que la población estudiantil se reducirá en los próximos años y lleva a cabo unas proyecciones acerca de ello hasta el año 2050, como lo podemos ver en la figura 2.6.

**Figura 2.6 Población por sexenio según edad típica para cursar EB y EMS, Ciudad de México**

Sexenio	Edad típica para cursar educación:					
	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media superior	Total
	0 a 2 años	3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años	15 a 17 años	0 a 17 años
<b>Relativo a la población total estatal</b>						
2013	4.0	4.1	8.6	4.5	4.7	26.0
2018	3.5	3.6	7.7	4.1	4.3	23.3
2019	3.5	3.5	7.5	4.0	4.2	22.8
2024	3.2	3.2	6.7	3.6	3.9	20.7
2025	3.2	3.2	6.6	3.6	3.8	20.3
2030	2.9	3.0	6.2	3.3	3.4	18.7
2031	2.9	2.9	6.1	3.2	3.4	18.5
2036	2.7	2.7	5.7	3.0	3.2	17.2
<b>Crecimiento medio anual</b>						
2013-2018	-2.4	-2.9	-2.3	-1.8	-1.8	-2.2
2019-2024	-1.9	-1.7	-2.4	-2.3	-2.0	-2.1
2025-2030	-1.9	-1.8	-1.7	-2.2	-2.5	-2.0
2031-2036	-2.1	-2.0	-1.8	-1.8	-1.7	-1.9
<b>Población</b>						
2013	361 261	373 704	781 675	408 161	427 076	2 351 877
2018	319 701	323 949	696 205	373 087	389 404	2 102 346
2019	314 573	316 121	679 512	365 541	382 757	2 058 504
2024	286 702	290 284	602 742	326 514	346 716	1 852 958
2025	281 491	285 034	590 961	318 434	339 181	1 815 101
2030	255 887	260 228	541 609	285 639	299 867	1 643 230
2031	250 777	255 393	531 963	281 249	293 082	1 612 464
2036	226 097	231 252	485 388	257 078	269 865	1 469 680

Fuente: Mejoredu, cálculos con base en las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050

Otra política importante a nivel nacional es el Programa de Modernización de Escuelas (PME). Este programa está centrado en la modernización de la infraestructura escolar ya existente en la república mexicana, incluida la mejora de los salones, las bibliotecas, los laboratorios y las instalaciones deportivas. El PME también financia la compra de equipos y suministros necesarios para mejorar la calidad de la educación.

En general, el gobierno mexicano ha estado trabajando para mejorar la infraestructura escolar en el país a través de diversas políticas y programas, con el objetivo de proporcionar acceso a una educación de calidad. Pero, por otro lado, existe el problema de la corrupción, que puede provocar que los proyectos fracasen por falta de recursos ya que hace la falta de recursos reduce el aprendizaje en general debido a que existen cada vez menores inversiones en infraestructura, no hay aulas bien construidas, no hay mobiliario adecuado para alumnos y profesores, no hay espacios deportivos, no hay



lugares adecuados para guardar alimentos. Todo esto hace que la población de las escuelas no tenga un lugar adecuado para desarrollar las habilidades que se requieren para enfrentar los mismos problemas cuando tengan a sus hijos, volviendo al mismo ciclo durante años.

En este sentido el plan nacional de desarrollo en el DOF (2022) menciona que:

Ante esta circunstancia, el gobierno federal se comprometió desde un inicio a mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a revertir la mal llamada reforma educativa. La secretaría de educación pública tiene la tarea de dignificar los centros escolares y el ejecutivo federal, el congreso de la unión y el magisterio nacional se encuentran en un proceso de diálogo para construir un nuevo marco legal para la enseñanza (p. 22).

De esta manera un análisis de las políticas de infraestructura escolar en la ciudad de México implica examinar el estado actual de la infraestructura escolar y evaluar la eficacia de las políticas existentes destinadas a mejorarla. Esto incluye considerar factores como el acceso a la educación, es decir, la disponibilidad y accesibilidad de escuelas en zonas rurales y urbanas, así como el estado de las instalaciones existentes y su calidad, ósea, el estado de los edificios, las aulas y otras instalaciones, así como su adecuación para satisfacer las necesidades de alumnos y profesores.

Otro punto sobre las políticas en infraestructura escolar es la asignación de recursos, incluida la financiación pública, a las infraestructuras escolares y la asignación de esos recursos a las distintas regiones que lo requieren.

Las políticas existentes en la calidad de la educación, el rendimiento de los estudiantes y el desarrollo del capital humano en México ha sido de gran impacto, es por esto que la Ciudad de México se ha enfrentado a numerosos retos a la hora de mejorar sus políticas de infraestructuras escolares, además de la falta de financiación y de voluntad política para dar prioridad a la educación. A pesar de los esfuerzos del gobierno mexicano por aumentar la inversión educativa y mejorar las instalaciones, algunas escuelas de la Ciudad de México siguen careciendo de servicios básicos como agua potable, baños que

funcionen y salones seguros. Además, el hacinamiento y el encierro es un problema persistente en muchas escuelas, lo que dificulta que los alumnos aprendan en un entorno cómodo y seguro.

Como se mencionó anteriormente, ha habido acusaciones de corrupción y mala gestión de los fondos asignados a las infraestructuras escolares, lo que ha dado lugar a construcciones deficientes e instalaciones inadecuadas. Además, los trámites burocráticos y la falta de rendición de cuentas han obstaculizado la aplicación de políticas eficaces para abordar las necesidades de infraestructura de las escuelas de Ciudad de México.

Como sabemos cada estado tiene cierta autonomía para implementar políticas y regulaciones en materia educativa y la Ciudad de México tiene su propio gobierno, que es responsable de supervisar el sistema educativo dentro de la ciudad.

Para avanzar en el camino del fortalecimiento de las infraestructuras escolares en la Ciudad de México, se podrían establecer algunas estrategias como crear políticas que ubiquen a la infraestructura como un medio o elemento más para acelerar el aprendizaje, ya que las escuelas deben diseñarse para integrar componentes físicos de su entorno, su naturaleza y su clima para garantizar un aprendizaje inmejorable. La infraestructura de las escuelas tiene que ser suficiente para contener un método de enseñanza flexible que posibilite formas de estudio presencial o a distancia, ya que para los estudiantes tener acceso al Internet, hace su aprendizaje es un poco más amplio y los docentes se convierten en facilitadores.

Las políticas locales sobre infraestructura escolar en Ciudad de México tienen como objetivo proporcionar a los estudiantes entornos de aprendizaje seguros y adecuados. El gobierno ha implementado varias medidas para mejorar la infraestructura escolar, incluyendo la construcción y renovación de escuelas y la provisión de equipamiento y suministros necesarios.

Algunas de las políticas específicas que se han aplicado en Ciudad de México incluyen:

La construcción y renovación de escuelas: El gobierno ha invertido en la construcción y renovación de escuelas para garantizar que cumplen las normas de seguridad y calidad

necesarias. Esto incluye el suministro de agua potable, ventilación e iluminación adecuadas y edificios seguros.

Suministro del equipamiento y los materiales necesarios: El gobierno ha proporcionado a las escuelas los equipos y suministros necesarios, como computadoras, libros de texto y material de laboratorio. Con ello se pretende mejorar la calidad de la educación y proporcionar a los estudiantes los recursos que necesitan para tener éxito.

Inspecciones periódicas de las escuelas: El gobierno inspecciona periódicamente las escuelas para asegurarse de que cumplen las normas de seguridad y calidad necesarias. Esto incluye inspecciones de la infraestructura física, así como de la calidad de la educación que se imparte.

En general, las políticas sobre infraestructura escolar en Ciudad de México tienen como objetivo otorgar a los estudiantes entornos de aprendizaje seguros y adecuados que les permitan tener éxito académico.

En lo personal creo que algunos de los principales programas que pueden apoyar a las escuelas en temas de infraestructura son los programas estatales de equipamiento e infraestructura física educativa de educación media superior, “Mejores Escuelas” (Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa INIFED) y “Infraestructura Educativa” por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).

En mi opinión los programas anteriores deberían:

- Llevar a cabo la distribución y elaboración de manuales de mantenimiento escolar.
- Reconocer la necesidad de nuevas instalaciones físicas y, de ser preciso, modificar las existentes, así como los equipamientos necesarios para correcto funcionamiento, teniendo en cuenta las normas de urbanismo y atención a personas con discapacidades.
- Fomentar e impulsar una cultura de cuidado de los edificios escolares, que promueva el buen uso de las instalaciones y su mantenimiento oportuno para su adecuada conservación.

- Gestionar los recursos económicos necesarios para las instituciones escolares, apoyando el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura escolar, así como promoviendo el aporte de otras organizaciones sociales e iniciativas privadas interesadas en el apoyo a instituciones educativas.

Pero las políticas que se implementan son incapaces de continuar trabajando en un mismo sentido y aquí ponemos un ejemplo de ello:

Con las modificaciones a la ley general de educación (2019), el INIFED (creado en 2008) será sustituido por el sistema nacional de información de la infraestructura, dependiente de la SEP. Este ente se encargará de diagnosticar y definir acciones de prevención en las instituciones educativas (Deydén, 2018).

Además de lo anterior, las inversiones en infraestructura escolar nueva y existente deben adaptarse a las condiciones locales y cumplir con los estándares de construcción apropiados para la práctica educativa. La definición de estándares debe ser el resultado de un esfuerzo colaborativo entre la autoridad educativa y el arquitecto o ingeniero civil, para lograr que el diseño, el currículo y la práctica de aprendizaje vayan de la mano. Un buen enfoque es utilizar modelos de referencia que se puedan adaptar al centro individual, incluidos los profesores y el entorno educativo. La participación también es importante para la seguridad; los maestros, los estudiantes y la comunidad pueden beneficiarse enormemente al saber dónde están los puntos críticos.

Con buenas estrategias, la infraestructura escolar se puede transformar en una poderosa herramienta para mejorar el rendimiento estudiantil para que los jóvenes no solo vayan a la escuela, sino que también aprendan y disfruten de ella.

Para crear el mejor entorno para la enseñanza y el aprendizaje y elevar la educación por encima de la meta académica, las políticas educativas deben priorizar la necesidad de mejorar la calidad estética del entorno educativo y las condiciones de infraestructura.

## **Capítulo 3. Diseño Metodológico**

Al entender lo expuesto previamente en esta investigación, se aspira a reconocer los elementos de la infraestructura escolar que influyen en el proceso de aprendizaje e inclusión en alumnos de bachillerato de la Ciudad de México.

### **3.1 Método**

Ya que esta investigación consiste en una tesina, se trabajó con un análisis cualitativo de cuestionarios semiestructurados.

Según Bisquerra (2004): La investigación cualitativa es un método de investigación que recopila y analiza datos no cuantitativos como palabras, imágenes y observaciones para comprender fenómenos y problemas. Es un enfoque flexible que enfatiza la indagación y el descubrimiento, buscando una visión profunda de las experiencias, actitudes y comportamientos individuales o grupales.

Los métodos de investigación cualitativa incluyen técnicas como entrevistas, grupos focales, observaciones y análisis de documentos. Estos métodos permiten a los investigadores explorar las complejidades y los matices de un tema o fenómeno en particular y capturar las experiencias y perspectivas subjetivas de los participantes.

La investigación cualitativa se utiliza a menudo en las ciencias sociales y de la salud, así como en la investigación de mercado y el desarrollo de productos.

En lo que concierne a esta investigación, el análisis cualitativo es especialmente útil para examinar temas complejos o delicados, comprender las perspectivas de las personas marginadas o vulnerables y generar hipótesis para futuras investigaciones. De esta manera, se puede analizar la experiencia del estudiante con la infraestructura del edificio escolar.

### **3.2. Técnicas de investigación.**

Para esta tesina se hace uso del análisis fenomenológico, ya que es un método para comprender el significado de ciertas experiencias o fenómenos humanos. Es un método de investigación cualitativa que explora y describe las experiencias subjetivas de los individuos y explora cómo interpretan sus experiencias. Según Álvarez-Gayou (2003) el análisis fenomenológico se deriva de la filosofía de la fenomenología, que enfatiza la importancia de comprender las experiencias vividas por los individuos y los significados que atribuyen a esas experiencias. El propósito del análisis fenomenológico es describir y explicar la naturaleza de los fenómenos experimentados por los individuos sin explicar sus causas o factores externos. Para realizar un análisis fenomenológico se suelen realizar entrevistas a personas que han experimentado el fenómeno en cuestión. Luego se analizan las transcripciones de estas entrevistas para encontrar patrones y temas que emergen en las descripciones de las experiencias de los participantes. El objetivo en esta investigación es identificar los componentes centrales de los fenómenos y comprender las experiencias que viven los estudiantes con respecto a la infraestructura escolar y como la entienden quienes las experimentan. En general, el análisis fenomenológico es una herramienta poderosa para comprender las experiencias subjetivas de las personas y explorar los significados e interpretaciones complejas implícitos en esas experiencias. En este sentido se pretende responder mediante un análisis fenomenológico a la pregunta de ¿cómo influye la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje e inclusión educativa a nivel bachillerato?, lo cual implica examinar la contribución de los factores que la condicionan.

### **3.3. Instrumentos de recolección de la información.**

Esta investigación se realizó mediante instrumentos como: cuestionarios a los alumnos de la escuela nacional preparatoria No. 9 (Pedro De Alba). Ya que un cuestionario según Álvarez-Gayou (2003) es un instrumento de investigación que consiste en una serie de

preguntas que se utilizan para recopilar datos de los encuestados. Es una herramienta común para recopilar datos sobre actitudes, opiniones, comportamientos y otras variables en la investigación de las ciencias sociales, la investigación de mercado y otros campos. Las encuestas se pueden realizar de varias maneras, incluidas entrevistas en persona, encuestas telefónicas, encuestas en línea y encuestas con papel y lápiz.

Por otra parte, la búsqueda de literatura implica revisar y analizar la literatura publicada sobre un campo o tema de interés en particular. Para hacer esto, puede realizar revisiones sistemáticas o metanálisis, que toman y sintetizan datos de múltiples estudios sobre una pregunta o tema de investigación específico en bases de datos relevantes. Los artículos o estudios posteriores deben revisarse y evaluarse críticamente, resumiendo los hallazgos clave e identificando las limitaciones o lagunas en los estudios existentes. Finalmente, los investigadores pueden sintetizar los resultados de múltiples estudios para sacar conclusiones y hacer recomendaciones para futuras investigaciones.

En este caso los cuestionarios con un enfoque fenomenológico sobre la infraestructura escolar, reflejan las experiencias y vida cotidiana de los alumnos sobre su propia realidad ante esta problemática; aunado a esto se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas para llegar a interpretaciones que estén en línea con los objetivos del estudio ya que hay varios elementos de la infraestructura escolar que pueden analizarse para mejorarla.

Estos factores pueden ser analizados en general desde los cuestionamientos siguientes:

- a) ¿Qué características debe tener la infraestructura de un centro educativo a nivel bachillerato en la Ciudad de México para favorecer el aprendizaje e inclusión?
- b) ¿Qué papel cumple la infraestructura escolar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato?

El objeto de la investigación es aportar información enfocada a determinar qué elementos de la infraestructura escolar influyen en el proceso de aprendizaje. En el presente capítulo se puntualizan los métodos, instrumentos y técnicas que se utilizaron para recopilar información. Independientemente del estado físico de su infraestructura, la escuela es el lugar donde vive, se desarrolla y crece una persona dentro de un núcleo social distinto

de su familia, por ello es importante conocer la percepción que tienen los alumnos en relación a la infraestructura de su edificio escolar y la importancia que le dan a esta.

Algunos de estos elementos (variables) que se evaluaron son:

**Diseño del aula:** El diseño del aula puede afectar a la participación de los alumnos y a los resultados del aprendizaje. Por ejemplo, disponer de abundante luz natural, una disposición adecuada de los asientos y una temperatura agradable puede mejorar la comodidad y la concentración de los alumnos.

**La tecnología:** En la era digital, la tecnología es esencial para una enseñanza y un aprendizaje eficaces. Analizar la disponibilidad y la calidad de la infraestructura tecnológica, como la conexión a Internet, los ordenadores y otros programas necesarios, puede contribuir a mejorar la experiencia general de aprendizaje.

**Seguridad y protección:** Garantizar la seguridad de los alumnos es un aspecto crucial de la infraestructura escolar. Analizar los protocolos de seguridad del centro, los planes de respuesta a emergencias y las medidas de seguridad puede ayudar a identificar áreas de mejora.

**Instalaciones y mantenimiento:** El estado físico de las instalaciones del centro puede influir en los resultados del aprendizaje de los alumnos. El mantenimiento regular de las instalaciones y el equipamiento, incluida la limpieza, la pintura y la reparación de los elementos dañados, puede crear un entorno propicio para el aprendizaje.

**Accesibilidad:** Analizar las características de accesibilidad de la escuela, como rampas para sillas de ruedas, elevadores y baños, puede ayudar a garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a los recursos e instalaciones de la escuela.

**Sostenibilidad medioambiental:** Promover la sostenibilidad medioambiental dentro de la infraestructura escolar puede crear un entorno de aprendizaje más saludable y sostenible. Analizar la gestión de residuos, el consumo de energía y las prácticas ecológicas del centro puede ayudar a identificar áreas de mejora.

**Mobiliario:** Tener el tipo de mobiliario adecuado como bancas cómodas que no afecten la postura de los estudiantes y que sean suficientes para los alumnos zurdos.



### 3.4 Operacionalización de categorías de análisis

Mediante una escala Likert de satisfacción se medirán algunas de las siguientes categorías de análisis:

**Tabla 3.1. Cuestionario**

Dimensión	Categoría	Subcategoría	Preguntas
Infraestructura de la escuela	No curricular	Accesibilidad	<p>¿Cuáles crees que son las instalaciones más importantes de una escuela y por qué?</p> <p>¿Hay instalaciones o recursos que crees que faltan en tu escuela? En caso afirmativo, ¿cuáles son?</p> <p>¿Consideras que la escuela recibe el mantenimiento adecuado en términos generales? Si / No</p> <p>¿El diseño del aula es adecuado para ti o cambiarías algo? Si / No</p> <p>¿Cuál es tu grado de satisfacción con los siguientes servicios? Iluminación, agua, ventilación, electricidad drenaje, mobiliario.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Totalmente insatisfecho</li> <li>2. Insatisfecho</li> <li>3. Indiferente</li> <li>4. Satisfecho</li> <li>5. Totalmente satisfecho</li> </ol>
	No curricular	Aceptabilidad	<p>¿Cuál es tu grado de satisfacción con las siguientes instalaciones escolares?</p>

			<p>Aulas, laboratorios, canchas deportivas, biblioteca.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Totalmente insatisfecho</li> <li>2. Insatisfecho</li> <li>3. Indiferente</li> <li>4. Satisfecho</li> <li>5. Totalmente satisfecho</li> </ol> <p>¿Qué elementos de la infraestructura escolar consideras que afectan tu desempeño académico con mayor intensidad y por qué?</p> <p>¿Cómo se puede hacer que el entorno escolar sea más cómodo y propicio para el aprendizaje?</p>
	Curricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptabilidad</li> <li>- Inclusión</li> <li>- Discriminación</li> <li>- Integración</li> <li>- Seguridad</li> </ul>	<p>¿Cómo crees que podría mejorarse la infraestructura escolar para favorecer tu aprendizaje?</p> <p>¿Hay algún equipamiento o recurso que crees que mejoraría tu experiencia de aprendizaje? (Sí / No)</p> <p>Del 1 al 10 ¿Qué tan seguro te sientes en las instalaciones de la escuela? 1 es nada seguro y 10 muy seguro</p> <p>¿Tienes alguna sugerencia sobre cómo la escuela puede utilizar de manera eficiente la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje?</p> <p>¿Qué medidas crees que deberían adoptarse para mejorar la seguridad?</p>
Inclusión	Discriminación Exclusión Integración	-Discapacidad -Aceptación -Oportunidades	<p>¿Tienes algún tipo de discapacidad?</p> <p>Si / No</p>

		-Apoyo	<p>¿Te sientes aceptado en la escuela independientemente de tu raza, etnia, sexo, orientación sexual o capacidades? Si / No</p> <p>¿Qué tipo de discriminación o exclusión has visto de alumnos por sus diferencias?</p> <p>¿Hay recursos disponibles en la escuela para apoyar a los estudiantes con diversos orígenes y necesidades, como apoyo lingüístico o adaptaciones para estudiantes con discapacidades? Si / No</p> <p>¿Existen actividades en la escuela que promuevan la diversidad y la inclusión? Si / No</p> <p>¿Has tenido la oportunidad de aprender sobre diferentes culturas y perspectivas en tus clases? Si / No</p> <p>¿Existen acciones para abordar los casos de discriminación o acoso? Si / No</p> <p>¿Existen oportunidades para que los estudiantes den su opinión y hagan sugerencias sobre cómo mejorar la inclusión en la escuela? Si / No</p>
--	--	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

### 3.5 Sujetos participantes

Para este estudio se aplicó un cuestionario de 24 preguntas a alumnos de la escuela nacional preparatoria No. 9 (Pedro De Alba) con una población de 6065 estudiantes, el cuestionario se realizó a una muestra de 100 alumnos de dicha escuela, entre los cuales sus edades fluctúan entre los 15 y 18 años de edad, 70 de ellos son hombres, 20 mujeres y 10 figuran como “otro”, ya que las preguntas o hipótesis de investigación pueden ser relevantes para ciertos grupos de edad y, por lo tanto, se necesitan estudios de adolescentes para responder adecuadamente a las preguntas de investigación. Además, los estudios de adolescentes pueden proporcionar información sobre los comportamientos y actitudes de este grupo, que pueden diferir de otros grupos de edad.

**Tabla 3.2 Población y muestra**

Tipo de investigación: Cualitativa
Población: Alumnos de Bachillerato de la Ciudad de México
Muestra: Escuela Nacional Preparatoria No 9

Fuente: Elaboración propia

Al cuestionar a mujeres y hombres, pueden existir diferencias de género o cuestiones de género relacionadas con la pregunta de investigación, esto permite analizar los datos de mujeres y hombres por separado y puede proporcionar información sobre los factores únicos que afectan la percepción de cada sexo en cuestión de infraestructura escolar.

En síntesis, la justificación para seleccionar una muestra de adolescentes y realizar un análisis de género sirve para responder adecuadamente a las preguntas de investigación, de las cuales se deriva un análisis orientado a conocer de qué manera perciben los alumnos su infraestructura escolar y como es que les afecta en su aprendizaje. en su aprendizaje. en su aprendizaje.

Una vez que se ponga en práctica el cuestionario, el análisis que seguirá se hará de acuerdo con él (en el capítulo 4), y la información resultante revelará la percepción de los estudiantes y, por lo tanto, las conclusiones a las cuales llegará esta investigación ya que mostrará la percepción que poseen los alumnos acerca de su infraestructura escolar.

## **Capítulo 4. Análisis y presentación de resultados.**

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria No. 9 (Pedro de Alba) de la Ciudad de México en el mes de abril de 2023. Para llevar a cabo un análisis de forma más clara se creó un formulario de Google, en el cual se respondió a las preguntas solicitadas a los estudiantes de dicha institución, de los cuales sus edades fluctúan entre los 15 y 18 años de edad, 70 de ellos son hombres, 20 mujeres y 10 figuran como “otro”. Posteriormente se realizó el vaciado de todos los datos obtenidos para su análisis por medio de tablas y gráficas.

Se recopilaron datos cualitativos de corte fenomenológico de los encuestados y Una vez aplicado el instrumento de recolección de información, se realizó el tratamiento correspondiente para su análisis, ya que la información que arrojará indicará las conclusiones a las que arribó la investigación, también mostrará la percepción que tienen los estudiantes sobre infraestructura escolar y el impacto en su proceso de aprendizaje.

### **4.1. Infraestructura no curricular**

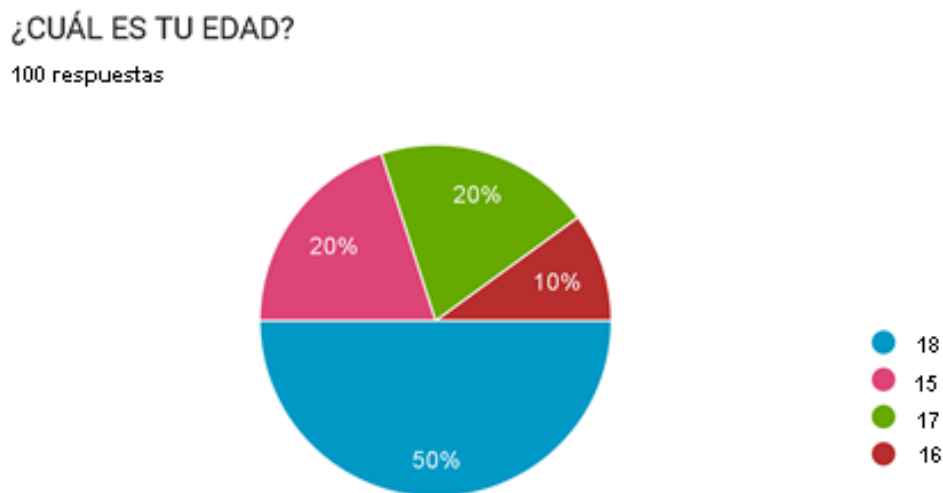
Los recursos y la infraestructura física que respaldan el entorno de aprendizaje en las escuelas se denominan infraestructura escolar, que, a pesar de estar separada del plan de estudios, es extremadamente importante para establecer entornos de aprendizaje favorables para los estudiantes. Esto lo podemos relacionar con lo que menciona Escolano (1994) en su artículo de revista titulado “La arquitectura como programa: espacio-escuela y currículum “. Sin embargo, los recursos físicos y servicios que ofrece una escuela y que no están directamente relacionados con el currículo académico se denominan infraestructura escolar no curricular. Estos elementos estructurales están destinados a apoyar el crecimiento y el bienestar general de los estudiantes, mejorando su experiencia educativa y fomentando un entorno que fomenta el desarrollo, por lo cual,

en esta primera parte del análisis se recabaron datos acerca de la infraestructura escolar no curricular como veremos a continuación.

#### 4.1.1 Accesibilidad

Según la autora Grzona (2014), la accesibilidad de un centro educativo tiene que ver con “el despliegue de las acciones institucionales que eliminan los obstáculos y las barreras para posibilitar condiciones que reconocen el derecho a la individualidad de cada alumno. Este derecho es lo que garantiza el aula de la diversidad” (p. 140). Es por ello que se analizaron ciertos aspectos mediante el siguiente cuestionario, el cual permitió evidenciar algunas percepciones de los estudiantes acerca de la accesibilidad de su centro educativo.

Figura 4.1 Rango de edades

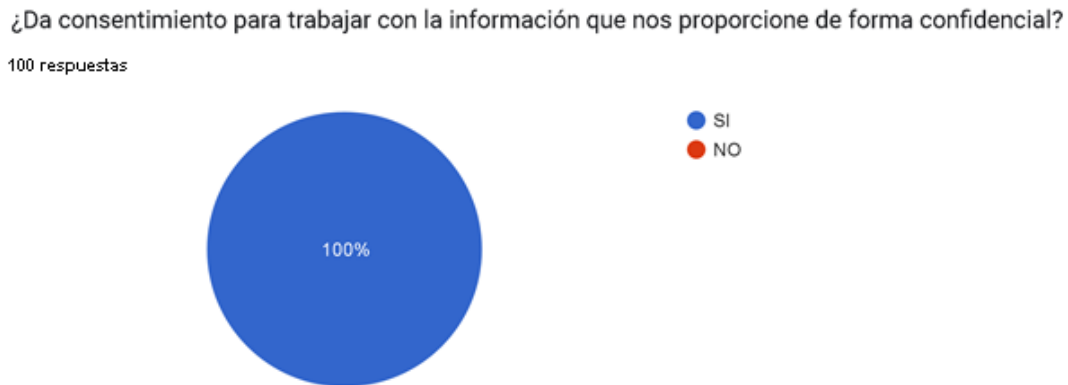


Fuente: Elaboración propia

Para iniciar debemos decir que la muestra consiste en 100 alumnos de los cuales se puede observar que la mayoría de los que respondió el cuestionario tiene 18 años de edad.

Es importante observar los distintos grupos de edad ya que estos pueden tener características, comportamientos y preferencias diferentes. Así mismo definir un intervalo de edad ayuda a garantizar que la encuesta sea relevante para un grupo demográfico o público específico.

**Figura 4.2 Consentimiento**



Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que todos los estudiantes dieron su consentimiento para trabajar con la información obtenida, esto es algo muy importante, ya que obtener el consentimiento de un encuestado es un requisito ético y legal fundamental a la hora de realizar investigaciones, encuestas o cualquier forma de recogida de datos que implique a personas. El consentimiento es la piedra angular de las prácticas éticas de investigación y es importante por que contribuye a la validez y fiabilidad de los datos recogidos. Cuando los participantes comprenden la finalidad del estudio y dan su consentimiento voluntario, es más probable que sus respuestas sean precisas y auténticas.

*Otra de las preguntas que se hicieron fue: ¿Cuáles crees que son las instalaciones más importantes de una escuela y ¿por qué?*

En la pregunta anterior pudimos observar que la mayoría de los estudiantes le da la mayor importancia a las aulas y a los espacios abiertos, ya que fue lo que contestó la mayoría (80%), ejemplo de ello es la siguiente respuesta:

“El aula, porque es donde pasas la mayoría del tiempo y los espacios abiertos y tranquilos” (alumnos de la ENP 9).

Analizando la respuesta anterior puedo decir que, si bien las aulas tienen muchos beneficios, incluida la interacción social, la retroalimentación rápida, la estructura, el enfoque del maestro y el acceso a los recursos, su importancia pedagógica depende de una serie de variables, incluido el entorno educativo, los desarrollos tecnológicos y las necesidades únicas de los estudiantes. Una combinación bien pensada de entornos de aprendizaje convencionales y no tradicionales puede producir una experiencia educativa integral.

*Para conocer “La poderosa influencia de la infraestructura en la educación”, como lo menciona Arenas (2019), la siguiente pregunta fue: ¿Hay instalaciones o recursos que crees que faltan en tu escuela? En caso afirmativo, ¿cuáles son?*

Y se aprecia que el acceso al internet es de prioridad para los alumnos ya que le dan mucha importancia para realizar sus actividades escolares, ejemplo de lo anterior es la siguiente respuesta, la cual fue la más repetida.

“Mejor conexión a internet y más espacios para sentarse a comer o descansar”  
(alumnos de la ENP 9).

Ante la importancia que los alumnos le dan al internet puedo decir que es lógica su respuesta, ya que al dar a los estudiantes acceso a una gran cantidad de conocimientos y herramientas fuera de las paredes de las aulas tradicionales, internet ha transformado la educación, ya que proporciona una gran cantidad de información y recursos que pueden complementar y mejorar los materiales tradicionales de clase, además de que el acceso a Internet permite a los alumnos realizar investigaciones para tareas, proyectos y presentaciones. Pueden recopilar información actualizada, analizar datos y acceder a una amplia gama de fuentes para apoyar su trabajo académico.

En este sentido se puede decir también que el acceso a Internet es esencial para los estudiantes porque abre un mundo de oportunidades educativas, mejora las experiencias de aprendizaje, fomenta las competencias digitales y prepara a los estudiantes para las

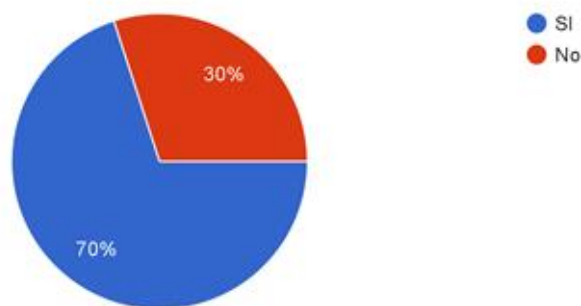


exigencias de la mano de obra moderna. Es una herramienta fundamental para el éxito académico y el aprendizaje permanente.

**Figura 4.3 Mantenimiento escolar**

¿Consideras que la escuela recibe el mantenimiento adecuado en términos generales?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de los alumnos (70%) cree desde su punto de vista que las instalaciones reciben un mantenimiento apropiado, no así con el 30% restante.

Cabe señalar que en muchos casos los alumnos no le dan la importancia apropiada a los espacios escolares ni mucho menos los vinculan con su óptimo aprendizaje. La escasa importancia concedida a los espacios escolares y su relación con un aprendizaje óptimo puede atribuirse a que muchos alumnos, especialmente los más jóvenes, no comprendan plenamente el impacto de su entorno físico en su experiencia de aprendizaje. Es posible que no conozcan las investigaciones y las pruebas que relacionan los espacios de aprendizaje propicios con la mejora del rendimiento académico.

Aunado a lo anterior los y desde mi punto de vista los sistemas educativos se han centrado más en el plan de estudios, los métodos de enseñanza y los exámenes estandarizados que en el entorno físico. Esta mentalidad tradicional puede dar lugar a una falta de énfasis en la importancia de los espacios escolares.

**Figura 4.4 Diseño del aula**

¿El diseño del aula es adecuado para ti o cambiarías algo?

100 respuestas

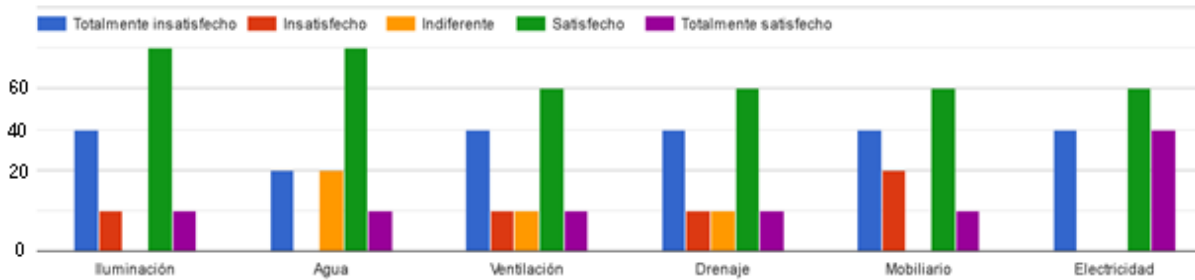


Fuente: Elaboración propia

Aquí podemos observar que los alumnos perciben las aulas con un buen diseño, sin embargo, le dan mucha importancia a las bancas, ya que pueden resultar incómodas y afectar su estancia y permanencia por largos periodos dentro de las aulas y eso demerita en su proceso de aprendizaje. Cuando los estudiantes están físicamente cómodos, es más probable que estén mentalmente presentes y atentos, además de que los estudiantes pueden asociar determinados tipos de asientos con un entorno de aprendizaje más relajado, colaborativo o centrado.

**Figura 4.5 Servicios del edificio escolar**

¿Cuál es tu grado de satisfacción con los siguientes servicios de tú escuela?



Fuente: Elaboración propia

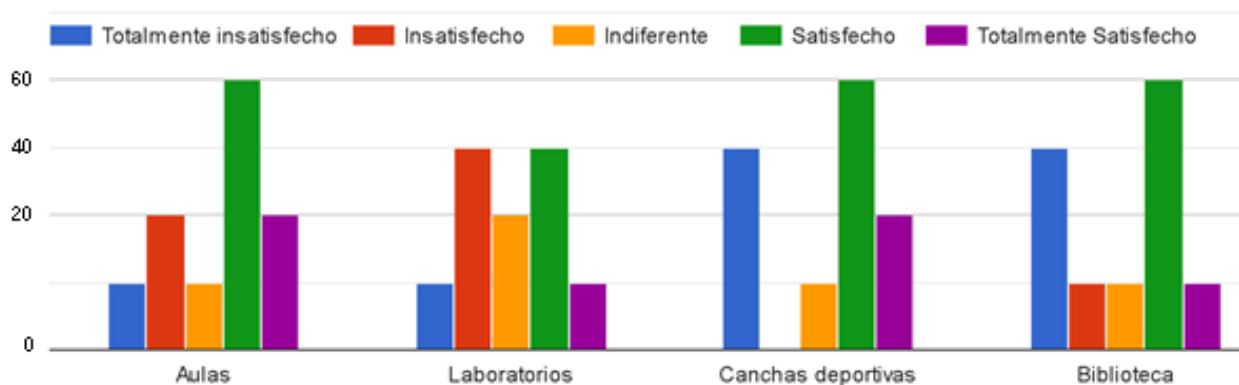
En este apartado observamos que en términos generales los alumnos perciben que cuentan con buenos servicios en su escuela, en algunos casos sobrevaloran los servicios debido a que en sus casas cuentan con servicios de calidad inferior.

#### 4.1.2. Aceptabilidad

El término "aceptabilidad" hace referencia a la idea de que la forma educación, así como las estrategias de instrucción, deben ser contextualizadas, variadas y apropiados tanto para los estudiantes como para los padres, es decir, son los requisitos que debe establecer el gobierno para garantizar que la educación sea de alto nivel y aceptables para sus habitantes, independientemente de que las escuelas sean públicas o particulares. Para establecer el nivel de aceptabilidad se realizaron algunas preguntas como las siguientes.

**Figura 4.6 Instalaciones Escolares**

¿Cuál es tu grado de satisfacción con las siguientes instalaciones escolares?



Fuente: Elaboración propia

En esta parte nos encontramos con niveles de aceptabilidad altos en cuestión de canchas deportivas, aulas y biblioteca, pero no es así con los laboratorios, ya que hay muy bajo

nivel de satisfacción en este rubro y esto supone que no se le da la importancia adecuada a esta parte de la infraestructura escolar.

*Para conocer más directamente los elementos que consideran importantes los alumnos se les hizo la siguiente pregunta: ¿Qué elementos de la infraestructura escolar consideras que afectan tu desempeño académico con mayor intensidad y por qué?*

La percepción de la mayoría de los alumnos sobre los elementos que más afectan su desempeño académico son las incómodas bancas y la falta de una buena conexión a internet, ejemplo de esto es que la mayoría (90% de los alumnos encuestados) respondió lo siguiente.

“Las bancas son incómodas y falta el internet” (alumnos de la ENP 9).

Desde mi punto de vista es crucial que los maestros y las escuelas tengan en cuenta la disposición, el buen estado de los asientos y trabajen para crear un ambiente de aprendizaje positivo para cada estudiante. El aprendizaje de los estudiantes se puede mejorar mediante el diseño de una distribución de asientos justa e inclusiva, que garantice la visibilidad y la comodidad y elimine cualquier distracción. Las preferencias de los estudiantes en cuanto a los asientos varían. A algunos les resulta más fácil concentrarse en un rincón tranquilo, mientras que otros prefieren una disposición más abierta y social. Disponer de diferentes estilos de asiento puede satisfacer las preferencias individuales. Unos asientos cómodos pueden contribuir a crear un sentimiento de pertenencia, seguridad y bienestar, lo que a su vez puede influir positivamente en la actitud de los alumnos hacia el aprendizaje.

*En cuestión de satisfacción para los alumnos nos interesa saber que elementos se pueden mejorar, es por esto que se realizó la pregunta siguiente: ¿Cómo se puede hacer que el entorno escolar sea más cómodo y propicio para el aprendizaje?*

En la pregunta anterior pudimos observar que la mayoría de los estudiantes le da la mayor importancia a las bancas y al servicio de internet, ya que fue lo que contestó la mayoría (90%), ejemplo de ello es la siguiente respuesta:

“Con mejores bancas ya que pasamos mucho tiempo sentados y con un internet de calidad” (alumnos de la ENP 9).

Dado lo anterior resulta obvio mencionar que en cuestiones de infraestructura algo que afecta mucho según la percepción de los estudiantes son las bancas, así como la conexión a internet. Como ya lo habíamos analizado en preguntas anteriores con la misma respuesta, las bancas y el internet se deben considerar como servicios básicos debido a la importancia que representan en el proceso de aprendizaje. Cuando los estudiantes tienen voz y voto en el diseño o la disposición de su espacio de aprendizaje, pueden tener un mayor sentimiento de propiedad y conexión con el entorno. Esto puede aumentar la motivación y el compromiso.

## **4.2. Infraestructura curricular**

Se hace referencia a las áreas donde los estudiantes y maestros realizan actividades educativas, así como los servicios de apoyo que hacen posible la labor de las instituciones educativas. Analizando todo lo expuesto en capítulos anteriores podemos decir que, en México, el término "infraestructura curricular" se refiere a la estructura y planificación general de los diversos currículos educativos del país. Incluye la planificación, creación, ejecución y evaluación de iniciativas educativas y puntos de referencia que dirigen la instrucción y el aprendizaje en las escuelas del país.

### **4.2.1. Adaptabilidad**

La adaptabilidad se refiere a que los recursos sean apropiados para diferentes tipos de alumnos, se adapten a su nivel de competencia y estilo de aprendizaje preferido, y hace uso de diversas estrategias para lograr los objetivos de aprendizaje. En este sentido se realizaron algunas preguntas para conocer que se puede modificar para mejorar la

percepción de adaptabilidad de los estudiantes, una de las preguntas es: *¿Cómo crees que podría mejorarse la infraestructura escolar para favorecer tu aprendizaje?*

En la respuesta a la pregunta anterior volvemos a observar que algo que les afecta a los estudiantes según su percepción son las bancas y la conexión a internet, ya que la mayoría respondió lo siguiente.

“Teniendo bancas cómodas que no afecten la espalda y mejorar el internet” (alumnos de la ENP 9)

Es importante señalar que, aunque los asientos son sólo un elemento del entorno de aprendizaje, pueden contribuir significativamente al bienestar general de los estudiantes, a su compromiso y a su rendimiento académico. Proporcionar asientos cómodos y bien diseñados demuestra el compromiso de crear un entorno de aprendizaje positivo y eficaz para los estudiantes.

En cuestión del uso de la tecnología en la escuela se realizó la siguiente pregunta: *¿Tienes alguna sugerencia sobre cómo la escuela puede utilizar de manera eficiente la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje?*

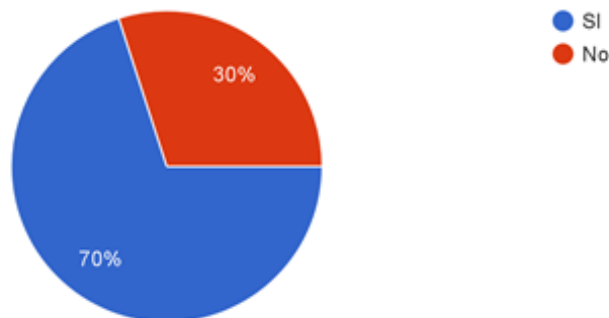
A lo anterior, todos los alumnos respondieron lo siguiente:

“Con un buen internet” (alumnos de la ENP 9)

**Figura 4.7 Necesidades de equipamiento escolar**

¿Hay algún equipamiento o recurso que crees que mejoraría tu experiencia de aprendizaje?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Para lograr la adaptabilidad en las escuelas es importante tomar en cuenta las opiniones de los alumnos, ya que ellos son los usuarios y son a quien va dirigido este servicio, por lo tanto, se debe indagar más acerca de sus necesidades y que los hallazgos se vean reflejados en los centros educativos.

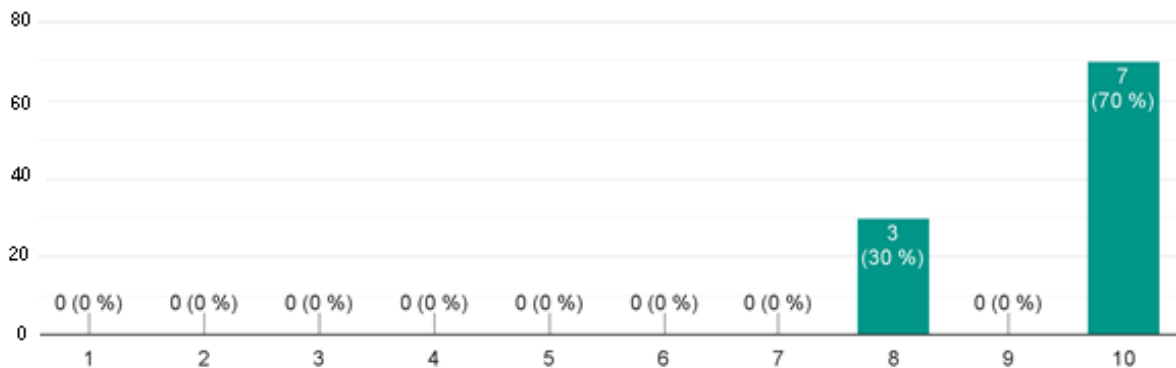
#### 4.2.2 Seguridad

La seguridad escolar se refiere a que los integrantes de la comunidad educativa puedan ejercer plenamente sus derechos, libertades y obligaciones, ya que son necesarias determinadas condiciones, medidas y acciones que estén encaminadas a promover el autocuidado y la prevención de riesgos. Al respecto se realizaron las siguientes preguntas:

**Figura 4.8 Percepción de Seguridad**

Del 1 al 10 ¿Qué tan seguro te sientes en las instalaciones de la escuela? 1 es nada seguro y 10 muy seguro

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Por medio de la gráfica podemos observar que el 70% de los alumnos (hombres) refieren que se sienten muy seguros en las instalaciones de la escuela y el 30% tiene una percepción de la seguridad en un nivel un poco más bajo. Es importante abordar esta

cuestión con sensibilidad y reconocer que los sentimientos de inseguridad pueden variar mucho entre las personas, independientemente de su sexo. Dicho esto, hay factores sociales y culturales que pueden contribuir a las diferencias en la forma en que hombres y mujeres perciben la seguridad al caminar por la calle e incluso dentro de las instalaciones escolares.

*Con el fin de conocer cómo se puede mejorar la seguridad escolar se hizo la siguiente pregunta: ¿Qué medidas crees que deberían adoptarse para mejorar la seguridad?*

En el rubro de seguridad escolar podemos observar que la percepción de los alumnos en cuanto a este tema es que tienen buena seguridad. Como ejemplo de lo anterior podemos ver que la mayoría de las respuestas (85%) es que:

“Es muy buena la seguridad” (alumnos de la ENP 9).

Desde un punto de vista pedagógico el bienestar y la experiencia educativa de los estudiantes dependen críticamente de la seguridad. Para garantizar la seguridad y el éxito académico de los estudiantes, las instituciones educativas deben priorizar las medidas de seguridad. Los estudiantes pueden prosperar, formar relaciones sanas y concentrarse en su progreso académico, asistencia y compromiso cuando se crea un entorno seguro para ellos y beneficia el proceso de aprendizaje.

### **4.3. Inclusión**

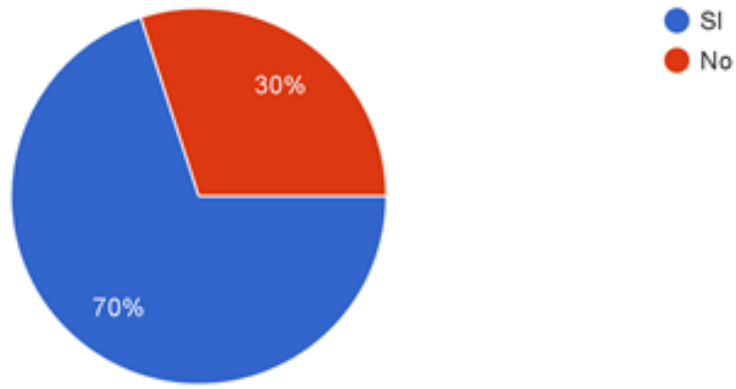
La inclusión escolar se refiere a la práctica de garantizar que todos los estudiantes deben tener igualdad de acceso a oportunidades de aprendizaje, oportunidades de participación y un sentido de pertenencia en la comunidad escolar, a pesar de las diferencias en sus habilidades, antecedentes u otras características, aboga por la idea de que todos los estudiantes tienen derecho a una educación de calidad en un ambiente acogedor. Por lo anterior se realizaron los siguientes cuestionamientos:



**Figura 4.9 Diversidad e Inclusión**

¿Existen actividades en la escuela que promuevan la diversidad y la inclusión?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

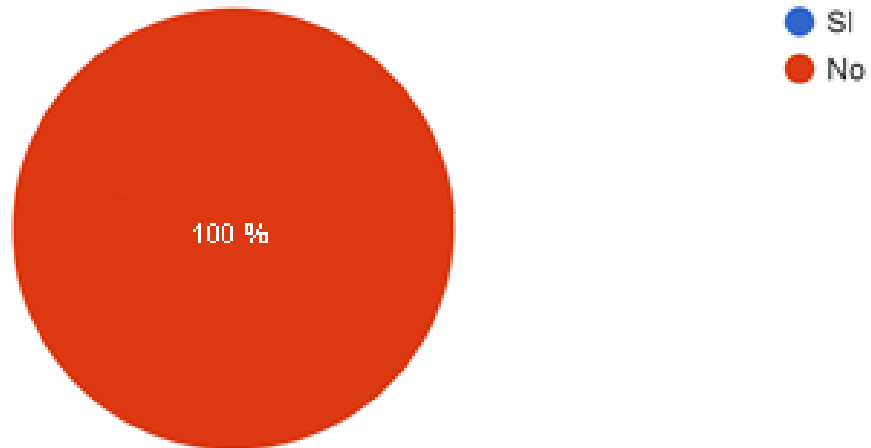
En este apartado es importante mencionar que las actividades de inclusión que promueve la escuela no son aplicadas por todos los profesores, es por esto que solo tenemos un 70% de promoción de la inclusión y diversidad según los alumnos encuestados. Debemos decir que es de vital importancia que las escuelas aborden estos temas ya que, en el mundo globalizado de hoy, los alumnos interactuarán con personas de diversos orígenes a lo largo de su vida. Al fomentar la diversidad y la inclusión en las escuelas, los alumnos aprenden a explorar y apreciar diferentes culturas, perspectivas y experiencias, preparándolos para ser ciudadanos globales eficaces.

Las escuelas inclusivas ayudan a crear un sentimiento de pertenencia y comunidad entre alumnos de distintos orígenes. Cuando los alumnos se sienten aceptados y valorados, se contribuye a un clima escolar positivo y se reducen las tensiones que pueden surgir de la discriminación o la exclusión y todo ello influye en el proceso de aprendizaje.

**Figura 4.10 Capacidades diferentes**

¿Tienes algún tipo de discapacidad?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

En este estudio ninguno de los encuestados presenta alguna discapacidad, lo cual nos impide analizar los puntos de vista de los alumnos con discapacidades.

Es importante señalar que fomentar la diversidad y la inclusión en las escuelas ayuda a disipar los estereotipos y minimizar los sesgos. Promover la diversidad y la inclusión en las escuelas no solo es un requisito moral, sino también una sabia inversión en el futuro. Fomenta la empatía y la comprensión, ayuda a los estudiantes a prepararse para las complejidades del mundo real y contribuye para crear una sociedad más pacífica y equitativa.

#### **4.3.1 Discriminación**

En este apartado debemos mencionar que cualquier forma de exclusión, rechazo o maltrato que experimentan algunos estudiantes en la escuela se debe denominar "discriminación escolar" y puede basarse en la raza, el idioma, el género, la orientación

sexual, la discapacidad, la religión o cualquier otra característica del estudiante que los aparte de otros estudiantes.

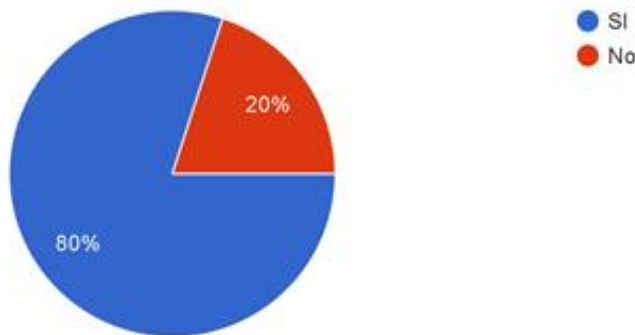
Muchos niños y niñas en la Ciudad de México experimentan discriminación escolar, particularmente aquellos que provienen de entornos de bajos recursos, indígenas o migrantes. La discriminación en las escuelas puede tener un impacto negativo en el desarrollo académico, social y emocional estudiantes al generar un rendimiento bajo, abandono, ansiedad, depresión, o violencia.

Es por lo anterior que se realizaron algunas preguntas relacionadas con la discriminación en los alumnos.

**Figura 4.10 Aceptación**

¿Te sientes aceptado en la escuela independientemente de tu raza, etnia, sexo, orientación sexual o capacidades?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

En este apartado nos encontramos que el 20% de los estudiantes no se siente aceptado en su entorno escolar y se deben llevar a cabo acciones que permitan a estos alumnos tener un sentimiento de aceptación en su escuela, para esto es importante mencionar que llevar a cabo adecuaciones en la infraestructura escolar permitiría un avance en ese propósito, así como lo menciona Niembro C. et al. en el capítulo 2.2 de este documento.

La siguiente pregunta es para conocer más sobre la discriminación: ¿Qué tipo de discriminación o exclusión has visto de alumnos por sus diferencias?

La respuesta más común en este caso es algo que resulta alarmante ya que los alumnos refieren que son los profesores los que cometen actos de discriminación en contra de ellos. Ejemplo de lo anterior es la siguiente respuesta:

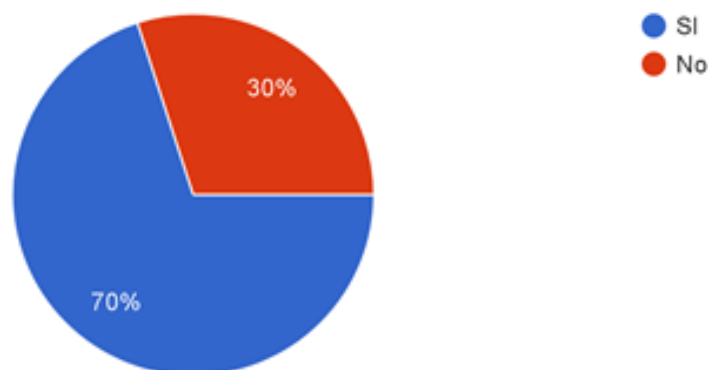
“Por parte de los profesores, sobre todo los que están viejos, hay misoginia y homofobia” (alumnos de la ENP 9).

La discriminación por parte de los docentes atenta contra los valores de equidad, igualdad e inclusión que deben ser defendidos en las instituciones educativas, según la teoría pedagógica, ya que numerosos efectos negativos pueden resultar de ello.

**Figura 4.11 Discriminación**

¿Existen acciones en la escuela para abordar los casos de discriminación o acoso?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Algunos alumnos (30%) mencionan que hacen falta acciones para abordar los casos de discriminación y acoso en su contra, cabe mencionar que la mayoría de los que respondieron esto figuran como “otro” en su género. Esto quiere decir que la mayor parte de los alumnos que se sienten discriminados es por su situación de género. Las escuelas tienen la responsabilidad legal y ética de crear un entorno que respete y valore a todos los estudiantes.

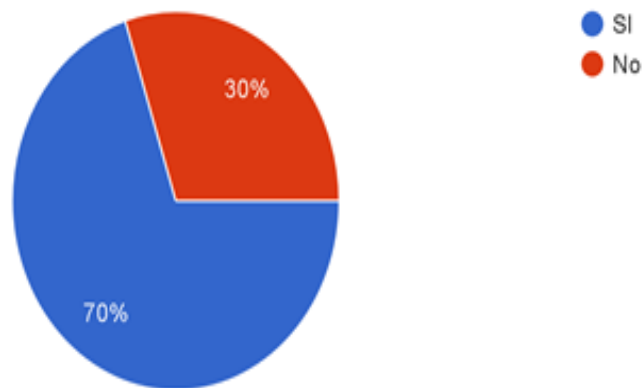
### 4.3.2 Integración

Es el proceso de integrar a los estudiantes con necesidades educativas especiales a las aulas regulares para que puedan interactuar y aprender con otros estudiantes que no tienen dichas necesidades. El desarrollo individual, social y cultural de todos los alumnos está dirigido a la integración escolar, que también tiene como objetivo respetar las diferencias individuales, asistir a quienes necesitan apoyo especializado y respetar las diferencias individuales. Al respecto se elaboraron algunas preguntas para visualizar el nivel de integración de los alumnos en su centro educativo.

**Figura 4.12 Integración**

¿Hay recursos disponibles en la escuela para apoyar a los estudiantes con diversos orígenes y necesidades, como apoyo lingüístico o adaptaciones para estudiantes con discapacidades?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Según las respuestas de los alumnos el 30% de ellos (en su mayoría mujeres) cree que hacen falta recursos en su escuela para apoyar a los alumnos con necesidades educativas especiales.

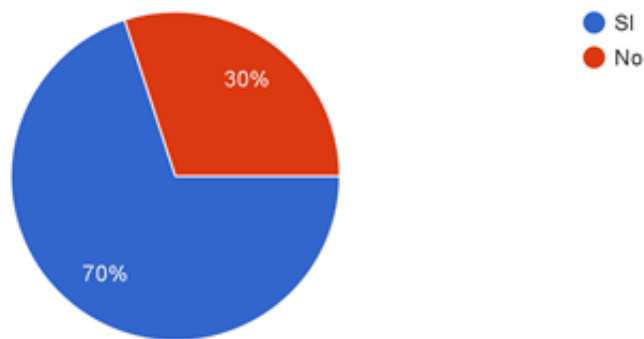
Es importante prestar apoyo a los alumnos con necesidades educativas especiales para crear un entorno de aprendizaje integrador, así como brindar las adaptaciones y la

instrucción especializada adecuados para mejorar considerablemente sus posibilidades de éxito académico. Ello permite a todos los alumnos acceder a la educación, desarrollar su potencial e independencia y adquirir las aptitudes necesarias para una vida plena y satisfactoria.

**Figura 4.13 Diversidad**

¿Has tenido la oportunidad de aprender sobre diferentes culturas y perspectivas en tus clases?

100 respuestas



Fuente: Elaboración propia

A partir de esta respuesta podemos observar que la mayoría de los alumnos (70%) piensa que, si ha tenido la oportunidad de aprender sobre diferentes perspectivas y culturas en sus clases, pero creo hacen falta mayores insumos en las escuelas para lograr este propósito.

Cabe señalar que, pedagógicamente hablando, aprender sobre diferentes culturas y perspectivas es de vital importancia para los estudiantes ya que fomenta una mentalidad inclusiva evitando estereotipos y prejuicios, permitiendo una comunicación y colaboración más amplia con sus compañeros.

## Conclusiones

A través de este análisis podemos observar que acerca del papel que juega la infraestructura escolar y su impacto en el proceso de aprendizaje e inclusión en alumnos de bachillerato de la Ciudad de México, no se cuenta con estudios e investigaciones suficientes que permitan indagar a fondo y comprender el tema acerca de las relaciones entre la infraestructura escolar y el desempeño de los estudiantes. Es por esto que me di a la tarea de investigar sobre el tema encontrando algunos resultados muy interesantes y productivos que responden afirmativamente al supuesto de investigación.

Sobre el supuesto de que los espacios como patios, canchas, laboratorios, bibliotecas, auditorios, talleres, etc., así como el agua potable, la electricidad, la iluminación, la ventilación, e incluso las bancas y contar con una red Wifi, podemos mencionar que de acuerdo con esta investigación, **si son elementos fundamentales de la infraestructura escolar para favorecer el proceso cognitivo del aprendizaje e inclusión estudiantil**, ya que de acuerdo con los hallazgos obtenidos como podemos observar en el capítulo uno de esta investigación siempre serán de ayuda todas las herramientas disponibles para favorecer la educación con elementos clave como lo son: la comodidad, la tecnología, la inclusión, la integración, la arquitectura, el diseño y los planes y programas de estudio para propiciar el aprendizaje y la inclusión estudiantil.

A través de esta investigación se hace evidente que mediante los elementos ya mencionados de la infraestructura escolar se favorecen y aprovechan de manera más amplia los procesos de aprendizaje e inclusión de los alumnos.

Por otro lado, como se expresa en el capítulo dos y de acuerdo a las políticas existentes es muy importante resolver la problemática de infraestructura en las escuelas porque la influencia que produce su diseño en los estudiantes es inevitable ya que es un factor asociado al aprendizaje y se encuentra implícito en una correcta distribución y adecuación de los espacios, dado que genera bienestar para los alumnos y favorece el proceso cognitivo del aprendizaje.

Así mismo, la inversión en infraestructura y equipamiento de escuelas es la parte menos abordada al momento de aprobar los presupuestos educativos y es importante tener en cuenta que se requieren muchas modificaciones estructurales duraderas en los edificios escolares, así como implementaciones tecnológicas que deben preverse a futuro para promover el aprendizaje.

Esta investigación hace evidente que la infraestructura escolar representa un lenguaje simbólico significativo, que influye en la formación e interacción de los estudiantes y maestros, es por eso que se debe planear su construcción desde una perspectiva pedagógica, arquitectónica y estructural inclusiva que se adapte fácilmente a los cambios sociales, tecnológicos, de aumento o disminución de matrícula, etc., todo esto cuidando la pertinencia de los espacios con el fin de garantizar que al estar en ellos se pueda percibir la sensación de bienestar y motivación de sus ocupantes.

Para contribuir a desaparecer las insuficiencias en infraestructura se deben fortalecer las inversiones en el sector público y de las escuelas que atienden a alumnos provenientes de zonas con menos recursos.

Aunque la Ciudad de México ha realizado algunos progresos en la resolución de las necesidades de infraestructura de sus escuelas, aún queda un largo camino por recorrer para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a entornos de aprendizaje seguros, cómodos y bien equipados. Para lograrlo, el gobierno debe dar prioridad a la educación, aumentar la financiación de las escuelas y tomar medidas concretas para erradicar la corrupción y la mala gestión del sector.

Los estudiantes de la escuela nacional preparatoria No 9 calificaron positivamente el entorno físico de la escuela, y la mayoría lo describió como cómodo, seguro y acogedor.

En términos generales y de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta de la presente investigación la cual sugiere que las percepciones de los estudiantes sobre la infraestructura escolar son complejas, multifacéticas y dependen de múltiples factores individuales y contextuales.

Los principales hallazgos obtenidos en esta investigación refieren que existe una mala gestión de los espacios, recursos, herramientas e infraestructura de escuelas a nivel



bachillerato en la ciudad de México, por lo cual, no se cubre adecuadamente las necesidades de sus ocupantes para favorecer los aprendizajes, de lo cual, menciona la mayoría de los estudiantes encuestados que algo tan simple como las bancas puede afectar su desempeño académico debido a que pasan muchas horas sentados y resulta muy incómodo y algunas veces doloroso soportar toda la jornada escolar en el mismo lugar, esto aunado a que genera un factor de distracción en general para los alumnos.

Otro factor al que los alumnos le dan mucha importancia en su aprendizaje es por varias razones, tener acceso a Internet en sus aulas, ya que los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de conocimientos y recursos gracias a Internet. Los estudiantes pueden recopilar información de manera rápida y efectiva utilizando esta útil herramienta de investigación. Pueden investigar una amplia gama de temas fuera del alcance de lo que está disponible en los libros de texto convencionales o en la biblioteca escolar.

Los estudiantes mencionan que las plataformas de aprendizaje basadas en Internet, los tutoriales en línea, los videos educativos y los libros electrónicos son solo algunos de los recursos y herramientas educativos disponibles. Estos recursos mejoran el aprendizaje al ofrecer justificaciones adicionales, ayudas visuales y actividades interesantes. El proceso de aprendizaje se vuelve más interactivo y dinámico gracias al acceso de los estudiantes a plataformas en línea para practicar y evaluar. Además de que internet simplifica la colaboración y la comunicación para estudiantes, profesores e incluso profesionales de todo el mundo.

Como pedagogos debemos decir que en general, el uso de Internet en las aulas se ha convertido en un componente crucial de la educación contemporánea, capacitando a los estudiantes con conocimientos, ampliando sus horizontes y brindándoles las habilidades críticas que necesitan para tener éxito en la era digital.

Para terminar, creo que se debe escuchar la opinión de los alumnos e introducir cambios que desde mi punto de vista no requieren de grandes esfuerzos ni inversiones, solo se trata de ponerse en los zapatos del otro para conocer sus necesidades.

## Referencias Bibliográficas

Alvarez-Gayou J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. PAIDÓS Educador. Primera edición. ISBN: 968-853-516-8

Amado A. et al. (2022), *Trastornos del aprendizaje: definiciones*. Asociación Española de Pediatría. Madrid, España. Recuperado de: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/01.pdf>

Arenas V. (2019). *La poderosa influencia de la arquitectura en la educación y la convivencia*. Éxito educativo. Madrid, España, Recuperado de: <https://exitoeducativo.net/>

Arias M. (2013). *La arquitectura escolar como espacio Socio físico formativo*. Santiago, Chile. Revista de Estudios y Experiencias en Educación. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115408/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BID Santiago (2017) *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe e (OREALC/UNESCO Santiago). Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000247571&file=/in/rest/annotationSVC](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000247571&file=/in/rest/annotationSVC)

Bisquerra R., et. al. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Barcelona, España. Editorial La Muralla, S.A. ISBN: 978-84-7133-748-1.

Cattaneo D. (2021). *La arquitectura frente a las innovaciones pedagógicas*. Revista del Consejo Nacional de Investigaciones Certificas y Técnicas. Rosario, Argentina Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-03082021000100054](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-03082021000100054)

- Camacho A. (2017). *La arquitectura frente a las innovaciones pedagógicas*. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social. Mallorca, España. Recuperado de: <https://doi.org/10.15366/riejs2017.6.1.002>
- Claus A. (2018). *El Impacto de la Infraestructura Escolar en los Aprendizajes de las Escuelas Secundarias*. III Congreso Latinoamericano de Medición y Evaluación Educacional. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/agustin.claus/13.pdf>
- Constitución Política de los EUM. Art. 3 (2022). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: <https://www.constitucionpolitica.mx/titulo-1-garantias-individuales/capitulo-1-derechos-humanos/articulo-3-derecho-educacion>
- Deydén A. (2018). *¿Qué es el INIFED y por qué desaparecerlo pone en riesgo las escuelas?* Revista el CEO financiero, político, México. Recuperado de: <https://elceo.com/politica/que-es-el-inifed-y-por-que-desaparecerlo-pone-en-riesgo-las-escuelas/>
- DOF. (2022). *Apartados del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024*. México. Recuperado de: <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/transparencia/informacion-fundamental /8957>
- Domenech y Viñas. (2007). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. Barcelona España. Ed.Grao
- Duarte J. et al. (2012). *Aprendizaje en las escuelas del siglo XXI: Hacia la construcción de escuelas que promueven el aprendizaje, ofrecen seguridad y protegen el medio ambiente*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/16286/aprendizaje-en-las-escuelas-del-siglo-xxi-hacia-la-construccion-de-escuelas>
- Escolano A. (1994). *La arquitectura como programa: espacio-escuela y currículum*. Salamanca, España. Historia de la educación: revista interuniversitaria. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/21906>

- Farci M. y Litvin F. (2012). *Educación y Arquitectura. El espacio de la arquitectura escolar*. Revista del Ministerio de Desarrollo social de la Nación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/6822/Educaci%C3%B3n%20y%20Arquitectura.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
- Grzona M. (2014). *La accesibilidad educativa en las aulas inclusivas. Una mirada Didáctica*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/658/65848281007.pdf>
- Hernández A. (2020). *Influencia de la pedagogía en la Arquitectura de un Jardín de Niños, Apuntes de Diseño Arquitectónico*. Ciudad de México. Recuperado de: <https://www.docsity.com/es/influencia-de-la-pedagogia-en-la-arquitectura-de-un-jardin-de-ninos/5489259/>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (2017). *Censo de escuelas maestros y alumnos de educación básica*. INEGI. México. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/mapa/atlas/>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, (2017). *Infraestructura para el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes*. INEE. México. Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/ECEA3-1.pdf>
- Martínez F. (2001). *Reformas educativas: mitos y realidades*. Revista Iberoamericana de Educación - Número 27. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie27a02.htm>
- Mejoredu. (2021). *Indicadores estatales de la mejora continua de la educación*. Ciudad de México. Recuperado de: <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/cuadernos-estatales/cdmx.pdf>
- Miranda F. (2018). *Infraestructura escolar en México: brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública*. Perfiles educativos, vol. XL. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/132/13258436003/html/>

- Niembro C. et al. (2021). *La Inclusión Educativa en México*. Revista Iberoamericana de Ciencias. UAEM. Zumpango, México. Recuperado de: <https://www.calameo.com/read/007295194bf96dde3b9ed>
- Pérez y Macías. (2021). *Educación para todos: una tarea pendiente*. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. Recuperado de: <https://ciep.mx/wp-content/uploads/2021/10/Educacio%CC%81n-para-todos.pdf>
- Quezada M. (2019). *Condiciones de la infraestructura educativa en la región pacífico central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas*. Revista Educación. Universidad de Costa. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/28179/36568>
- Ríos Ocampo, B. (2013). *Arquitectura escolar debida: diagnostico*. Revista UGCiencia. Bogotá Colombia. Recuperado de: <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/ugciencia/article/view/87>
- Sánchez D. (2018). *¿Puede hablar el espacio escolar?* Revista arquitectura y urbanismo. Volumen 23, serie N°3. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://upnblib.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/10531/TE-22517.pdf?sequence>
- Sanguinetti y Sili. (2019). *Nuevo esquema para la gestión de la infraestructura escolar en la provincia de buenos aires*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://www.blogeconosp.econo.unlp.edu.ar/2022/07/07/es-hora-de-pensar-un-nuevo-esquema-para-la-gestion-de-la-infraestructura-escolar>
- Serra, M. y Fernández F. (2020). *Arquitectura escolar en el siglo XX: aproximaciones desde cuatro publicaciones latinoamericanas recientes*. A&P Continuidad. Rosario, Argentina. Recuperado de: <https://doi.org/10.35305/23626097v7i13.285>
- Toranzo V. (2008). *Pedagogía y arquitectura en las escuelas primarias argentinas*. Concepción, Chile. Revista de Estudios y Experiencias en Educación. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2431/243117029001>

UNICEF. (2020). *¿Cómo se desarrolla el cerebro de un adolescente?* UNICEF para cada infancia. Uruguay. Recuperado de: <https://www.unicef.org/uruguay/como-se-desarrolla-el-cerebro-de-un-adolescente>

## Anexos

### Anexo 1. Cronograma de actividades

Cronograma de actividades a cubrir durante 8º semestre.

ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
ASESORÍAS DRA. OLGA ROCÍO (ASESORA)				X			X		X		X				X				X		
REVISIÓN DE AVANCES DE CAPÍTULOS (DRA. TANIA)					X			X	X	X					X				X		
CORRECCIONES						X			X			X				X				X	
REORGANIZAR Y AMPLIAR EL INDICE								X						X							
BÚSQUEDA DE BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA Y ELECCIÓN DE ARTÍCULOS PARA EL CAP. 1				X				X				X			X						
BÚSQUEDA DE BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA Y ELECCIÓN DE ARTÍCULOS PARA EL CAP. 2							X			X				X					X		
BÚSQUEDA DE GRÁFICAS Y DATOS ESTADÍSTICOS						X				X				X					X		
ELABORACIÓN DE CAPÍTULO METODOLÓGICO										X				X					X		
ELABORACIÓN DE CAPÍTULO 4. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS											X				X					X	
AÑADIR IDEAS IMPORTANTES Y OPINIONES PERSONALES					X				X				X						X		
ELABORACIÓN DE CONCLUSIONES																				X	
ELABORACIÓN DE INTRODUCCIÓN																	X				
BORRADOR DE TESINA TERMINADO																					X

Fuente: Elaboración propia

## **Anexo 2. Cuestionario a alumnos**

### **Necesidades y expectativas en infraestructura escolar de alumnos a nivel bachillerato**

El presente cuestionario se aplica de manera virtual mediante un formulario de Google. Esta herramienta es parte del trabajo de investigación titulado: La infraestructura escolar y su influencia en el proceso de aprendizaje e inclusión en alumnos de bachillerato de la Ciudad de México. El caso de la escuela nacional preparatoria No. 9

Estas preguntas ayudan a los maestros y administradores a comprender las perspectivas de los estudiantes sobre la infraestructura escolar e identificar áreas de mejora. Es importante involucrar a los estudiantes en el proceso de toma de decisiones con respecto a la infraestructura escolar para garantizar que se tengan en cuenta sus necesidades y perspectivas.

Los datos serán confidenciales, por lo que se respeta el anonimato de los participantes ya que los resultados obtenidos serán manejados solo para esta investigación.

#### **Instrucciones**

A continuación, se presentan algunas preguntas, lea con atención y conteste según lo que se solicita marcando con un clic la opción deseada.

Edad: \_\_\_\_\_ Genero: \_\_\_\_\_

Da consentimiento para trabajar con la información que nos proporcione de forma confidencial      SI / No

¿Cuáles crees que son las instalaciones más importantes de una escuela y por qué?

¿Hay instalaciones o recursos que crees que faltan en tu escuela? En caso afirmativo, ¿cuáles son?

¿Consideras que la escuela recibe el mantenimiento adecuado en términos generales?  
Si / No



¿El diseño del aula es adecuado para ti o cambiarías algo?

Si / No    ¿Qué cambiarías?

¿Cuál es tu grado de satisfacción con los siguientes servicios de tú escuela?

Iluminación, agua, ventilación, drenaje, mobiliario.

1. Totalmente insatisfecho
2. Insatisfecho
3. Indiferente
4. Satisfecho
5. Totalmente satisfecho

¿Cuál es tu grado de satisfacción con las siguientes instalaciones escolares?

Aulas, laboratorios, canchas deportivas, biblioteca.

1. Totalmente insatisfecho
2. Insatisfecho
3. Indiferente
4. Satisfecho
5. Totalmente satisfecho

¿Qué elementos de la infraestructura escolar consideras que afectan tu desempeño académico con mayor intensidad y por qué?

¿Cómo se puede hacer que el entorno escolar sea más cómodo y propicio para el aprendizaje?

¿Cómo crees que podría mejorarse la infraestructura escolar para favorecer tu aprendizaje?

¿Hay algún equipamiento o recurso que crees que mejoraría tu experiencia de aprendizaje?

Sí / No

Del 1 al 10 ¿Qué tan seguro te sientes en las instalaciones de la escuela? 1 es nada seguro y 10 muy seguro

¿Tienes alguna sugerencia sobre cómo la escuela puede utilizar de manera eficiente la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje?

¿Qué medidas crees que deberían adoptarse para mejorar la seguridad?

¿Tienes algún tipo de discapacidad?

Si / No

¿Te sientes aceptado en la escuela independientemente de tu raza, etnia, sexo, orientación sexual o capacidades?

Si / No

¿Qué tipo de discriminación o exclusión has visto de alumnos por sus diferencias?

¿Hay recursos disponibles en la escuela para apoyar a los estudiantes con diversos orígenes y necesidades, como apoyo lingüístico o adaptaciones para estudiantes con discapacidades?

Si / No

¿Existen actividades en la escuela que promuevan la diversidad y la inclusión?

Si / No

¿Has tenido la oportunidad de aprender sobre diferentes culturas y perspectivas en tus clases?

Si / No

¿Existen acciones en la escuela para abordar los casos de discriminación o acoso?

Si / No

¿Existen oportunidades para que los estudiantes den su opinión y hagan sugerencias sobre cómo mejorar la inclusión en la escuela?

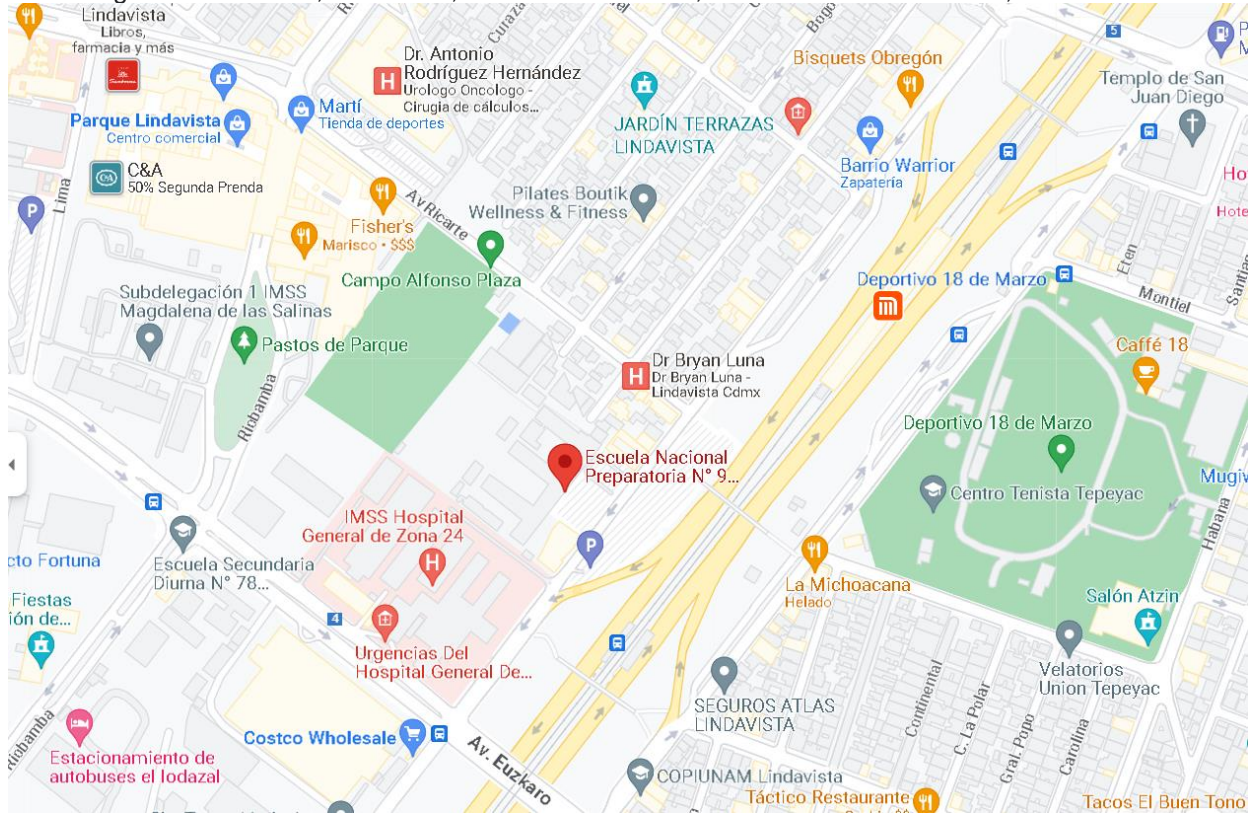
Si / No

**El formulario ha concluido, muchas gracias por tomarse el tiempo para completar el cuestionario.  
Se les agradece su valiosa colaboración**

### Anexo 3 Mapa (dirección)

#### Escuela Nacional Preparatoria No. 9 (Pedro de Alba)

Av. Insurgentes Nte. 1698, Lindavista, Gustavo A. Madero, 07300 Ciudad de México, CDMX



FUENTE: Google Maps