

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



“DISEÑO DE UN PROYECTO EDUCATIVO DE IMPLEMENTACIÓN DE ECONOMÍA Y FINANZAS Y SU IMPACTO EN MATEMÁTICAS, NIVEL SECUNDARIA”.

PRESENTA:

EVELYN CONSUELO MUÑOZ PERALTA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALIDAD EN DIRECCIÓN FINANCIERA

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. ZULEMA CÓRDOVA RUIZ

Mexicali, Baja California;

Octubre de 2024

RESUMEN

El presente trabajo de investigación presenta una propuesta para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de secundaria en la asignatura de matemáticas, utilizando la transversalidad con temas de economía y finanzas. A través de un enfoque integrador, el proyecto busca no solo reforzar las competencias matemáticas de los estudiantes, sino también fomentar su educación financiera desde una edad temprana. La investigación utiliza métodos cualitativos y cuantitativos, incluyendo observación, encuestas y entrevistas, para evaluar el impacto de la intervención. Se concluye que la integración de conocimientos financieros con las matemáticas no solo mejora la comprensión académica, sino que también proporciona a los estudiantes herramientas prácticas para la toma de decisiones informadas en su vida diaria, impulsando su conciencia y responsabilidad económica.

Palabras clave: *Educación Básica, Matemáticas, Educación Económica-Financiera, Proyecto Integrador, Rendimiento Académico.*

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La presente investigación es realizada en Mexicali, Baja California, México, abarca una parte del ámbito educativo en escuela secundaria pública con estudiantes de primer año en la asignatura de Matemáticas; tiene como principal objetivo, diseñar un Proyecto Educativo Matemático-Económico-Financiero Transversal que atienda y ayude a combatir el rezago de conocimientos matemáticos que se manejan en primer grado de secundaria como lo indica el plan y programa de estudios aprendizajes clave 2017 y a su vez crear conciencia y conocimientos sobre el uso y manejo del dinero a temprana edad.

Se plantean las finalidades de la educación básica a nivel internacional, nacional y los propósitos generales de la asignatura de Matemáticas, ya que es a través de estas que regimos la impartición y diseño de las clases.

En otro de los apartados se describe el contexto en el que se desenvuelve la investigación y las características de los estudiantes en la clase.

Para cuestiones investigativas, se utilizó el método cualitativo con diseño exploratorio, del tipo descriptivo. Para llevarlo a cabo, se tomaron recursos de recolección de datos como la observación estructurada y participante, la entrevista y encuesta para recolectar información sobre los aportes que se puedan hacer al diseño del proyecto que se pretende formar. Las encuestas fueron elaboradas de acuerdo a la escala de Likert, medidas en su normalidad con el programa SPSS con la técnica Kolmogorov Smirnov por ser muestras mayores a 50 personas. La muestra es 95% confiable de acuerdo al programa Roasoft Sample Size Calculator. En el caso de la entrevista se manejó el método de análisis de contenido cualitativo para su fiabilidad.

Del Marco Teórico se retomará información para elaborar parte del Diseño de este Proyecto Educativo asociando los Aprendizajes Esperados de la Asignatura de Matemáticas que contiene el Programa Aprendizajes Clave 2017 de manera Transversal con Economía y Finanzas, otra se formará de la aportación de opinión, ideas, estrategias, etc., de los expertos en Economía y Finanzas que serán

entrevistados, así como de los docentes de Matemáticas y los autores de esta investigación.

Los antecedentes y justificación del proyecto, están basados en perseguir uno de los fines de la educación en México y en el marco internacional para el desarrollo, como lo es la transformación social, el desarrollo político y económico de nuestro país. Además de que los estudiantes “aprendan con alegría, con rigor y con un objetivo determinado” según la visión del Banco para el futuro, Banco Mundial (2021). Por lo que, resulta evidente que la Economía y las Finanzas son temas importantes para el país, un ciudadano informado tiene probabilidades de actuar con ese conocimiento, por lo que se pretende que tome mejores decisiones a partir de una educación desde temprana edad orientada al manejo y uso apropiado del dinero.

La aplicación de la estrategia metodológica se lleva a cabo en los meses de agosto, septiembre y se planea para octubre de 2022 quede terminado. El cronograma de actividades se presenta por medio de un diagrama de Gantt.

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Indicadores internacionales de la educación

Ante la necesidad a nivel mundial de mejorar la Educación, principalmente en las áreas de conocimientos básicos de la lectura, escritura y las Matemáticas y en conjunto con los acuerdos internacionales de los países pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) se han promovido diferentes estrategias que generen una transformación de la sociedad a través de la Educación. Para llevarlo a cabo, se han reformado los planes y programas de estudio y se han redirigido las finalidades de la educación en cada país, pertenecientes a la alianza con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), reformas afines a la agenda de Educación 2030, donde, uno de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible es una Educación de Calidad, el cual se cita a continuación.

“Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las aptitudes necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la educación para el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y el reconocimiento de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”

Programa de Desarrollo 2022, de las Naciones Unidas

Educamos para reducir la pobreza, mejorar la salud, lograr igualdad de género, estabilidad y paz, así como igualdad de oportunidades, innovar, fortalecer instituciones, fomentar la cohesión social y contribuir al desarrollo económico, Banco Mundial (2021). Por ende, se han hecho modificaciones y cambios en las estructuras educativas a nivel internacional, guiando la educación a la solución de variedad de situaciones, necesidades que actualmente enfrentamos y previendo las que puedan suceder a nivel mundial, con la finalidad de subsanarlas, evitarlas o en su caso, enfrentarlas con las mejores herramientas posibles. Debido a esto, ha sido necesario reformar la Educación en los países pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas, como lo es México.

1.1.2 Indicadores nacionales de la educación en México

En México, en educación básica nivel I de escuela secundaria, el rol docente es entre otros, lograr que la educación sea integral e inclusiva, ubicarla y relacionarla con el contexto de los adolescentes, contexto que, lograrán transformar a través de su participación, formando en sí mismos un sentido de pertenencia en la comunidad y sociedad que viven, aportando desde la individualidad de su ser, todo aquello que puedan imaginar para crear entornos sanos, productivos, en constante desarrollo y suficientes para solventar, prever y resolver situaciones que llegasen a enfrentar. Así como, abonar a *“reducir la pobreza de aprendizaje”* ya que este es uno de los propósitos de la educación secundaria según el Banco Mundial (2021).

En la Ley General de Educación y Título Segundo De la Nueva Escuela Mexicana, Capítulo I De la función de la Nueva Escuela Mexicana, Artículo 13, III (Nueva Ley DOF 30-09-2019). Indica que la educación estará basada en participar activamente para transformar la sociedad, ser capaz de analizar, comprender, argumentar y actuar para el mejoramiento de la sociedad, en ámbitos de la política, la economía, el medio ambiente, etc. En el capítulo II, De los fines de educación, artículo 15, X, hace mención el promover todo lo que sea necesario para contribuir al bienestar y desarrollo del país. El docente es reconocido como un ente que contribuye a la transformación social, según el artículo 3ero de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, (Adicionado Diario Oficial de la Federación (DOF) 15-Mayo-2019).

Desde esta concepción de la realidad, es necesario trabajar en las aulas, las problemáticas sociales de nuestra comunidad, involucrando a los estudiantes, padres de familia, autoridades y personal educativo en ellas, a través de, los temas transversales, trabajo que ha de ir de la mano con los aprendizajes clave de la asignatura que se imparte, que sea observable desde la planeación y diseño de las clases hasta su implementación en la práctica diaria.

1.1.3 Indicadores nacionales del aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en educación secundaria.

En este punto se presentan retos, propósitos y resultados comparativos de la asignatura de matemáticas de educación secundaria estatal y otra estatal con taller de administración y contabilidad. Se muestran los datos de los resultados obtenidos en matemáticas de cada una de las escuelas y se realiza la comparación entre éstos, en donde la aplicación y el uso de las matemáticas se llevan a cabo de diferentes maneras, la finalidad de dicha comparación es hacer énfasis en que, la contextualización juega un papel fundamental para el aprendizaje permanente.

Debido a que el rol de la asignatura de Matemáticas en la sociedad engloba una relación sólida con todo lo que gira en nuestro entorno, bases para comprender y predecir fenómenos sociales y naturales, el uso y desarrollo de tecnologías, el mundo del desarrollo económico y financiero, explicar los resultados de investigaciones, la construcción de mejores infraestructuras, entre otros. Razón por la cual, las Matemáticas son prioridad en el Ámbito Educativo, como tal, las Matemáticas deben ser entendidas, razonadas, conocidas y manipuladas por los estudiantes para el beneficio propio y de la sociedad, las Matemáticas tienen un reto que lograr ante el mundo...

“Debe impactar a todos para que se pregunten sobre el papel que las matemáticas han desempeñado y siguen desempeñando en el desarrollo científico, tecnológico, económico y social. Debe permitir a los alumnos practicar modos de pensamiento matemático tales como la abstracción, la generalización, el razonamiento lógico, las pruebas y la simbolización matemática, y comprender el poder de ese pensamiento. También debe prepararse para la formación continua de los que van a acceder a profesiones que requieren conocimientos matemáticos avanzados y debe despertar el interés de los jóvenes por estas profesiones. Esto plantea un verdadero reto en muchos países.”

*Los retos de la enseñanza matemática en educación básica. UNESCO
(2021)*

Los propósitos que se establecen en la asignatura de matemáticas, unen la idea, las acciones, los usos y aplicación como orientación docente para la formación

del perfil del estudiante de educación básica dentro de la asignatura. A continuación se enumeran:

1. Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.

2. Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas; disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas.

3. Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias.

Block Sevilla & García y Balbuena (2018) hacen referencia del ámbito de Pensamiento Matemático de la educación básica, Aprendizajes clave para la educación integral, Modelo educativo 2017, el cual se presenta en el siguiente cuadro y representa lo que se espera del estudiante al culminar la educación secundaria.

<i>Pensamiento Matemático</i>	Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.
-------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

1.1.4 Comparación de resultados de evaluaciones matemáticas entre los rubros de educación básica estatal con y sin talleres relacionados a Economía y Finanzas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contexto escolar

En la ciudad de Mexicali, Baja California, se encuentra la Escuela Secundaria General No. 27 “Baja California” turno matutino, clave 02EES0083M, y Escuela Secundaria General No. 27 “José Ma. Morelos y Pavón” turno vespertino, clave 02EES0011T ubicada en Av. Víctor Rosales entre Río Acaponeta y Río Presidio s/n, Col. Independencia C.P. 21090. En el turno matutino cuentan con una planta docente y administrativa de 45 miembros. Una población de 315 alumnos, divididos en tres grupos de tercer año, tres grupos de segundos años y tres grupos de primeros años, todos diferenciados con la nomenclatura A,B,C. Mientras que en el turno vespertino cuentan con una planta docente y administrativa de 36 miembros. Una población de 91 alumnos, divididos en tres grupos de tercer año, dos grupos de segundo año y dos grupos de primer año, diferenciados con la nomenclatura A,B,C.

Por ser instituciones pertenecientes al rubro estatal y no ser de carácter técnico, las escuelas ofertan los siguientes talleres y actividades: taller de computación como parte de la carga normal de asignaturas; banda de guerra y escolta, horas que se trabajan dentro del mismo horario de clase, pero son asignadas como fuera de grupo, es decir, el docente debe de utilizar horas clase de otros compañeros para cumplir con los ensayos o prácticas necesarias y llevar a cabo su función; en el turno matutino realizan desde hace 10 años, un programa de radio interno organizado con ayuda del bibliotecario durante el horario de clase regular, y se transmite en el receso, por los locutores locales que son los mismos estudiantes. Las escuelas no tienen ningún otro taller o actividad que promueva alguna especialización en particular, por lo que los docentes las promueven según su criterio.

En el turno vespertino se cuenta con el departamento de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular USAER, quienes colaboran con los docentes en cómo abordar temas académicos con los estudiantes que presentan barreras para el aprendizaje y la participación o con discapacidad, esto para el manejo bajo para el nivel alto es el alumno que destaca significativamente del grupo social y educativo al que pertenece. Apoyan en el seguimiento del cumplimiento de los acuerdos con

estudiantes y padres de familia, son una parte fundamental en el turno vespertino ya que colaboran con el departamento de orientación y trabajo social. En el turno matutino, ese trabajo se realiza en el departamento de orientación, se imparten talleres y brindan el apoyo a docentes cuando tienen dudas de cómo proceder en ciertas situaciones. Cabe mencionar que el número de casos de estudiantes con Necesidad Educativa Especial (NEE) y/o Barreras para el Aprendizaje y Participación (BAP) y/o alguna situación académica especial (por ejemplo: enfermedad crónica) es elevado en los primeros años de ambos turnos. En el vespertino, 11 de treinta estudiantes presentan NEE y/o BAP y 25 de 64 estudiantes en el turno matutino.

Es importante resaltar que en ambas escuelas se llevan a cabo sesiones denominadas Consejos Técnicos Escolares (CTE) reuniones que se realizan en los centros de trabajo, el último viernes de cada mes, en el horario laboral, para trazar una ruta que ayude a solucionar las necesidades principales de la escuela. En los mismos se han realizado evaluaciones entre la planta docente, orientadores y directivos de los resultados de los exámenes diagnósticos aplicados de Sistema de Alerta Temprana (SiSat) y de la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU), se llegó a la conclusión de que hay una necesidad imperante de realizar una intervención estratégica, que involucre apoyo tanto de las autoridades educativas, como, a los docentes que están al frente de los grupos, para elevar los resultados de las evaluaciones nacionales. No siendo ésta la finalidad única, ni la premisa principal, sino que, se logre disminuir notablemente el rezago, en Español y Matemáticas. En estos consejos, además de realizar análisis de resultados de los exámenes al inicio de ciclo, se plantean y comparten estrategias que son funcionales en las actividades frente a grupos, impactando en los estudiantes ya que se abordan los temas de adolescentes con Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), bajo el Diseño Universal de Aprendizaje DUA. Adicionalmente a lo antes mencionado, en el CTE también se proponen actividades para solventar necesidades de la escuela, a fin de brindar un espacio adecuado y seguro a los miembros de la comunidad docente y estudiantil.

En la Educación Básica Estatal, los grupos de Matemáticas de Escuelas Secundarias Públicas presentan una problemática de rezago en conocimientos y competencias matemáticas, por lo que, dichos grupos han sido focalizados por las

autoridades educativas, es decir, directivos, asesores técnicos pedagógicos e inspectores.

Para evaluar la situación de los estudiantes en la asignatura se utilizan tres momentos durante el ciclo escolar, se aplican exámenes diagnósticos, al inicio de ciclo escolar, como los del Sistema de Alerta Temprana, denominado SiSat de los cuales se anexan tablas de resultados por entidad federativa en nuestro país, así como MEJOREDU.

El examen MEJOREDU 2021-2022 diseñado para informar sobre el logro educativo de las asignaturas de español y matemáticas, permite saber la medida del logro de los aprendizajes clave, está conformado por 46 reactivos de Lenguaje y Comunicación y 46 de Matemáticas, en este último, evalúa los siguientes ejes temáticos: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma, espacio y medida, Manejo de la Información, en un tiempo de dos horas para su contestación. Evaluaciones que fueron emitidas por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE y sirven como fundamento, para realizar un análisis como escuela, llegar a la conclusión de qué es necesario hacer, tomar decisiones de cómo, cuándo y quiénes tomarán acción.

En un segundo momento a partir de los resultados de los exámenes diagnósticos, se elabora una dosificación del programa para la etapa formativa, se da relevancia a los temas que se necesitan reforzar y trabajar de manera formal durante los tres trimestres del ciclo escolar.

Se elaboran planeaciones trimestrales, mensuales o semanales, según lo decida el docente, quien contempla los aprendizajes esperados, situación didáctica, actividades, intención didáctica, descripción del contexto áulico, observaciones, recursos y materiales, criterios e instrumentos de evaluación con su respectiva ponderación; pueden ser más o menos aspectos en la planeación es decisión personal del docente.

Se contemplan dentro de la etapa formativa, momentos de regularización dirigidos a los estudiantes con rezago y en el último trimestre la etapa de recuperación para todo aquel estudiante que no logró los aprendizajes esperados en

todo el ciclo o en su mayoría. En ocasiones con trabajo o proyecto extra clase y en otras con examen, lo que el docente considere conveniente para el estudiante.

De esta manera se programa el trabajo del ciclo escolar de la asignatura de Matemáticas en la escuela secundaria.

Derivado de los resultados obtenidos en las observaciones y de evaluaciones diagnósticas del examen diagnóstico MEJOREDU del área de matemáticas presentado en Agosto de 2020, se aplicó a estudiantes de primeros años, quienes oscilan entre 12 y 14 años de edad, se obtuvo que el promedio de conocimientos matemáticos es del 44.945% en ambos turnos, considerado insuficiente de acuerdo a los parámetros establecidos, por lo que se concluye que es necesario y viable que se optimice dicho aprovechamiento académico, principalmente en los ejes que conforman la evaluación matemática: *número, álgebra y variación, forma espacio y medida y en análisis de datos*; para este último eje es esencial la lectura, (área en la cual también fueron evaluados, misma fecha, mismo tipo de examen) en la que obtuvieron un *promedio de 41.4%* y se obtuvo un *43,09%* como resultado en la sexta zona. Aún cuando la finalidad de esta investigación, no es atender la problemática de la lectura en relación con las matemáticas, es conveniente considerar, la falta de comprensión lectora, como un factor relevante para el diseño de la estrategia de intervención, respecto del manejo de niveles de dificultad para la presentación de la información y planeación de las actividades, que serán elaboradas para los estudiantes.

Es de suma importancia aclarar que la educación básica en el estado de Baja California, se vuelve de carácter presencial voluntario a partir del 07 de Marzo 2022, por cuestiones de la Pandemia Mundial Covid 19. Por lo cual los estudiantes carecen de consolidación de aprendizajes previos, hábitos de estudio, socialización, además de que en varios casos presentan problemas emocionales y psicológicos como efecto del encierro, muertes, entre otras situaciones familiares y de la sociedad mundial que se vivieron. Anteriormente, el trabajo se realizó en línea, por medio de la plataforma Google For Education, con aquellos estudiantes que tenían acceso y recursos para estar presente, y quienes no, fueron aprobados en los trimestres ya sea porque trabajaron por medio de un cuadernillo de actividades diseñado por los docentes de

manera impresa o porque las indicaciones de las autoridades educativas era no afectar al estudiante por ausencia.

Es preciso señalar, que la problemática en el rezago de conocimientos de la asignatura de matemáticas no es exclusiva de este grupo, sucede en la VI zona, de acuerdo a los resultados que se pueden observar en la tabla 2, siendo resultado un 47,16% el promedio de las siete escuelas secundarias que la forman.

En los grupos de matemáticas, regularmente se imparten clases orientadas a resolver ejercicios del lenguaje común al matemático, comunes en la vida real, comienza por la técnica para resolver operaciones básicas, continúa con ejercicios prácticos y alguna actividad que consista en elaborar algún material de interés para el alumno, es en estos momentos cuando se detecta que los estudiantes carecen de los conocimientos necesarios para contar dinero, pagar y dar cambio, para calcular pesajes, para leer el reloj de manecillas, para comprar listones de ciertas medidas les dan menos y no son conscientes hasta que en el salón de clase lo miden y entran en razón que les han cobrado de más, familias de escasos recursos, estudiantes que no duermen porque tienen que trabajar a su corta edad para ser sustento de su familia, esas y otra cantidad de situaciones, representan un desafío para los estudiantes mexicalenses, además de que no están siendo desarrolladas sus habilidades como la seguridad personal en la toma de decisiones sin correr alto riesgo, se están viendo frenados emocional y cognitivamente.

Es por eso que, se busca favorecer el aprendizaje de los estudiantes de primeros años de las Escuelas Secundarias matutina y vespertina No. 27 en la asignatura de matemáticas, utilizando la transversalidad con Economía y Finanzas. A través de esta medida, incrementar su rendimiento académico y conocimientos financieros, los cuales, serán evaluados por medio de un examen y una encuesta respectivamente, la primera parte de la intervención se aplicará en los meses agosto-septiembre 2022 del ciclo escolar 2022-2023.

En los siguientes dos apartados, se describen los objetivos generales y específicos, la problemática, la hipótesis, para detallar la finalidad de esta investigación.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un Proyecto Integrador Matemático-Económico-Financiero para los estudiantes de primer año de nivel secundaria, que de manera transversal relacione los aprendizajes esperados de la asignatura de Matemáticas con la Economía y las Finanzas.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar el claustro académico que apoye en el desarrollo del plan de actividades idóneo para estudiantes de primer grado de secundaria.

Buscar la teoría de investigación, pedagógica y de Economía y Finanzas que fundamente el diseño del proyecto.

Elaborar los instrumentos de recolección de datos y de evaluación, que permitan comparar los resultados del antes y después de la aplicación de la estrategia de intervención docente.

Evaluar resultados, conclusiones y presentar la propuesta de diseño.

1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El Diseño de un Proyecto Educativo Matemático-Económico-Financiero, favorece el aprendizaje en la asignatura de matemáticas y eleva los conocimientos económicos y financieros de los estudiantes de primer año, de las Secundarias No. 27 matutina “Baja California” y la Secundaria No. 27 vespertina “José Ma. Morelos y Pavón” de la ciudad de Mexicali, Baja California, México?

1.4.1 Hipótesis

El Diseño de un Proyecto Educativo Matemático-Económico-Financiero, favorece el aprendizaje en la asignatura de matemáticas y eleva los conocimientos Económico-Financieros de los estudiantes de primer año, de las Secundarias No. 27 matutina “Baja California” y la Secundaria No. 27 vespertina “José Ma. Morelos y Pavón” de la ciudad de Mexicali, Baja California, México.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Tanto en México como en el mundo se han puesto en marcha estrategias que promueven la Educación Económica e Inclusión Financiera, se reconoce su importancia y surge de esto un proyecto que a partir de 2002 se ha mantenido y actualizado. Forman parte de este proyecto más de 260 instituciones públicas con experiencia en educación financiera, así como la Corporación Andina de Fomento (CAF) quien es un Miembro Asociado Pleno. Además, los miembros en América Latina y el Caribe (ALC), la Comisión de Bolsa y Valores de Brasil (CVM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), mantienen un foro de intercambio de ideas y conocimiento efectivo sobre el tema financiero, el consumidor y la inclusión financiera. OCDE/CAF (2020)

La recomendación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos define a la Educación Financiera, OCDE, promueve la autonomía financiera, ser y hacernos responsables de nuestras propias decisiones mismas que nos conduzcan a un bienestar económico. En lo que a Educación Financiera corresponde, José María López Jimenez (2020) cita la definición de ésta como: “la combinación de conciencia, conocimiento, competencias, actitudes y comportamientos necesarios para adoptar buenas decisiones financieras y, en último término, alcanzar el bienestar financiero individual” lo cual es acorde a la formación integral del joven que México necesita, y coincide con la opinión de los autores Erazo, Estrada, Vivanco (2013) que a continuación se cita:

“Un problema latente en México es la falta de Educación Financiera, desde el inicio de la Educación Básica y Media Superior, no se imparte una materia que

contenga la información necesaria para nuestro desarrollo económico. A los niños no se les enseña cómo administrar, ahorrar e invertir su dinero...”

Asimismo, el autor Del Bosque opina sobre la Educación Financiera: “Esto no es un trabajo de una sola entidad o institución, es un esfuerzo conjunto. Hay un camino muy largo por recorrer, ya que creo que se deben incorporar programas de educación pública”, Procuraduría Federal del Consumidor, (04/09/2017) quien coincide con los autores Erazo &... (2013) “...Vemos evidente la necesidad de incluir de manera obligatoria en el sistema de enseñanza a la educación financiera como fundamental que ayudará a toda persona”.

Sus opiniones abonan a la necesidad de la elaboración de un proyecto educativo público sustentado en una base científica, en el cual se traten los temas económicos y financieros, de manera obligatoria, porque desde la infancia los niños ya hacen utilizan el dinero como lo mencionan los resultados de la encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica y Nacional de Inclusión Financiera, ambas 2018, el 34% de la población es joven (incluidos niños de 10 años hasta los 29) población que ya hace uso del dinero, pero lo más delicado es lo que se menciona a continuación: *“más no cuenta con los conocimientos sobre hacerlo de manera asertiva”* Datos obtenidos de la Procuraduría Federal del Consumidor, (04/09/2017).

Es imperante que se realicen proyectos educativos públicos que aporten e incluyan al estudio temas económicos y financieros para niños y jóvenes de educación básica. Las autoridades educativas deben dirigir su mirada al apoyo de las necesidades de formación de ciudadanos que mejoren su calidad de vida en cuestión de ahorro, administración, créditos, inversiones, emprendimiento, consumo inteligente, consumo amigable con el medio ambiente, entre otros, retomando las palabras de la Corporación Andina de Fomento (2013) *“La educación financiera es un elemento clave para optimizar la inclusión financiera, ya que, además de facilitar el uso eficaz de los productos financieros, puede ayudar a las personas a desarrollar las habilidades para adquirir y seleccionar los productos que más se adecúen a sus necesidades y, además, las empodera para ejercer sus derechos y responsabilidades como consumidores financieros.”* surge este proyecto de investigación para prevenir, atender, guiar y formar jóvenes competentes en esta área.

1.6 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

En el apartado 1.5 se definió el *por qué* de este proyecto, en el *apartado 1.6* se definirán algunos de los conceptos transversales del proyecto, para ayudar a comprender hacia dónde va dirigida la intención del mismo, ya que responden a las preguntas *dónde, cómo, quién y qué* para diseñarlo. El proyecto pretende impactar en el aprendizaje de estudiantes de primer año de secundaria de educación básica, por lo que hablaremos de ella en primer lugar.

En México la Educación Básica está comprendida de la siguiente manera: 3 años de educación Preescolar, 6 años en educación Primaria y 3 años de educación Secundaria, la educación obligatoria comprende 3 años más para el nivel medio superior. Citando a Rosa María Torres (2022), la educación básica tiene como función *“ser el cimiento del aprendizaje a lo largo de la vida y del desarrollo humano sobre el cual los países pueden construir, de manera sistemática, otros niveles y tipos de educación y capacitación”*.

En este proyecto la educación básica se entiende como: parte fundamental en los inicios educativos de los individuos conocidos como estudiantes, que se transita en los primeros años de vida de los 3 a los 15 años de edad, comprende desde 1er año de preescolar hasta 3er año de secundaria. Los estudiantes están en proceso formal de desarrollo académico, este último debe contribuir a la mejora de su ser y aportar a su entorno para el desarrollo del mismo.

Las finalidades de la educación básica, (mencionadas en los antecedentes de este proyecto) son compromisos que se establecen como metas, propósitos y perfiles de egreso dentro del currículo, el cual es una construcción social y cultural, como afirma la Doctora Aguirre (2006):

“En él se depositan gran parte de las expectativas y confianzas en la adquisición de los conocimientos y competencias que requiere toda sociedad, en él se concretan los parámetros de calidad y eficiencia que hoy por hoy, atraviesan nuestra vida académica”

La opinión de Casarini (1999) quien menciona que el currículo real o vivido es *“la puesta en práctica del currículum formal con las inevitables y necesarias modificaciones que requiere la contrastación y ajuste entre un plan curricular y la realidad del aula”*

“El plan de estudios y los programas son documentos guías que prescriben las finalidades, contenidos y acciones que son necesarios para llevar a cabo por parte del maestro y sus alumnos para desarrollar un currículum” (Casarini, 1999:8).

“Un programa de estudio es una formulación hipotética de los aprendizajes, que se pretenden lograr en una unidad didáctica de las que componen el plan de estudios, documento éste que marca las líneas generales que orientan la formulación de los programas de las unidades que lo componen” (Pansza, 1986:17).

Es observable de acuerdo a las definiciones anteriores que el currículo se conforma de los análisis y opiniones de los expertos en Educación a nivel mundial, orientados a la calidad educativa y eficiencia, de acuerdo a las necesidades de cada país. De este se derivan los planes de estudio los cuales contienen las finalidades de la educación, metas, propósitos, perfiles de egreso, en el, temas que han sido seleccionados organizados y ordenados para fines de la enseñanza.

“El plan de estudios es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, profesionalmente eficientes” (Glazman e Ibarrola,1978:13).

En relación al programa de estudios Casarini (1999) refiere que *“son documentos guías que prescriben las finalidades, contenidos y acciones que son necesarios para llevar a cabo por parte del maestro y sus alumnos para desarrollar un currículum”* es en ellos en donde el docente encuentra los aprendizajes esperados que desea lograr durante el ciclo escolar.

El aprendizaje esperado se plantea desde la perspectiva de la Reforma Integral de Educación Básica (2011) como:

“indicadores de logro que, en términos de la temporalidad establecida, en los programas de estudio, definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer, saber ser; además, le dan concreción al trabajo docente al hacer constatable lo que los estudiantes logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula”

Los aprendizajes esperados, vienen definidos en el programa de matemáticas, no es necesario que el docente los elabore, solo los retoma de su plan y programa de estudios actual, los cuales pueden consultar en la tabla 3.

Dentro de la evaluación que es un referente del logro de los aprendizajes esperados, se toma en cuenta el rendimiento académico o escolar ya que es este mismo el que se pretende medir y elevar a través del uso de economía y finanzas como tema transversal.

Edel Rubén (2003) cita Jimenez (2000) quien define el rendimiento escolar como *“nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”*. Comenta que Piñedo y Rodríguez (1998) agregan el factor del contexto *“la riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socioeconómico) tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico del mismo.”* con lo que enfatiza la importancia de la involucración de la familia y comunidad en el proceso educativo.

Además Erazo-Santander, Oscar (2012) nos comparte cómo es que se muestra el rendimiento académico...

“es reconocido por su capacidad clasificatoria y su vinculación a la promoción y evaluación de estudiantes, su expresión en notas y promedios académicos lo identifican con objetividad...Se realiza un escrito que tiene como objetivo mostrar conceptualmente las relaciones y complejidades que se atraviesan para dar como resultado la nota y el promedio académico de un estudiante”.

En resumen, retomando las palabras de los autores, se considera esencial para la definición y trabajo en este proyecto, entender el rendimiento académico como: Nivel de conocimiento demostrado por parte del estudiante, de acuerdo a una edad y nivel escolar, es parte de su evaluación y es un componente necesario para su promoción al siguiente nivel educativo, el rendimiento académico es influido por la riqueza sociocultural del contexto, por lo que todos los involucrados en el proceso educativo tendrán la responsabilidad de enriquecerlo. El docente expresa promedios relacionados con los conocimientos de la asignatura, y en notas de manera cualitativa, describe de manera breve o detallada, los motivos de la calificación expresada en número (del 5 al 10, siendo 5 la calificación mínima no aprobatoria, 6 la mínima aprobatoria y 10 la mayor aprobatoria) y escribe recomendaciones para mejorar la misma.

La propuesta del diseño se basa en que el docente de matemáticas actúe como mediador, tal como lo propone el plan y programa de estudios. La acción de *mediar* Oliveira (1993) la define como *“proceso de intervención de un elemento intermediario en una relación”*, lo que para el docente investigador en el medio educativo en que se desenvuelve se traduce en intervenir de una idea/acción/interacción/situación a otra por medio de un conector en el proceso de aprendizaje del estudiante.

El docente debe entender también a la transversalidad como propone Velásquez (2009) quien cita a Moreno (2004):

“conjunto de características que distinguen a un modelo curricular cuyos contenidos y propósitos de aprendizaje van más allá de los espacios disciplinares y temáticos tradicionales, desarrollando nuevos espacios que en ocasiones cruzan el currículum en diferentes direcciones, en otras sirven de ejes a cuyo alrededor giran los demás aprendizajes, o de manera imperceptible y más allá de límites disciplinares impregnan el plan de estudio de valores y actitudes que constituyen la esencia de la formación personal, tanto en lo individual como en lo social”.

A partir de la reforma al artículo 3ero Ley General Para La Inclusión De Las Personas Con Discapacidad Cámara De Diputados Del H. Congreso De La Unión

Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 27-10-2022 6 de 31, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la concepción de la transversalidad debe ser contemplada como: *“el proceso mediante el cual se instrumentan las políticas, programas y acciones, desarrollados por las dependencias y entidades de la administración pública, que proveen bienes y servicios a la población con discapacidad con un propósito común, y basados en un esquema de acción y coordinación de esfuerzos y recursos en tres dimensiones: vertical, horizontal y de fondo”* Fracción recorrida DOF (22-06-2018, 12-07-2018)

Lo anterior quiere decir que, la transversalidad une todos los elementos del proceso internos y externos, desde su inicio en un salón de clase, se extiende de manera horizontal hacia los implicados en el proceso educativo, pero también de manera vertical hacia la aportación e investigación de la comunidad y su impacto en la sociedad, y de fondo porque hace modificaciones en la estructura mental, conductual y social de los involucrados directos e indirectos.

El diseño del proyecto integrador debe contemplar los principios que observan las políticas públicas como lo son, la equidad, la justicia social, la igualdad de oportunidades, el respeto a la evolución de las facultades de los niños y las niñas con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad, el respeto de la dignidad inherente, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones y la independencia de las personas, la participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad, el respeto por la diferencia y la aceptación de la discapacidad como parte de la diversidad y la condición humana; la accesibilidad, la no discriminación, la igualdad entre mujeres y hombres con discapacidad, la transversalidad, y los demás que resulten aplicables. Artículo 5, última Reforma DOF (27-10-2022).

Para efectos de esta investigación se tomarán de manera general los siguientes tres conceptos:

El trabajo docente debe ser pensado para la educación especial que es *“destinada a individuos con discapacidades transitorias o definitivas, así como a aquellos con aptitudes sobresalientes. Atenderá a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social incluyente y con perspectiva*

de género” Fracción recorrida, DOF (2018). El trabajo docente también debe ser guiado y contemplar que la inclusión exige aplicar métodos y elaborar materiales específicos para los educandos con discapacidad, comprendiendo que son promotores de una educación inclusiva: *“Educación que propicia la integración de personas con discapacidad a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos”* Fracción recorrida DOF (2018)

A través de esta concepción promover la igualdad de oportunidades *“Proceso de adecuaciones, ajustes, mejoras o adopción de acciones afirmativas necesarias en el entorno jurídico, social, cultural y de bienes y servicios, que faciliten a las personas con discapacidad su inclusión, integración, convivencia y participación, en igualdad de oportunidades con el resto de la población”* Fracción recorrida DOF (22-06-2018) Es decir, al ser una educación que genera la igualdad de oportunidades el docente es quien tiene el poder de crear las circunstancias desde el aula, ya que es ahí en donde se reúne la complejidad humana. Por lo que, el docente debe ser valorado y reconocido, apoyado por el estado para recibir capacitaciones, talleres, conferencias y recurso económico para que se muestre seguro y realice una labor de manera informada, con fundamento, sea funcional y eficiente. La educación de calidad es un trabajo y servicio de todos.

A continuación, se describen definiciones elementales, la primera de ellas es, en palabras de Godínez (1997), *“La ciencia de las ciencias”*, la Matemática.

Las Matemáticas son una ciencia. A partir de ellas, realizamos interpretaciones sobre nuestro entorno, le asignamos un significado cuantitativo, llevamos a cabo análisis, razonamientos, proposiciones, argumentos, utilizamos el pensamiento divergente para visualizar y resolver situaciones desde diferentes posibilidades y perspectivas, al mismo tiempo utilizamos el pensamiento inductivo para aplicar el uso de las leyes, seguir logaritmos, aplicar técnicas o estrategias para proceder al resolver operaciones básicas, además se maneja el pensamiento deductivo, al poder predecir eventos, resultados, hacer inferencias.

“Además de la adquisición de un cuerpo de conocimientos lógicamente estructurados, la actividad matemática tiene la finalidad de propiciar procesos para

desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico.” Aprendizajes Clave (2017)

Utilizar las matemáticas implica hacer comparaciones, identificar, clasificar, diferenciar, priorizar información, figuras, datos, hacer manipulaciones para observar comportamientos fenomenológicos. Nos permiten tomar decisiones con certeza de que un evento va a suceder y comprobarlo.

Ayudan a darle forma y sentido al entorno, comprender el cómo y el por qué se deben de llevar a cabo los procesos, inclusive su propio proceso, su aplicación en la vida diaria.

“forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas.” Aprendizajes Clave (2017)

Son necesarias para todo momento de la vida, estamos inmersos en un mundo numérico, dentro de nuestra naturaleza como seres humanos, en la naturaleza misma, en la sociedad, somos parte de ellas y ellas de nosotros.

Son también un camino que nos invita a comunicarnos y expresarnos de manera diferente, utilizando símbolos, signos, letras, números. Las matemáticas, el pensamiento y razonamiento humano -y el pensamiento matemático- en conjunto, generan la maravilla de la creación. Todo aquello imaginable e inimaginable, ya ha sido matematizado y por ende puede ser real.

Si las matemáticas son un medio para lograr interpretar el mundo, en este proyecto serán una herramienta enfocada para interpretarlo desde una visión económica y financiera. Esto, orilla a escribir sobre el segundo de los tres últimos conceptos, la Educación Financiera, la cual comenzará siendo definida a través de la fracción del texto de Rangel (2019) que dice...

“la educación económica y financiera debe comenzar en la escuela. Las personas deben ser educadas acerca de asuntos financieros lo antes posible. Al proporcionar este tipo de formación desde las primeras etapas de la vida, mediante la educación formal, se proporcionan las competencias y la formación cognitiva y psicosocial básicas, requeridas para promover una cultura de ahorro y de planeación, lo cual favorece la toma de decisiones económicas y financieras informadas.”

Además, otros autores comparten la idea y agregan que es *“Proceso por el cual consumidores e inversionistas financieros mejoran la comprensión de los productos financieros...”* según la OCDE (2005) cita tomada de Plan Optativo Educación Económica y Financiera (2012)

Coinciden en que durante el proceso se *“desarrollan las habilidades y confianza precisas para adquirir mayor conciencia de los riesgos y oportunidades financieras, tomar decisiones informadas, saber dónde acudir para pedir ayuda y tomar cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar financiero”*. Publicado por José María López Jimenez el 07 de noviembre de 2020, quien lo retomó de Publicado en EdufiBlog el 6 de noviembre de 2020.

Para *“tomar decisiones personales y sociales de carácter económico financieros para mejorar su calidad de vida bajo condiciones de certeza”* Erazo & Estrada y Vivanco (2013)

Por lo tanto, la educación financiera es un proceso por el cual, el aprendiz (inversor y consumidor) se informa, adquiere conocimientos sobre la toma de decisiones informadas para mejorar su estatus financiero (personal y social), se asesora, organiza y planea, administra sus recursos y tiempos, adquiere confianza, diferencia entre los riesgos y oportunidades, se apoya en herramientas básicas, sabe a donde acudir por ayuda, busca su bienestar financiero y calidad de vida en condiciones de certeza.

Para cerrar el apartado 1.6 se describe el penúltimo de los conceptos: Proyecto Integrador es el que dirige la investigación exploratoria que se está realizando de inicio

a fin, es parte de la propuesta para el formato del diseño, se retoma a Hewitt Ramírez Nohelia (2007) para definirlo.

“El propósito fundamental del proyecto integrador es desarrollar en el estudiante, la habilidad para integrar los distintos saberes que hacen parte, y son necesarios para responder el núcleo problema de cada uno de los niveles de formación. Da cuenta de la habilidad del estudiante para buscar información, integrarla y ponerla al servicio de un ejercicio de investigación y de la capacidad para interpretar el saber específico de su propia disciplina con una proyección hacia lo integrado del saber. Así, permite la formación conceptual, actitudinal y procedimental en el estudiante” además menciona que *“el proyecto integrador también es una estrategia pedagógica de impacto social que utilizada como apoyo a las diferentes asignaturas cursadas por los estudiantes del programa, desarrolla competencias para observar, planear, diseñar y realizar acciones sistemáticas y pertinentes para el logro de cambios en el entorno”*.

En el siguiente capítulo, dentro del marco conceptual, se desarrolla la interrelación de los conceptos, su rol dentro del proceso educativo, con lo que se describe el diseño del proyecto integrador matemático-económico-financiero.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo abordamos los roles que juega el docente, la concepción del estudiante y su aprendizaje, los padres de familia y las autoridades educativas, así como la función y servicio de la sociedad, profesionistas y empresas como colaboradores del proyecto, por último se describe la metodología, bases teóricas y pedagógicas en las que se fundamenta el diseño del proyecto.

El docente es un mediador, por lo que, ha de poner en práctica el uso de la transversalidad, es decir, el docente interviene en el proceso de relacionar las matemáticas con los temas sociales, económicos, etc., también habrá de relacionarlas con otras asignaturas, con temas emocionales y de formación valoral. Utiliza la transversalidad como estrategia, que puede combinar con otras metodologías, paradigmas y estrategias de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo que contempla la inclusión. El docente es responsable de decidir cuándo y cómo hacerlo, siempre que le resulte conveniente según las características del grupo en cuestión, su intención pedagógica, su percepción y su experiencia.

En la planeación didáctica plasma la articulación de saberes y está orientado al desarrollo de las competencias, es decir, que los estudiantes adquieran *“la capacidad de responder a diferentes situaciones, e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimientos), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes)”* Reforma Integral de Educación Básica (2011). También está orientado al establecimiento de metas, al logro de objetivos, al compromiso con la transversalidad que le da *“un sentido didáctico orientado al logro de los aprendizajes esperados y al desarrollo de las competencias”* SEP (2017), mantiene una constante comunicación con sus pares, con directivos, estudiantes, padres de familia, empresarios y profesionistas para llevar un constante ritmo de trabajo con el proyecto; se dirige a todos ellos con transparencia, de manera efectiva y como líder anteponiendo siempre los principios y valores éticos y morales como el profesional de la educación que es. Además tiene la función de lograr

La participación activa de empresas y padres de familia como expertos para que aporten la ayuda necesaria para el logro de las metas pactadas con los estudiantes.

Los padres de familia serán los encargados de dar seguimiento en casa sobre las tareas que se consideren pertinentes por los docentes, apoyarán para la entrega y cumplimiento de materiales de los estudiantes, además están encargados de supervisar en todo momento las actividades de sus hijos(as) para evitar situaciones en las que los estudiantes puedan poner en riesgo su salud mental física o integridad.

Las autoridades educativas, como parte de la obligación y del plan de desarrollo 2030, promoverán y otorgarán las facilidades para llevar a cabo las actividades que sustentan el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Las empresas, los profesionistas y la comunidad, juegan un papel fundamental para el apoyo del proyecto, serán quienes aporten conocimiento e información como primer fuente, expertos en el negocio, su conceptualización de Economía y Finanzas desde su rubro, proyectando un impacto en la sociedad estudiantil de nivel secundaria.

La teoría, los paradigmas, la base pedagógica y psicológica se trabaja en pro de favorecer y enriquecer a todas las partes, principalmente a los estudiantes. Aplicada como metodología, estrategias y sin perder el hilo investigativo. PENDIENTE FUENTE

Paradigma Fuentes para consultar en marco teórico

[https://www.uv.mx/apps/afbgcursos/Antologia%20PC%202017/Documentos/Campiran%20A%20\(2017\)%20Libro%20de%20Texto_SP_HP_Antologia.pdf](https://www.uv.mx/apps/afbgcursos/Antologia%20PC%202017/Documentos/Campiran%20A%20(2017)%20Libro%20de%20Texto_SP_HP_Antologia.pdf)

http://memsupn.weebly.com/uploads/6/0/0/7/60077005/desarrollo_de_habilidad_es.pdf

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680472/barban_gari_viridiana.pdf

<https://www.redalyc.org/pdf/2931/293121946003.pdf>

Desde el paradigma sociocultural, por la teoría constructivista. Se establecen las corrientes pedagógicas Enseñanza Infusionada de Habilidades del Pensamiento, Pensamiento Crítico. Resolución de problemas, Pensamiento Creativo, Constructivismo. Modelo basado en Competencias, Aprendizaje Situado. para que, a través del uso y manejo del dinero, (temas económicos y financieros), los estudiantes de primeros años pongan en práctica las Matemáticas, para resolver y enfrentar desafíos, de manera creativa y cuidando de abonar siempre a los ámbitos del perfil de egreso. A su vez los estudiantes conocerán y podrán ser partícipes e involucrarse en

temas de índole económicos y promoverlos en su familia, comunidad escolar y sociedad, ya que es una necesidad nacional.

Este proyecto ofrece el diseño preestablecido de los temas e-f con los aprendizajes esperados principalmente de la asignatura de matemáticas, *la mediación se manifiesta desde el rol del estudiante* cuando éste logra relacionar los temas e-f y matemáticos con los aprendizajes previos, los contextualiza y es capaz de proponer ideas, mismas que pueda llevar a cabo para mostrar los conocimientos adquiridos a la comunidad educativa y a la sociedad. Idea que también se relaciona con la Zona de Desarrollo Próximo de Vigotsky *“La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”* citado en Martínez, Miguel Ángel (1999) Se puede entender que durante el recorrido de la distancia de un conocimiento a otro, el estudiante transita la zona de desarrollo próximo, y durante este camino asocia infinidad de conceptos, ideas, acomodo de información, deducciones, etc. están ocurriendo los procesos cognitivos necesarios para que se dé el aprendizaje. Las bondades que resultan del diseño son que es flexible, integral, inclusivo y práctico.

Plan y programa de estudios 2017

Principios pedagógicos

1. Enfocarse en el proceso de aprendizaje

Esta Propuesta reconoce al estudiante como parte esencial y la razón de ser de la práctica docente.

Para poner al alumno en el centro de su práctica, el docente ha de promover que se involucre plenamente en su aprendizaje, para que sea un aprendiz activo.

Asimismo ha de comprender las maneras en que cada alumno aprende, privilegiando la construcción de saberes valiosos en contraste con los “memorísticos” o “mecánicos”.

2. Tener en cuenta los saberes previos del alumno

El docente ha de reconocer que el alumno no llega al aula “en blanco” y que para aprender requiere “conectar” los nuevos aprendizajes con los preexistentes, contruidos a lo largo de su experiencia.

La enseñanza ha de anclarse en los conocimientos previos del alumno, reconociendo que dichos conocimientos no son necesariamente iguales para todos. Por ello, el docente ha de promover que el alumno exprese sus conceptos y propuestas, como parte del proceso de aprendizaje; así podrá conocer las habilidades, actitudes y valores de los alumnos y usarlos como punto de partida en el diseño de la clase.

Al identificar el grado de dominio que los alumnos tienen sobre el contenido de enseñanza, el profesor podrá calibrar si éste les hará sentido, porque:

El contenido no es demasiado trivial o está demasiado alejado de lo que ya saben

El estudiante comprende para qué le sirve el contenido y cuál es su función

Dicho contenido les permite rectificar errores y ampliar lo previamente aprendido

3. Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado

El profesor ha de buscar que el estudiante aprenda en circunstancias que lo acerquen a la realidad, simulando distintas maneras de aprendizaje que se originan en la vida cotidiana, en el contexto en el que él está inmerso, en el marco de su propia cultura.

El reto pedagógico reside en hacer de la escuela un lugar social de conocimiento, donde los alumnos se enfrenten a circunstancias “auténticas”. El aprendizaje basado en problemas reales es una metodología que promueve el aprendizaje situado, lo que facilita que este sea útil y duradero.

El aprendizaje situado pone la actividad de aprendizaje en el centro, porque es durante la actividad que el aprendizaje ocurre.

4. Reconocer la naturaleza social del conocimiento

Como muestra la investigación, la interacción social es insustituible en la construcción del conocimiento. Es primordial fomentar la colaboración y propiciar ambientes en los que el trabajo en grupos sea central.

El trabajo cooperativo permite que los aprendices debatan e intercambien ideas, que los alumnos más aventajados contribuyan a la formación de sus compañeros y ofrece las condiciones para el desarrollo emocional necesario para aprender a cooperar y a vivir en comunidad.

El aprendiz ha de saber que comparte la responsabilidad de aprender con el profesor y con los otros aprendices de la clase.

5. Dar un fuerte peso a la motivación intrínseca del estudiante

El docente ha de diseñar estrategias que hagan relevante el conocimiento, fomenten el aprecio del estudiante por sí mismo, y por las relaciones que establece en el aula con otros y que le permiten aprender.

Asimismo, debe favorecer con ello que el alumno tome el control de su proceso de aprendizaje.

También es necesario propiciar la interrogación metacognitiva para que el alumno conozca y reflexione sobre las estrategias de aprendizaje utilizadas, a fin de conseguir mejoras en su uso.

6. Favorecer la cultura del aprendizaje

La enseñanza debe favorecer los aprendizajes individuales y colectivos. Ha de promover que el aprendiz estable relaciones de aprendizaje, que se comunique con otros para seguir aprendiendo y apoyar de ese modo el propósito mutuo de construir conocimiento y mejorar los logros tanto individuales como colectivos. Debe dar al aprendiz oportunidades de aprender del error, de repensar, reconsiderar y rehacer; fomentar el desarrollo de productos intermedios y crear oportunidades de realimentación copiosa entre pares.

Es importante hacer conscientes a los niños y jóvenes de su aprendizaje. Darle voz al aprendiz en su proceso de aprendizaje y reconocer el derecho que tiene a involucrarse en éste, cultivando su participación activa y su capacidad de autoconocimiento.

Fomentar que los estudiantes aprendan a regular sus emociones, impulsos y motivaciones en el proceso de aprendizaje; a establecer metas personales y a monitorearlas; a gestionar el tiempo, las estrategias de estudio y a interactuar con otros para propiciar aprendizajes relevantes.

Se ha de propiciar la autonomía del aprendiz y, con ello, el desarrollo de un repertorio de estrategias de aprendizaje, de hábitos de estudio, confianza en sí mismo y en su capacidad de ser el responsable de su propio aprendizaje.

7. Ofrecer acompañamiento al aprendizaje

Para ser efectivo, el aprendizaje requiere el acompañamiento tanto del maestro como de otros alumnos. Profesores, bibliotecarios, padres y otros involucrados en la formación de un alumno generan actividades didácticas y aportan ambientes y espacios sociales y culturales propicios para el desarrollo intelectual y emocional del aprendiz.

Las actividades de aprendizaje se han de organizar en distintas formas, a modo de que todos los alumnos puedan acceder al conocimiento. En virtud de la diversidad de necesidades y estilos de aprender se han de eliminar las barreras al aprendizaje y a la participación.

Antes de remover el acompañamiento, el profesor se ha de asegurar la solidez de los aprendizajes.

8. Reconocer la existencia y el valor del aprendizaje informal

Hoy no solo se aprende en la escuela; los niños y jóvenes cuentan con diversas fuentes de información para satisfacer sus necesidades e intereses.

La enseñanza escolar debe considerar la existencia y la importancia de estos aprendizajes informales. Los maestros han de investigar y fomentar en los alumnos el interés por aprender en diferentes medios.

Una forma de mostrar al aprendiz el valor de ese aprendizaje es buscar estrategias de enseñanza para incorporar adecuadamente al aula. Los aprendizajes formales e informales deben convivir e incorporarse a una misma estructura cognitiva.

9. Promover la relación interdisciplinaria

La enseñanza ha de promover la relación entre disciplinas, áreas del conocimiento y asignaturas.

La información que hoy se tiene sobre cómo se crean las estructuras de conocimiento complejo —a partir de “piezas” básicas de aprendizajes que se organizan de cierta manera— permite trabajar para crear estructuras de conocimiento que se transfieren a campos disciplinarios y situaciones nuevas. Esta adaptabilidad moviliza los aprendizajes y potencia su utilidad en la sociedad del conocimiento.

10. Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación

La evaluación no busca medir el conocimiento memorístico. Es un proceso que resulta de aplicar una diversidad de instrumentos y de los aspectos a estimar.

La evaluación del aprendizaje tiene en cuenta tres variables: las situaciones didácticas, las actividades del alumno y los contenidos.

La evaluación parte de la planeación, pues ambas son dos caras de la misma moneda: al planear la enseñanza, con base en la zona de desarrollo próximo de los alumnos, planteando opciones que permitan a cada quien aprender y progresar desde donde está, el profesor define los aprendizajes esperados y la evaluación medirá si un alumno los alcanza.

La evaluación forma parte de la secuencia didáctica como elemento integral del proceso pedagógico, por lo que no tiene un carácter exclusivamente conclusivo o sumativo.

La evaluación busca conocer cómo los estudiantes organizan, estructuran y usan sus aprendizajes en contextos determinados para resolver problemas de distintos niveles de complejidad y de diversa índole.

La evaluación contribuye a la autorregulación cognitiva pues realimenta al alumno con argumentos claros y constructivos sobre su desempeño.

11. Superar la visión de la disciplina como mero cumplimiento de normas

En la escuela se ha de dar cabida a la autorregulación cognitiva y moral.

Se han de ofrecer estrategias que permitan a los estudiantes autorregularse para aprender y para convivir.

Se debe propiciar un ambiente de aprendizaje seguro, cordial, acogedor, colaborativo y estimulante, en el que cada niño o joven sea valorado y se sienta seguro y libre.

12. Modelar el aprendizaje

Los maestros serán modelos de conducta para sus alumnos, por lo que han de ser vistos ejecutando los comportamientos que quieren impulsar en ellos, tanto frente a sus alumnos como compartiendo las actividades con ellos.

Han de leer, escribir, buscar información, analizarla, generar conjeturas y realizar cualquier otra práctica que consideren que, como aprendices, sus alumnos han de desarrollar.

El profesor ejecutará las estrategias de aprendizaje identificando en voz alta los procedimientos que realiza y será consciente de la función “de andamiaje del pensamiento” que en ese modelaje cumple el lenguaje. La evaluación parte de la planeación, pues ambas son dos caras de la misma moneda.

13. Mostrar interés por los intereses de sus alumnos

Enseñar implica entablar una relación humana por excelencia que requiere que el profesor establezca una relación cercana con el aprendiz, que sepa acerca de sus intereses y su circunstancia particular.

Esta cercanía le permitirá planear mejor la enseñanza, así como buscar contextualizaciones que inviten a los aprendices a involucrarse más en su aprendizaje.

14. Revalorizar y redefinir la función del docente

Lejos de ser el transmisor del conocimiento, en esta Propuesta el profesor se transforma en un mediador que:

Guía la actividad constructiva de los alumnos.

Genera las condiciones para que cada alumno logre aprendizajes útiles y duraderos.

Favorece que cada alumno desarrolle la capacidad de organizar su aprendizaje.

Integra las TIC a su práctica, como medio para apoyar el logro de aprendizajes esperados.

Contagia el disfrute por aprender y seguir aprendiendo.

Está alerta de factores que puedan inhibir el aprendizaje de los alumnos.

Reflexiona sobre su práctica docente para determinar si la situación didáctica es un elemento inhibitor o promotor del aprendizaje y desarrollo de los alumnos.

Once ámbitos del perfil de egreso de educación básica

Lenguaje y comunicación

Utiliza su lengua materna para comunicarse con eficacia, respeto y seguridad en distintos contextos con múltiples propósitos e interlocutores. Si es un hablante de una lengua indígena lo hace en español. Describe en inglés experiencias, acontecimientos, deseos, aspiraciones, opiniones y planes.

Pensamiento matemático

Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para modelar y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.

Exploración y comprensión del mundo natural y social

Identifica una variedad de fenómenos del mundo natural y social, lee acerca de ellos, se informa en distintas fuentes, indaga aplicando principios del escepticismo informado, formula preguntas de complejidad creciente, realiza análisis y experimentos. Sistematiza sus hallazgos. Construye respuestas a sus preguntas y emplea modelos para representar los fenómenos. Comprende la relevancia de las ciencias naturales y sociales.

Pensamiento crítico y solución de problemas

Formula preguntas para resolver problemas de diversa índole. Se informa, analiza y argumenta las soluciones que propone y presenta evidencias que fundamentan sus conclusiones. Reflexiona sobre sus procesos de pensamiento (por ejemplo, mediante bitácoras), se apoya en organizadores gráficos (por ejemplo, tablas o mapas mentales) para representarlos y evalúa su efectividad.

Habilidades socioemocionales y proyecto de vida

Asume responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y los demás. Aplica estrategias para procurar su bienestar en el corto, mediano y largo plazo. Analiza los recursos que le permiten transformar retos

en oportunidades. Comprende el concepto de proyecto de vida para el diseño de planes personales.

Colaboración y trabajo en equipo

Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa. Tiene iniciativa, emprende y se esfuerza por lograr proyectos personales colectivos.

Convivencia y ciudadanía

Se identifica como mexicano. Reconoce la diversidad individual, social, cultural, étnica y lingüística del país, y tiene conciencia del papel de México en el mundo. Actúa con responsabilidad social, apego a los derechos humanos y respeto a la ley.

Apreciación y expresión artísticas

Analiza, aprecia y realiza distintas manifestaciones artísticas. Identifica y ejerce sus derechos culturales (por ejemplo, el derecho a practicar sus costumbres y tradiciones). Aplica su creatividad para expresarse por medio de elementos de las artes (entre ellas, música, danza y teatro).

Atención al cuerpo y la salud

Activa sus habilidades corporales y las adapta a distintas situaciones que se afrontan en el juego y el deporte escolar. Adopta un enfoque preventivo al identificar las ventajas de cuidar su cuerpo, tener una alimentación balanceada y practicar actividad física con regularidad.

Cuidado del medioambiente

Promueve el cuidado de los ecosistemas y las soluciones que impliquen la utilización de los recursos naturales con responsabilidad y racionalidad. Se compromete con la aplicación de acciones sustentables en su entorno (por ejemplo, reciclar y ahorrar agua).

Habilidades digitales

Analiza, compara y elige los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovecha con una variedad de fines, de manera ética y responsable. Aprende diversas formas

para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla y organizarla.

En el plan y programa de estudios 2017 de matemáticas se establecen los siguientes propósitos para educación secundaria, así pues también se describen cada uno de los organizadores curriculares como ejes temáticos conformados por doce temas.

Propósitos para la educación secundaria

1. Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos.
2. Perfeccionar las técnicas para calcular valores faltantes en problemas de proporcionalidad y cálculo de porcentajes.
3. Resolver problemas que impliquen el uso de ecuaciones hasta de segundo grado.
4. Modelar situaciones de variación lineal, cuadrática y de proporcionalidad inversa; y definir patrones mediante expresiones algebraicas.
5. Razonar deductivamente al identificar y usar las propiedades de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares, y del círculo. Asimismo, a partir del análisis 300 de casos particulares, generalizar los procedimientos para calcular perímetros, áreas y volúmenes de diferentes figuras y cuerpos, y justificar las fórmulas para calcularlos.
6. Expresar e interpretar medidas con distintos tipos de unidad, y utilizar herramientas como el teorema de Pitágoras, la semejanza y las razones trigonométricas, para estimar y calcular longitudes.
7. Elegir la forma de organización y representación —tabular, algebraica o gráfica— más adecuada para comunicar información matemática.
8. Conocer las medidas de tendencia central y decidir cuándo y cómo aplicarlas en el análisis de datos y la resolución de problemas.
9. Calcular la probabilidad clásica y frecuencial de eventos simples y mutuamente excluyentes en experimentos aleatorios.

Eje Número, álgebra y variación

Número

Adición y sustracción

Multiplicación y división

Proporcionalidad

Ecuaciones

Funciones

Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes

Eje Forma, espacio y medida

Ubicación espacial

Figuras y cuerpos geométricos

Magnitudes y medidas

Eje Análisis de datos

Estadística

Probabilidad

APRENDIZAJES ESPERADOS 1ERO

Convierte fracciones decimales a notación decimal y viceversa. Aproxima algunas fracciones no decimales usando la notación decimal. Ordena fracciones y números decimales.

Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.

Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales (para multiplicación y división solo números positivos).

Calcula valores faltantes en problemas de proporcionalidad directa, con constante natural, fracción o decimal (incluye tablas de variación).

Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base.

Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales.

Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación.

Formula expresiones algebraicas de primer grado a partir de sucesiones y las utiliza para analizar propiedades de la sucesión que representan.

Analiza la existencia y unicidad en la construcción de triángulos y cuadriláteros, y determina y usa criterios de congruencia de triángulos.

Calcula el perímetro de polígonos y del círculo, y áreas de triángulos y cuadriláteros, desarrollando y aplicando fórmulas.

Calcula el volumen de prismas rectos cuya base sea un triángulo o un cuadrilátero, desarrollando y aplicando fórmulas.

Recolecta, registra y lee datos en gráficas circulares.

Usa e interpreta las medidas de tendencia central (moda, media aritmética y mediana) y el rango de un conjunto de datos, y decide cuál de ellas conviene más en el análisis de los datos en cuestión.

Realiza experimentos aleatorios y registra los resultados para un acercamiento a la probabilidad frecuencial.

2.2 ESTADO DEL ARTE

2.1 Investigaciones relacionadas

La propuesta del Diseño de un Proyecto de Implementación de la Economía y Finanzas y su impacto en las matemáticas, nivel secundaria, comparten la idea en México con el Programa de Formación Económica y Financiera de la Secretaría de Educación Pública 2008, de desarrollar competencias económicas como: El conocimiento y fortalecimiento de sus capacidades personales, en particular la de saberse generador de iniciativas para el bienestar colectivo, mismas que le brindan independencia y una mejor calidad de vida. Mediante el emprendimiento y la aportación de sus ideas y opiniones para el cuidado de todos. La capacidad de las personas para iniciar un proyecto de vida con valores y principios básicos de creatividad, iniciativa, liderazgo, sentido crítico, capacidad de trabajo en grupo y planificación, así como la capacidad de afrontar riesgos y desarrollar la autonomía en el trabajo. misma competencia que lo hará sentirse parte de la creación de un recurso importante para todos, además de integrarse, reconocerse valioso y apto para desenvolverse en diferentes ámbitos de su vida social . La comprensión de que la realidad social es producto tanto de lo que hacemos, como de lo que dejamos de

hacer en lo individual y como sociedad. Conciencia al ser parte de un proyecto donde todos los elementos unidos conforman un todo, donde cada aportación cuenta, y donde son irremplazables e importantes para el logro de objetivos. Un alto sentido cívico y ético. Evaluar las acciones y la toma de decisiones a través de los principios y valores establecidos como importantes y no negociables. La responsabilidad por el cuidado de su salud y su economía, por el conocimiento pleno de sus derechos y obligaciones, por el control de su propio futuro, por la adquisición del conocimiento y las herramientas que les permitan convertirse en alumnos emprendedores. Brindarles la seguridad y tranquilidad de que si trabajan unidos por una meta en común tendrán un mejor futuro. El sentido de corresponsabilidad en el mejoramiento del entorno natural, social y político. El compromiso consigo mismos y con su mundo.

Además coinciden en la igualdad de oportunidades, debido a que en escuelas privadas se promueve y apoya a proyectos de la misma naturaleza, actos que en escuelas públicas se ve con nula regularidad. Así como en cuestiones de atender la necesidad de implementar programas que fomenten la educación financiera en el país desde edades tempranas.

A diferencia de la guía para el profesorado en Educación Financiera en enseñanza secundaria obligatoria de Manuel Ortega Martínez, Cristóbal Pino Artacho, Melania Merino González y María de las Cruces Ledrado Gómez, elaborado en España (2009) el Diseño de un proyecto de Implementación de la Economía y Finanzas y su impacto en las matemáticas, nivel secundaria, propone situar al estudiante en el contexto creado exclusivamente para que viva la experiencia y durante el proceso aprenda, relacione, abstraiga, deduzca, implemente, cree, explore, cuestione, investigue, simule, proyecte, a partir de su realidad, dentro y fuera del salón de clase, partiendo de un emprendimiento del cual aprenderá sobre la realización de proyectos a largo plazo, bienes y servicios, la creación de un negocio, vocabulario técnico, prácticas, sin perder el sentido de que el eje que definirá el rumbo y la toma de decisiones serán los resultados cuantitativos, es decir, las matemáticas como una herramienta para la invención y llave para la creatividad hecha realidad. Posteriormente, se llevará a cabo una toma de decisiones con más peso, si se generaron ganancias, qué hará con ellas, para lo cual se trabajarán los temas relativos al ahorro, gasto e inversión, es decir, pondrán en práctica la educación financiera.

Respecto de la investigación que realizó Magda Yolima Rangel Vera Educación económica y financiera. Una propuesta curricular para la educación básica secundaria en Dialéctica. Revista de Investigación Educativa, núm. 2019-1, 2019 coincide en el desarrollo de competencias de los estudiantes y en parte de la propuesta metodológica pues apunta al constructivismo y abona al aprendizaje significativo además la autora aclara según Denegri et al, (2006) que:

Introducir los temas económicos en el currículum escolar y con ello lograr que nuestros niños y jóvenes sean alfabetizados económicamente, presenta una serie de ventajas específicas. En primer lugar, el desarrollo de las destrezas en el uso y administración del dinero puede ayudar a niños y jóvenes a prepararse de manera real para los problemas de toma de decisiones económicas que deberán enfrentar en la vida adulta. Esto ayuda en la transición entre la vida escolar y la laboral. Por otro lado la alfabetización económica requiere del desarrollo de estrategias de planificación, toma de decisiones y resolución de problemas, las cuales constituyen destrezas transferibles a otros ámbitos del conocimiento, y por tanto, estimulan el desarrollo de capacidades generales de razonamiento”

Asegura que a través de la estimulación de estas destrezas se desarrollan las capacidades del razonamiento, como se propone trabajar en este Diseño una parte de la metodología infundada en el desarrollo de habilidades del pensamiento, pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, entre otras.

En la comparativa con Revista Ciencias Estratégicas. Vol. 19 - No. 25 (Enero-Junio 2011), se sugiere y coincide con la práctica docente en que se contextualice el contexto y que se lleven a cabo actividades reales sujetas a sus edades, Los planes de estudios de temas financieros en EB deben vincular cuidadosamente según los niveles de grado a fin de que los estudiantes logren una comprensión básica de la situación económica y financiera del mundo que les rodea

Huchín Flores, Laura Azucena; Simón, Javier Damián LA EDUCACIÓN FINANCIERA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA . UN DIAGNÓSTICO COMPARATIVO ENTRE ESCUELAS URBANAS Y RURALES Revista Ciencias Estratégicas, vol. 19, núm. 25, enero-junio, 2011, pp. 11-34 En las conclusiones de su

investigación sugiere que se refuercen en próximas investigaciones los temas siguientes, los cuales se tienen contemplados en el Diseño del presente proyecto.

Conocimientos adquiridos en el entorno sobre el dinero, su origen y denominaciones, así como también su administración en la vida cotidiana del usuario. Cultura de la Previsión y el Ahorro (CPyA) Conocimientos adquiridos consistentes en reservar una parte de los ingresos con el fin de acumular paulatinamente un monto de dinero que permita en el futuro cumplir con un propósito específico y contar con la solvencia necesaria para subsanar eventos no deseados. Hábitos de Compra (HC) Rutinas de los individuos basadas en la lógica y el razonamiento para llevar a cabo el proceso de decisión al adquirir o usar bienes y servicios básicos. Planeación y Presupuesto (PyP) Actividades por las cuales los individuos estudian y analizan la manera óptima de distribuir sus ingresos para lograr satisfacer sus necesidades, estableciendo principios y normas en orden prioritario. Conocimiento y Uso de Productos y Servicios Financieros (CyUPSF) Nociones de los individuos sobre el funcionamiento del Sistema Financiero, instituciones que los representan, servicios que ofrecen, y su incursión como usuarios en el mismo. Riqueza y Prosperidad (RyP) Actitudes y sentimientos adoptados para llevar a cabo el manejo o la administración de los recursos (intelectuales, corporales, emocionales, económicos y de relaciones), poseídos en un momento determinado. Actividades Emprendedoras (AE) Organización y reorganización de mecanismos financieros y económicos para darles una utilidad práctica

2.3 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

La investigación realizada tiene un enfoque cualitativo con diseño exploratorio de tipo descriptivo.

2.3.1 Enfoque de investigación cualitativa

Es de enfoque cualitativo porque describe y detalla situaciones, eventos, comportamientos, interacciones que son observables, además toma en cuenta la opinión de los involucrados, como ellos se perciben a sí mismos, dentro y fuera de la situación a investigar. Aguilar (2012)

2.3.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo. Después del análisis de una situación, la revisión de teoría y la recolección de datos, se obtiene la descripción de un evento o suceso dentro del área a investigar. Aguilar (2012)

2.3.3 Diseño metodológico de investigación

La investigación exploratoria es elemental en todas las investigaciones, no ahonda en la presentación de soluciones al problema sino que, se utiliza cuando tenemos poco conocimiento sobre un tema y se quiere establecer un punto de partida hacia nuevos proyectos.

En el tipo de investigación exploratoria se indaga sobre una temática no explorada anteriormente o de la que se cuenta con información escasa. Tiende a preparar el terreno para investigaciones más profundas. Los tres principales objetivos de este tipo de investigación son: Proponer una visión general del tema en cuestión, que se conozca más sobre el tema estudiado y que sea punta de lanza para investigaciones futuras, porque brinda datos relevantes para su construcción.

Para el proyecto integrador, este tipo de investigación es adecuado ya que se sabe que hay que involucrar los temas económicos financieros pero no existe una propuesta establecida que se haga a partir de la asignatura de matemáticas con estudiantes de secundaria, también tiene miras de ser utilizado para llevarlo de manera formal a la investigación acción, dependiendo los resultados.

Se han utilizado las cuatro principales técnicas para la investigación exploratoria, la observación de campo, la documentación teórica, las entrevistas a expertos, beneficiarios, encuestas a los involucrados en el proceso así como una evaluación diagnóstica sobre temas financieros basada en la Guía de ahorro.

2.3.3.1 Técnicas para la recolección de datos.

Observación y observación participante, como primer paso de la investigación se analizó el contexto de los involucrados y se intervino cuando fue necesario cuestionar y obtener información necesaria para el desarrollo de la investigación, obtener una pauta de que se continua en un mismo sentido comparado con el grupo anterior, es decir, los estudiantes no han tenido curso que fomente la educación financiera.

Se aplicaron tres entrevistas semiestructuradas, una a expertos en Economía y Finanzas con la finalidad de enriquecer el contenido del proyecto. Otra entrevista, dirigida a los directivos, la primera al de la secundaria objeto de investigación y la segunda al directivo de la institución afín con talleres económicos-financieros para comparativa de resultados académicos en la asignatura de matemáticas, y la tercera elaborada para el director de USAER de la zona cero ubicada en la secundaria No. 27 turno vespertino, para un maestro de aprendizaje de las zonas XXXVIII y XCVI, así como para la directora de un CAM.

Además se elaboraron cuatro diferentes encuestas, la primera dirigida a docentes de matemáticas y la segunda en formulario de google, la cual se aplicó a los maestros de la secundaria No. 27 ambos turnos, las dos encuestas exclusivamente para primeros años. Otra de las encuestas está dirigida a los estudiantes de primer año y una última a los padres de familia de los estudiantes de los cuatro grupos, con la finalidad de conocer su opinión sobre el manejo e importancia de la inclusión de temas financieros y sobre si anteriormente habían tenido estos temas de enseñanza en sus escuelas.

2.3.3.1.1 Instrumentos para la recolección de datos

Guión de entrevista cinco expertos, guión de entrevista cuatro directivos, encuesta a cuatro docentes de matemáticas de primer año que laboran en la secundaria No. 27 matutina y vespertina, encuesta para padres de los estudiantes de primeros años objeto de estudio, encuesta para estudiantes de primeros años.

2.3.3.1.2 Recursos para la investigación

Para llevar a cabo esta investigación fue necesario emplear Recursos: Humanos, Materiales y Financieros como: un investigador docente del campo matemático de primer grado de secundaria, el director de tesis que orientó el trabajo del investigador, así como los docentes que acompañaron durante el proceso de investigación. Las autoridades educativas como lo son inspectores, asesores técnico pedagógicos, directivos y colegas con quienes compartir opiniones e ideas, padres de familia y estudiantes, así como expertos en el tema de Economía y Finanzas, docentes de la facultad de Ciencias Administrativas de la UABC campus Mexicali, empresarios y profesionistas.

Los recursos materiales son principalmente la bibliografía, copias para el material de los estudiantes, libros, artículos de revista, luz e internet, computadora, impresora, tinta, transporte, gasolina y teléfono, para todas las cuestiones de fundamentación teórica y entrega de avances de la investigación y para la aplicación de encuestas. Por lo que se destinará recurso económico para lo mencionado anteriormente aproximadamente siete mil setecientos pesos.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Método de análisis

Método para el análisis de los datos Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad del instrumento hasta el momento de 0,6.

Pearson para la correlación entre dos variables formación y habilidades financieras a través del diseño de ítems o reactivos. Hasta el momento el pilotaje del muestreo se utiliza las de correlación media alta es decir de 0,2 a 0,9 .

Análisis de resultados por el método Kolmogorov Smirnov por ser muestra mayor a 50 y los resultados se miden con el no paramétrico de Spearman porque las normalidades de las variables no están distribuidas dentro de la curva de Gauss.

Variables

Formación Financiera 1

Habilidades Financieras 2

RESULTADOS

En la implementación de la propuesta de diseño los investigadores deberán de tener presente el contexto y sus particularidades para identificar y adecuar el proyecto a personas con discapacidad, mental, física, intelectual, comunicativas, etc., en caso de que las hubiese, se recomienda, de seguir vigente utilizar el Protocolo para la planeación didáctica con enfoque inclusivo, dirigido a docentes de secundaria, que la Secretaría de Educación, Subsecretaría de Educación Básica y dirección de Secundaria hicieron llegar a los docentes de secundaria, en Octubre 2022, a través del departamento de los Departamentos de Orientación.

Dichos resultados reflejan un enfoque hacia la mejora del rendimiento académico en matemáticas, utilizando temas económicos y financieros de manera transversal en la educación de los estudiantes de primer año de secundaria. Los principales hallazgos incluyen:

Mejor rendimiento en matemáticas: Los estudiantes participantes mostraron un rendimiento académico mejorado en matemáticas, particularmente en áreas relacionadas con el cálculo numérico, álgebra y análisis de datos, luego de la implementación del proyecto. El enfoque transversal con temas financieros hizo que las matemáticas fueran más accesibles y relevantes para los estudiantes.

Incremento en conocimientos financieros: Además de mejorar su capacidad en matemáticas, los estudiantes adquirieron conocimientos esenciales sobre el manejo del dinero, el ahorro y la planificación financiera, lo que les proporcionó herramientas útiles para su vida diaria.

Conciencia y responsabilidad económica: El proyecto ayudó a los estudiantes a tomar conciencia sobre la importancia de la educación económica y financiera desde temprana edad. Este conocimiento no solo impactó en su rendimiento académico, sino también en su vida cotidiana, fomentando mejores decisiones financieras.

Impacto en el comportamiento estudiantil: Se observó que los estudiantes participantes en el proyecto desarrollaron una mayor motivación y actitud positiva hacia las matemáticas y la economía, lo que derivó en una participación más activa en clase y un mejor ambiente de aprendizaje.

Estos resultados sugieren que la integración de temas económicos y financieros en la enseñanza de matemáticas puede ser una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento académico y la conciencia financiera de los estudiantes desde una edad temprana.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones del proyecto educativo resaltan que la implementación de un enfoque transversal entre matemáticas, economía y finanzas en la educación secundaria puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, específicamente en la asignatura de matemáticas. A través de la integración de estos temas, los estudiantes no solo mejoraron sus habilidades matemáticas, sino que también adquirieron conocimientos esenciales sobre la gestión financiera personal, lo cual les proporcionó herramientas valiosas para su vida diaria. La investigación demostró que el uso de estrategias basadas en situaciones reales y cercanas a la vida cotidiana de los estudiantes, como el manejo del dinero, ayuda a contextualizar el aprendizaje de las matemáticas y a hacerlas más accesibles y significativas. Asimismo, la aplicación de métodos pedagógicos que fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas permitió a los estudiantes enfrentar desafíos de una manera más creativa y eficiente.

En resumen, se concluye que la enseñanza de matemáticas, cuando se relaciona de manera directa con temas financieros y económicos, fomenta no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de competencias fundamentales para la vida, tales como la toma de decisiones informadas y responsables.

REFERENCIAS

Acciona. (2020). *Desarrollo sostenible*. https://www.acciona.com/es/desarrollo-sostenible/?_adin=02021864894

Arcos-Medina, G., Hernández-Romero, O., & Zapata-Martelo, E. (2016). *Ahorro infantil un acercamiento a la inclusión financiera*. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(3), 473-492. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151322413002.pdf>

Banco Mundial. (2021). *Overview of education*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#1>

BBVA. (2020, agosto 24). *Los jóvenes y el reto de atraerlos hacia la educación financiera en México*. <https://www.bbva.com>

Coelho, F. (2022). *Significado de metodología de la investigación*. <https://www.significados.com/metodologia-de-la-investigacion/>

CONDUSEF. (2021). *Cursos para desarrollar competencias financieras*. <https://educacionfinanciera.condusef.gob.mx/CursoDDEB/>

Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación. En *La Educación encierra un tesoro* (pp. 91-103). UNESCO. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf>

Gobierno de México. (2021). *Los fines de la educación del siglo XXI*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114503/Los_Fines_de_la_Educacion_en_el_Siglo_XXI.PDF

Ibáñez Stagee, M. (2020, junio 8). *La educación financiera en México*. IEF. <https://www.iefweb.org/es/la-educacion-financiera-en-mexico/>

Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). (2021). *Estudio financiero*. https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no56/estudio_financiero.pdf

OCDE. (2020). *Financial education in Latin America and the Caribbean*. <https://www.oecd.org/finance/financial-education/50236319.pdf>

OCDE/CAF. (2020). *Estrategias nacionales de inclusión y educación financiera en América Latina y el Caribe: retos de implementación*.

Procuraduría Federal del Consumidor. (2017, septiembre 4). *Los jóvenes y las finanzas*. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/los-jovenes-y-las-finanzas?state=published>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2021). *Criterios generales de política económica 2021*. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/los-jovenes-y-las-finanzas?state=published>

SEP. (2008). *Programa de Formación económica y financiera*.

SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la educación integral*.
https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/III_LA_EDUCACION_BASICA.pdf

SEP. (2019). *Resultados del examen Planea 2019*. <https://www.planea.sep.gob.mx>

UNESCO. (2021). *Etnomatemáticas*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371411_spa

UNESCO. (2021). *Retos en matemáticas de educación básica*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191776_eng

Villafranco, G. (2017, abril 27). *La educación financiera para niños cambia su vida para adultos*. Forbes. <https://www.forbes.com.mx>