



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE**



**LA METODOLOGÍA STEAM UNA TÉCNICA SOCIOCRTICA
PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS EN
ALUMNAS Y ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE LA
ESCUELA PRIMARIA AUITLAÜIA, EN LA ALCALDÍA
TLÁHUAC, EN CDMX.**

TESINA

PRESENTA

MARBELLA ZUGEY ZAPATA REYES

TUTOR

MTRO. ALEJANDRO LEAL CORTÉS

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2026



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 CIUDAD DE MÉXICO, PONIENTE**



**LA METODOLOGÍA STEAM UNA TÉCNICA SOCIOCRTICA
PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS EN
ALUMNAS Y ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE LA
ESCUELA PRIMARIA AUITLAÜIA, EN LA ALCALDÍA
TLÁHUAC, EN CDMX.**

TESINA

**OPCIÓN PARA QUE OBTENER EL TÍTULO EN
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

PRESENTA

MARBELLA ZUGEY ZAPATA REYES

TUTOR

MTRO. ALEJANDRO LEAL CORTÉS

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2026

DICTAMEN



DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN

Ciudad de México, 20 de febrero de 2026

C. MARBELLA ZUGEY ZAPATA REYES

Presente

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado:

LA METODOLOGÍA STEAM UNA TÉCNICA SOCIOCRTICA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS EN ALUMNAS Y ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA AUITLAÚTA, EN LA ALCALDÍA TLÁHUAC, EN CDMX

Modalidad TESINA, opción ensayo a propuesta del C. Mtro. Alejandro Leal Cortés manifiesto a Usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su Examen Profesional para obtener el Título de Licenciado (a) en Educación Primaria.

ATENCIÓN:

S.E.P.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

DR. GADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN

Presidente de la Comisión de Exámenes

Profesionales de la Unidad UPN 099 Ciudad de México, Poniente

C.C.P. Archivo de la Comisión de Exámenes Profesionales de la Unidad UPN 099 CDMX, Poniente



2026
año de
Margarita
Maza

Calle de La Morena, No. 811, Tercer Piso, Col. Narvarte Poniente, C.P. 03020, Benito Juárez,
Ciudad de México.
Tel: (55) 56 30 97 00 EXT. 3002 www.upn099.mx

DEDICATORIAS

A mis padres, Martina Reyes García y Antonio Zapata Cayetano, por ser un pilar fundamental a lo largo de mi vida, gracias por su amor incondicional, por guiarme en este camino con constancia y dedicación, por su apoyo incondicional en cada etapa de mi formación académica; siempre tendré presente todo lo que han hecho por mí y seguiré esforzándome para ser una persona por la cual sentirse orgullosos.

A mis hermanas, Yoselin Zapata Reyes y Berenice Zapata Reyes, por ser una compañía grata en el trayecto de este sueño, por sus palabras de aliento en momentos complejos de mi vida estudiantil.

A Jhaniel Gallegos Miguel, por ser un acompañante constante en este camino, por brindarme comprensión, paciencia, apoyo incondicional, y ser un refugio emocional en los momentos de mayor cansancio; por ser una de las personas más importantes y especiales de mi vida.

A quienes son como mis segundos padres, Virginia Morales Colorado y Juan Alberto Morales Colorado, quienes con su amor incondicional me impulsaron a tener metas y siempre a soñar en grande, así como confiar en mis capacidades; gracias por ser parte esencial de esta historia.

A quien es uno de los mejores Maestros, el Profesor Alejandro Leal Cortés por su entrega, su dedicación y su compromiso; gracias por sembrar en nosotros no sólo el conocimiento académico, sino también la actitud resiliente y el deseo permanente de superarnos ante cada adversidad; su ejemplo como Docente y ser humano deja una huella imborrable en mi vida y en mi vocación de educar con el corazón.

Agradezco profundamente a la Profesora Irma Juárez Suárez y al Profesor Antonio Pineda Miguel por su invaluable apoyo a lo largo de mi formación profesional y sus sabios consejos; por compartir con generosidad sus conocimientos, por motivarme a seguir adelante con compromiso y convicción.

A la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 099, Ciudad de México, Poniente, por brindarme los espacios, recursos y conocimientos necesarios para mi desarrollo profesional. Extiendo un especial agradecimiento a la Doctora Guadalupe Quintanilla Calderón, quien, con su profesionalismo, paciencia y calidez humana, apoyó la realización de este proyecto, consolidando una de las etapas más importantes de mi vida académica.

A mis amigos que conocí a lo largo de este Diplomado: Alicia, Zahiry, Verónica y Héctor, por ser parte esencial de esta etapa, por su apoyo incondicional, por compartir su tiempo, presencia, alegría y motivación.

ÍNDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1.

ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y REFERENCIALES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|----|
| 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA | 3 |
| 1.2. REFERENTES DE UBICACIÓN SITUACIONAL DE LA PROBLEMÁTICA | 4 |
| 1.2.1. REFERENTE GEOGRÁFICO | 4 |
| a) Territorio..... | 5 |
| b) Coordenadas Extremas | 5 |
| c) Fronteras..... | 6 |
| A.1. Ubicación de la Entidad | 7 |
| A) ANÁLISIS HISTÓRICO, GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO DE LA PROBLEMÁTICA | 8 |
| a) Orígenes y Antecedentes Históricos de la Localidad..... | 8 |
| b) Hidrografía | 8 |
| c) Orografía | 9 |
| d) Medios de Comunicación..... | 10 |
| e) Vías de Comunicación | 11 |
| f) Sitios de Interés Cultural y Turísticas..... | 11 |
| g) Impacto del Referente Geográfico en la Problemática de Estudio | 12 |
| B) ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA LOCALIDAD | 13 |
| a) Vivienda | 13 |
| b) Empleo..... | 14 |
| c) Deporte | 15 |
| d) Recreación..... | 15 |
| e) Cultura | 16 |
| f) Religión | 17 |
| g) Educación | 17 |
| h) Impacto del Ambiente Socioeconómico | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 1.2.2. REFERENTE ESCOLAR..... | 19 |
| a) Ubicación de la Escuela en la cual se establece la Problemática..... | 19 |
| b) Estatus del tipo de sostenimiento de la Escuela | 20 |
| c) Aspecto material de la Institución..... | 21 |
| d) Croquis de las instalaciones materiales | 22 |
| e) Organización Escolar de la Institución | 23 |
| f) Organigrama general de la Institución | 24 |
| g) Características de la Población Escolar..... | 25 |
| h) Relaciones e Interacciones de la Institución con los Padres de Familia | 25 |
| i) Relaciones e Interacciones de la Escuela con la Comunidad | 26 |
| 1.3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 27 |
| 1.4. HIPÓTESIS GUÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | 27 |
| 1.5. ELABORACIÓN DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN | |
| DOCUMENTAL | 28 |
| 1.5.1. OBJETIVO GENERAL..... | 28 |
| 1.5.2. OBJETIVOS PARTICULARES..... | 28 |
| 1.6. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL | |
| | 29 |

CAPÍTULO 2.

EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

| | |
|---|-----------|
| 2.1. APARATO CRÍTICO CONCEPTUAL ESTABLECIDO EN LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO..... | 30 |
| 2.1.1. PROGRAMAS DE ESTUDIO..... | 31 |
| a) Plan de Estudios 2011 | 31 |
| b) Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017..... | 31 |
| c) Plan y Programa de Estudios 2022 Nueva Escuela Mexicana..... | 32 |
| 2.1.2. ACUERDOS SECRETARIALES..... | 33 |
| 2.1.3. TEORÍA DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE JEAN PIAGET | 37 |
| 2.1.4. TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VYGOTSKY | 38 |
| 2.1.5. TEORÍA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN..... | 39 |
| 2.2. IMPORTANCIA DE RELACIONAR LA TEORÍA CON EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA DIARIA. | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3. EL USO DE CONCEPTOS TEÓRICOS POR PARTE DE LOS DOCENTES DEL CENTRO DE TRABAJO | 42 |
|--|-----------|

CAPÍTULO 3.

UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

| | |
|--|-----------|
| 3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA..... | 44 |
| 3.2. JUSTIFICACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA..... | 44 |
| 3.3. ¿A QUIÉN O A QUIÉNES FAVORECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA? | 45 |
| 3.4. CRITERIOS QUE AVALAN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA . | 45 |
| 3.5. LA PROPUESTA..... | 46 |
| 3.5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA | 46 |
| 3.5.2. EL OBJETIVO GENERAL | 46 |
| 3.5.3. ALCANCE DE LA PROPUESTA..... | 46 |
| 3.5.4. TEMAS CENTRALES QUE CONSTITUYEN LA PROPUESTA..... | 47 |
| 3.5.5. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO | 49 |
| 3.5.6. NECESIDADES PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA | 53 |
| 3.6. MECANISMO DE EVALUACIÓN | 54 |
| 3.7. RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA | 58 |

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS DE INTERNET

INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas representan un área de conocimiento fundamental, ya que fortalecen habilidades de razonamiento lógico, análisis, resolución de problemas y pensamiento crítico, sin embargo, en distintos niveles educativos, particularmente en el Segundo Grado de Primaria, se ha observado que las Alumnas y Alumnos presentan dificultades en los Problemas Aritméticos, no sólo desde el plano cognitivo, sino también considerando los factores emocionales que impactan su desempeño, como la falta de confianza, el miedo al error y una baja motivación hacia esta materia.

La presente investigación aborda el análisis e implementación de la Metodología STEAM como técnica sociocrítica para mejorar la solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de Primaria, de modo que se propone integrar un enfoque interdisciplinario e innovador que favorezca tanto el aprendizaje Matemático como el desarrollo de habilidades socioemocionales esenciales.

En el **CAPÍTULO 1. LOS ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y REFERENCIALES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**, se abordaron los principales elementos Metodológicos y referenciales que permiten entender el entorno en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Alumnas y Alumnos, debido a que la importancia de contextualizar la problemática en este marco radica en que sólo a través del conocimiento profundo de las condiciones Geográficas, Históricas, Sociales y Escolares se puede diseñar una propuesta de intervención pertinente y efectiva.

En cuanto al **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**, presenta los fundamentos teóricos y normativos que respaldan la propuesta, destacando la evolución de los Planes de Estudio 2011, 2017 y 2022 hacia Modelos Educativos más integradores e inclusivos, propicios para Metodologías activas como STEAM, también se analizan Acuerdos Secretariales clave que avalan la innovación curricular, la evaluación formativa y el desarrollo socioemocional, además en el plano teórico, se incorporan las ideas de Piaget, Vygotsky y Goleman, quienes aportan comprensiones sobre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje social.

El **CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA** expone la propuesta de intervención pedagógica diseñada como respuesta a la problemática detectada durante el desarrollo de esta investigación, partir del análisis realizado, se planteó un proyecto de trabajo que busca atender esta necesidad mediante la aplicación de la Metodología STEAM, la cual permite integrar el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la indagación, la experimentación y la reflexión como elementos centrales del aprendizaje.

Este trabajo se complementa con las Conclusiones, en las que se reflexiona sobre los aprendizajes obtenidos durante la investigación, los alcances y limitaciones de la propuesta y la relevancia de integrar Metodologías activas en la práctica docente, de igual manera, se incluyen la Bibliografía consultada y las Referencias de Internet, las cuales respaldan teórica y metodológicamente cada uno de los apartados de la investigación.

CAPÍTULO 1. ELEMENTOS METODOLÓGICOS Y REFERENCIALES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Para toda investigación, resulta fundamental definir con claridad los Referentes Contextuales y Metodológicos que permiten ubicar la problemática a estudiar, precisar estos aspectos brinda una base sólida que orienta de manera ordenada y coherente el proceso de indagación, facilitando así el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La presente investigación tiene como propósito explorar y aplicar la Metodología STEAM como un enfoque integral para apoyar la solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de Primaria, de igual manera, esta tesina propone una serie de herramientas didácticas y estrategias Metodológicas diseñadas para acompañar a las Alumnas y Alumnos en la construcción de aprendizajes Matemáticos significativos, las cuales no se limitan a la repetición de algoritmos, sino que están pensadas para potenciar habilidades como el análisis, la creatividad, la solución autónoma de situaciones problemáticas y el trabajo colaborativo.

Por medio de la implementación de la Metodología STEAM se busca que las Alumnas y Alumnos hagan uso del pensamiento lógico y crítico, por lo que las actividades que se desarrollarán impactarán significativamente en el desempeño académico y actitud hacia el aprendizaje.

De igual manera, fortalece habilidades transversales como la comunicación efectiva, la resolución de problemas y la autonomía, todo esto contribuyendo a que las Alumnas y Alumnos sean capaces de aplicar sus conocimientos en diversos contextos, de manera creativa, con seguridad y confianza.

1.2. REFERENTES DE UBICACIÓN SITUACIONAL DE LA PROBLEMÁTICA

1.2.1. REFERENTE GEOGRÁFICO



Mapa de los Estados Unidos Mexicanos referenciando a la Ciudad de México.¹

¹ Mapa de los Estados Unidos Mexicanos referenciando a la CDMX, <https://mr.travelbymexico.com/677-cdmx/> (Consultado el 22 de enero de 2025)

a) Territorio ²

México, oficialmente denominado Estados Unidos Mexicanos, es un País el cual está ubicado en América del Norte; además, es una República Democrática, Representativa y Federal, su organización se basa en una constitución que está desde 1917 para regir jurídicamente al País, en cuanto a la división tradicional, se basa en la existencia de tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial, los cuales buscan propiciar un equilibrio de poder, para evitar así algún riesgo que afecte la democracia.

Su organización territorial está dividida en 32 Entidades Federativas, las cuales incluyen 31 Estados y la Ciudad de México, la cual funge como Capital del País, asimismo, según el censo de población y vivienda 2020, cuenta con 126,014,024 habitantes, en cuanto a su moneda oficial, es el peso mexicano (MXN); igualmente, el idioma oficial es Español, aunque México reconoce 68 Lenguas Indígenas Nacionales.

b) Coordenadas Extremas

El territorio de México comprende una Superficie total de 1,965,375 km², representando el 1.5% de la Superficie Mundial, de los cuales 1,959,248 km² son Superficie Continental y 5,127 km² son de Superficie Insular, en la cual se encuentran islas como la Isla Tiburón, Cozumel, Isla Guadalupe y el Archipiélago de Revillagigedo.³

² Territorio de México, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/> (Consultado el 22 de enero de 2025)

³ Coordenadas y extensión territorial, https://consulmex.sre.gob.mx/sanpedrosula/index.php/bienvenida-y-directorio/34?utm_source (Consultado el 22 de enero de 2025)

Se encuentra delimitado por las Coordenadas Geográficas Extremas: 14°32'27" N (extremo Sur en el Río Suchiate, Frontera con Guatemala) hasta 32°43'06" N (extremo Norte en la Frontera con los Estados Unidos de América en Baja California), y en Longitudes 86°42'36" O (extremo Este en Isla Mujeres, Quintana Roo) hasta 118°27'24" O (extremo Oeste en Isla Guadalupe, Baja California).⁴

c) Fronteras ⁵

Estados Unidos Mexicanos comparte tres Fronteras terrestres con tres Países, la más extensa es al Norte con los Estados Unidos de América con una extensión de 3,152 kilómetros, la cual incluye seis Estados Mexicanos (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y cuatro Estados Estadounidenses (California, Arizona, Nuevo México y Texas), donde se encuentra el limitante Río Bravo (o Río Grande).

La Frontera Sureste con Guatemala abarca 958 km, se caracteriza por una Geografía montañosa y selvática; asimismo, se encuentran el Río Usumacinta y el Río Suchiate, de igual manera, México comparte 276 km de Frontera con Belice, ubicada en la Región de Quintana Roo, donde gran parte de ella sigue el curso del Río Hondo; además, posee Fronteras marítimas: al Este, limita con el Golfo de México y el Mar Caribe, y al Oeste y al Sur, por el Océano Pacífico.

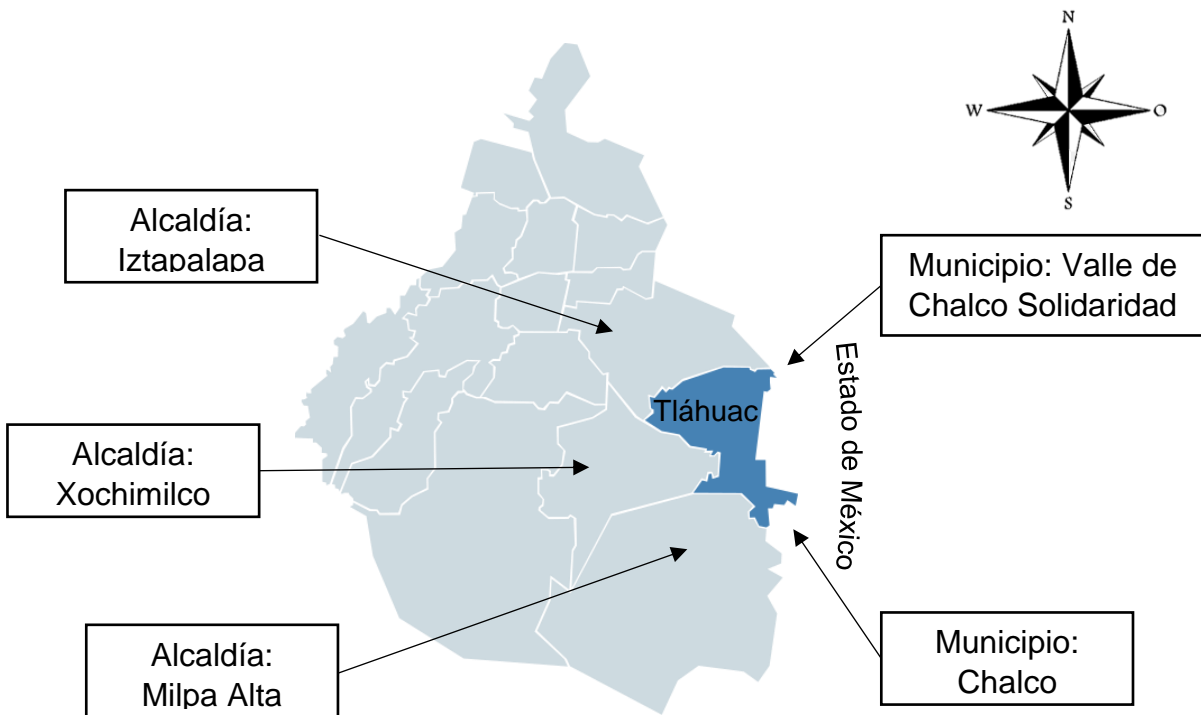
⁴ Coordenadas y extensión territorial, https://consulmex.sre.gob.mx/sanpedrosula/index.php/bienvenida-y-directorio/34?utm_source (Consultado el 22 de enero de 2025)

⁵ Fronteras, <https://embamex.sre.gob.mx/eua/index.php/es/enterate/391-acerca-de-mexico>, (Consultado el 22 de enero de 2025)

A.1. Ubicación de la Entidad

ALCALDÍA TLÁHUAC

La Alcaldía Tláhuac es una de las 16 Demarcaciones Territoriales que conforman la Ciudad de México; sus Coordenadas Extremas en Latitud Norte son entre 19°14' y 19°16', mientras que en Longitud Oeste entre 99°00' y 99°04', es decir, su perímetro limita por el Norte con la Alcaldía Iztapalapa, en el Sur con Milpa Alta, por el Poniente con Xochimilco, mientras que por el Oeste con el Estado de México, por lo que su Superficie Territorial comprende 83.45 km², lo cual es equivalente a un 5.75% del área total de la Ciudad de México.



Mapa de la Ciudad de México, referenciando a la Alcaldía Tláhuac.⁶

⁶ Localización de la Alcaldía Tláhuac en CDMX, https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Tl%C3%A1huac,_M%C3%A9xico_DF.svg (Consultado el 22 de enero de 2025)

A) ANÁLISIS HISTÓRICO, GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO DEL ENTORNO DE LA PROBLEMÁTICA

a) Orígenes y Antecedentes Históricos de la Localidad

El nombre "Tláhuac" proviene del náhuatl Cuitláhuac, que significa "lugar de quien cultiva higueras"; asimismo, la Alcaldía data de 1222, cuando los Chichimecas se asentaron en la zona, la cual fue importante, ya que los Pueblos Originarios se establecieron alrededor de los lagos y chinampas, dando como resultado una sociedad basada en la agricultura y el comercio.⁷

A finales de 1928 se suprimió el Régimen Municipal del Distrito Federal, y se constituyó oficialmente como Delegación; para el año 2016, cuando el Distrito Federal se convirtió en la Ciudad de México, la Delegación pasó a ser Alcaldía, en Tláhuac residen siete Pueblos Originarios: San Pedro Tláhuac, San Francisco Tlaltenco, San Andrés Mixquic, Santiago Zapotitlán, Santa Catarina, San Juan Ixtayopan y San Nicolás Tetelco.⁸

b) Hidrografía ⁹

Uno de los elementos hidrográficos más representativos es el Canal de Chalco-Xochimilco, el cual forma parte del sistema de chinampas que aún se conservan en ciertas áreas de Tláhuac, este canal es un importante corredor ecológico que permite

⁷ Antecedentes Históricos de Tláhuac, <https://www.tlahuac.mx/tlahuac-historia/?utm> (Consultado el 28 de enero de 2025)

⁸ Origen de Tláhuac, <https://www.infobae.com/america/mexico/2022/02/15/cual-fue-el-origen-de-tlahuac-y-que-significa-su-nombre/?utm> (Consultado el 28 de enero de 2025)

⁹ Hidrografía Tláhuac, <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo%3ATI%C3%A1huac-hidro.png> (Consultado el 29 de enero de 2025)

la práctica de la agricultura tradicional y favorece la biodiversidad, ya que preserva especies endémicas como el ajolote, considerado en peligro de extinción, otros canales son el Canal Guadalupano, el Canal Atecuyuac y el Canal Amecameca.

Otro ejemplo hidrográfico importante es el Lago de los Reyes Aztecas, que abarca aproximadamente 1.9 hectáreas y se conecta con la red de canales y chinampas de la Región; de igual manera, la presencia de manantiales, principalmente en el Sur, es un aspecto relevante, puesto que han servido históricamente como fuentes de abastecimiento de agua para las Comunidades locales.

c) Orografía

Tláhuac posee un relieve variado, que combina planicies con elevaciones volcánicas, su terreno está influenciado por la cercanía de antiguos lagos y cadenas montañosas que han determinado su configuración Geográfica, esta diversidad es clave para el desarrollo de las Comunidades, ya que afecta desde el clima, hasta las actividades productivas de la región.¹⁰

En el Territorio del Norte, la Sierra de Santa Catarina se impone como una barrera natural que separa Tláhuac de Iztapalapa, esta cadena montañosa está compuesta por cerros de origen volcánico, entre ellos el Cerro de la Estrella, el Cerro Tetocón y el Cerro Xaltepec y el Yuhualixqui, los cuales alcanzan altitudes que van de los 2.400 a

¹⁰ Orografía Tláhuac, <https://es.wikipedia.org/wiki/Tl%C3%A1huac?utm> (Consultado el 29 de enero de 2025)

los 2.800 Metros Sobre el Nivel del Mar (MSNM), en el Sur se encuentra el Volcán Teuhtli, con una Altitud de aproximadamente 2,700 MSNM.

En la zona Sureste se encuentra el Cerro de Tláhuac, cuya altitud y ubicación lo convierten en un punto de referencia, estas formaciones montañosas desempeñan un papel importante en la regulación del clima local y en la captación de agua de lluvia para los acuíferos; entre estas elevaciones se extiende una extensa planicie que corresponde a lo que fueron los Lagos de Xochimilco y Chalco.¹¹

d) Medios de Comunicación

Los medios de comunicación han evolucionado con el tiempo, combinando formatos tradicionales con plataformas digitales para garantizar el acceso a la información de la Comunidad, los periódicos locales y las estaciones de radio han sido los principales canales de difusión; sin embargo, con el avance de la tecnología, las redes sociales han cobrado gran relevancia como espacios donde los habitantes pueden expresar opiniones, reportar incidentes y compartir noticias de interés comunitario.¹²

La Dirección de Comunicación Social de la Alcaldía desempeña un papel crucial en la difusión de información oficial a través de distintos canales, dado que su objetivo es mantener informada a la ciudadanía sobre programas, servicios y acciones de

¹¹ Mapa topográfico Tláhuac, <https://es-mx.topographic-map.com/map-nfm14/Tl%C3%A1huac/?utm> (Consultado el 29 de enero de 2025).

¹² Medios de comunicación de Tláhuac, <http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2022/10/PROGRAMACOMUNICACIONSOCIAL2025.pdf> (Consultado el 02 de junio de 2025)

Gobierno; además, en Tláhuac operan algunos periódicos y revistas digitales independientes, que brindan cobertura sobre temas políticos, económicos y sociales.¹³

e) Vías de Comunicación

La Alcaldía Tláhuac cuenta con una infraestructura de transporte en crecimiento, diseñada para conectar sus Comunidades rurales y urbanas con el resto de la Ciudad de México, así como la Avenida Tláhuac atraviesa gran parte de la Demarcación y la enlaza con Iztapalapa y Xochimilco, de igual manera la Avenida La Turba y la Avenida Guillermo Prieto facilitan el tránsito dentro de la Alcaldía.¹⁴

En cuanto al transporte público, la Línea 12 del Sistema de Transporte Colectivo Metro es uno de movilidad más relevante, ya que conecta Tláhuac con otras zonas clave de la Ciudad de México; igualmente, existen diversas rutas de microbuses y combis que operan dentro y hacia otras Alcaldías; además, la infraestructura ciclista y peatonal fomenta la movilidad sustentable; asimismo, cuenta con salidas hacia Municipios del Estado de México, lo que facilita el tránsito laboral de muchas personas.¹⁵

f) Sitios de Interés Cultural y Turísticas ¹⁶

La Alcaldía Tláhuac alberga una variedad de sitios de interés cultural y turísticos, los cuales reflejan su historia y tradiciones; uno de ellos es el Lago de los Reyes Aztecas,

¹³ Medios de comunicación, periódico digital, <https://oem.com.mx/la-prensa/tags/temas/tlahuac> (Consultado el 02 de junio de 2025)

¹⁴ Vías de comunicación de Tláhuac, <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/> (Consultado el 29 de enero de 2025)

¹⁵ Estación Tláhuac, <https://metro.cdmx.gob.mx/la-red/linea-12-2/tlahuac> (Consultado el 23 de enero de 2025)

¹⁶ Sitios de interés cultural y turísticos, <https://mexicocity.cdmx.gob.mx/locations/tlahuac/?lang=es> (Consultado el 29 de enero de 2025)

en él se pueden observar diversas especies de aves, como garzas y pelícanos, asimismo, en el Museo Regional Comunitario Cuitláhuac, se pueden apreciar braseros ceremoniales dedicados a Deidades como Tláloc y Chicomecóatl, así como elementos de la vida cotidiana prehispánica, brindando una visión profunda de la historia local.

La Alcaldía es conocida por sus festividades, como los carnavales, que son una de las tradiciones más adaptadas en los Pueblos Originarios de la Región, las cuales brindan una grata experiencia, por otro lado, el Mercado Tláhuac es un punto gastronómico esencial para degustar de una variedad de platillos tradicionales y adquirir productos locales; estos sitios y eventos hacen de Tláhuac un destino que combina historia, cultura y naturaleza, ofreciendo una experiencia enriquecedora y diversa.

g) Impacto del Referente Geográfico en la Problemática de Estudio

La Alcaldía Tláhuac, es una combinación de zonas urbanas y rurales, esto influye en la Educación de los habitantes, puesto que a pesar de contar con Instituciones de Educación Básica y algunos centros de apoyo, aún se enfrenta limitaciones al acceso a Metodologías innovadoras, como es STEAM, esto debido a la falta de formación Docente y los recursos tecnológicos en varias Escuelas Públicas, así como la predominancia de modelos basados en métodos tradicionales.¹⁷

¹⁷ Impacto del referente Geográfico, <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3889> (Consultado el 02 de junio de 2025)

Las condiciones socioeconómicas y culturales de la zona también impactan en el aprendizaje Matemático, por ejemplo, muchas Familias tienen antecedentes de Educación Básica incompleta, ocasionando que su participación en el Proceso Educativo de las Alumnas y Alumnos se reduzca, lo que afecta su confianza para resolver Problemas Aritméticos, asimismo, la percepción que tienen de sus capacidades influye en su desempeño académico.

Otro desafío es la infraestructura tecnológica en la Educación, dado que es insuficiente para una integración plena de la Metodología STEAM en la enseñanza de las Matemáticas, dado que en muchas Escuelas sigue siendo limitado el acceso a dispositivos electrónicos y formación en programación o pensamiento computacional, lo que restringe la posibilidad de aplicar Metodologías innovadoras en el aula.¹⁸

B) ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA LOCALIDAD.

a) Vivienda

En la Alcaldía Tláhuac, se puede notar un crecimiento en la infraestructura habitacional en las últimas décadas, ya que según el Censo de Población y Vivienda 2020, se registraron 107,000 viviendas en la Demarcación, de las cuales el 36% están encabezadas por mujeres como jefas del hogar, mientras que el otro 64% tienen a hombres en esa posición.¹⁹

¹⁸ Impacto del referente Geográfico, <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3889> (Consultado el 02 de junio de 2025)

¹⁹ Vivienda en Tláhuac, https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlahuac?redirect=true&utm_source#population-and-housing (Consultado el 19 de febrero de 2025)

De igual manera, en la Alcaldía Tláhuac, la mayoría de las viviendas particulares habitadas cuentan con cuatro y tres cuartos, representando el 25.6% y 20.9% respectivamente, en contrario, las viviendas que tienen un sólo cuarto representa el 9.8%, en cuanto a los servicios básicos, el 90.5% dispone de agua entubada dentro de la vivienda, el 99.8% cuentan con energía eléctrica y el 94.2% tienen drenaje conectado a la red pública.²⁰

b) Empleo ²¹

En la actividad económica de Tláhuac, predominan los sectores de comercio, servicios y manufactura; cuenta con mercados, tianguis y pequeños negocios familiares que generan empleos para los habitantes, estas actividades contribuyen tanto al abasto de la población como a la economía interna de la Alcaldía; sin embargo, a pesar de las diversas fuentes de trabajo en la zona, gran parte de la población se traslada a otras Alcaldías, como el centro de la Ciudad de México, en busca de mejores oportunidades laborales.

En cuanto a las oportunidades laborales formales, hay diversas plataformas de empleo como Indeed y Computrabajo, en las que muestran vacantes en áreas como atención al cliente, ventas, logística, siendo de los más ofertados los de asesores telefónicos, auxiliares de almacén y repartidores; asimismo, la Bolsa de Trabajo de la Alcaldía Tláhuac ofrece opciones para los residentes y programas de capacitación.

²⁰ Vivienda en Tláhuac, https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlahuac?redirect=true&utm_source#population-and-housing (Consultado el 19 de febrero de 2025)

²¹ Empleo en Tláhuac, <http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx/bolsa-de-trabajo/> (Consultado el 19 de febrero de 2025)

c) Deporte ²²

La Alcaldía cuenta con diversos espacios deportivos, algunos de ellos el Deportivo Zapotitlán, el Deportivo San Juan Ixtayopan, el Deportivo Villa Centroamericana, donde los habitantes pueden practicar disciplinas como el fútbol, básquetbol, voleibol, natación y atletismo, fomentando la actividad física y la prevención de problemas de salud, de igual manera, hay unidades recreativas en parques y en Escuelas.

El Gobierno de la Ciudad de México y la Alcaldía han implementado programas de fomento al deporte, como "Ponte Pila", que ofrece actividades gratuitas en diferentes puntos de Tláhuac para incentivar la activación física en Niños, Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores, incluso frente a la Escuela Auitlaüia se encuentra el Deportivo San José, donde al terminar la jornada escolar Alumnas y Alumnos se reúnen para practicar algún deporte, favoreciendo su interés en las actividades físicas.

d) Recreación

La Alcaldía cuenta con diversos espacios para la recreación que permiten el desarrollo social, cultural y físico de la Comunidad; tales son los centros culturales, ferias tradicionales y espacios naturales, como los canales de la zona chinampera, además hay parques, por ejemplo, el Parque de los Olivos, el Parque Lineal Tláhuac y el Bosque de Tláhuac, en donde se realizan paseos en bicicleta y caminatas. ²³

²² Deporte en Tláhuac, https://sec.pilares.cdmx.gob.mx/storage/app/media/evaluacioninternapontepila_2023.pdf (Consultado el 19 de febrero de 2025)

²³ Espacio de Recreación en Tláhuac, <https://blogcires.mx/2022/11/30/alcaldia-tlahuac-espacio-de-recreacion-y-tradiciones/#:~:text=En%20la%20Alcald%C3%ADa%20de%20TI%C3%A1huac,un%20d%C3%ADa%20al%20aire%20libre> (Consultado el 19 de febrero de 2025)

Asimismo, el Museo de la Casa del Agricultor es un espacio de recreación, el cual está dedicado a la historia agrícola del Territorio; por otra parte, el Lago de los Reyes Aztecas es una Reserva Ecológica, la cual cuenta con una variedad de senderos para caminar o andar en bicicleta; además, espacios como la Casa de la Cultura de Tláhuac y el Centro Cultural “Faro Tláhuac” ofrecen actividades como teatro, danza y exposiciones artísticas.²⁴

e) Cultura ²⁵

La Alcaldía Tláhuac es reconocida por su cultura que combina tradiciones Prehispánicas y Coloniales que han sido preservadas a lo largo de los siglos, una de las celebraciones más representativas es el Día de los Fieles Difuntos en San Andrés Mixquic, pues desde el 31 de octubre al dos de noviembre las calles y el panteón se iluminan con velas durante la “Alumbrada”, lo que crea un entorno que honra a los difuntos.

Otra festividad destacada es la Feria de San Pedro Tláhuac, celebrada en honor al Santo Patrón San Pedro Apóstol, donde incluyen procesiones en trajineras decoradas, danzas tradicionales, música en vivo y muestras gastronómicas; también la Alcaldía organiza eventos como la Semana Cultural del Maíz, donde se celebra la importancia de este grano en la cultura mexicana con muestras, conferencias y degustaciones.

²⁴ Recreación y cultura en Tláhuac, <https://www.tlahuac.mx/tlahuac-cultura/> (Consultado el 24 de febrero de 2025)

²⁵ Cultura en Tláhuac, <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631869/libro-san-pedro-tlahuac-barrio-originario-cdmx-inpi.pdf?utm> (Consultado el 19 de febrero de 2025)

f) Religión

En la Alcaldía Tláhuac predomina la Religión Católica, se refleja en la devoción a Santos Patronos y en la celebración de diversas festividades, en la diversidad religiosa, el Catolicismo es mayoritario con un 75.9%; también existen Comunidades Protestantes, Cristianas y Evangélicas, representando un 13.6%, y personas sin afiliación religiosa con un 8.5%, enriqueciendo el panorama espiritual de la Alcaldía.²⁶

g) Educación

La Alcaldía Tláhuac cuenta con 67 Preescolares, 79 Primarias, 23 Secundarias y cuatro Preparatorias, pero faltan servicios educativos en los Niveles Superiores, la mayoría de las Alumnas y Alumnos completan la Educación Primaria y Secundaria, pero abandonan la Escuela en el Nivel Preparatoria o Superior; sin embargo, en el Nivel Primaria hay una tasa de abandono escolar, por otra parte, la Demarcación tiene una tasa de analfabetismo del 5.61%.²⁷

Para abordar estos retos, la Alcaldía ha implementado iniciativas como el programa "Escuelas para la Vida", que promueve una Educación Integral, enfocada en valores y habilidades para la vida; ahora bien, en colaboración con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), la Alcaldía ha establecido convenios para ofrecer Educación Básica a Jóvenes y Adultos en rezago educativo.²⁸

²⁶ Religión en Tláhuac, <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/diversidad.aspx> (Consultado el 19 de febrero de 2025)

²⁷ Educación en Tláhuac, <https://en.wikipedia.org/wiki/Tláhuac> (Consultado el 20 de febrero de 2025)

²⁸ INEA en la alcaldía Tláhuac, <https://www.gob.mx/sep/en/articulos/boletin-sep-no-89-unen-esfuerzos-inea-y-alcaldia-tlahuac-para-brindar-educacion-basica-a-jovenes-y-adultos> (Consultado el 20 de febrero de 2025)

h) Impacto del Ambiente Socioeconómico ²⁹

El entorno socioeconómico de la Alcaldía Tláhuac presenta tanto ventajas como desafíos, puesto que, al ser una Demarcación con características tanto urbanas como rurales, los factores económicos, laborales y de acceso a infraestructura impactan en la formación académica de las Alumnas y Alumnos.

Asimismo, dispone de espacios recreativos y deportivos, lo que permite que las Alumnas y Alumnos desarrollen habilidades colaborativas, disciplina y pensamiento estratégico; además, la existencia de Centros Culturales como el Faro Tláhuac y la Casa de la Cultura brinda la posibilidad de relacionar las Matemáticas con el Arte, fomentando su creatividad y pensamiento crítico.

La disponibilidad de comercios locales como papelerías y librerías facilita el acceso a materiales escolares; igualmente, el contexto socioeconómico influye en la Educación, pues la falta de estabilidad financiera en los hogares, falta de apoyo académico y, en algunos casos, la necesidad de que Niñas y Niños contribuyan a la economía familiar reduce el tiempo dedicado al estudio.

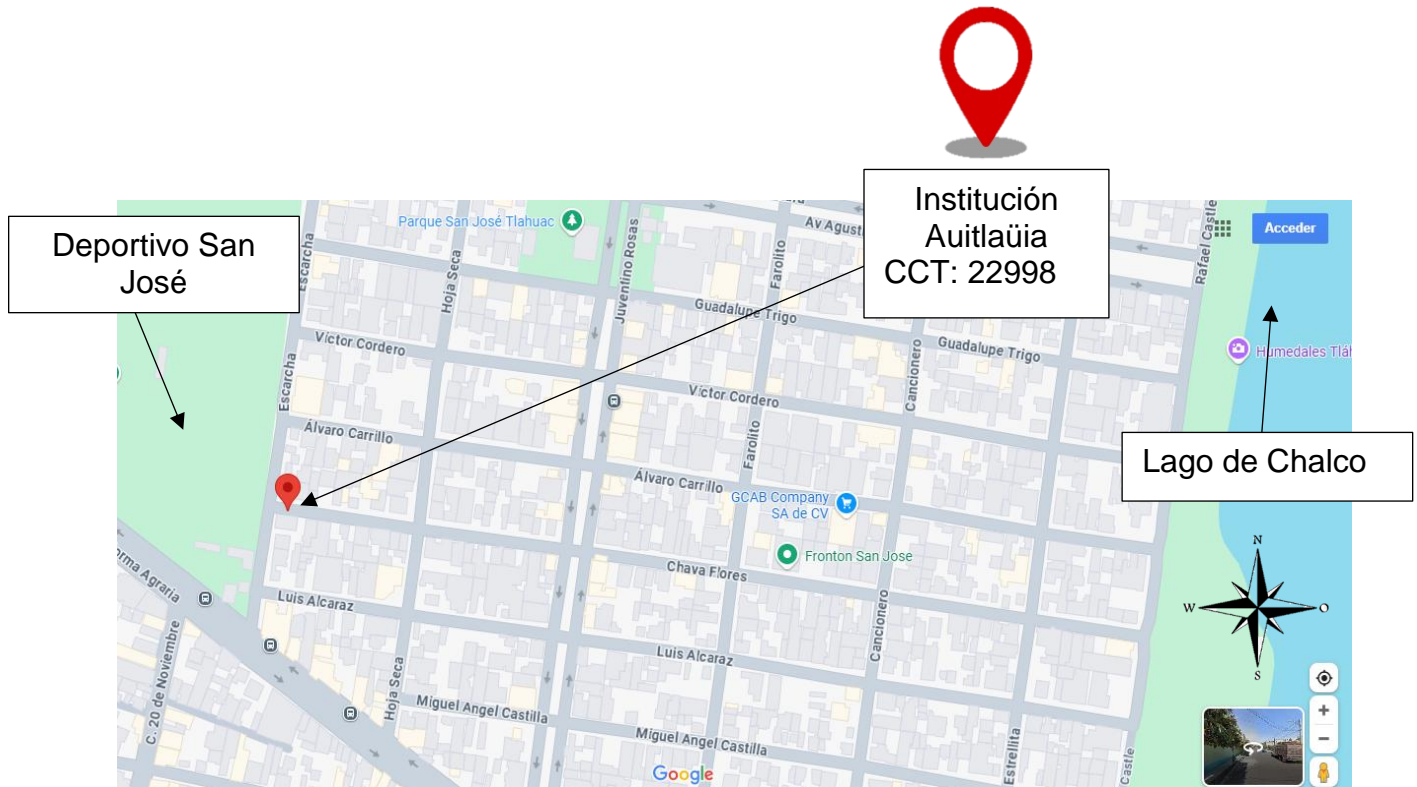
Por otra parte, la movilidad dentro de la Alcaldía presenta algunas dificultades, lo que limita la participación de las Alumnas y Alumnos en actividades extracurriculares, esto a pesar de la presencia de diversas rutas de transporte público.

²⁹ Impacto del ambiente socioeconómico, <https://www.proyectoinma.org/inma-posicion-socioeconomica-contexto-familiar-y-desarrollo-cognitivo-infantil/> (Consultado el 02 de junio de 2025)

1.2.2. REFERENTE ESCOLAR

a) Ubicación de la Escuela en la cual se establece la Problemática.

Ubicación de la Escuela Primaria Auitlaüia, en la Alcaldía Tláhuac.



Escuela Primaria Auitlaüia, C.P. 13020.³⁰

La Escuela Primaria Auitlaüia se encuentra ubicada en la Calle Chava Flores, Número 25 de la Colonia San José, ubicada en la Alcaldía Tláhuac, Ciudad de México, con Código Postal 13020; asimismo, se encuentra rodeada de calles principales como la Calle Hoja Seca, Escaracha y Luis Alcaraz, las cuales permiten conectividad con otras zonas de la Alcaldía; además está próxima a espacios recreativos, como el Deportivo San José.

³⁰ Ubicación de la institución Auitlaüia

<https://www.google.com.mx/maps/search/Chava+Flores++n%C3%BAmero+25,+Colonia+San+Jos%C3%A9+Alcald%C3%ADa+Tl%C3%A1huac,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,%C2%A0C.P.13020> (Consultado el 11 de febrero de 2025)

La Colonia colinda al Norte con la Colonia Ampliación Selene, al Sur con La Habana, al Oeste con Santa Cecilia y al Este con el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México; la ubicación es estratégica dentro de la zona urbanizada de la Alcaldía, puesto que se caracteriza por una mezcla de áreas residenciales, así como espacios comerciales, lo cual influye positivamente en la problemática de estudio, ya que se tiene mejor acceso a recursos didácticos, tecnología y materiales educativos.

b) Estatus del tipo de sostenimiento de la Escuela

La Primaria Auitlaüia es una Institución Privada, por lo que su sostenimiento depende de los pagos de colegiaturas por parte de los Padres de Familia; por lo tanto, tiene autonomía en su administración y asignación de recursos, asimismo, sigue los lineamientos establecidos en el Plan y Programas de Aprendizajes Clave de la SEP; sin embargo, tiene la libertad de complementar la enseñanza con estrategias que fortalecen el aprendizaje de las Alumnas y Alumnos.

La Escuela tiene capacidad de adoptar enfoques como la Metodología STEAM para mejorar la enseñanza de Matemáticas y la confianza para la solución de diversos problemas, lo que permite brindar una Educación de calidad, promoviendo el desarrollo de habilidades académicas, valores y competencias sociales dentro de un modelo humanista y democrático.

c) Aspecto material de la Institución

El Centro Educativo cuenta con una infraestructura diseñada para garantizar un entorno adecuado y seguro para las Alumnas y Alumnos, ya que se brinda mantenimiento adecuado para disponer de instalaciones conservadas, con espacios que favorecen el aprendizaje y el desarrollo de actividades recreativas y deportivas, como el patio central donde se llevan a cabo actividades físicas y eventos escolares.

Además, la Escuela cuenta con seis aulas amplias con buena iluminación, las cuales están equipadas con mobiliario adecuado para cada Nivel Educativo; asimismo, cuentan con pizarrón, escritorio y silla para el Docente, así como mesa banco para las Alumnas y Alumnos, en cuanto a recursos didácticos, se cuenta con una pequeña biblioteca con libros para consulta y materiales de lectura que apoyan el aprendizaje.

De igual manera, el Plantel tiene establecida una Dirección y un Área Administrativa donde se lleva a cabo las gestiones escolares y brinda atención a Padres de Familia, también dispone de sanitarios diferenciados para las Alumnas y Alumnos y personal Docente; asimismo, hay una cafetería que ofrece diversas opciones de alimentación; en cuanto a la seguridad, la Escuela cuenta con acceso controlado y protocolos establecidos para emergencia, esto para asegurar un ambiente protegido.

d) Croquis de las instalaciones materiales



Plano de la Escuela Primaria Auitlaüia. ³¹

³¹ Plano, realizado por la Tesista

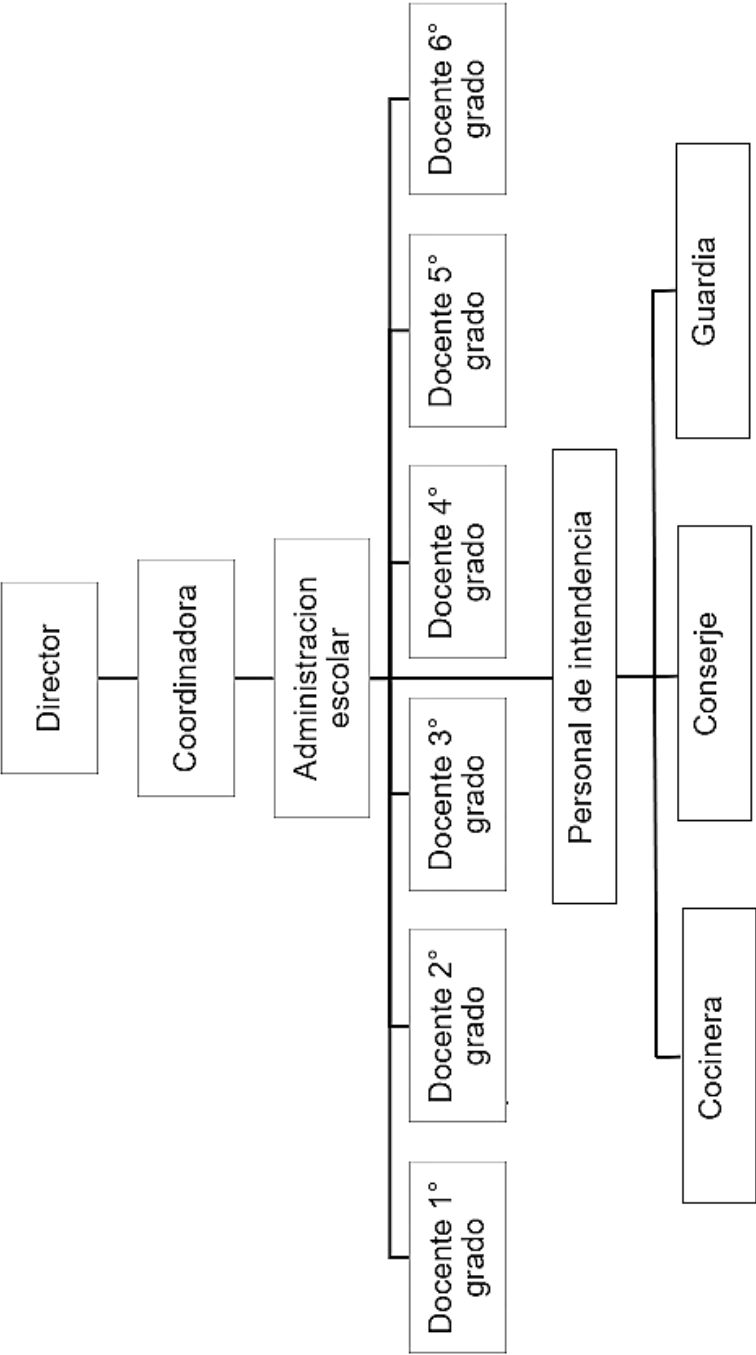
e) Organización Escolar de la Institución

En la organización escolar de la Primaria Auitlaüia, se estructura bajo un modelo jerárquico y colaborativo que busca garantizar una gestión eficiente, la Dirección Escolar es la máxima autoridad, la cual es encargada de la Gestión Administrativa y Académica del Plantel, puesto que se encarga de la Coordinación General de los procesos institucionales, incluyendo la supervisión de los Programas Educativos, el seguimiento del calendario académico y la administración de los recursos materiales.

Bajo su liderazgo se encuentra Servicios Escolares, cuya función principal es la Gestión Operativa de los trámites académicos, el acompañamiento y monitoreo de la aplicación del Plan y Programas de Estudio establecidos por la Secretaría de Educación Pública, en concordancia con el Programa Escolar de Mejora Continua, de igual manera, se encarga del mantenimiento general del plantel y de asegurar las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades escolares.

En cuanto al cuerpo Docente, los seis Maestros están a cargo de cierta cantidad de Alumnas y Alumnos según al grado que pertenecen, los cuales son responsables de organizar las actividades pedagógicas cotidianas, así como implementar estrategias de enseñanza; además, organizan actividades como decoración del aula, honores a la bandera, así como otras actividades recreativas, como obras de teatro y bailables para algunos festivales, las fechas de estas festividades y eventos académicos se encuentran en el calendario mensual, el cual se organiza en las juntas de Consejo Técnico.

f) Organigrama general de la Institución



Organigrama de la Escuela Primaria Auitlaüia.³²

³² Organigrama, elaborado por la Tesista

g) Características de la Población Escolar

La Escuela Primaria Auitlaüia está conformada por Niñas y Niños de Nivel Primaria, con un rango de edad que varía de los seis a los 12 años, dependiendo del Grado Académico en que se encuentren; además, la mayoría de las Alumnas y Alumnos provienen de Familias trabajadoras, con un Nivel Educativo promedio de Secundaria y Bachillerato, lo cual influye en la dinámica de apoyo escolar en el hogar, ya que algunos requieren mayor acompañamiento en el proceso de aprendizaje.

Otro aspecto importante es la presencia de Alumnas y Alumnos con diversas necesidades educativas, lo que ha impulsado el fortalecimiento de Estrategias de Enseñanza Inclusiva; por ende, la Metodología STEAM es una excelente técnica para el desempeño académico en Lectura, Escritura y Pensamiento Matemático, asimismo, el Centro Educativo fomenta un ambiente de convivencia armónica y democrática, promoviendo el respeto, la tolerancia y colaboración.

h) Relaciones e Interacciones de la Institución con los Padres de Familia

Desde el inicio del ciclo escolar se establecen canales de comunicación formales, principalmente las reuniones informativas, donde los Padres de Familia pueden mantenerse al tanto de eventos escolares, avisos importantes, así como del desempeño académico de las Alumnas y Alumnos y de estrategias de mejora, por otra parte, un aspecto clave para una mayor integración y compromiso con la Educación, es su participación en actividades escolares como ferias del conocimiento, eventos deportivos y festivos.

En los casos donde las Alumnas y Alumnos presentan dificultades en el aprendizaje o en la adaptación escolar, la Escuela trabaja en conjunto con los Padres para diseñar planes de apoyo para asegurar un desarrollo completo y una experiencia escolar positiva, lo cual fortalece el sentido de comunidad y refuerza la importancia del rol de la familia para el éxito académico y emocional.

i) Relaciones e Interacciones de la Escuela con la Comunidad

La Primaria Auitlaüia se involucra principalmente en las actividades cívicas y culturales, con el fin de que las Alumnas y Alumnos participen en los eventos organizados por la Alcaldía, como son ferias del libro, festivales tradicionales y conmemoraciones cívicas, sumado a esto, se promueven acciones de responsabilidad social, como campañas de reforestación, reciclaje e incluso apoyo a sectores vulnerables, lo que fortalece los valores de solidaridad y compromiso social.

Igualmente, la Escuela colabora con Instituciones locales, como bibliotecas, casas de cultura y centros deportivos; un ejemplo es el Deportivo San José, que, por su cercanía a la Primaria, se realizan algunas actividades recreativas, otro punto es la comunicación con autoridades locales, para implementar estrategias como vigilancia en horarios de entrada y salida, campañas de concientización sobre seguridad vial, con el objetivo de garantizar un entorno seguro dentro y fuera.

1.3. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del proceso Metodológico de cualquier investigación con enfoque científico, resulta fundamental delimitar con precisión la problemática a abordar, ya que esto permite dirigir y dar coherencia a la indagación, es esencial plantear la problemática en forma de una pregunta clara y específica, para ayudar a reducir la posibilidad de dispersión durante la recopilación de datos y el análisis de la información; por lo que la pregunta orientadora del presente trabajo se describe de la siguiente manera:

¿Cuál es una Técnica Sociocrítica para la Solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de la Escuela Primaria Auitlaüia, en la Alcaldía Tláhuac, CDMX?

1.4. HIPÓTESIS GUÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para lograr una construcción significativa de los elementos teóricos y prácticos que fundamentan la solución de la problemática educativa, es clave establecer un hilo conductor adecuado; en este sentido, el éxito del estudio radica en formular una oración que guía la investigación, permitiendo la integración de conceptos Pedagógicos, Metodológicos y Socioemocionales relacionados con la enseñanza de las Matemáticas, para tales efectos se construyó el enunciado siguiente:

Una Técnica Sociocrítica para la Solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de la Escuela Primaria Auitlaüia, en la Alcaldía Tláhuac, CDMX, es la Metodología STEAM.

1.5. ELABORACIÓN DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La definición y estructuración de objetivos dentro de una investigación académica permite delimitar el alcance del estudio y establecer parámetros claros para evaluar su progreso, en el contexto educativo, la formulación de objetivos es clave para diseñar estrategias didácticas y evaluar su impacto en las Alumnas y Alumnos.

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar una Investigación Documental de los fundamentos y elementos teóricos sobre las dificultades en la solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de la Escuela Primaria, ubicada en la Alcaldía Tláhuac, para que logren el desarrollo óptimo de habilidades cognitivas como el razonamiento lógico, la organización del pensamiento y la comprensión lectora de enunciados Matemáticos; además de potenciar sus habilidades socioemocionales, tales como la confianza en sí mismos, y el trabajo colaborativo, a través de la aplicación de la Metodología STEAM.

1.5.2. OBJETIVOS PARTICULARES

- ❖ Diseñar la investigación documental y recabar la información correspondiente acerca de la aplicación de la Metodología STEAM como técnica socioemocional en la enseñanza de las Matemáticas, para lograr el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales que fortalezcan el razonamiento Matemático, la resolución de problemas y la gestión emocional frente a los retos académicos.

- ❖ Fundamentar teóricamente el ejercicio de algunos aspectos centrales de la Metodología STEAM como una propuesta educativa que impacta positivamente en el desarrollo socioemocional y en la autonomía de las Alumnas y Alumnos de Educación Primaria al enfrentarse a Problemas Aritméticos.
- ❖ Proponer y desarrollar una solución alternativa a la problemática identificada, diseñando estrategias basadas en el enfoque STEAM que integren actividades interdisciplinarias y socioemocionales para mejorar el desempeño de las Alumnas y Alumnos en la solución de Problemas Aritméticos, favoreciendo así su confianza y su interés hacia el área de las Matemáticas.

1.6. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La Orientación Metodológica de una Investigación Documental define las acciones a seguir para garantizar un análisis estructurado y riguroso de las acciones de la información recopilada; es fundamental sistematizar cada una de las etapas de la indagación, desde la recolección de fuentes hasta su interpretación crítica.

La presente Investigación Documental se realizó a través de la recopilación de documentos académicos, datos e información de diversas fuentes especializadas en Educación; además, se realizó conforme a redacción de fichas de trabajo, resúmenes y paráfrasis, por otra parte, el documento fue revisado en diversas ocasiones con el fin de realizar correcciones necesarias para la elaboración de dicho informe.

CAPÍTULO 2. EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Toda investigación requiere de un aparato teórico-crítico que avale la base del análisis que dé origen a nuevas perspectivas teórico-conceptuales del área de conocimiento, en este caso, educativa, la presente tesina busca fundamentar la pertinencia de la Metodología STEAM como Técnica Sociocrítica para mejorar la solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de Primaria.

Para ello, es necesario revalidar las proposiciones teóricas que se han ubicado conforme al enfoque que presenta el planteamiento del problema, bajo esa finalidad, se adoptaron los siguientes elementos conceptuales para su análisis:

2.1. APARATO CRÍTICO CONCEPTUAL ESTABLECIDO EN LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

La Metodología STEAM propone un Aprendizaje Basado en Indagación, en el cual las Alumnas y Alumnos desarrollan conocimientos integrados a través de situaciones reales, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y la innovación.

2.1.1. PROGRAMAS DE ESTUDIO

a) Plan de Estudios 2011 ³³

El Plan de Estudios de Educación Básica 2011 tiene como eje central el desarrollo de Competencias para la Vida, entendidas como la capacidad de movilizar conocimientos, destrezas, actitudes y valores para resolver situaciones de la vida cotidiana, de igual manera, se concibe desde una perspectiva integral y humanista, donde las Alumnas y Alumnos se convierten en el centro del Proceso Educativo.

El papel del Docente se define como el de un facilitador del aprendizaje, capaz de generar ambientes formativos donde las Alumnas y Alumnos puedan desarrollar sus capacidades cognitivas, sociales y emocionales, en conjunto con la incorporación de Principios Pedagógicos que promueven el trabajo colaborativo, la inclusión, el respeto a la diversidad y el uso de materiales didácticos y recursos tecnológicos.

b) Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2017

El Plan y Programas de Estudio 2017 se centra en la formación integral de las Alumnas y Alumnos, abarcando no sólo lo cognitivo, sino también lo emocional, social y ético, dimensiones esenciales para el desarrollo de la confianza personal; enfoca los esfuerzos en el desarrollo de los aprendizajes clave, entendidos como aquellos saberes esenciales que se deben adquirir para participar activamente en la sociedad.³⁴

³³ Plan de Estudios 2011, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf, (Consultado el 06 de mayo de 2025)

³⁴ Aprendizajes Clave, 2017, <https://subeducacionbasica.edomex.gob.mx/sites/subeducacionbasica.edomex.gob.mx/files/files/plan.pdf> (Consultado el 06 de mayo de 2025)

Uno de los pilares de este Plan es su organización curricular por Campos Formativos, Asignaturas y Áreas de Desarrollo personal y social; asimismo, este enfoque fortalece el rol del Docente como guía del proceso de aprendizaje, capaz de generar situaciones de enseñanza donde las Alumnas y Alumnos no sólo adquieran conocimientos, sino también actitudes como la curiosidad, la perseverancia, la creatividad y la autorregulación emocional.³⁵

c) Plan y Programa de Estudios 2022 Nueva Escuela Mexicana ³⁶

El más reciente Plan de Estudio 2022, parte de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), abandona el enfoque centrado exclusivamente en asignaturas y lo reemplaza por un enfoque integrado, humanista, incluyente y comunitario, que coloca a la Alumna y Alumno como sujetos activos, reflexivos, con capacidad de agencia frente a su contexto social; está estructurado sobre Campos Formativos y Ejes Articuladores, los cuales permiten un tratamiento integral y transversal del conocimiento.

El enfoque sociocrítico busca que las Alumnas y Alumnos comprendan y transformen su realidad desde una postura ética y reflexiva, lo que permite al Docente diseñar estrategias pedagógicas acordes al entorno sociocultural de su grupo, ya que se busca que adquieran conocimientos técnicos, también construyan confianza en sí mismos, expresen sus emociones y colaboren con otros.

³⁵ Aprendizajes Clave, 2017, <https://subeducacionbasica.edomex.gob.mx/sites/subeducacionbasica.edomex.gob.mx/files/files/plan.pdf> (Consultado el 06 de mayo de 2025)

³⁶ Plan de estudios para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria 2022, <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf> (Consultado el 06 de mayo de 2025)

2.1.2. ACUERDOS SECRETARIALES

Acuerdo 592 ³⁷

Introduce el enfoque por Competencias como eje central del currículo de Educación Básica, promoviendo una enseñanza en que las Alumnas y Alumnos apliquen los conocimientos, habilidades, actitudes y valores aprendidos en situaciones reales y cotidianas; asimismo organiza los Contenidos en Asignaturas por Grados, con Aprendizajes Esperados, promoviendo la transversalidad del aprendizaje.

De igual manera sus procesos de aprendizaje implican generar ambientes que fomenten la motivación, la participación, y la autonomía, es así, que este marco favorece la resolución de problemas contextualizados y el uso de herramientas digitales, alineándose con prácticas pedagógicas activas.

Acuerdo 14/08/22 ³⁸

Marca el inicio formal del Plan de Estudio 2022 para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, como parte del nuevo Modelo Educativo impulsado por la Nueva Escuela Mexicana, puesto que establece Campos Formativos en lugar de Asignaturas tradicionales; además, un punto significativo es el Enfoque Sociocrítico, que reconoce a las Alumnas y Alumnos como sujetos activos capaces de analizar, transformar y participar en su entorno comunitario.

³⁷ Acuerdo Secretarial 592, <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eec1247f1ab/a592.pdf> (Consultado el 07 de mayo de 2025)

³⁸ Acuerdo Secretarial 14/08/22, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022#gsc.tab=0 (Consultado el 07 de mayo de 2025)

Asimismo, incorpora los Ejes Articuladores del Plan de Estudio 2022, como la Inclusión, Pensamiento Crítico, Interculturalidad Crítica, Igualdad de Género, Vida Saludable y Apropiación Culturas - Artes; además, abre espacios para metodologías activas al priorizar la experimentación y los proyectos interdisciplinarios, favorece la implementación de modelos STEAM como vía para resolver problemas reales.

Acuerdo 08/08/23 ³⁹

Tiene como finalidad establecer los Programas de Estudio Sintético en los tres Niveles de la Educación Básica, ya que promueve una transformación de la práctica educativa; pues reitera el uso de la enseñanza integral que abarque las ciencias y humanidades, incluyendo la enseñanza de las Matemáticas, la Tecnología y la Innovación, así como las Artes; poniendo en valor el pensamiento científico y creativo, que son ejes del enfoque STEAM.

Igualmente, el Acuerdo reconoce que la Escuela debe ser un espacio donde se construya el conocimiento de manera situada y significativa; además, construye un andamiaje curricular propicio para metodologías activas: la inclusión de contenidos innovadores facilita la resolución colaborativa de Problemas Matemáticos contextualizados, coherente con un enfoque sociocrítico del aprendizaje.

³⁹ Acuerdo Secretarial 08/08/23, <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2023/11/ACUERDO-08-08-23-Programas-Sinteticos-Fase-2-a-6.pdf> (Consultado el 07 de mayo de 2025)

Acuerdo 10/09/23 ⁴⁰

Define las reglas para la Evaluación, Acreditación y Certificación en Educación Básica, estableciendo tres periodos de evaluación, basados en el juicio profesional del Docente y considerando las capacidades, ritmos y contextos de las Alumnas y Alumnos, analizando que los Padres de Familia deben conocer los criterios de evaluación.

Igualmente, se refleja el Enfoque Formativo en la estructura de las boletas de evaluación, las cuales no sólo registran calificaciones, sino también observaciones y sugerencias por Campo Formativo; estos ejes son coherentes con un enfoque sociocrítico, pues demandan que la evaluación no sea meramente cuantitativa, sino educativa y colaborativa, además de integrar criterios que contemplan los avances matemáticos y socioemocionales de las Alumnas y Alumnos de manera continua.

Acuerdo 05/04/24 ⁴¹

Define funciones específicas para los Consejos Técnicos Escolares como órganos clave en la Planeación y Evaluación Institucional, cuya función principal es coordinar el diseño y seguimiento del Programa de Mejora Continua; de igual manera, se subraya la autonomía profesional del Docente y la adaptación local del Curriculum, lo cual implica que las Maestras y Maestros puedan ajustar estrategias pedagógicas, como proyectos STEAM, según las realidades socioeconómicas del plantel.

⁴⁰ Acuerdo Secretarial 10/09/23, <https://www.supervisiontecz13.edu.mx/es/normatividad/100923> (Consultado el 07 de mayo de 2025)

⁴¹ Acuerdo Secretarial 05/04/24, https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/26394/1/images/a05_04_24.pdf (Consultado 07 de mayo de 2025)

De igual manera, los Consejos Técnicos Escolares deben trabajar desde una lógica colaborativa, promoviendo el diálogo profesional, la corresponsabilidad y el uso de diagnósticos socioeducativos que permitan identificar retos reales en cada Escuela; puesto que, al planear en equipo, los Docentes pueden incorporar actividades socioemocionales y problemáticas reales, como las propias de STEAM en su planeación anual, y evaluarlas formativamente en contextos reales.

Acuerdo 11/06/24 ⁴²

Establece lineamientos para fortalecer la Gestión y Administración Escolar en la Educación Básica, destacando la autonomía profesional del Docente como eje central para lograr una Educación Equitativa e Inclusiva, lo que significa que los Docentes tienen la facultad de Codiseñar y contextualizar el currículo.

Además, se debe tomar decisiones pedagógicas basadas en las realidades sociales, culturales y emocionales de las Alumnas y Alumnos, promoviendo el aprendizaje significativo; en el ámbito de la enseñanza de las Matemáticas, estas disposiciones alientan a los profesores a innovar en la Metodología en lugar de aplicar métodos tradicionales rígidos.

⁴² Acuerdo Secretarial 11/06/24, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5730346&fecha=13/06/2024#gsc.tab=0 (Consultado el 07 de mayo de 2025)

2.1.3. TEORÍA DE LAS ETAPAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE JEAN PIAGET ⁴³

El psicólogo Jean Piaget planteó que el Desarrollo Cognitivo es un proceso progresivo y constructivo, mediante el cual las Niñas y Niños construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con el entorno físico y social, pues sostenía que ellos no piensan como adultos en pequeño, sino que pasan por etapas cualitativamente diferentes, las cuales son universales, secuenciales y dependen de la maduración neurológica, la experiencia social y la acción sobre su entorno.

❖ Etapa Sensoriomotriz (0 a 2 años)

Durante los primeros dos años de vida, las Niñas y Niños aprenden sobre el mundo, principalmente a través de la acción física y los sentidos; explora el entorno manipulando objetos, observando, escuchando y probando, además en esta etapa, desarrolla la permanencia del objeto, es decir, comprende que los objetos siguen existiendo, aunque no los vea.

❖ Etapa Preoperacional (2 a 7 años)

En esta etapa, el pensamiento de la Niña y el Niño es simbólico, imaginativo y egocéntrico; ya es capaz de utilizar el lenguaje para representar objetos, personas y situaciones; sin embargo, aún tiene dificultades para adoptar el punto de vista de los demás y para razonar de forma lógica, por lo que socializar es de gran importancia en la construcción de estos procesos concretos.

⁴³ Etapas de desarrollo cognitivo de Jean Piaget, <https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1H30ZJVMP-10MKYH2-QWH/Desarrollo%20Cognitivo.pdf> (Consultado el 12 de mayo de 2025)

❖ Etapa de Operaciones Concretas (7 a 11 años)

Esta es la etapa en la que las Niñas y Niños comienzan a pensar lógicamente, pero sólo sobre objetos, hechos o situaciones concretas que pueden manipular, observar o representar mentalmente con apoyo visual; asimismo, comprenden conceptos de conservación, reversibilidad, seriación y clasificación; también pueden ordenar objetos según atributos (tamaño, color, forma) y hacer inferencias simples, además el egocentrismo disminuye y mejora la empatía, el pensamiento lógico emerge, sin embargo aún necesita apoyo concreto.

❖ Etapa de Operaciones Formales (12 años en adelante)

A partir de los 12 años, los Adolescentes desarrollan la capacidad de formular hipótesis, considerar diferentes posibilidades, analizar proposiciones sin necesidad de ejemplos concretos, y reflexionar sobre temas éticos o filosóficos, además pueden resolver Problemas Matemáticos complejos con razonamiento abstracto, surge el pensamiento crítico, la autorreflexión y la capacidad de argumentar.

2.1.4. TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VYGOTSKY ⁴⁴

El enfoque Sociocultural del aprendizaje del psicólogo ruso Lev Vygotsky sostiene que el Desarrollo Cognitivo no es un proceso individual o interno que ocurra de forma natural o espontánea, sino que se construye en interacción con los otros, se entiende

⁴⁴ Teoría sociocultural de Vygotsky, <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky> (Consultado el 13 de mayo de 2025)

que el aprendizaje no procede del desarrollo, sino que lo impulsa y transforma, además el lenguaje, el contexto social y la mediación del Adulto o del par más competente son esenciales para que las Niñas y Niños construyan nuevos saberes.

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) se define como la distancia entre lo que una Niña o Niño puede hacer por sí sólo y lo que es capaz de realizar con la ayuda de un adulto o un compañero más capacitado, por lo que el Docente deja de ser una figura que transmite información y se convierte en un mediador del conocimiento, un guía un facilitador del aprendizaje, que observa, acompaña, apoya y ajusta sus intervenciones para que las Alumnas y Alumnos logren lo que todavía no pueden hacer por sí solos.

Otro elemento esencial en esta teoría es el papel del lenguaje como herramienta de mediación cognitiva, puesto que, para Vygotsky, el lenguaje no sólo es un medio de comunicación, sino también una forma de pensamiento, cuando las Niñas y Niños dialogan, realizan preguntas, explican lo que hacen o verbalizan sus ideas, están en realidad organizando su pensamiento y construyendo conocimiento.

2.1.5. TEORÍA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE DANIEL GOLEMAN ⁴⁵

El psicólogo y escritor Daniel Goleman ha transformado la forma en que entendemos el aprendizaje y el desarrollo humano en contextos escolares, pues lejos de centrarse únicamente en las capacidades cognitivas tradicionales como la memoria o el

⁴⁵ Teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman, <https://lamenteesmaravillosa.com/daniel-goleman-teoria-la-inteligencia-emocional/> (Consultado el 13 de mayo de 2025)

razonamiento lógico, Goleman plantea que el éxito personal, social y académico de los individuos depende en gran medida de su capacidad para reconocer, comprender y gestionar sus propias emociones.

Goleman propone que la Inteligencia Emocional es un conjunto de habilidades emocionales y sociales que determinan la manera en que una persona se conoce a sí misma, se relaciona con los demás, toma decisiones y enfrenta los desafíos de la vida, la teoría de Goleman se sustenta en cinco competencias emocionales esenciales.

La primera es la Autoconciencia, entendida como la capacidad de reconocer las propias emociones y comprender cómo estas afectan el comportamiento; en segundo lugar, se encuentra la Autorregulación, que implica la habilidad de manejar emociones intensas y controlar impulsos negativos en situaciones desafiantes.

La tercera competencia es la Motivación, es decir, el impulso interno que permite actuar con entusiasmo y persistencia, incluso frente a la adversidad o al fracaso; la cuarta es la Empatía, definida como la habilidad de comprender las emociones de los demás y responder de forma respetuosa y considerada; finalmente, las Habilidades Sociales se refieren a la capacidad de establecer relaciones positivas, colaborar eficazmente y resolver conflictos de manera constructiva.

Goleman vincula su teoría con estudios de neurociencia afectiva, explica que el sistema límbico, responsable de las emociones, interactúa constantemente con la

neocorteza, que regula el pensamiento racional, por lo que, en situaciones emocionales intensas, como el estrés frente a un examen, si las Alumnas y Alumnos no ha desarrollado Habilidades de Autorregulación, su cerebro emocional puede bloquear su capacidad lógica, dificultando el aprendizaje.

2.2. IMPORTANCIA DE RELACIONAR LA TEORÍA CON EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA DIARIA.

A lo largo del desarrollo de esta investigación, se han identificado cambios significativos en la forma de enseñar, pues reflexionar la práctica desde una mirada más crítica y reflexiva ha permitido comprender la importancia de relacionar la teoría con la realidad del aula, reconociendo que enseñar no se trata únicamente de transmitir contenidos, sino de entender profundamente cómo aprenden las Alumnas y Alumnos, qué necesitan y cómo acompañarlos de manera efectiva en su proceso de formación.

Antes, se tendía a seguir estructuras más tradicionales, centradas en el libro de texto o ejercicios repetitivos; sin embargo, al involucrarse en esta investigación y al profundizar en los fundamentos teóricos, se comprende que el aprendizaje significativo surge cuando se respetan los ritmos, estilos y contextos de las Alumnas y Alumnos, y cuando las estrategias didácticas se diseñan de forma vivencial y con sentido para su vida diaria.

Asimismo, el Modelo Constructivista de Jean Piaget ha ayudado a identificar que las Alumnas y Alumnos, al estar en la etapa de operaciones concretas, requieren de experiencias prácticas, manipulativas y contextualizadas para poder comprender y aplicar los conceptos Matemáticos, lo cual ha llevado a diseñar actividades que integren movimiento, juego, retos visuales y materiales concretos, favoreciendo no sólo el pensamiento lógico, sino también su motricidad gruesa y fina.

Por otro lado, al estudiar la Teoría Sociocultural de Vygotsky, ha fomentado espacios de trabajo colaborativo en el aula, en donde las Alumnas y Alumnos se apoyan, se explican entre ellos y se sienten parte de una comunidad de aprendizaje; además, se reconoce que las emociones son una parte esencial del aprendizaje, y que, si una Niña o Niño no se siente seguro o escuchado, difícilmente podrá concentrarse.

2.3. EL USO DE CONCEPTOS TEÓRICOS POR PARTE DE LOS DOCENTES DEL CENTRO DE TRABAJO

El impacto de esta investigación ha generado una influencia positiva en el trabajo colaborativo con el Colectivo Docente del Centro Escolar, puesto que compartir los avances y hallazgos del estudio ha abierto espacios de diálogo, donde se ha comenzado a valorar la importancia de fundamentar la práctica en teorías educativas.

En algunas charlas informales, reuniones pedagógicas y Consejos Técnicos Escolares, se ha compartido con colegas algunos de los conceptos teóricos estudiados, particularmente relacionados con el papel del movimiento en el

aprendizaje infantil, pues algunos compañeros Docentes, consideraban que el juego o las actividades físicas eran simples pausas; sin embargo, al explicar con base en autores como Jean Piaget o Daniel Goleman que el desarrollo de la motricidad gruesa y fina está directamente vinculado con la adquisición de habilidades cognitivas, emocionales y académicas, han comenzado a cambiar su perspectiva.

También se ha resaltado que los juegos no son pérdida de tiempo, sino herramientas pedagógicas poderosas que, además de desarrollar la coordinación, la atención y el pensamiento lógico, favorecen la socialización, la empatía y el manejo emocional, esta visión ha ayudado a que en varias aulas se integren con mayor intención, de igual manera, se ha recomendado la aplicación del currículum inverso, la cual ha despertado el interés de varios compañeros, pues permite contextualizar la enseñanza, diseñar actividades más significativas para las Alumnas y Alumnos.

CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

A partir del análisis teórico realizado en el capítulo anterior, esta investigación propone una solución concreta y aplicable a la problemática detectada en el aula, desde una perspectiva constructivista, y considerando que el aprendizaje se construye activamente a través de la experiencia, la interacción y el acompañamiento.

3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Explorando la selva Aritmética

3.2. JUSTIFICACIÓN PARA LLEVAR A CABO LA PROPUESTA

La presente propuesta surge como una respuesta a las dificultades que presentan las Alumnas y Alumnos de Segundo Grado en la solución de Problemas Aritméticos, derivadas no sólo de aspectos cognitivos, sino también emocionales, como el bajo nivel de autoestima, inseguridad y temor al error, por lo que estas condiciones limitan la participación en clase y afectan su desempeño académico.

En este contexto, la Metodología STEAM se convierte en una herramienta que permite a las Alumnas y Alumnos enfrentar los retos Matemáticos desde un enfoque interdisciplinario, dinámico y significativo, puesto que al fomentar el trabajo

colaborativo, la creatividad y el pensamiento crítico; esta Metodología impulsa también su desarrollo socioemocional, además, esta propuesta reconoce la necesidad de que sean protagonistas de su aprendizaje, capaces de tomar decisiones, resolver problemas de la vida cotidiana y confiar en sus habilidades.

3.3. ¿A QUIÉN O A QUIÉNES FAVORECE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA?

La implementación de esta propuesta favorece directamente a las Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de la Escuela Primaria Auitlaüia, ya que está diseñada para responder a sus necesidades académicas y emocionales específicas, mediante el fortalecimiento de la autoestima y el desarrollo de estrategias efectivas para enfrentar los Problemas Aritméticos, con lo cual se espera que adquieran mayor seguridad, autonomía y disposición hacia el aprendizaje de las Matemáticas.

3.4. CRITERIOS QUE AVALAN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La implementación de esta propuesta cuenta con la autorización directa de la Dirección General de la Institución, quien ha brindado su respaldo a la intervención debido a su enfoque Metodológico activo e integrador, alineado con los Objetivos Formativos del Colegio y con el Plan de Estudios 2022; asimismo, la propuesta ha sido compartida y validada por la coordinadora, quien facilitará el seguimiento de su ejecución.

En cuanto al espacio físico, la propuesta será aplicada en el aula regular de Segundo Grado, la cual cuenta con las condiciones adecuadas en cuanto a iluminación,

mobiliario, acceso a ventilación y organización del espacio, permitiendo el trabajo tanto individual como colaborativo, del mismo modo, la Escuela dispone de aulas equipadas, espacios al aire libre, lo cual facilita la implementación de actividades prácticas y lúdicas propias de la Metodología STEAM.

3.5. LA PROPUESTA

3.5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Explorando la selva Aritmética

3.5.2. EL OBJETIVO GENERAL

Que las Alumnas Y Alumnos de segundo grado de primaria de la Escuela Auitlauia, con la Metodología STEAM aprendan a solucionar problemas aritméticos para afrontar desafíos Matemáticos de la fase 3.

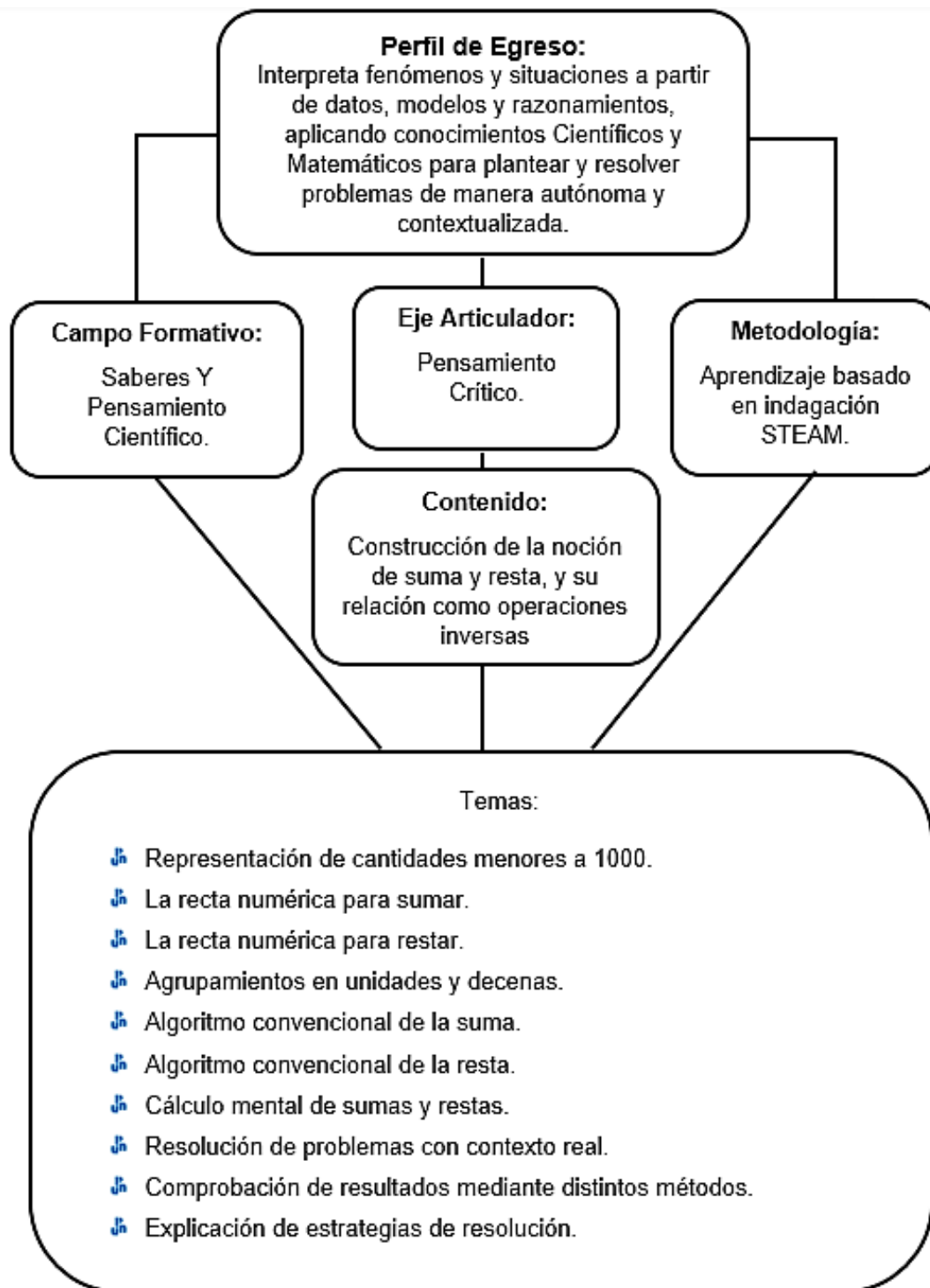
3.5.3. ALCANCE DE LA PROPUESTA

Comprende la implementación de un proyecto de trabajo compuesto por un trayecto didáctico de 10 sesiones, cada una de 60 minutos, las cuales se realizarán dentro del horario habitual de clases, la propuesta no busca solamente el dominio de los procedimientos Matemáticos, sino que está orientada a formar Alumnas y Alumnos autónomos, que sean capaces de analizar situaciones, construir estrategias de solución, así como transferir estos aprendizajes a su vida cotidiana.

De igual manera, las Alumnas y Alumnos deberán identificar datos relevantes, construir estrategias de solución, argumentar sus respuestas, colaborar con sus coetáneos y transferir estos aprendizajes a su vida cotidiana, además, el proyecto favorece el desarrollo de habilidades socioemocionales que fortalecen la seguridad personal en sus procesos de aprendizaje.

3.5.4. TEMAS CENTRALES QUE CONSTITUYEN LA PROPUESTA

Con el fin de desarrollar la propuesta, se tomaron en cuenta algunos de los Contenidos establecidos en el Campo Formativo relacionado con la enseñanza y fortalecimiento de la solución de Problemas Aritméticos en Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de Primaria, por lo que se diseñó un esquema detallado en el que se desglosan de manera organizada los elementos clave que sustentan la propuesta: el Perfil de Egreso correspondiente, el Eje Articulador, el Campo Formativo específico, la Metodología seleccionada, el Contenido Curricular trabajado y el Proceso de Desarrollo del Aprendizaje (PDA) correspondiente a los 10 temas abordados en las sesiones.



Esquema de temas centrales de la Propuesta.⁴⁶

⁴⁶ Esquema, realizado por la Tesista

3.5.5. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

El diseño de la propuesta está construido bajo un modelo de trayecto didáctico de 10 sesiones, cada una de 60 minutos de duración, dirigidas a Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de Primaria, el cual está orientado al desarrollo progresivo de Competencias Matemáticas vinculadas a la solución de Problemas Aritméticos, con énfasis en fortalecer el pensamiento crítico y su autoconfianza.

La estructura del trayecto se basa en 10 temas fundamentales, seleccionados del Perfil de Egreso, alineados con los Ejes Articuladores, Campos Formativos y Contenidos, cada uno de estos 10 temas es abordado a través de una sesión, lo que permite un tratamiento más profundo y reflexivo de los temas, así como una progresión gradual en el desarrollo de habilidades Matemáticas, cognitivas y socioemocionales.

Cada sesión está cuidadosamente planificada siguiendo la estructura de la Metodología STEAM; las sesiones se estructuran bajo las cinco fases propias de dicha Metodología, permitiendo a las Alumnas y Alumnos explorar, indagar, experimentar, aplicar y reflexionar sobre los Problemas Aritméticos presentados; además favorece la participación activa de los mismos en todas las etapas del proceso, colocando el error como una oportunidad de aprendizaje, el diálogo como herramienta de construcción de saberes y la colaboración como elemento clave para el desarrollo de habilidades sociales.

El diseño integra de manera intencional actividades manipulativas, representaciones gráficas, trabajo por coetáneos, discusión guiada, materiales audiovisuales, retos prácticos, juegos didácticos y trabajo reflexivo, procurando atender las diversas formas de aprendizaje de las Alumnas y Alumnos, y promoviendo un clima de aula seguro, flexible y emocionalmente favorable.

Asimismo, se considera el componente emocional del aprendizaje, creando ambientes seguros y afectivos donde el estudiante se sienta capaz, valorado y libre de juicio al expresar sus ideas, la estructura de cada sesión contempla momentos para el análisis de sus emociones, la valoración de su esfuerzo y la toma de conciencia de sus logros, en coherencia con los fundamentos de la inteligencia emocional, integrando así lo académico con el desarrollo personal.

A continuación, se presenta una de las 10 sesiones de la propuesta, con elementos de una planeación Docente:

| | | | |
|--|--|--|---|
| Perfil de Egreso: Interpreta fenómenos y situaciones a partir de datos, modelos y razonamientos, aplicando conocimientos Científicos y Matemáticos para plantear y resolver problemas de manera autónoma y contextualizada. | | Sesión 1: Representación de cantidades menores a 1000 con sumas y restas. | |
| Fase 3 | Segundo Grado | Temporalidad: 60 minutos | |
| Campo Formativo: | Saberes y Pensamiento Científico | Ejes Articuladores: | Pensamiento Crítico |
| Problemática: | El Alumnado no reconoce la relación entre la suma y la resta, lo que les genera inseguridad al verificar o comprobar sus resultados. | | |
| Contenido: | Construcción de la noción de suma y resta, y su relación como operaciones inversas. | | |
| Proceso de Desarrollo del Aprendizaje: | Representa con diferentes expresiones aditivas (suma y resta) cantidades menores a 1000. Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a su contexto. | | |
| Metodología: | Aprendizaje basado en indagación, STEAM | | |
| Tiempos | Secuencia didáctica / Espacio: Aula | | Recursos |
| Inicio Fase 1 10 minutos | Introducción, activación de conocimientos previos e identificación de la problemática Se presenta una situación cercana y concreta: “Hoy en la Escuela se recolectaron 725 hojas para decorar los murales. Primero se juntaron 400 por la mañana, y después más hojas en otras dos actividades. ¿Podemos descubrir cuántas hojas se juntaron en cada parte?”. Se inicia con un diálogo en el grupo: ¿Cómo podríamos representar esta cantidad?, ¿Qué formas conocen para sumar o restar? | | Ilustraciones de la historia (láminas o presentación) Pizarrón y plumones |
| Desarrollo Fase 2 15 minutos | Diseño de la investigación / desarrollo de la indagación Se les proporciona a las Alumnas y Alumnos una cantidad base (por ejemplo, 725), y se les pide que encuentren al menos tres maneras diferentes de representar esa cantidad mediante sumas o restas, por ejemplo: $725 = 300 + 425$, $725 = 800 - 75$, $725 = 600 + 125$. Después registran sus estrategias en una hoja de trabajo, usando dibujos, descomposición numérica, líneas numéricas, bloques base 10 o material concreto. Se orienta con preguntas: ¿Cómo se te ocurrió esa forma?, ¿Es posible hacerlo de otra manera?, ¿Qué parte fue más difícil? | | Tarjetas con números entre 100 y 1000 Regletas Cuisenaire, bloques base 10 o cubos |
| Fase 3 15 minutos | Organización y estructuración de respuestas Cada Alumna y Alumno elige dos de sus representaciones y las escribe en cartulinas pequeñas para compartir con el grupo, posteriormente, colocan sus tarjetas en un mural titulado: “Muchas formas, un mismo resultado”. El grupo compara las expresiones y analiza: ¿Qué expresiones fueron más fáciles?, ¿Hay sumas y restas en una misma cantidad?, ¿Qué aprendimos sobre representar números? | | Cartulinas Plumones Pegamento |
| Cierre Fase 4 10 minutos | Presentación de resultados y aplicación Se plantea un desafío práctico: “En la biblioteca hay 640 libros. Algunos se separaron en dos estantes, y otros se prestaron a niños. ¿Puedes representar esa situación de tres maneras distintas?”. Las Alumnas y los Alumnos resuelven en su cuaderno o en una hoja de trabajo, usando operaciones aditivas o sustractivas, acompañadas de un dibujo o representación visual. Después, se comparte una o dos respuestas al grupo. | | Pizarrón |
| Fase 5 10 minutos | Metacognición Se entrega una hoja con tres preguntas: ¿Qué aprendí hoy sobre las sumas y restas?, ¿Cómo me sentí al ver que puedo hacerlo de diferentes maneras?, ¿Me sentí seguro al compartir mis ideas? En plenaria, algunos Alumnos comparten sus respuestas. Se refuerza con frases como: “Hoy descubrimos que sumar y restar se ayudan” y “Cuando confías en ti, las Matemáticas se entienden mejor”. | | Hoja de reflexión individual |
| Diseño universal de aprendizaje (DUA) | | No aplica | |
| Evaluación | Rúbrica de desempeño (se anexa) | | |
| Observaciones | En la fase cinco se implementará la rúbrica de desempeño. | | |

A continuación, se presenta una tabla en la que se describen los temas de las siguientes nueve sesiones que conforman la propuesta, las cuales abordan aspectos clave del Pensamiento Matemático en Segundo Grado, como el uso de la recta numérica, la resolución de problemas contextualizados y el cálculo mental, elementos fundamentales para que las Alumnas y Alumnos desarrollen estrategias propias y reconozcan sus capacidades para enfrentar desafíos numéricos.

| Temas de las sesiones | | |
|-----------------------|--|---|
| Sesión: | Tema: | Metodología: |
| Sesión 2 | La recta numérica para sumar. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 3 | La recta numérica para restar. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 4 | Agrupamientos en unidades y decenas. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 5 | Algoritmo convencional de la suma. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 6 | Algoritmo convencional de la resta. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 7 | Cálculo mental de sumas y restas. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 8 | Resolución de problemas con contexto real. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 9 | Comprobación de resultados mediante distintos métodos. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Sesión 10 | Explicación de estrategias de resolución. | Aprendizaje basado en indagación STEAM. |
| Codiseño: | No aplica | |

3.5.6. NECESIDADES PARA LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Para la implementación de la presente propuesta es fundamental disponer de la autorización institucional de la Dirección Escolar, así como del respaldo de la Coordinación Académica, ya que el proyecto será implementado dentro del horario habitual de clases.

En relación con los espacios físicos, las actividades se llevarán a cabo principalmente en el aula de Segundo Grado, la cual cuenta con condiciones apropiadas para el trabajo individual, colaborativo y grupal, el mobiliario es flexible y permite adecuar la distribución del espacio según las necesidades de cada fase de la Metodología, también se destinará un muro o espacio dentro del aula para el registro visual de los avances, productos y reflexiones generadas a lo largo del trayecto de aprendizaje.

En cuanto a los materiales didácticos, la propuesta requiere el uso de regletas Cuisenaire, bloques base 10, tarjetas numéricas, fichas, cubos, figuras geométricas, ábacos, así como elementos básicos de medición como reglas y cintas métricas, además, se hará uso de material de papelería diverso: cartulinas, hojas blancas y de colores, plumones, lápices de colores, pegamentos, tijeras, cintas y etiquetas adhesivas, los cuales son esenciales para la elaboración de esquemas, carteles, representaciones gráficas, murales y productos colaborativos que se generan en cada sesión.

3.6. MECANISMO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación y seguimiento de la presente propuesta pedagógica ha sido diseñado como un componente integral dentro del propio desarrollo del trayecto didáctico, entendiendo la evaluación no únicamente como un instrumento de medición final, sino como un recurso formativo y continuo que permite monitorear los avances, detectar las áreas de oportunidad y ajustar las estrategias pedagógicas en función de las necesidades reales de las Alumnas y Alumnos.

Se emplearán diversos instrumentos cualitativos y cuantitativos, orientados a recoger evidencia objetiva del desarrollo de las Alumnas y Alumnos a lo largo de las 10 sesiones planificadas, durante cada sesión, se utilizará una Rúbrica de Desempeño específica, diseñada conforme al tema trabajado, los propósitos de aprendizaje y los criterios esenciales del proyecto, las cuales permitirán valorar aspectos como la precisión en la resolución de problemas, la claridad en el uso de operaciones (suma y resta), el desarrollo de estrategias personales, la explicación del razonamiento Matemático, la participación activa, la colaboración en grupo y el fortalecimiento de la autoconfianza frente a los retos.

Asimismo, se llevará a cabo un registro sistemático de las actitudes, conductas y desempeño a través de una bitácora de observación, en la que se documentarán aspectos como: nivel de participación, disposición al trabajo colaborativo, seguridad al plantear soluciones, estrategias utilizadas, manejo del error y reflexiones expresadas durante la metacognición.

Asimismo, como parte del enfoque socioemocional y reflexivo de la propuesta, al finalizar cada sesión, las Alumnas y Alumnos completarán guías de autoevaluación y metacognición, mediante preguntas abiertas, escalas de valoración emocional (como el "termómetro de confianza") o actividades gráficas de reflexión, donde expresen cómo se sintieron, qué lograron aprender, qué dificultades enfrentaron y cómo perciben su propio avance.

En cada sesión se brindará retroalimentación formativa inmediata, tanto de manera individual como grupal, destacando los logros alcanzados, reconociendo los esfuerzos y ofreciendo sugerencias puntuales de mejora.

EVALUACIÓN

| Rúbrica de desempeño | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|-------|
| Alumno: | | | Grado y Grupo: | | Parcial: | |
| Criterios | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | Total |
| Representación numérica de cantidades (hasta 1000) | Representa con precisión al menos 3 o más expresiones correctas, variadas y con estrategias propias. | Representa correctamente dos o tres formas correctas, con comprensión del concepto. | Representa 1 o 2 formas correctas, con ayuda. | Representa con errores frecuentes; depende del docente o coetáneos. | Representa incorrectamente o no completa el ejercicio. | |
| Diferencia y aplica correctamente suma y resta | Identifica con claridad cuándo usar suma o resta y aplica ambas con sentido contextual y precisión | Distingue adecuadamente entre ambas operaciones y aplica procedimientos correctos. | Distingue las operaciones en la mayoría de los casos, presenta algunos errores en la aplicación. | Confunde en ocasiones el uso de suma y resta, pero intenta aplicar ambas. | Presenta confusión constante entre las operaciones; necesita guía directa. | |
| Emplea estrategias propias o creativas para representar cantidades | Utiliza descomposición, material visual o dibujos para representar y justificar su pensamiento. | Usa estrategias apropiadas, aunque no siempre originales. | Emplea estrategias básicas o copiadas, con apoyo. | Requiere mucha guía para aplicar alguna estrategia. | Tiene nociones confusas o incompletas; requiere apoyo constante. | |
| Confianza al enfrentar desafíos Matemáticos | Se muestra seguro, perseverante, toma riesgos y argumenta sus ideas con convicción. | Participa con seguridad en la mayoría de las actividades, incluso si se equivoca. | Intenta resolver los retos con disposición, aunque con inseguridad en algunos momentos. | Duda constantemente, pero participa con guía externa | Siente inseguridad al participar; evita errores por temor al juicio. | |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | | | | |
| Comunicación del razonamiento Matemático | Explica sus ideas con claridad, utiliza lenguaje Matemático adecuado, representaciones visuales y justifica sus procesos. | Comunica sus ideas de forma comprensible y representa bien sus procedimientos. | Explica sus ideas parcialmente y representa su proceso con ayuda. | Tiene dificultades para explicar su razonamiento o lo hace con poca claridad. | Requiere ayuda constante para expresar o representar su pensamiento. | |
| Trabajo colaborativo y habilidades sociales | Coopera activamente, respeta y enriquece el trabajo de su equipo con ideas propias. | Participa con apertura en su grupo, aunque a veces se le dificulta ceder o escuchar. | Cumple su rol en el grupo con apoyo, pero con poca iniciativa personal. | Participa poco o sólo cuando se le indica. | Tiene dificultades para integrarse o colaborar con otros. | |
| | | | | | Promedio: | |

3.7. RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA

La implementación de la presente propuesta pedagógica tiene como finalidad lograr un impacto integral en el desarrollo académico, socioemocional y personal de las Alumnas y Alumnos de Segundo Grado de la Escuela Primaria Auitlaüia, ofreciendo un espacio de aprendizaje en el que las Matemáticas dejen de percibirse como un área inaccesible, difícil o generadora de ansiedad, para convertirse en un campo de exploración, razonamiento, indagación y confianza personal.

Se busca el desarrollo progresivo del pensamiento crítico, entendido como la capacidad para analizar problemas, identificar información relevante, planear procedimientos de solución, argumentar sus respuestas y contrastar distintas alternativas, puesto que permitirá que las Alumnas y Alumnos no se limiten a seguir procedimientos memorizados, sino que sean capaces de reflexionar sobre sus propias decisiones Matemáticas, promoviendo así una comprensión más profunda de los contenidos.

En paralelo, se pretende alcanzar que las Alumnas y Alumnos logren fortalecer su confianza personal al enfrentar desafíos Matemáticos, pues al vivir experiencias de aprendizaje activas, en las que puedan experimentar, equivocarse, comprobar y validar sus propias soluciones, además se espera que adquieran y consoliden habilidades Matemáticas fundamentales, destrezas para el trabajo colaborativo, así como el cambio en su actitud general hacia las Matemáticas.

CONCLUSIONES

- ✚ Realizar una investigación documental favoreció el desarrollo profesional Docente, al profundizar en el análisis teórico-práctico de la enseñanza de las Matemáticas.
- ✚ La combinación de teoría y práctica permitió desarrollar propuestas pedagógicas realistas, viables y centradas en el bienestar de las Alumnas y Alumnos.
- ✚ La indagación documental facilitó la construcción de marcos conceptuales claros para abordar las dificultades de aprendizaje Matemático.
- ✚ El trabajo investigativo impulsó la reflexión Docente sobre la necesidad de diseñar propuestas más humanistas, críticas y situadas.
- ✚ Conocer el entorno físico y social donde se desenvuelven las Alumnas y Alumnos permitió diseñar una propuesta pertinente, adaptada a sus necesidades y posibilidades.
- ✚ Las características de la población escolar, como nivel socioeconómico, nivel educativo de los padres y dinámica familiar, inciden directamente en el desarrollo académico de las Alumnas y Alumnos.
- ✚ Las dificultades en la resolución de Problemas Aritméticos no sólo tienen origen cognitivo, sino también emocional.
- ✚ Contextualizar el problema educativo permitió observar que la enseñanza tradicional no atendía las barreras emocionales que enfrentaban las Alumnas y Alumnos.

- ✚ La confianza en uno mismo es un factor clave para que las Alumnas y Alumnos enfrenten Problemas Aritméticos sin temor al error.
- ✚ La implementación de actividades contextualizadas permitió a las Alumnas y Alumnos aplicar sus conocimientos a situaciones de su vida diaria.
- ✚ El trabajo colaborativo fortalece habilidades sociales esenciales como la empatía, el respeto y la comunicación.
- ✚ La intervención Docente como mediador, según la teoría sociocultural de Vygotsky, fue fundamental para el desarrollo de aprendizajes significativos.
- ✚ Los principios del constructivismo de Piaget fueron aplicados al diseñar actividades concretas, visuales y manipulativas adecuadas al nivel cognitivo de las Alumnas y Alumnos.
- ✚ El desarrollo de la inteligencia emocional, basado en Goleman, ayudó a las Alumnas y Alumnos a regular sus emociones ante el reto de resolver problemas.
- ✚ La Metodología STEAM facilitó el aprendizaje activo, donde las Alumnas y Alumnos fueron protagonistas de su propio conocimiento.
- ✚ El error dejó de ser visto como un fracaso y se transformó en una oportunidad de aprendizaje y reflexión.
- ✚ La investigación documental proporcionó un sustento teórico sólido para fundamentar cada decisión Metodológica de la propuesta.
- ✚ La revisión de los diferentes planes de estudio (2011, 2017 y 2022) permitió alinear la propuesta con los enfoques actuales de la Nueva Escuela Mexicana.
- ✚ El análisis de los acuerdos secretariales sirvió de guía normativa para garantizar la viabilidad y legitimidad de la intervención pedagógica.

- La evaluación formativa permitió un seguimiento constante del avance de cada Alumna y Alumno, ofreciendo retroalimentación oportuna.
- La retroalimentación favorece desempeño de las Alumnas y Alumnos al identificar áreas de mejora y fortalecer sus habilidades.
- Se confirma que es posible mejorar el aprendizaje de las Matemáticas desde un enfoque que no sólo enseña contenidos, sino que también forma personas autónomas, críticas y emocionalmente seguras.
- El pensamiento crítico fue promovido al permitir que las Alumnas y Alumnos analicen, cuestionen y validen sus propios procedimientos Matemáticos.
- Los Docentes del plantel mostraron apertura y disposición al conocer los fundamentos teóricos y metodológicos de STEAM.

BIBLIOGRAFÍA

GOLEMAN, Daniel. Inteligencia emocional. Estados Unidos: Editorial Kairós, 1995.

PIAGET, Jean. Psicología de la inteligencia. Buenos Aires: Editorial Psique, 1972.

PIAGET, Jean. Psicología y pedagogía. Cómo llevar la teoría del aprendizaje a la práctica Docente. México: Editorial Siglo XXI, 2019.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP). Aprendizajes clave para la Educación integral. Educación básica. México: Secretaría de Educación Pública, 2017.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP). Didáctica de las Matemáticas en Educación básica, México: Secretaría de Educación Pública, 2022.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. México: Secretaría de Educación Pública, 2013.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP). Plan de estudios 2011. Educación Básica. México: Secretaría de Educación Pública, 2011.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP). Plan de Estudio para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria 2022. México: Secretaría de Educación Pública, 2022.

VYGOTSKY, Lev. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Editorial Crítica, 1979.

VYGOTSKY, Lev. Pensamiento y lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. Argentina: Ediciones Quinto Sol, 199

REFERENCIAS DE INTERNET

1. **Mapa de los Estados Unidos Mexicanos referenciando a la CDMX,** <https://mr.travelbymexico.com/677-cdmx/>
2. **Territorio de México,** <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
3. **Coordenadas y extensión territorial,** https://consulmex.sre.gob.mx/sanpedrosula/index.php/bienvenida-y-directorio/34?utm_source
4. **Coordenadas y extensión territorial,** https://consulmex.sre.gob.mx/sanpedrosula/index.php/bienvenida-y-directorio/34?utm_source
5. **Fronteras,** [https://embamex.sre.gob.mx/eua/index.php/es/enterate/391-acerca-de-mexico,](https://embamex.sre.gob.mx/eua/index.php/es/enterate/391-acerca-de-mexico)
6. **Localización de la Alcaldía Tláhuac en CDMX,** https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:TI%C3%A1huac,_M%C3%A9xico_DF.svg
7. **Antecedentes Históricos de Tláhuac,** <https://www.tlahuac.mx/tlahuac-historia/?utm>
8. **Origen de Tláhuac,** <https://www.infobae.com/america/mexico/2022/02/15/cual-fue-el-origen-de-tlahuac-y-que-significa-su-nombre/?utm>
9. **Hidrografía Tláhuac,** <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo%3ATI%C3%A1huac-hidro.png>
10. **Orografía Tláhuac,** <https://es.wikipedia.org/wiki/TI%C3%A1huac?utm>
11. **Mapa topográfico Tláhuac,** <https://es-mx.topographic-map.com/map-nfm14/TI%C3%A1huac/?utm>
12. **Medios de comunicación de Tláhuac,** <http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2022/10/PROGRAMACOMUNICACIONSOCIAL2025.pdf>
13. **Medios de comunicación, periódico digital,** <https://oem.com.mx/la-prensa/tags/temas/tlahuac>

14. **Vías de comunicación de Tláhuac**, <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/>
15. **Estación Tláhuac**, <https://metro.cdmx.gob.mx/la-red/linea-12-2/tlahuac>
16. **Sitios de interés cultural y turísticos**,
<https://mexicocity.cdmx.gob.mx/locations/tlahuac/?lang=es>
17. **Impacto del referente Geográfico**,
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3889>
(Consultado el 02 de junio de 2025)
18. **Impacto del referente Geográfico**,
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3889>
19. **Vivienda en Tláhuac**,
https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlahuac?redirect=true&utm_source#population-and-housing
20. **Vivienda en Tláhuac**,
https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlahuac?redirect=true&utm_source#population-and-housing
21. **Empleo en Tláhuac**, <http://www.tlahuac.cdmx.gob.mx/bolsa-de-trabajo/>
22. **Deporte en Tláhuac**,
https://sec.pilares.cdmx.gob.mx/storage/app/media/evaluacioninternapontepila_2023.pdf
23. **Espacio de Recreación en Tláhuac**, <https://blogcires.mx/2022/11/30/alcaldia-tlahuac-espacio-de-recreacion-y-tradiciones/#:~:text=En%20la%20Alcald%C3%ADa%20de%20TI%C3%A1huac,un%20d%C3%ADa%20al%20aire%20libre>
24. **Recreación y cultura en Tláhuac**, <https://www.tlahuac.mx/tlahuac-cultura/>
25. **Cultura en Tláhuac**,
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631869/libro-san-pedro-tlahuac-barrio-originario-cdmx-inpi.pdf?utm>
26. **Religión en Tláhuac**,
<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/diversidad.aspx>

27. **Educación en Tláhuac**, <https://en.wikipedia.org/wiki/TI%C3%A1huac>
28. **INEA en la Alcaldía Tláhuac**, <https://www.gob.mx/sep/en/articulos/boletin-sep-no-89-unen-esfuerzos-inea-y-alcaldia-tlahuac-para-brindar-educacion-basica-a-jovenes-y-adultos>
29. **Impacto del ambiente socioeconómico**, <https://www.proyectoinma.org/inma-posicion-socioeconomica-contexto-familiar-y-desarrollo-cognitivo-infantil/>
30. **Ubicación de la institución Auitlaüia**
<https://www.google.com.mx/maps/search/Chava+Flores++n%C3%BAmero+25,+Colonia+San+Jos%C3%A9+Alcald%C3%ADa+TI%C3%A1huac,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,%C2%A0C.P.13020>
31. **Plano, realizado por la Tesista.**
32. **Organigrama, realizado por la Tesista**
33. **Plan de Estudios 2011,**
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/20177/Plan_de_Estudios_2011_f.pdf
34. **Aprendizajes Clave, 2017,**
<https://subeducacionbasica.edomex.gob.mx/sites/subeducacionbasica.edomex.gob.mx/files/files/plan.pdf>
35. **Aprendizajes Clave, 2017,**
<https://subeducacionbasica.edomex.gob.mx/sites/subeducacionbasica.edomex.gob.mx/files/files/plan.pdf>
36. **Plan de estudios para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria 2022,** <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf>
37. **Acuerdo Secretarial 592,**
<https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eec1247f1ab/a592.pdf>
38. **Acuerdo Secretarial 14/08/22,**
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661845&fecha=19/08/2022#gsc.tab=0

39. **Acuerdo Secretarial 08/08/23**, <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2023/11/ACUERDO-08-08-23-Programas-Sinteticos-Fase-2-a-6.pdf>
40. **Acuerdo Secretarial 10/09/23**,
<https://www.supervisiontecz13.edu.mx/es/normatividad/100923>
41. **Acuerdo Secretarial 05/04/24**,
https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/26394/1/images/a05_04_24.pdf
42. **Acuerdo Secretarial 11/06/24**,
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5730346&fecha=13/06/2024#gsc.tab=0
43. **Etapas de desarrollo cognitivo de Jean Piaget**,
<https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1H30ZJVMP-10MKYH2-QWH/Desarrollo%20Cognitivo.pdf>
44. **Teoría sociocultural de Vygotsky**,
<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>
45. **Teoría de la inteligencia emocional de Daniel Goleman**,
<https://lamenteesmaravillosa.com/daniel-goleman-teoria-la-inteligencia-emocional/>
46. **Esquema, realizado por la Tesista.**