



# BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: Acercamiento a una integración curricular en la enseñanza de las matemáticas en nivel secundaria

---

AUTOR: Raúl Elihú Patiño Pérez

---

FECHA: 07/26/2024

---

PALABRAS CLAVE: Integración curricular, Planeación didáctica, Competencias, Contexto escolar, Matemáticas

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO  
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR DIRECCIÓN DE  
EDUCACIÓN INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL**

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL  
DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

**GENERACIÓN**

**2020**



**2024**

**“ACERCAMIENTO A UNA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LA  
ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN NIVEL SECUNDARIA”**

**PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ENSEÑANZA Y  
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**PRESENTA**

**RAÚL ELIHÚ PATIÑO PÉREZ**

**ASESOR**

**MTRO. HÉCTOR ALBERTO TURRUBIARTES CERINO**

**SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.**

**2 de julio del 2024**



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ  
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

---

**ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO  
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA  
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

---

**A quien corresponda.  
PRESENTE. –**

Por medio del presente escrito Raúl Elihú Patiño Pérez  
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la  
utilización de la obra Titulada:

**"Acercamiento a una integración curricular en la enseñanza  
y aprendizaje de las matemáticas en nivel secundaria"**

en la modalidad de: Portafolio de evidencias para obtener el  
Título en Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria

en la generación 2020-2024 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el  
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines  
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras  
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en  
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE  
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se  
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

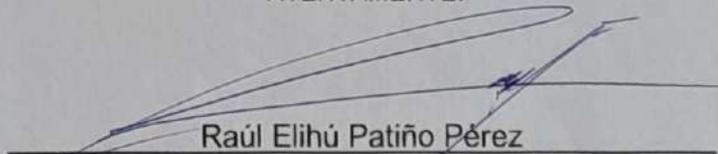
La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los  
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos  
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en  
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 4 días del mes de Julio de 2024.

ATENTAMENTE.

  
Raúl Elihú Patiño Pérez  
Nombre y Firma  
AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



BECENE-SA-DSE-RT-PO-01-05

Revisión 1

Administrativa

Dictamen Aprobatorio del  
Documento Recepcional

San Luis Potosí, S.L.P.; a 08 de Julio del 2024

Los que suscriben, tienen a bien

## DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): C. PATIÑO PEREZ RAUL ELIHU  
De la Generación: 2020 -2024

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: Portafolio de Evidencias.

Titulado:

ACERCAMIENTO A UNA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN NIVEL SECUNDARIA

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

### ATENTAMENTE COMISIÓN DE TITULACIÓN

DIRECTORA ACADÉMICA

MTRA. MARCELA DE LA CONCEPCIÓN MÍRELES

MEDINA

DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

RESPONSABLE DE TITULACIÓN

MTR. GERARDO JAVIER GUEL CABRERA

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTR. HÉCTOR ALBERTO TURRUBIARTES CERINO

### *A mi familia*

Les agradezco Mayra Pérez Cumpeán y Raúl Patiño Cruz que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos académicos. Daniela Patiño por todas las noches que me acompañaste realizando tareas y corajes que me hiciste pasar. Gracias por su amor, por sus palabras de aliento y por estar siempre ahí para celebrar mis logros. Su apoyo ha sido fundamental para llegar a este momento y estoy profundamente agradecido por tenerlos en mi vida.

### *A mis maestros guía*

Estoy profundamente agradecido con mi tutor Héctor Turrubiarres por su dedicación y paciencia, sus palabras como guía en tiempos complicados donde en todo momento estuvo para mí. La maestra Irma Hernández por las horas extra de trabajo en todo este año, los conocimientos y la paciencia en este trayecto. Al doctor Jaime Avalos que ha estado presente durante mi crecimiento en la práctica, convirtiéndome en el profesional que ahora soy.

Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional

### *A la familia que construí*

Aura D. Cruz, no tengo palabras para expresar cuánto valoro tu amor y apoyo incondicional. Tu paciencia y comprensión en todos mis proyectos para escucharme o alentarme han hecho que pueda realizar cada uno, con dudas o miedo tu estas para aclarar mi mente y confiar en mi

Mariana Sánchez, gracias por tu constante apoyo y motivación, desde que comenzamos a hablar, con nuestras luchas, problemas o agotamiento tu apoyo en mí ha sido indispensable para acabar con este reto. Gracias por todas las risas, las veces que nos escuchamos y no dejarnos hasta por fin terminar siendo licenciados

## Índice

Introducción .....	
Competencias seleccionadas.....	
Relevancia y Pertinencia de la Competencia.....	
Propósitos del Portafolio. ....	
Contenido del portafolio .....	
Desarrollo.....	
Definición y diferenciación de la modalidad .....	1
Integración de los elementos curriculares.....	2
Organización de evidencias, fortalezas y áreas de oportunidad.....	5
Revisión de conceptos, teóricos y referentes.....	7
1° Semestre (impar 2020) Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad. ....	10
2° Semestre (par 2021) Observación y análisis de la cultura .....	11
3° ° semestre (impar 2021) Planeación y evaluación .....	12
3° semestre (impar 2021) Práctica docente en el aula .....	13
4° Semestre (par 2022) Estrategias de trabajo docente.....	14
5° Semestre (impar 2022) Innovación para la docencia .....	15
6° Semestre (par 2023) Proyectos de intervención docente .....	15
Reflexión de las evidencias y áreas de oportunidad a demostrar...	16
Proceso de elaboración de secuencia de intervención .....	18
Conociendo un Nuevo Plan de Estudios .....	18
Docentes ante un nuevo plan de estudios.....	20

Comprensión del lugar Práctica Profesional y Bases para la construcción de la secuencia didáctica .....	23
Contexto Externo .....	24
Contexto Interno.....	25
Contexto Áulico .....	28
Antecedentes del Grupo .....	28
Situación Actual del Grupo asignado .....	35
Consolidación de la secuencia de intervención .....	39
Momento extra para la vinculación de los aprendizajes .....	48
Valoración de los logros obtenidos .....	51
Conclusiones y evaluación de las competencias de la docencia .....	54
Proyección de los logros .....	55
Referencias Bibliográficas .....	59
Anexos.....	64

## Introducción

El siguiente documento muestra la culminación del perfeccionamiento de competencias profesionales como docente en formación durante la jornada de prácticas frente a un grupo de segundo grado en la Secundaria General “Dionisio Zavala Almendárez” en San Luis Potosí, S.L.P. durante el ciclo escolar 2023-2024. Se describe el proceso de evolución durante la formación en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, organizando las intervenciones pasadas de las jornadas de prácticas que evidencien el proceso y cambio a lo largo de la trayectoria docente, como reflexión impulsando el desempeño profesional.

La selección de la modalidad de portafolio consta tres razones principales; la primera, concibe al portafolio como evidencia del progreso profesional y el cumplimiento de las competencias esperadas. En segundo, se ha descubierto durante la formación que la práctica es mutable y según las circunstancias en que se desarrolla, obliga al docente realizar acciones que permitan impulsar el aprendizaje, se considera se cuenta con una evolución positiva para propiciar la formación en las matemáticas. Por último, realizar un acercamiento al cumplimiento de la integración curricular componente central en el Plan de Estudios 2022, lo cual constituye un reto, pero también una oportunidad para mi crecimiento profesional.

Por lo anterior, el tema del documento de titulación es *“Acercamiento a una integración curricular en la enseñanza de las matemáticas en nivel secundaria”*

El portafolio de evidencias es un documento que reúne y organiza pruebas clave para demostrar las competencias definidas en el perfil de egreso. Esta colección incluye diversos tipos de productos (donde incluyo trabajos de alumnos, planeaciones, artículos, etc.) seleccionados por su relevancia en el proceso de aprendizaje de los alumnos y propio desarrollo como docente en formación. Así, el portafolio refleja los principales logros y las áreas a mejorar en la trayectoria profesional de quien lo elabora.

En el proceso de elaboración del Portafolio se reconocen cuatro momentos diferentes, que no son necesariamente lineales, los cuales se describen a continuación

- La **Definición** es un ejercicio de reflexión y análisis que está encaminado a decidir la(s) competencia(s) a demostrar, su relación e integración con otras que le son relevantes, así como sus unidades o elementos de competencia; para ello es necesario considerar el conjunto de evidencias que se disponen y que permitirán justificar la importancia y relevancia en el proceso de aprendizaje.
- La **Selección** consiste en la identificación y discriminación de distintas evidencias de aprendizaje que muestran el nivel de logro y desempeño en función de la competencia seleccionada; dichas evidencias permitirán ordenar y organizar productos que provienen de distintos trayectos. La calidad y representatividad de las evidencias reflejarán lo mejor posible el proceso de desarrollo de la competencia profesional que se pretende demostrar.
- La **Reflexión** y el Análisis son los procesos que permiten valorar el aprendizaje asociado a las competencias. Se constituye en el núcleo central del desarrollo del portafolio en tanto promueve un ejercicio de evaluación-reflexión-análisis-aprendizaje del conjunto de evidencias seleccionadas, y de todas ellas en función de la competencia. Este ejercicio de construcción tiene como base la recuperación de la evaluación de la evidencia que se realizó en su momento en los diferentes cursos.
- **Proyección:** Se define como una mirada hacia adelante y la fijación de metas para el futuro, los estudiantes emiten juicios sobre él y estas observaciones y juicios pueden ser una ayuda para identificar metas del futuro aprendizaje.

Por ello, se puede referir al portafolio de evidencias como una herramienta que ofrece demostrar de forma paulatina los logros sobre un aprendizaje, algunas ventajas como lo son las siguientes:

- Promueven la participación del estudiante
- Permiten una visión más amplia y profunda de lo que el alumno sabe y puede hacer.
- Proveen la oportunidad de conocer actitudes de los estudiantes.

#### *Competencias seleccionadas*

La competencia profesional: **“Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las Matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos”** (SEP, 2018a). Dentro del documento, la fortaleza específica se centra en la unidad de competencia: **“Relaciona los contenidos de las Matemáticas con las demás disciplinas del Plan de Estudios vigente”**. El diseño de planeaciones, es un área de mejora para una docente en formación, pues es aquí donde el docente debe actualizar los conceptos didácticos que fundamenten las actividades e intenciones, por lo cual se busca comprender el Plan de Estudios 2022 y generar una intervención.

Villarini (2000) define el Plan de Estudios como una estructura educativa que, fundamentada en principios específicos, coordina de manera secuencial y organizada los objetivos, contenidos y actividades de enseñanza-aprendizaje. Es entonces que Zabalza (2012) propone que la articulación curricular requiere de ver más allá, definiéndola como una propuesta que se ajusta a las condiciones de los estudiantes, así mismo los objetivos, alcances o circunstancias institucionales en donde se desarrollará.

Por lo antes expuesto, en el documento que se presenta la competencia disciplinar **“Demuestra con argumentos coherentes las propiedades geométricas de figuras planas y sólidos en la construcción del pensamiento geométrico.”** (SEP, 2018a). Al abordar el contenido de este nuevo Plan de Estudios Construcción y propiedades de las figuras planas y cuerpos. Vinculando el Procesos

de Desarrollo de Aprendizaje: Construye con regla y compás polígonos regulares con distinta información. Para establecer una posible vinculación entre el campo formativo Saberes y pensamiento científico con la asignatura de Física.

Así como la competencia genérica donde “**Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.**” (SEP, 2018a), como respuesta ante la necesidad de establecer relaciones entre los diversos agentes involucrados dentro del plantel educativo, con el objetivo de atender la demanda histórica para promover una formación integral que logre generar conexiones significativas entre el mundo real y el aula como lo establece la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU, 2023a).

#### *Relevancia y Pertinencia de la Competencia.*

Una de las constantes de la vida es que siempre se encuentra en cambio. La incertidumbre trae consigo experiencia y formas de aprender, fomentando valores y habilidades para crecer en niveles personales como profesionales. De ahí que el trabajo que aquí se presenta será vital para exponer el cambio en las concepciones y las experiencias obtenidas al afrontar una reforma totalmente distinta a partir de las herramientas adquiridas durante la formación profesional dentro de la BECENE.

El titular de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de San Luis Potosí Juan Carlos Torres Cedillo durante una entrevista realizada por Tovar (2023), concibe a la educación como un derecho humano y por lo tanto un bien público de interés social, afirmando que la propuesta educativa del año 2022 no es una reforma más, es un ejercicio de transformación completamente distinto, donde se pretende evolucionar la práctica docente mediante la fractura de paradigmas establecidos, propiciando una tendencia interdisciplinaria que actúe bajo campos formativos que siguen los principios de una pedagogía deliberativa.

El Plan de Estudio propuesto para la educación preescolar, primaria y secundaria emitido en el año 2022, representa un desafío para todos los miembros de la educación, pero también se presenta como una oportunidad para mejorar la práctica docente a partir de los planteamientos y objetivos centrales: el derecho humano a la educación, la autonomía profesional del docente, la comunidad como

núcleo integrador y la integración curricular.

Este trabajo se centra en el componente de integración curricular, el cual es un pilar en la construcción de la planificación, apoyándose del programa sintético, el codiseño del programa analítico y la autonomía profesional. Todo ello genera un desafío en el colectivo docentes frente al aula los cuales presentan una resistencia y opiniones negativas al cambio, MEJOREDU (2023a) recopilar testimonios en momentos donde el punto central es enfrentarse a nuevos Planes de Estudios.

El Plan [de Estudio 2022] pide el trabajo en equipo, pero los planteamientos vienen separados por asignaturas y por campos formativos, aunado a la diversidad de metodologías que se sugieren para cada campo, ¿cómo empatamos esto?



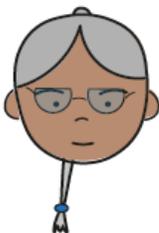
Docente de secundaria

La verdad con muchas dudas, muchas interrogantes, que incluso [el director] no tenía la certeza completamente de qué contestar, pero pues ahí leyendo nos sacamos adelante los productos que nos pedía la sesión.



Docente de secundaria

Los maestros que tienen dieciséis años de servicio –como mi generación– no queremos aceptar las nuevas técnicas: queremos seguir como nos las enseñaron a nosotros[...] El modelo educativo anterior era mejor pues, aunque era muy rutinario y estaba muy restringido, el profesor tenía mejores cimientos para ponerlo en práctica en comparación con lo que sucede con los programas actuales–.



Extraído de Loyo, 2002.

[...] La reforma educativa ha generado un clima de incertidumbre en la mayoría de los docentes mexicanos[...]



Extraído de Lozano et al., 2018: 18.

Cuando apenas le vamos entendiendo a una, ya nos la cambiaron.



Extraído de Campos, 2022.

Imagen extraída de “Integración curricular: reto para la práctica de los docentes” (p.14-15, 2023a)

En lo personal existe el conflicto de que la enseñanza recibida en la BECENE hasta sexto semestre de formación profesional, estuvo guiada por lo establecido en los Planes y Programas de Estudios 2011 y 2017 de educación básica. Aun cuando en los primeros se establecía un perfil de egreso que contemplaba todas las asignaturas, no existía una vinculación explícita entre ellas como se sugiere en la integración curricular. Respecto a los programas de estudio se sugerían las orientaciones específicas para el trabajo de los contenidos de matemáticas, pero manteniendo esa falta de relación entre asignaturas.

*Propósitos del Portafolio.*

Este documento se presenta con el objetivo general de ***Analizar la integración curricular planteada en el Plan de estudios 2022 y presentar una propuesta de intervención en la escuela de práctica tomando en cuenta la evolución en la planificación como docente en formación.*** Todo esto mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Identificar durante la formación docente el componente de integración curricular y analizar el logro que tengo en establecer posibles vinculaciones.
- Indagar sobre los elementos fundamentales del Plan y Programas de Estudios 2022 donde establece la manera de vincular disciplinas para establecer una propuesta de intervención.

Exponer las evidencias de la evolución de los estudiantes y generar una reflexión sobre los logros y áreas de mejora durante la enseñanza en la escuela de prácticas profesionales.

## *Contenido del portafolio*

- I. *Revisión de los documentos rectores de la modalidad y análisis de los referentes teóricos del portafolio de evidencias formativo:*
  - a) **Definición** y diferenciación de la modalidad: Lineamientos en torno al portafolio y orientaciones planteadas por la Secretaría de Educación Pública.
  - b) *Integración de los elementos curriculares:* Definición de los trayectos formativos para establecer la relación entre las competencias profesionales y genéricas de la licenciatura.
- II. *Progreso de los momentos y etapas de la formación:*
  - a) **Organización** de evidencias: Análisis de evidencias en función a la relevancia, pertinencia y representatividad de las competencias.
  - b) *Revisión de conceptos, reflexión de las evidencias y áreas de oportunidad a demostrar:* Se presenta una descripción de las evidencias, los referentes metodológicos y el nivel establecido por los referentes teóricos.
  - c) *Proceso de elaboración de secuencia de intervención:* Se aborda la secuencia didáctica con el objetivo de generar un acercamiento a la integración curricular. Se retoma todo lo que se aprendió en las secuencias anteriores y se utiliza para la creación de un entorno dinámico.
  - d) **Valoración** de los logros obtenidos con los estudiantes y propios: Análisis de los logros y áreas de mejora tras la aplicación de la secuencia de intervención.
- III. *Conclusiones y evaluación de las competencias de la docencia*
  - *Proyección de los logros:* Análisis y reflexión del progreso como estudiante durante la formación inicial hasta el nivel profesional.
- IV. *Referencias bibliográficas:* En este apartado se muestran los materiales bibliográficos consultados para la elaboración del portafolio.
- V. *Anexos:* Se muestran productos de la aplicación, desarrollo de las actividades, así como instrumentos de evaluación que arrojan los resultados obtenidos y la planeación realizada.

## ***Desarrollo***

Este documento se estructura en dos partes principales, en la cual se incluye una revisión de los documentos rectores de la modalidad y análisis de los referentes teóricos del portafolio de evidencias formativo, los momentos y etapas de la formación para identificar áreas de oportunidad. Mientras que por otra parte se revisa el desarrollo de la secuencia de intervención para el mejoramiento de algunas de ella

### *Definición y diferenciación de la modalidad*

Dentro de los procesos de titulación disponibles para concluir la formación profesional se encuentra el portafolio de evidencias. Valencia (1993) lo concibe como una recopilación de productos, que incluye planeaciones, diagnósticos, artículos consultados e informes de resultados, priorizando la demostración del progreso y logro de competencias. De acuerdo con la SEP (2018b) el portafolio de evidencias:

Se trata de una colección de distintos tipos de productos seleccionados por la relevancia que tuvieron con respecto al proceso de aprendizaje, por lo que muestran los principales logros y aspectos a mejorar en el desarrollo y la trayectoria profesional de quien lo realiza. De la misma forma, indican el conocimiento que se tiene de lo que se hace, por qué debe hacerse y qué hacer en caso de que el contexto cambie. (pág. 12)

En educación superior, Murillo (2012) valora al portafolio como metodología que permite el fomento de una evaluación formativa, induce a la reflexión y el análisis tanto de la formación y el aprendizaje como de la identificación de áreas de oportunidad y fortalezas.

Si bien las tres opciones de titulación disponibles tienen como propósito demostrar los conocimientos para resolver los problemas dentro de la práctica profesional y en la formación como docentes por medio del establecimiento de relaciones entre los elementos del currículo. El portafolio tiene una serie de orientaciones y lineamientos planteadas por la SEP (2014, 2016 y 2018b) de una

forma general, omitiendo detalles sobre las pautas específicas para la realización concisa y precisa del mismo, a palabras de Hernández y Trujillo (2016) la incertidumbre en la dirección de la modalidad genera confusión.

A pesar de la relevancia del ejercicio crítico dentro de las escuelas normales, el portafolio se ha convertido en una opción relegada en comparación con el informe de prácticas profesionales o tesis, infravalorando su aportación para abordar temas de investigación y la propia práctica, admitiendo el análisis de experiencias durante las jornadas de intervención, casos exitosos, la metodología empleada, los desafíos encontrados en su implementación, los ajustes realizados, entre otros aspectos.

#### *Integración de los elementos curriculares*

El portafolio representa el progresivo desarrollo del talento, valorizando los esfuerzos de los productos, Casanova (1999) nos dice que contar con información precisa y organizada posibilita que la evaluación y tomar decisiones para realizar modificaciones con el objetivo de mejorar.

El Acuerdo 649 (2012) establece lo que son las competencias en el ámbito educativo:

Las competencias profesionales expresan desempeños que deben demostrar los futuros docentes de educación básica, tienen un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales. Estas competencias permitirán al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar, colaborar activamente en su entorno educativo y en la organización del trabajo institucional. (pág. 10)

De acuerdo con los lineamientos del proceso de titulación dentro del Plan de Estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria las siguientes competencias del perfil de egreso, se vincularán con los trayectos formativos: *Bases teórico-metodológicas para la enseñanza*, *Formación para la enseñanza y el aprendizaje* y *Práctica profesional*.

**Profesional:** Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las Matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos

**Genérica:** Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos

Trayecto formativo	Evidencia	Curso
<b>Práctica profesional</b>	Planeación de tercer grado de matemáticas “Sec. Gen. General Camilo Arriaga” Diagnóstico y análisis aula en la práctica	Práctica docente en el aula
	Planeación de primer grado de matemáticas “Sec. Gen. Graciano Sánchez Romo” Diagnóstico y análisis aula en la práctica	Estrategias de trabajo docente
	Planeación de primer grado, de matemáticas “Sec. Técnica Número 36”	Proyectos de intervención docente
	Guías de observación de observación	Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad
	Elaboración de entrevistas semi estructuradas	Observación y análisis de la cultura escolar
<b>Formación para la enseñanza y el aprendizaje</b>	Planeación de segundo grado, de matemáticas “Sec. Gen. Rafael Nieto Compeán” Análisis del entorno escolar del grupo	Innovación para la docencia
<b>Bases teórico-metodológicas para la enseñanza</b>	Ensayo sobre la importancia de la planeación, evaluación y los aspectos necesarios para la misma	Planeación y evaluación

- Trayecto formativo: *Bases teórico-metodológicas para la enseñanza.*

Como profesor en formación, las asignaturas impartidas otorgaron el papel de mediador y agente de cambio en el aprendizaje de los estudiantes, con el objetivo final es intervenir efectivamente en el contexto escolar, formar ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad. Este trayecto le proporciona se enfoca en los procesos de aprendizaje y enseñanza para potenciar competencias cognitivas, socioemocionales y afectivas, preparándose para enfrentar los desafíos globales de la sociedad del conocimiento.

Durante los cursos se establecieron bases para interiorizar valores, actitudes, y fomentar la toma de decisiones, la resolución de problemas y la creación colaborativa de conocimientos, todo ello en contextos educativos reales y experienciales. Considera, además, los referentes básicos relacionados con los enfoques, métodos y estrategias que sustentan los procesos de planeación y evaluación de los aprendizajes, la educación inclusiva y la gestión escolar, los cuales contribuirán a desarrollar capacidades para mejorar e innovar la práctica docente.

- Trayecto formativo: *Formación para la enseñanza y el aprendizaje.*

Abarca la formación tanto en la profesión docente como en el conocimiento disciplinario, incluyendo el dominio conceptual e instrumental de la disciplina, su pedagogía y didáctica específica necesarias para una práctica docente de alta calidad. Establece una conexión continua entre los contenidos teóricos, su evolución, su naturaleza dentro del campo de conocimiento de la disciplina científica y su enfoque didáctico, especialmente en la enseñanza de la educación obligatoria.

Distingue la especificidad de los contenidos según los campos y áreas de conocimiento, reconociendo que la complejidad y profundidad con la que se traten en el aula dependerá de los temas del currículum, el grado, nivel y contexto. Va más allá de los requerimientos de la educación obligatoria para permitir que el futuro maestro comprenda y aborde su tratamiento didáctico específico en la práctica.

- Trayecto formativo: *Práctica profesional.*

Se tiene como objetivo desarrollar y fortalecer el desempeño profesional de los futuros docentes mediante acercamientos graduales y secuenciales a la práctica docente en los diversos niveles educativos para los que se preparan. Potencian el uso de herramientas metodológicas y técnicas para sistematizar la experiencia y mejorar la formación.

Se basa en tres principios fundamentales: gradualidad, secuencialidad y profundidad, que están relacionados con la manera en que se conceptualiza y aplica el enfoque por competencias y centrado en el aprendizaje en este Plan de Estudios.

Además, busca armonizar estos principios con los enfoques del plan y programas de estudio vigentes para la educación básica.

*Organización de evidencias, fortalezas y áreas de oportunidad.*

Las evidencias seleccionadas fueron elaboradas durante la formación dentro de la BECENE consisten en productos concretos donde se resalta el desarrollo de actividades que permiten comprender y visualizar el desempeño actual y el comportamiento adquirido como futuro docente.

**Curso: *Práctica docente en el aula***

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Diagnóstico y análisis del aula en la práctica</b>	<p>Durante el curso se realizó una inmersión a un entorno educativo, recopilamos información de la escuela para poder generar un diagnóstico del aula, reconociendo las características del alumnado, los niveles de aprendizaje, problemáticas socioeducativas, etc. La inclusión de información del contexto facilito concebir un entorno educativo real, recurriendo a herramientas como el acuerdo al AMAI 8X7 para conocer las condiciones básicas de alimentación, sanidad, entretenimiento y tecnología.</p> <p>La competencia profesional se ve favorecida al considerar el contexto y características como parte del aprendizaje. Si bien el producto realizado toma en cuenta estos factores, considero las acciones realizadas para recopilar más datos o justificación es un aspecto para mejorar</p>

**Curso: *Práctica docente en el aula***

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Planeación de tercer grado de matemáticas “Sec. Gen. General Camilo Arriaga”</b>	<p>Durante la jornada de trabajo docente por primera vez se realizó una intervención, con las herramientas adquiridas de los cursos anteriores, se realizó el diseño de una propuesta de enseñanza y aprendizaje situado, se consideraron los rasgos de perfil de egreso para guiar el aprendizaje en el aula, el grado escolar, modalidad y contexto.</p> <p>Es aquí donde el progreso de la competencia profesional comienza, desarrollado una secuencia de clase en conjunto de una evaluación del aprendizaje en los alumnos considerando finalidades, técnicas, instrumentos, agentes dentro del aula y temporalidad. Aun considero que la principal área de fortaleza son las pocas estrategias para generar un entorno de trabajo y adquirir un rol no adecuado a los Planes y Programas que buscaban propiciar la autonomía en el alumno.</p>

**Curso: Planeación y evaluación**

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Ensayo la importancia de la planeación, evaluación y los aspectos necesarios</b>	<p>El curso otorga el aprendizaje de las metodologías que le permitan planear, gestionar y evaluar durante la práctica, recurriendo a la docencia reflexiva y de la investigación-acción para identificar y delimitar los problemas, la importancia, así como los aciertos de la misma.</p> <p>La competencia profesional se favorece al revisar y reflexionar la gestión pedagógica en el aula y los resultados alcanzados.</p>

**Curso: Estrategias de trabajo docente**

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Planeación de primer grado de matemáticas “Sec. Gen. Graciano Sánchez Romo” Diagnóstico y análisis aula en la práctica</b>	<p>En este curso como estudiante normalista se profundizó en el conocimiento y aplicación de los enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio vigentes de las Matemáticas en Educación Secundaria.</p> <p>Las evidencias generadas muestran la pertinencia y progreso de las habilidades y conocimientos para el diseño de estrategia didácticas para abordar contenidos matemáticos considerando el nivel de secundaria, características neurológicas y fisiológicas del alumnado, contexto sociocultural y lingüístico en cada escuela secundaria</p>

**Curso: Proyectos de intervención docente**

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Planeación de primer grado, de matemáticas “Sec. Técnica Número 36”</b>	<p>El curso pretendía fomentar el diseño e implementación de proyectos de intervención que apoyen al docente frente a grupo o a la escuela.</p> <p>Seleccione esta evidencia pues considero no se logró implementar en la jornada de practica proyectos que vayan más allá del aula y de la propia actividad docente. Pienso que el desarrollo de la competencia genérica se vio limitada al no establecer puentes de diálogos con los demás docentes de la institución, aislándonos de ser parte del desarrollo institucional.</p>

**Curso:** *Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad*

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Ensayo: Herramientas de observación</b>	<p>Durante este curso se generaron recursos para poder explicar y construir la realidad del alumno, valorizando los datos de las relaciones sociales entre los diversos actores recuperando los usos sociales del lenguaje en su contexto.</p> <p>El acercamiento a la escuela secundaria de forma virtual limitó la profundización en la observación sobre la cultura escolar, perdiendo datos importantes para mi investigación de la entrada, el desplazamiento en el interior de las instalaciones y la salida del campo educativo, acciones que son fundamentales para comprender y explicar las relaciones que conforman las relaciones de poder, los discursos, juegos, organización y rituales que las culturas juveniles plantean para generar un sentido de pertenencia a un grupo o de exclusión del mismo en la escuela secundaria. La intervención a realizar pretende recuperar y enriquecer la competencia profesional para considerar al contexto.</p>

**Curso:** *Observación y análisis de la cultura escolar*

Evidencia	Aprendizaje logrado y posibles caminos hacia el futuro
<b>Estudio Etnográfico</b>	<p>Para este curso se encontró con la construcción de herramientas para comprender el contexto social para comprender los usos sociales.</p> <p>La orientación que otorga conocer las relaciones sociales, permite reorganizar la secuencia para generar un sentido de pertenencia y reflexión. Potenciando el desarrollo profesional al implementar técnicas para sistematizar la experiencia de su cultura escolar y elementos de vida académica como la entrada, el desplazamiento en el interior de las instalaciones y la salida del campo educativo, acciones que son fundamentales para comprender y explicar las relaciones que conforman las relaciones de poder, los discursos, juegos, organización y rituales que las culturas juveniles plantean para generar un sentido de pertenencia a un grupo o de exclusión del mismo en la escuela secundaria.</p>

*Revisión de conceptos, teóricos y referentes*

Para esta evaluación se toman en cuenta el significado y la contribución de cada evidencia en la formación inicial. En este primer paso hacia la reflexión, se considera importante la incorporación de otra metodología que apoye la evaluación de la competencia.

La propuesta para evaluar las competencias, conocida como la Pirámide de Miller, esta se estructura en cuatro niveles que Miller utiliza para describir cómo se adquieren y desarrollan las competencias del futuro profesional. Es importante señalar que esta propuesta fue originalmente diseñada para evaluar la competencia clínica, aunque con el tiempo se ha adaptado para la evaluación de competencias en el ámbito educativo. Los niveles de la pirámide, según Miller (1990), se ordenan y caracterizan de la siguiente manera:

1. Primer nivel (Base) - Conoce: En este nivel se encuentran los conocimientos teóricos que todo profesional debe dominar como fundamento de su práctica. Este nivel es el de mayor peso cognitivo.
2. Segundo nivel (Previo) - Sabe cómo: Aquí se evalúa cómo se aplicarían los conocimientos teóricos en un contexto específico. Este nivel proporciona una previsión de la práctica profesional, aunque no alcanza la competencia completa, ya que le falta la dimensión del contexto y la acción profesional.
3. Tercer nivel (Intermedio) - Demuestra cómo: Este nivel implica una demostración práctica, cercana a la realidad, pero no es la práctica profesional directa. Aunque es más avanzado, aún no representa una evaluación completa, ya que requiere elementos más integrales presentes en el último nivel de la pirámide.
4. Cuarto nivel (Punta) - Hace: En el nivel más alto de la pirámide, se trata de la aplicación real en un contexto profesional, evidenciando así el logro de la competencia en una situación real de desempeño.

Las competencias se desarrollan gradualmente a través de actividades planificadas y realizadas durante un tiempo determinado, lo que genera experiencias significativas para los estudiantes y mejora los resultados esperados.

Basado en esto, se analiza la relación entre los niveles de la Pirámide de Miller (1990) y los trayectos formativos de los cursos de los cuales se seleccionaron las evidencias. Los semestres impares comienzan en agosto y concluyen en diciembre, los pares comienzan en enero y terminan en junio.

**Organización cronológica de evidencias de acuerdo a los niveles de la Pirámide de Miller**

Trayecto Formativo	Evidencia	Curso	Niveles
<b>Práctica profesional</b>	Ensayo: Herramientas de observación	1° Semestre (impar 2020) Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad	<b>Conoce</b>
	Estudio Etnográfico	2° Semestre (par 2021) Observación y análisis de la cultura escolar	<b>Conoce</b>
	Planeación de tercer grado de matemáticas “Sec. Gen. General Camilo Arriaga” Diagnóstico y análisis aula en la práctica	3° semestre (impar 2021) Práctica docente en el aula	<b>Sabe como</b>
<b>Bases teórico-metodológicas para la enseñanza</b>	Ensayo sobre la importancia de la planeación, evaluación y los aspectos necesarios para la misma	3° semestre (impar 2021) Planeación y evaluación	<b>Sabe como</b>
<b>Práctica profesional</b>	Planeación de primer grado, de matemáticas “Sec. Gen. Graciano Sánchez Romo”	4° Semestre (par 2022) Estrategias de trabajo docente	<b>Demuestra como</b>
<b>Formación para la enseñanza y el aprendizaje</b>	Planeación de segundo grado, de matemáticas “Sec. Gen. Rafael Nieto Compeán” Análisis del entorno escolar del grupo	5° Semestre (impar 2022) Innovación para la docencia	<b>Demuestra como</b>
<b>Práctica profesional</b>	Planeación de primer grado, de matemáticas “Sec. Técnica Número 36”	6° Semestre (par 2023) Proyectos de intervención docente	<b>Conoce</b>
<b>Práctica profesional</b>	Planeación de segundo grado, de matemáticas “Sec. Gen. Dionisio Zavala Almendarez”	7° y 8° semestre (impar 2023 y par 2024) Práctica profesional y vida escolar Aprendizaje en el servicio	<b>Objetivo en mira: Hace</b>

La incorporación de las evidencias de esta manera permitió agruparlas cronológicamente según los semestres cursados. Además, al revisar el acuerdo 650, se identificó que las evidencias pueden clasificarse en tres categorías: conocimiento, desempeño y producto o resultado. Las evidencias en el primer nivel (sabe) se refieren al conocimiento, las del segundo nivel (sabe cómo) y el tercer nivel (demuestra cómo) corresponden al desempeño, y las del cuarto nivel (hace) se relacionan con los productos, enfatizando los resultados y logros obtenidos a partir de las evidencias de los niveles anteriores.

*1° Semestre (impar 2020) Herramientas para la observación y análisis de la escuela y comunidad.*

Como se mencionó anteriormente la primera evidencia es recuperada del trayecto Práctica profesional ubicado en el primer semestre de la malla curricular del Plan de Estudios 2018 de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria.

El curso consto de dos jornadas de observación distribuida en tres unidades; De la comunidad a la escuela, Diseño, validación y aplicación de instrumentos de recolección de información y Análisis e interpretación de la información que tienen como propósito general que el estudiantado reflexione sobre la interdependencia de la institución educativa y la comunidad, a través de la introducción en los diversos contextos y tipos de organización, haciendo uso de las herramientas de la investigación educativa para la observación y el análisis de información.

El identificar la influencia de la comunidad en las prácticas del trabajo en la escuela, permitió generar en mí formación profesional para visualizar los retos a los que se enfrentan los docentes dentro de un espacio real, asimilando la utilidad de las interacciones en la institución educativa. La evidencia seleccionada es un ensayo titulado “Herramientas y conocimiento del estudio etnográfico”, considerado una evidencia de aprendizaje. Este ensayo se elabora al finalizar la segunda unidad de aprendizaje con fines evaluativos y refleja la revisión y análisis previo de los conceptos, elementos y situaciones discutidos en las sesiones anteriores.

Se decidió incorporar esta evidencia porque, al revisar la competencia profesional a demostrar, se identificó que implicaba actuar en un contexto real. Para ello, primero era necesario entender qué se quería lograr y cómo hacerlo, lo cual se refleja en el contenido de la evidencia. Además de asegurarse de que la evidencia cumpliera con los criterios de desempeño previamente establecidos, también se verificó que cumpliera con los criterios de selección.

Una vez confirmado esto, se procedió a valorar su contribución en la formación inicial y el desarrollo de la competencia profesional seleccionada. Para elaborar el ensayo, fue necesario reflexionar sobre el material revisado en las sesiones de clase anteriores, destacando la relación con el curso "Panorama actual de la educación básica en México" y la historia de la educación en México, que resultaron ser de gran apoyo para alcanzar un resultado satisfactorio.

#### *2° Semestre (par 2021) Observación y análisis de la cultura escolar*

Esta evidencia pertenece al trayecto Práctica profesional, que como antes se mencionó es el encargado de brindar elementos que abonen a la construcción de marcos explicativos en función del ejercicio docente, utilizando como principal herramienta de aprendizaje la investigación, el análisis y la reflexión que ofrece la etnografía.

Otro elemento que permite considerar la evidencia generada de este curso, es que se encuentra un vínculo entre la competencia seleccionada y tres de las competencias propias del curso, mismas que refieren a la promoción de actividades que favorecen la equidad de género, tolerancia y respeto

El estudio etnográfico ofrece una herramienta valiosa para la formación normalista, permitiendo una comprensión profunda y contextualizada del entorno educativo. A través de la observación y análisis detallado, como futuro docente propicio el curso a desarrollar competencia profesional y genérica, donde se evaluar y mejorar sus prácticas pedagógicas y contribuir a la formulación de políticas educativas más inclusivas. Al incorporar el estudio etnográfico en su formación, los normalistas están mejor preparados para enfrentar los desafíos de la enseñanza y promover una educación de calidad para todos.

De acuerdo con la Pirámide de Miller 1990, el primer nivel se compone principalmente de elementos teóricos y conceptuales, ya que es el primer acercamiento a la realidad y es donde se adquiere el conocimiento necesario para la práctica profesional. En relación con la competencia profesional, este nivel aporta elementos esenciales a la primera unidad de competencia, al incluir el conocimiento de las responsabilidades establecidas en el marco normativo, lo que guía el ejercicio profesional y permite asumir el rol correspondiente.

### *3° ° semestre (impar 2021) Planeación y evaluación*

Planeación y Evaluación forma parte del trayecto de formación Bases teórico metodológicas para la enseñanza, el curso permitió argumentar sobre la pertinencia o no de los nuevos enfoques por competencia de la enseñanza y aprendizaje

La planeación y la evaluación son procesos interrelacionados y esenciales en la educación. Para diseñar un instrumento efectivo, es necesario aplicar diversos criterios que permitan comparar el desempeño de los estudiantes antes y después de una sesión. Este instrumento debe ser específico y proporcionar directrices claras para comparar el desempeño real de las competencias del estudiante en un momento dado. El criterio de desempeño, entendido como el estándar o la calidad de la ejecución de una competencia, es fundamental.

La evaluación, realizada para apoyar el aprendizaje, tiene como objetivo detectar áreas de oportunidad y generar acciones de mejora. Esto involucra tanto a alumnos como a docentes en el proceso de aprendizaje y evaluación. Existen estrategias para favorecer el aprendizaje, como promover una visión clara y entendible de los objetivos de aprendizaje. La planeación y la evaluación ayudan a valorar el aprendizaje (evaluación sumativa) y a apoyarlo (evaluación formativa).

La planeación es esencial en la práctica docente para asegurar que los alumnos logren el perfil de egreso deseado. En el caso del pensamiento matemático, se espera que los estudiantes utilicen técnicas y conceptos matemáticos para resolver problemas y modelar situaciones, valorando las causalidades del pensamiento matemático.

Es relevante que, en el proceso como estudiante normalista, el producto permite reflejar gradualmente mis capacidades y desempeños para solucionar problemas a partir de un análisis crítico y creativo de una situación determinada. En este sentido, se logra vincular el trabajo formativo de este curso con el de Práctica docente en el aula.

### *3° semestre (impar 2021) Práctica docente en el aula*

El curso Práctica docente en el aula, pertenece al trayecto formativo de Práctica profesional. Se desarrolla a lo largo de 18 semanas. Las actividades acercan priorizan la enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en las escuelas secundarias de práctica de forma directa, colabora con el docente titular.

Durante la planeación se buscó obtener información para diseñar una planificación tomando en cuenta aspectos relacionados con la planificación, evaluación e intervención docentes como: situaciones de aprendizaje, secuencias didácticas, tratamiento de los contenidos de las Matemáticas, la selección y elaboración de recursos tecnológicos y materiales didácticos, estrategias e instrumentos de evaluación.

En este segundo nivel, tomando en cuenta la Pirámide de Miller, las evidencias se centran en el vínculo entre la teoría y la práctica, aunque esta última se considera desde la formación inicial y no aún en el desarrollo práctico. Esto se logra a través de ejemplos y supuestos.

Es importante la selección de esta evidencia consolida elementos de la primera unidad de competencia y abre paso a la segunda unidad, que se enfoca en reconocer el proceso de desarrollo de la profesión docente, la influencia del contexto histórico y social, y los principios filosóficos y valores que la sustentan, para fundamentar la importancia de su función social.

Dentro de las diferentes unidades del curso se tuvo un registro completo de las prácticas, áreas de oportunidad, modelos de investigación acción, proceso o elementos para generar un cambio en el interior del aula.

Por lo cual se promueve y utiliza conocimientos de las Matemáticas y su didáctica para hacer transposiciones de acuerdo a las características y contextos de los estudiantes a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

#### *4° Semestre (par 2022) Estrategias de trabajo docente*

El curso Estrategias de trabajo docente, pertenece al trayecto formativo de Práctica Profesional y es de carácter obligatorio, a desarrollarse a lo largo de 18 semanas, durante el curso se profundizaron en el conocimiento y aplicación de los enfoques y contenidos de los planes y programas de estudio vigentes de las Matemáticas en Educación Secundaria. Esto contribuyó a desarrollar sus capacidades para analizar sus propuestas pedagógicas en relación con los principios teórico-metodológicos y técnicos.

Siguiendo con el curso de Práctica docente en el aula llevado a cabo durante el tercer semestre, permitiendo como estudiante colaborar con el docente titular y realizar jornadas de prácticas profesionales. Durante estas prácticas, se recuperaron evidencias de las actividades para comprender la influencia del contexto de la comunidad y la cultura escolar en el desarrollo de los aprendizajes y de las prácticas docentes. La recuperación de esta información fue necesaria para poder proponer y desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje, así como estrategias e instrumentos de evaluación situados, para realizar sus prácticas docentes en el aula.

Se incluyó en el portafolio al identificar que, de manera específica, abordaba elementos que quedaron muy generales en el primer nivel, como el análisis del currículo. Otro elemento que se tomó en cuenta para la inclusión de la evidencia generada es el vínculo entre la competencia profesional y genérica. Estas competencias se refieren a la promoción de actividades que fomenta la comunicación para atender situaciones y la realización de adecuaciones curriculares.

### *5° Semestre (impar 2022) Innovación para la docencia*

Durante el curso, el propósito giró en torno al desarrollo de propuestas de intervención docente innovadoras. A lo largo del curso, se incorporaron diversas estrategias didácticas en el marco de nuevas pedagogías y culturas digitales, respondiendo a las hipótesis de acción derivadas de los diagnósticos realizados en las escuelas secundarias. Teniendo el objetivo era mejorar la práctica docente a través de la docencia reflexiva que fomenta el progreso de las competencias.

El curso requiere que el estudiante normalista tenga habilidades para la realización de diagnósticos, la elaboración de planeaciones argumentadas, la ejecución de evaluaciones y el análisis de las prácticas profesionales. Este proceso consintió en identificar aspectos específicos en los que se podían generar propuestas de innovación de la mano de diversas estrategias didácticas, recursos y tecnologías, adaptándose a las necesidades, características y problemáticas de los adolescentes en las escuelas de práctica.

Las secuencias elaboradas durante el semestre requieren de diagnósticos que requiere de enfocarse en conocer a los estudiantes, verificar que las actividades planeadas estén organizadas para cumplir los aprendizajes esperados. La evidencia seleccionada se construyó bajo criterios generales, siendo el resultado de una revisión conceptual de varios temas relacionados con la disciplina curricular. Esto incluye la relación entre currículo y didáctica, así como la conexión entre planes y programas de estudio.

### *6° Semestre (par 2023) Proyectos de intervención docente*

La planeación que se presenta aquí está en el nivel **Conoce**, en este último nivel, se obtiene un panorama de lo que puede y debe ser implementado en la práctica. El trayecto de práctica profesional, considerando que las prácticas profesionales brindan al alumno la oportunidad de aprender, pero en el caso de esta secuencia se evidencia que no se cumplieron los propósitos esperados de diseñar proyectos de intervención a partir del uso de los diagnósticos realizados en las escuelas de práctica profesional para contribuir con el desarrollo institucional.

A pesar de que el curso fomenta el uso de la evaluación en distintos ámbitos y utilizar los resultados para replantear sus actividades de mejora institucional. Se refleja el incumplimiento el propósito ni se profundiza la competencia profesional y genérica para diseñar procesos de enseñanza considerando el contexto, características de los estudiantes o relacionarse con el entorno para lograr aprendizajes más allá del aula.

#### *Reflexión de las evidencias y áreas de oportunidad a demostrar*

Al haber generado evidencias desde el primer semestre he adquirido saberes que permitieron diseñar secuencias que propicien el aprendizaje con argumentos coherentes por parte del alumnado, todo esto considerando a la comunidad como parte vital, el documento se centra en relacionar los contenidos de las matemáticas presentes en los Planes de Estudio vigente para promover y lograr aprendizajes significativos mediante la aplicación de las habilidades, destrezas, valores y actitudes comunicativas en diversos contextos en los diversos entornos.

El enfoque centrado en el aprendizaje dentro de las asignaturas genera un vínculo para la participación de actividades socioculturales dentro de las escuelas de práctica, los instrumentos y teóricos permiten el entendimiento las situaciones, contextos o eventos que diversifican las actividades en las instituciones educativas.

Durante la formación docente las competencias facilitan el uso de los conocimientos que se tienen para buscar la mejor forma de resolver problemáticas en ámbitos personales, académicas y dentro de poco, como un profesional. Concibo a las competencias como la facilidad de reformular y mantener flexibilidad al utilizar los saberes para afrontar problemas contemplando las mejores opciones de acción. La formación recibida dentro de la BECENE permitió gradualmente el fortalecimiento cognitivo y didáctico. Las competencias se dividen en tres campos; profesional, genérica y disciplinar.

El documento busca desarrollar la competencia profesional “Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las Matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.” Al finalizar con la selección de las evidencias ubico el cumplimiento de la competencia tomando como base *La pirámide de Miller* el nivel demuestra cómo, al generar actividades antes y durante la práctica que ponen a prueba lo aprendido, aun así, considero existe un área de oportunidad, la cual se encuentra en la unidad de competencia profesional “Relaciona los contenidos de las Matemáticas con las demás disciplinas del Plan de Estudios vigente” al no contar con un antecedente previo para trabajar en conjunto con otras disciplinas, debe considerarse que conceptos, opciones y establecimientos oficiales existen, de igual manera, se desconoce las circunstancias por las cuales la educación secundaria presenta una separación para la vinculación de las matemáticas con otras asignaturas.

Con respecto a la competencia genérica "Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos" Al finalizar con la selección de las evidencias ubico el cumplimiento de la competencia tomando como base *La pirámide de Miller* el nivel demuestra cómo. Dicha competencia se refiere a la capacidad de utilizar de manera efectiva y adecuada el lenguaje, en diferentes situaciones y entornos. Esto implica no solo la habilidad de comunicarse claramente y con precisión, sino también de adaptar el estilo y el registro del lenguaje según el contexto y la audiencia, ya sea en el ámbito académico, profesional o social. El área de oportunidad se refiere a entablar mejor comunicación y contacto con el resto de docentes para poder propiciar el desarrollo de la integración curricular. Es necesario reforzar las interacciones con diferentes personas, transmitir ideas y conocimientos, y colaborar en proyectos educativos y sociales, demostrando flexibilidad y sensibilidad cultural en la comunicación.

Las evidencias seleccionadas abordan uno de los mayores retos de la integración curricular, el desconocimiento de las implicaciones, procedimientos para la elaboración de propuestas teniendo en cuenta el trabajo colaborativo con otras disciplinas, las planeaciones que se abordaron entienden el proceso de enseñanza centrado en el estudiante, pero no va más allá del aula, no generan conexiones significativas, el dominio de los contenidos no representa una comprensión de las necesidades del entorno. Lo realizado hasta ahora fortalece la identificación de las condiciones y contextos particulares e identificar problemáticas de la realidad social del estudiante para generar aprendizajes significativos en la comunidad.

#### *Proceso de elaboración de secuencia de intervención*

El Portafolio de Evidencias permite abordar la práctica desde adentro, estimulando la deliberación con la información obtenida para integrar un documento que evidencie el progreso profesional utilizando aspectos relevantes durante la Práctica profesional y vida escolar Aprendizaje en el servicio.

Considerando las áreas de mejora previas, a continuación, se presenta la propuesta de intervención y la revisión de conceptos necesarios. En este apartado se expondrán los antecedentes de la integración curricular para entender los conceptos que involucra la integración curricular en esta nueva propuesta curricular.

#### *Conociendo un Nuevo Plan de Estudios*

Durante el mes de agosto del 2023 el Dr. Jaime Avalos Pardo, titular de la materia práctica profesional y vida escolar se definió las escuelas secundarias para las prácticas profesionales, donde se asignó a cinco estudiantes de la licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas a la Esc. Sec. Dionisio Zavala Almendárez, se solicitó de parte de la directiva del plantel la asistencia de los docentes en formación al taller intensivo del Consejo Técnico Escolar del 21 al 25 de agosto del 2023, en esas sesiones es donde se insiste trabajar bajo el enfoque del Plan y Programas de Estudios 2022, a continuación se revisará el origen y términos para comprender la estructura

En el ACUERDO número 08/08/23 por el que se establecen los Programas de Estudio para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria, se publican los Programas Sintéticos de las Fases 2 a 6.

Este programa se define por la SEP (2023) como parte del proceso para el desarrollo curricular, con la finalidad que el docente utilice los programas sintéticos, libros de texto, guías de orientaciones metodológicas o talleres, haciendo uso de su autonomía profesional y aborde los contenidos con el objetivo de relacionarlos con el Perfil de Egreso y los Ejes Articuladores mediante actividades didácticas permanentes y relevantes.

El Plan de Estudios señala a la integración curricular como uno de los aspectos primordiales que deben de impulsarse. Al respecto MEJOREDU (2023) menciona que:

La integración curricular facilita la interdisciplinariedad y las convergencias explicativas sobre la realidad; permite un abordaje significativo para los estudiantes y para la comunidad; amplifica y focaliza el diálogo entre docentes de diversas disciplinas para extender los marcos de análisis bajo los que se observan las situaciones. (pág. 37)

Gallego (2015), propone que la interdisciplinariedad se presenta como una cualidad esencial en la integración curricular, ya que amplifica la capacidad de examinar un problema desde múltiples dimensiones y causas, teniendo en cuenta la inevitable complejidad que lo rodea. Como parte del desarrollo de las competencias comprender los nuevos programas, así como sus componentes, propicia a la generación de procesos de enseñanza vigentes y significativos.

El Plan de Estudio 2022 señala que la integración del currículo contribuye a “la vida democrática de las escuelas, ya que favorece una construcción de la realidad en la que niñas, niños, adolescentes y adultos aparecen como sujetos históricos capaces de acercarse al mundo, interpretarlo y contribuir a transformarlo desde diferentes perspectivas” (SEP, pág. 27, 2022).

La integración curricular tiene un impacto positivo en la vida democrática de las escuelas. Esta integración facilita que tanto estudiantes como adultos se vean a sí mismos como actores históricos, es decir, como individuos que no solo son parte

del mundo, sino que también tienen la capacidad de comprenderlo y contribuir a su transformación. cambio social. En esencia, la integración curricular enriquece el diálogo y la colaboración, preparando a los individuos para ser ciudadanos críticos y activos en la sociedad.

La estructura del programa sintético considera distintos elementos curriculares, que orientan a la práctica, donde el docente logra una articulación y vinculación de los aprendizajes. Los principales elementos son: campos formativos, contenidos y Proceso de Desarrollo del Aprendizaje (SEP, 2023, pág. 351-352).

**Campos Formativos:** Propuesta que desplaza las asignaturas, en forma de respuesta ante la fragmentación de la enseñanza y aprendizaje, priorizando en la interacción de diversas disciplinas. Deben entenderse como un proceso que resignifica, lo que aprenden los estudiantes, integrar es un proceso, no solo un producto final. Esto por medio de la comprensión de las situaciones mediante la posible vinculación.

**Contenidos:** Son una disposición de conocimientos y saberes, la vinculación de los ejes articuladores permite generar una relación de la realidad mediante la problematización o temas de estudio.

**Proceso de Desarrollo del Aprendizaje (PDA):** Representan las posibles rutas para que los estudiantes se apropien de los aprendizajes para comprender el mundo e interpretar las situaciones, la autonomía profesional fomenta el diseño de propuestas contextualizadas sobre necesidades e interés del alumnado.

#### *Docentes ante un nuevo plan de estudios*

Con el Acuerdo 08/08/23 establecido a nivel nacional, surge el cuestionamiento sobre la forma de trabajar el componente de integración curricular en la escuela secundaria general Dionisio Zavala Almendárez ya que, durante las sesiones de Consejo Técnico Escolar, es constante el rechazo ante la nueva propuesta, considerando como primera suposición el que el colectivo docente querían modificar su forma de trabajo.

Para comprobar el supuesto se realizó el 27 de octubre del 2023 una encuesta a los docentes del turno vespertino cuyo propósito es recopilar información relacionada con la integración curricular y su implementación en el marco del Plan y Programas de Estudio 2022.

La encuesta consta de 13 preguntas siendo aplicada a un total de 23 docentes presentes en el Consejo Técnico Escolar, las preguntas abordan información personal (anónima) incluía los siguientes cuestionamientos.

- ¿Cuántos años de servicio tiene?

En esta primera respuesta nos encontramos con que el rango de edades es muy disperso, con docentes que se incorporaron al servicio recientemente, ya que el 39.7% se encuentran entre los 3 a 5 años de servicio, 6 a 10 se conforma de un 38.6%, de 11 a 20 un 17.9% y mayor a 20 años se conforma del 13.8%.

- ¿Cuál es su preparación profesional?

La totalidad cuentan con licenciatura, una formación normalista se compone del 41.6%, el resto se compone de licenciaturas que no se encontraban enfocadas a educación, pero si cuentan con una maestría.

- ¿Usted cuenta con horas en otro plantel?

Conocer los horarios laborales del docente facilita la planificación de clases, reuniones, tutorías y otras actividades, pero es muy común encontrarse con docentes que trabajan en otros centros escolares e incluso que tienen otros trabajos no relacionados con la educación debido a que se tiene solo una hora dentro de la institución como lo es en el caso de la asignatura de inglés.

- ¿Cuál opción refleja mejor su opinión respecto al plan de estudios 2022 que propone el SEP?

En el siguiente apartado, se observa que un 20.8% de los docentes coincide en describir la situación como "Lo mismo de todos los años". Por otro lado, una opinión menos común, expresada por el 16.6% de los encuestados, es que la situación resulta "Retadora y motivante". Un porcentaje considerable, el 35.8%, considera que está "Bien informado pero apresurado". Finalmente, el 26.8% restante indica que la información está clara, aunque su ejecución se ve dificultada por la disponibilidad de recursos y las posibles dificultades que puedan surgir.

La encuesta permitió confrontar la idea de que el colectivo docente no deseaba modificar su forma de trabajo, y añade nuevas interrogantes: ¿Realmente no desean cambiar? ¿O es posible que no sepan cómo abordar este aspecto específico de su labor? ¿realmente se cuenta con un antecedente de vinculación entre asignaturas? Por lo cual ahora se hará una revisión del término “fragmentación curricular” dentro en una forma de comprender la separación histórica dentro de la educación secundaria.

En México, el currículum fragmentado en el nivel de educación secundaria ha sido objeto de análisis y debate durante décadas. Este fenómeno se remonta a los orígenes mismos del sistema educativo mexicano, influenciado por una variedad de factores históricos, políticos y socioeconómicos.

Se han planteado propuestas para realizar cambios profundos en la estructura Ferreyra (2018) sugiere cambios que sean a largo plazo involucrando el fortalecimiento de propuestas curriculares por campos disciplinares para los docentes para no caer en una formación secundaria descontextualizada. Por otro lado, incentiva a la planificación de equipos integrados por disciplinas para la creación de proyectos y espacios que propicien la articulación de los contenidos.

Si bien las propuestas en cada una de las reformas educativas han tenido diversas finalidades, como la evaluación de la calidad, la priorización de los alcances o hasta la pertinencia de los contenidos, históricamente responde a una malla cuya estructura esta evidentemente fragmentada, los donde los contenidos se presentan de manera aislada, la evaluación corresponde a una serie de conceptos delimitados por asignatura que propicia a los estudiantes priorizar los esfuerzos en otras disciplinas con mayor número de horas.

La transformación necesaria para facilitar la integración curricular exige la participación activa de todos los actores involucrados en el proceso educativo. Esto incluye a las instituciones educativas, los estudiantes, los docentes y las familias. Para lograr una reestructuración efectiva del nivel secundaria a largo plazo, es fundamental que se tomen decisiones político-pedagógicas que consideren las necesidades y perspectivas de todos estos grupos.

Según Ferreyra (2018), este enfoque integral es crucial para implementar cambios sostenibles y significativos en la educación secundaria.

A menudo, estas acciones no logran siquiera llegar a las instituciones educativas porque se pierden en una red de relaciones institucionales que no favorecen la mejora de la calidad educativa. Incluso las iniciativas que llegan directamente a los salones de clase, como los nuevos materiales de apoyo para maestros, los libros de texto y las actividades didácticas sugeridas, no se están aprovechando al máximo.

### *Comprensión del lugar Práctica Profesional y Bases para la construcción de la secuencia didáctica*

Antes de iniciar la intervención de prácticas profesionales con el grupo de segundo año, se realiza una revisión de los diagnósticos académicos previos, esto se realiza para comprender las necesidades y habilidades del alumnado. La incorporación de este apartado es la culminación de las competencias investigativas adquiridas en la BECENE, retomando la observación de forma participante o no, la realización de entrevistas para abrir el dialogo y permitan conocer datos académicos y de interacción dentro de la educación educativa.

La secuencia elaborada tuvo lugar en la Escuela Secundaria General Dionisio Zavala Almendarez con un total de 12 sesiones de 50 minutos, enfocada al grupo de 2ºB, implementado del 13 de noviembre al 1 de diciembre del 2023. Contemplando una intervención con acciones a ser dentro del aula, donde en algún punto los conocimientos desarrollados en la asignatura generarán aprendizajes significativos dicha propuesta de trabajo se conoce como “Integración correlacionando diversas disciplinas” MEJOREDU (2023) la describe de la siguiente forma “Las diferentes asignaturas, en algún punto, necesitan contenidos de otras para ser entendidas; es necesario coordinarse para facilitar mutuamente el trabajo.” (pág. 40).

La limitación de las acciones es producto de la separación del colectivo docente, la relación que se estableció con la docente de Física fue escasa y se refleja en el nivel de integración alcanzado,

La competencia profesional requiere de valorizar el contexto y características de los estudiantes para el diseño de procesos de enseñanza, Cada estudiante tiene un conjunto único de características, incluyendo su estilo de aprendizaje, intereses, fortalezas y debilidades. Considerar estas características permite a los docentes adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante.

Durante el periodo de prácticas, se llevó a cabo una observación detallada del ambiente escolar, así como una interacción directa con los estudiantes, con el objetivo de comprender mejor su contexto socioeducativo y sus necesidades específicas. Proporcionando una visión detallada de las particularidades del lugar de práctica y de los alumnos, así como la experiencia de intervención.

#### *Contexto Externo*

La escuela secundaria general Dionisio Zavala Almendárez se encuentra ubicada a la zona escolar 03 pertenecido a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE). Abrió sus puertas en agosto de 1972, lo que significa que ha acumulado 50 años de experiencia en el ámbito académico. Situada en la parte norte de la ciudad de San Luis Potosí, en una ubicación dentro del área urbana, concretamente su dirección es la de Fernando de Magallanes #239, en la colonia Industrial Aviación, 2da Sección, código postal 78178, paralelo a la calle Vasco de Gama. (véase en anexo 1).

Las vías de acceso para que los estudiantes ingresen al plantel son por medio de la avenida Pedro Moreno y la calle Fernando de Magallanes, donde se encuentran rutas aledañas de transporte público, la ruta 8 (Saucito y Constitución) que recorre desde la colonia el Saucito con dirección a la zona centro, la ruta la ruta 21 y 26 que recorren las colonias de las Julias, Las Piedras, Jacarandas, los Reyes y los Reyitos, dirigiéndose hacia el centro de la ciudad.

La ubicación de la institución logra ser una ventaja al no ser una zona altamente transitable, reduciendo factores de distracción o de la interrupción de labores académicas en comparación de otras secundarias. Por el poco flujo de personas y vehículos, no se destaca como una zona comercial, sin centros de entretenimiento y pocos locales de abarrotes y una sola papelería próxima a la escuela con servicios limitados, como venta útiles y servicio de fotocopiado.

Con respecto a la información poblacional Infante (2022), reporta que existe un total de 92 casas habitación, de las cuales 83 están ocupadas. Estos hogares albergan a 249 residentes en total, de los cuales 105 son hombres y 144 son mujeres. Entre las edades de 0 a 14 años, solo se encuentran 25 personas, mientras que hay 172 habitantes en el rango de edades de 15 a 65 años, y las 52 personas restantes tienen 65 años o más.

El parámetro de 0 a 14 años, el cual incluye a los estudiantes de la secundaria (12-14 años), revela ser una minoría de la población que reside en las cercanías de la escuela en ese grupo de edades, lo que tiene un impacto en la baja cantidad de estudiantes inscritos en la institución, afectando directamente la matrícula por grupos, resultando en una notificación por parte de (SEGE) de mantener una matrícula. Además de eso los registros de la unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) no exponen diagnósticos en los estudiantes de que existan una posibles barreras de aprendizaje (BAP).

#### *Contexto Interno*

La secundaria general Dionisio Zavala Almendárez brinda su servicio educativo en dos turnos, el matutino de 7:30 am a 1:40 pm y el vespertino de 2:00 pm a 8:10 pm. En el matutino se tienen inscritos 429 alumnos, los cuales se distribuyen: 156 en primer grado, 141 conforman segundo grado y 132 para tercer grado.

La escuela cuenta con un director y dos subdirectores, la plantilla docente es de 87 personas, el área administrativa tiene a 25 personas; estos datos abarcan los dos turnos.

Con respecto a la infraestructura, la secundaria cuenta con un total de 18 aulas de clase, divididas equitativamente entre los tres grados, con seis aulas para el primer año, mismo caso es para segundo y tercer grados.

Estas aulas se encuentran ubicadas en tres edificios distintos, uno para cada grado con su respectivo espacio para prefecturas disponibles durante todo el horario escolar, para dar apoyo e intervenir en problemáticas que surjan en los alumnos o falta de docentes en sus horarios, ocupando tanto la planta baja como el primer piso. Además de las aulas, se han asignado algunos espacios en los edificios para oficinas de trabajo social, Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), laboratorios y baños

Las aulas están edificadas a partir de ladrillo y pintadas de blanco; sin embargo, nos encontramos con marcas generadas por los estudiantes de ambos turnos, es destacable que las condiciones del material se degradan por el uso indebido de los estudiantes al rayar o dañar las bancas. Aunque se observa que los materiales elaborados por las asignaturas se mantienen en un estado íntegro demostrando el respeto a estas actividades.

La escuela cuenta con instalaciones de apoyo, incluyendo oficinas de trabajo social, psicología y USAER, donde brindan atención a los estudiantes que la necesitan. Para acceder a estos servicios, los docentes previamente informan sobre cualquier estudiante que pueda tener dificultades de aprendizaje, como el TDHA o el Asperger, para que puedan ser canalizados al departamento de USAER. Antes de recibir atención, se realiza un diagnóstico específico de las necesidades de cada estudiante, que es evaluado por profesionales para garantizar que reciban el apoyo adecuado.

La secundaria tiene una plaza cívica ubicada justo al lado de la entrada principal, donde se llevan a cabo los honores a la bandera los días lunes y se celebran algunas festividades. La escuela tiene instalados ocho bebederos los cuales no están en funcionamiento debido a problemas en las tuberías. Los estudiantes tienen acceso a comedores de cemento para disfrutar de sus comidas durante los recesos, aunque algunos de estos presentan daños y están deteriorados.

La directiva de la escuela cuenta con una oficina donde se encuentra el director de ambos turnos el profesor Enrique Arévalo, dos oficinas de subdirección correspondientes a cada uno de los turnos (matutino y vespertino) y una de administrativos, cada una de las oficinas cuentan con un escritorio, impresora, computadora de escritorio y conexión a internet.

Del mismo modo, existen laboratorios que están provistos de los instrumentos esenciales necesarios para que los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos a través de la práctica y la experimentación. Este entorno incluye mesas y bancos de metal, así como un pizarrón digital y un proyector, como apoyo al profesor de ciencias en la impartición efectiva de sus clases.

Se dispone de un total de cuatro módulos de baños, distribuidos en dos para mujeres y dos para hombres, destinados a ser utilizados por género en cada turno. Los baños están disponibles para los estudiantes durante todo el día, siguiendo el horario de sus respectivos turnos. No obstante, no se suministra papel higiénico ni jabón, por lo que se espera que los alumnos traigan estos productos por cuenta propia desde sus hogares. En las reuniones de Consejo Técnico Escolar se ha expresado una preocupación de los docentes denotando situaciones de bullying o acoso entre estudiantes.

La institución pone a disposición de estudiantes y profesores dos canchas techadas de cemento, en las cuales se llevan a cabo las ceremonias de honores a la bandera rescatando los valores de la semana y se dan disposiciones de la directiva.

Se desarrollan actividades culturales y deportivas, y se realizan ejercicios correspondientes a la asignatura de educación física. Además, cuenta con una cancha de fútbol uruguayo equipada con césped sintético, una malla de seguridad, bancos para los jugadores y áreas de gradadas.

Es importante destacar que se prohíbe el acceso de los alumnos a estas canchas, ya que solo se utilizan para competencias de fútbol entre escuelas secundarias o torneos internos.

### *Contexto Áulico*

El grupo de 2ºB se conforma por 24 estudiantes, los cuales se encuentran en un rango de edad de los 12 a los 13 años, se establece como un grupo con características físicas, esta información fue recabada al establecer un cuestionario en el cual se recataron indicadores como: uso de lentes, peso, alergias o alguna enfermedad crónica. Es destacable decir que el docente titular no tiene formación de origen normalista, pero si cuenta con una maestría en educación.

Para conocer más a los estudiantes se buscó saber quiénes conforman su núcleo familiar, viendo que un 67.6% vive con ambos padres, el 21.6% solamente con su madre y el resto que es de 10.8% cuenta con un núcleo compuesto de más familiares a cargo de ellos como los abuelos o tíos. Con eso surge la inquietud saber si donde viven es una casa habitación propia o rentada, de los cuales el 78.4% del alumno cuenta con una casa propia que se ubica a menos de 20 minutos de la secundaria.

Otro aspecto el cual fue interesante indagar fue sobre el nivel económico, preguntando sobre quiénes son los sustentos económicos, mostrando que el padre suele ser la figura proveedora dentro de las familias, con un 64.9%. Por otra parte, el resto lo conforman la figura materna con un 35.1% de los estudiantes.

### *Antecedentes del Grupo*

Conocer a los estudiantes permite valorizar los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza, los análisis que a continuación se muestran sirvieron para establecer la secuencia de intervención que consideré los enfoques vigentes, el contexto y las características del grupo de prácticas profesionales.

## Alumnos

**A01:** *Gerardo*

**A02:** *Danna*

**A03:** *Milton*

**A04:** *Yahel*

**A05:** *Ángel*

**A06:** *Karen*

**A07:** *Jonathan*

**A08:** *Gabriela*

**A09:** *Larissa*

**A10:** *Valentina*

**A11:** *Damián*

**A12:** *Axel*

**A13:** *Santiago*

**A14:** *Brett*

**A15:** *Diego*

**A16:** *Ashley*

**A17:** *Estefanía*

**A18:** *Frida*

**A19:** *Jorge*

**A20:** *Camila*

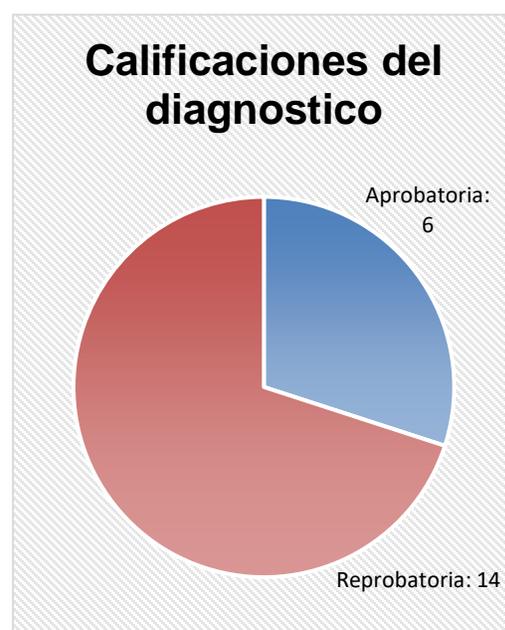
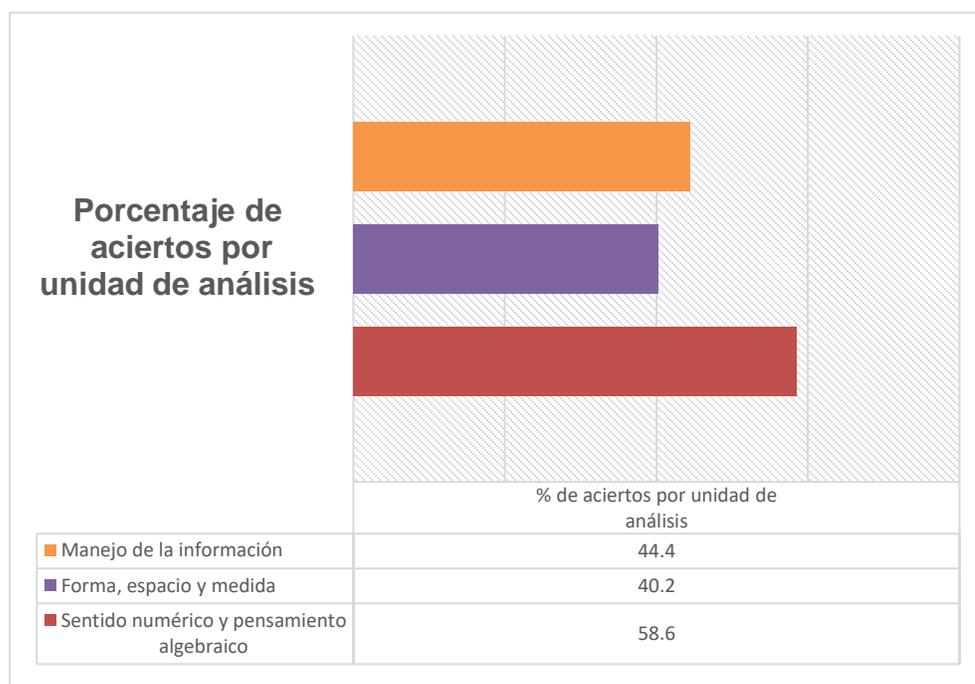
**A21:** *Diana*

**A22:** *Jesús*

**A23:** *Antony*

**A24:** *Ariadna*

Durante el ciclo escolar 2022-2023 el grupo seleccionado se encontraba en 1er grado, para este periodo se les realizo una prueba diagnóstica por parte de la Comisión Nacional Para La Mejora Continua De La Educación (MEJOREDU) la cual evalúa el aprendizaje de las y los estudiantes mediante los Estándares Curriculares de Matemáticas se enfocan en los tres ejes temáticos propuestos del plan de estudios 2011, siendo estos: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma, espacio y medida, y Manejo de la información. Revisión de estándares en anexo 2



Nota. Graficos de elaboración propia

Durante el examen diagnóstico que el eje temático de forma, espacio y medida es el bloque con menor porcentaje de aciertos, estando la pregunta número 27(A19 y A22) donde era necesario que el estudiante descomponga la figura dada y la transforma en otra que sea equivalente en área a la figura dada, para ello es necesario establecer una relación entre las dimensiones señaladas en la figura inicial y 28(A14 y A22) siendo necesario que el estudiante calcula el área del cuadrilaterito, para ello identifica los elementos geométricos que se relacionan con su fórmula.

La pregunta con menor índice de acierto nos puede dar una guía del grupo y entender las posibles deficiencias, por lo tanto, se intuye que en el inciso 27: los errores están asociados con la falta de habilidad para imaginar, trazar e interpretar los elementos, como la altura, base, apotema, entre otros, de un cuerpo geométrico. Este error se comete cuando el estudiante realiza transformaciones en los cuales alguna de las dimensiones no corresponde con las particiones dadas en la primera figura, teniendo transformaciones donde se tiene mayor área o menor área.

Con respecto al inciso 28 los errores se producen cuando el estudiante selecciona un algoritmo inadecuado para resolver un problema geométrico o usa una estrategia inadecuada para realizar una demostración geométrica. Puede ocurrir también un error en el entendimiento del lenguaje geométrico, este se asocia a la expresión oral y escrita de la terminología y notaciones propias de la geometría y de su interpretación, debido probablemente a que en él se producen conflictos con el lenguaje de uso cotidiano, a la precisión que se requiere en el uso del lenguaje matemático. Este error se hace evidente cuando el estudiante interpreta inadecuadamente el término "área" y lo confunde con "perímetro" al momento de interpretar la pregunta

Para el eje temático de Sentido numérico y pensamiento algebraico la pregunta número 12 es acertadamente, el estudiante establece una relación multiplicativa entre los datos, obtiene el producto que correspondiente de un decimal por un natural.

En el caso de quienes respondieron mal, se hace evidente cuando el estudiante hace un mal manejo de los números decimales en las operaciones de multiplicación, pues considera la cifra entera y la cifra decimal como dos cantidades separadas por el punto decimal.

Los errores más comunes se asocian al mal uso de las implicaciones y equivalencias lógicas, lo cual conlleva el manejo errado de los axiomas, teoremas, corolarios y definiciones.

Este error es evidente cuando los estudiantes aplican incorrectamente el algoritmo de la división que implica una fracción por un natural. Al lenguaje aritmético se asocia a la expresión oral y escrita de la terminología y notaciones propias de la aritmética y de su interpretación, debido probablemente a que en él se producen conflictos con el lenguaje de uso cotidiano, a la precisión que se requiere en el uso del lenguaje matemático.

Un ejemplo es cuando el estudiante interpreta que "partes iguales" entre "dos de sus hijas" implica la mitad sin considerar la porción a repartir. La intervención de procedimientos se muestra cuando el estudiante aplica un algoritmo inadecuado inventado o que considera lógico para resolver el problema sin analizar qué implica.

Este error es evidente cuando el estudiante: Obtiene el cociente de un número fraccionario entre uno natural realizando dos multiplicaciones, la del numerador por el número natural y la del denominador también por el número natural. Obtiene el cociente de un número fraccionario entre un número natural al multiplicar el numerador por el número natural y mantener el mismo denominador.

Con el eje temático de Manejo de la información la pregunta con mayor número aciertos es la 32, demostrando que el grupo es capaz de transformar el porcentaje en decimal y realizar el producto de un natural por un decimal de manera adecuada. Mientras que la pregunta número 39 requería del estudiante calcular la mediana de un conjunto de datos sin agrupar primero ordenando la lista de datos e identificar cuál de ellos está en la posición central.

Por lo tanto, es posible que se hayan generado errores en el razonamiento pues se asocian al mal uso de las implicaciones y equivalencias lógicas, lo cual conlleva el manejo errado de definiciones.

Por ejemplo, interpreta y usa inadecuadamente los significados e interpretaciones de las medidas de tendencia central: moda, mediana y media aritmética, dato mayor o menor y rango. Considera a la mediana como el dato que se encuentra en la posición central sin ordenar.

Otro error común que puede ocurrir es con respecto a un algoritmo inadecuado para resolver un problema estadístico o usa una estrategia incorrecta. Emplea una estrategia inadecuada para obtener la mediana, confunde obtener la mediana con el dato que se repite más veces (moda) o el dato mayor o menor del conjunto de datos.

Así mismo la expresión oral y escrita de la terminología y notaciones propias del lenguaje estadístico y de su interpretación, debido probablemente a que en él se producen conflictos con el lenguaje de uso cotidiano, a la precisión que se requiere en el uso del lenguaje matemático. Este error se hace evidente cuando el estudiante interpreta inadecuadamente el término "mediana" y lo confunde con términos como "moda, dato central, dato mayor o menor".

Para la expresión lingüística, sea oral y escrita de la terminología y notaciones propias del lenguaje estadístico y de su interpretación, debido probablemente a que en él se producen conflictos con el lenguaje de uso cotidiano, a la precisión que se requiere en el uso del lenguaje matemático. Este error se hace evidente cuando el estudiante interpreta inadecuadamente el término "promedio" y lo confunde con términos como "moda, mediana y datos centrales".

A continuación, se presentan los resultados de los estudiantes con mayor cantidad de aciertos en la evaluación diagnóstica. Revisión de estándares en anexo 2

### Evaluación Diagnóstica 1º De Secundaria Ciclo Escolar 2022 - 2023

Posición	NL y Nombre	Porcentaje de aciertos
1	<b>A22: Anthony</b>	80.0%
2	<b>A01: Gerardo</b>	77.5%
3	<b>A10: Valentina</b>	72.5%
4	<b>A07: Jonathan</b>	65.0%
5	<b>A05: Ángel</b>	60.0%
6	<b>A14: Brett</b>	60.0%
7	Baja en el siguiente año	
8	<b>A20: Diana</b>	55.0%
9	<b>A03: Milton</b>	55.0%
10	<b>A04: Yahel</b>	52.5%
11	<b>A12: Axel</b>	52.5%
12	<b>A21: Jesús</b>	50.0%
13	<b>A06: Karen</b>	47.5%
14	<b>A17: Frida</b>	40.0%
15	<b>A23: Ariadna</b>	40.0%
16	<b>A19: Camila</b>	37.5%
17	<b>A15: Diego</b>	35.0%
18	<b>A02: Danna</b>	30.0%
19	<b>A13: Santiago</b>	30.0%
20	Baja en el siguiente año	
21	<b>A09: Larissa</b>	27.5%
22	<b>A18: Jorge</b>	22.5%

Nota. Graficos de elaboración propia, con los datos obtenidos de MEJOREDU

### *Situación Actual del Grupo asignado*

Para poder establecer un espacio que realmente promueva el aprendizaje requiere de una investigación previa, al ser un grupo nuevo y no tener experiencia dentro de la escuela secundaria asignada, el uso de los diagnósticos oficiales proporciona una evaluación precisa del conocimiento y las habilidades matemáticas de los estudiantes. Abre el panorama para establecer un punto de partida al trabajar e influir de manera positiva para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial en los contenidos a trabajar.

A continuación, se presenta el análisis de la situación académica con la que encuentro al ser establecido como docente en servicio el grupo de segundo grado en la escuela secundaria general Dionisio Zavala Almendarez.

Durante la primera parte del ciclo escolar (2023-2024) se calendarizó por parte de la Secretaría de Educación Pública del 4 de septiembre y hasta el 15 octubre de 2023 la “Evaluación Diagnóstica para las Alumnas y los Alumnos de Educación Básica” cuyo objetivo tiene la intención de proporcionar a los docentes información acerca de los aprendizajes fundamentales adquiridos el fin de identificar aquellos que dominan y los que requieren fortalecimiento, en este caso utilice la información del área de matemáticas.

El diagnóstico está elaborado basado en la organización curricular del Libro Aprendizajes Clave Para La Educación Integral sustentado en el Plan Y Programa De Estudios 2017, donde se organiza en tres ejes temáticos y doce temas:

1. Número, álgebra y variación
  - 1.1. Número
  - 1.2. Adición y sustracción
  - 1.3. Multiplicación y división
  - 1.4. Proporcionalidad
  - 1.5. Ecuaciones
  - 1.6. Funciones
  - 1.7. Patrones, figuras geométricas y expresiones equivalentes

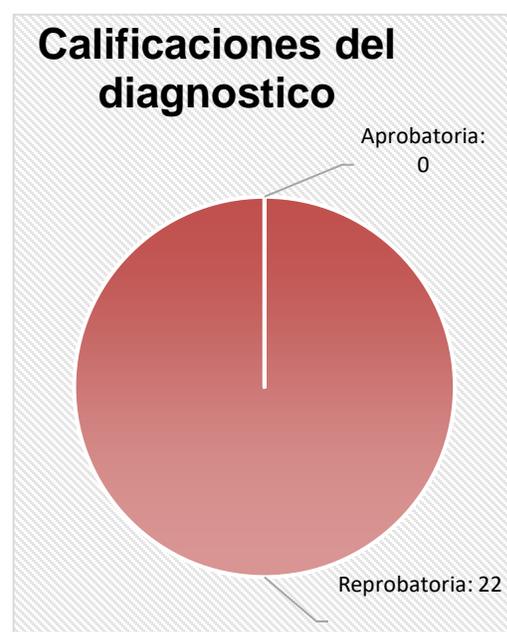
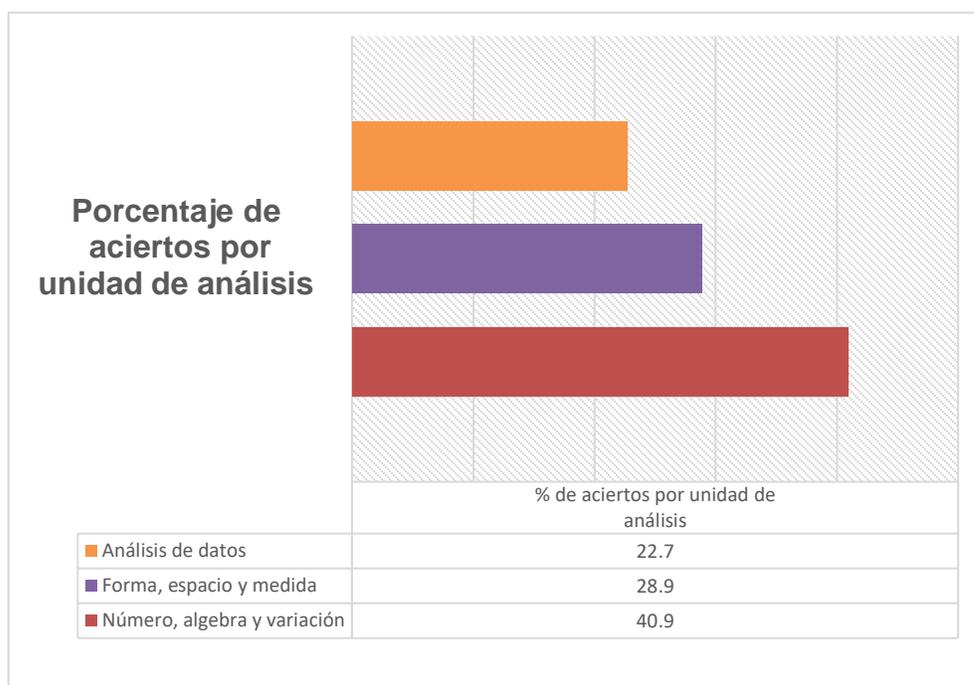
2. Forma, espacio y medida
  - 2.1. Ubicación espacial
  - 2.2. Figuras y cuerpos geométricos
  - 2.3. Magnitudes y medidas
3. Análisis de datos
  - 3.1. Estadística
  - 3.2. Probabilidad

Con respecto al eje temático Número, álgebra y variación la SEP (2017) establece que en el nivel en secundaria con las posibilidades cognitivas de los alumnos

profundiza en el estudio de la aritmética, se trabaja con los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros, las operaciones que se resuelven con ellos y las relaciones de proporcionalidad. Se espera que los estudiantes se apropien de los significados de las operaciones y, de esta manera, sean capaces de reconocer las situaciones y los problemas en los que estas son útiles. Además, se busca que desarrollen procedimientos sistemáticos de cálculo escrito, accesibles para ellos, y también de cálculo mental. (pág. 166)

Mientras tanto el eje Forma, espacio y medida incluye en los aprendizajes esperados vinculados al espacio, las figuras geométricas y la medición. El análisis del espacio en el contexto de las matemáticas implica la comunicación y la representación de acciones empíricas a través de un proceso intelectual en el cual se interpretan y generan representaciones gráficas del mismo. Este espacio se estructura mediante un sistema de coordenadas que requiere establecer relaciones espaciales, como interioridad, proximidad, orientación y dirección, entre puntos de referencia para situar objetos o lugares cuya ubicación no se conoce previamente.” Aprender las características y propiedades de las figuras proporciona herramientas para resolver problemas escolares y extraescolares; también permite iniciarse en un modo de pensar propio de las matemáticas, a saber, el razonamiento deductivo.” (SEP, pág. 167)

Para el análisis de datos los Aprendizajes esperados del eje “Análisis de datos” se tiene el propósito de propiciar que los estudiantes adquieran conocimientos y desarrollen habilidades propias de un pensamiento estadístico y probabilístico. El análisis de datos y su representación en tablas o gráficas forman una de las líneas a trabajar en este eje. Estas representaciones son herramientas valiosas para analizar datos y resultan esenciales para realizar inferencias. En estadística, el paso de lo específico a lo general es fundamental y se logra mediante el cálculo de medias, índices, medidas de variación, etc. (SEP, pág.168) Revisión de estándares en anexos 3



*Nota. Graficos de elaboración propia*

Lo primero que podemos apreciar es que ninguno de los estudiantes cuenta con una evaluación aprobatoria, el grupo de estudiantes muestra dificultades en comprender y/o aplicar conceptos matemáticos básicos y avanzados. Esto se refleja en que su desempeño en tareas, exámenes y actividades relacionadas con la materia son bajos, pues presentan dificultades para resolver problemas matemáticos, entender conceptos abstractos, realizar cálculos precisos y aplicar métodos adecuados para resolver problemas.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de los estudiantes con mayor cantidad de aciertos en la evaluación diagnóstica. Estos son los datos de los alumnos en cuestión académica.

#### **Evaluación Diagnóstica 2º De Secundaria Ciclo Escolar 2023 - 2024**

<b>Posición</b>	<b>NL y Nombre</b>	<b>Porcentaje de aciertos</b>
<b>1</b>	<b>A13: Brett</b>	51.2%
<b>2</b>	<b>A21: Antony</b>	48.8%
<b>3</b>	<b>A01: Gerardo</b>	48.8%
<b>4</b>	<b>A07: Jonathan</b>	46.3%
<b>5</b>	<b>A05: Ángel</b>	46.3%
<b>6</b>	<b>A03: Milton</b>	46.3%
<b>7</b>	<b>A16: Ashley</b>	46.3%
<b>8</b>	<b>A04: Yahel</b>	43.9%
<b>9</b>	<b>A06: Karen</b>	39.0%
<b>10</b>	<b>A16: Frida</b>	36.6%
<b>11</b>	<b>A15: Diego</b>	34.1%
<b>12</b>	<b>A19: Diana</b>	31.7%
<b>13</b>	<b>A18: Camila</b>	31.7%
<b>14</b>	<b>A12: Santiago</b>	29.3%
<b>15</b>	<b>A11: Axel</b>	29.3%
<b>16</b>	<b>A02: Danna</b>	24.4%
<b>17</b>	<b>A20: Jesús</b>	24.4%
<b>18</b>	<b>A10: Valentina</b>	24.4%
<b>19</b>	<b>A08: Gabriela</b>	22.0%
<b>20</b>	<b>A22: Ariadna</b>	19.5%
<b>21</b>	<b>A09: Larissa</b>	19.5%
<b>22</b>	<b>A17: Jorge</b>	17.1%

*Nota. Graficos de elaboración propia, con los datos obtenidos de MEJOREDU*

Dentro de la información recopilada se remarcar el eje de forma espacio y medida, las preguntas con errores más comunes son aquellas del contenido de figuras planas y sus características, como el inciso 27 del examen lo demuestra, pues el estudiante no reconoce que los ángulos interiores de un paralelogramo suman  $360^{\circ}$ , estos errores están asociados con la falta de habilidad para imaginar, trazar e interpretar medida y forma de lados y ángulos en las figuras geométricas. El estudiante interpreta inadecuadamente los elementos geométricos como son los ángulos.

Otro ejemplo de esto es el inciso 32 en el cual los estudiantes no reconocen que la base de un prisma cuadrangular es un cuadrilátero, Estos errores están asociados con la falta de habilidad para imaginar, trazar e interpretar medida y forma de lados y ángulos en las figuras y cuerpos geométricos. El estudiante interpreta inadecuadamente los elementos geométricos como son las dimensiones del cuerpo geométrico que le permitan determinar la altura. Por otra parte, se denota una aplicación incorrecta o inadecuada de procedimientos o algoritmos en la solución de problemas geométricos o en la demostración de proposiciones geométricas

#### *Consolidación de la secuencia de intervención*

Esta secuencia está enfocada realizar un acercamiento a la integración curricular. Utilizando la escalera de Harden la cual evalúa al colectivo docente y sitúa con características específicas, en las cuales considero que la formación recibida durante la BECENE se encuentra en aislamiento el desarrollo de la práctica “Cada docente organiza su práctica sin considerar lo que hacen los demás.

Por lo cual la competencia profesional se solidifica al tener en consideración el contexto y características del alumnado al establecer y diseñar procesos de enseñanza que relaciones los contenidos vigentes con otras disciplinas, que no se encontraban previstos en formación docente.

El grupo cuenta con un total de 24 estudiantes en ambos grupos, para el desarrollo de la secuencia se está basando en el Plan de estudios 2022 y utiliza una metodología inspirada en Ausubel para la creación de un aprendizaje significativo. Por día se les asignará a los estudiantes una actividad y el producto de lo visto en la clase, para eso se dividirá en integrantes de tres personas un equipo, guardando las evidencias.

La planeación contempla a dos disciplinas con sus respectivos contenidos y Procesos de Desarrollo de Aprendizaje posibles para vincular entre ellos.

<b>Matemáticas</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Procesos de Desarrollo de Aprendizaje</b>
Construcción y propiedades de las figuras planas y cuerpos.	Construye con regla y compás polígonos regulares con distinta información. Secuencia 1 al 8
	Identifica y usa las relaciones entre figuras en la construcción de teselados. Secuencia 9 al 10
<b>Física</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Procesos de Desarrollo de Aprendizaje</b>
Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento.	Identifica y describe la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, fuerzas en equilibrio)

El Plan de Estudios 2022 en conjunto con la elaboración de la propuesta de intervención es en sí todo un desafío, la integración curricular requiere de un colectivo comprometido para propiciar la generación de conocimientos en el alumno, ganando experiencias para la mejor de la práctica educativa, compartir los logros y aprender unos de otros, Ortiz (2006) remarca que

Los acontecimientos en la vida diaria no ocurren de forma sencilla como para que un maestro o una maestra pueda enseñar, con una sola asignatura, las destrezas necesarias para que un individuo pueda funcionar efectivamente en una sociedad. El individuo, por lo regular, se enfrenta diariamente con problemas o situaciones complejas, y cuando tiene que resolverlas, no se detiene a preguntar: ¿cuál parte del curso de historia, de ciencia o de matemáticas que tomé hace un tiempo me puede ser útil para resolver esta situación? (pág. 35)

Es entonces que se evidencia la necesidad de una educación que prepare a los individuos para enfrentar situaciones reales de manera efectiva, utilizando un enfoque interdisciplinario que combine diferentes áreas del conocimiento. Destaca la importancia de enseñar a los estudiantes a aplicar de manera práctica lo aprendido, en lugar de limitarse a la adquisición de conocimientos teóricos en compartimientos estancos.

A continuación, se exponen las 12 sesiones con su respectiva intención didáctica para poder apreciar el desarrollo de la secuencia. Revisión de las actividades en el anexo 5.

### Intensiones y etapas durante la secuencia de intervención

Sesión	Etapas	Intención didáctica
1	<i>Introducción al tema</i>	Se pretende desarrollar en los estudiantes el concepto de polígono, sea capaz de expresar sus partes y nombrarlos. Que indague sobre tipos de polígonos.
2		Conocer las características de los ángulos complementarios, deparándolos en internos o externos. Indagar sobre la clasificación de polígonos.
3		Comprender la clasificación de los polígonos la medida de sus lados o la medida de sus ángulos internos. Indagar sobre el trazo de elementos en un polígono.
4	<i>Diseño de investigación</i>	Comprender y plasmar los elementos de un polígono. Indagar acerca del uso de regla y compa para trazar figuras regulares.
5		Trazo de polígonos regulares y generación de elementos para el proyecto. Indagar sobre trazo de polígonos con más de tres lados.
6		Entienda los pasos para la construcción de polígonos regulares utilizando solamente regla y compas. Indagar acerca del uso del transportador para construir otras figuras reglars.
7	<i>Organización y estructurar lo aprendido</i>	Construcción de polígonos utilizando transportador. Indagar acerca del uso de regla y compa para trazar figuras regulares.
8		Expresa situaciones que requieran de la construcción de polígonos. Indagar sobre las características de un teselado.
9		Conoce las características de los teselados. Indagar sobre los tipos de teselados y como se crean.
10	<i>Presentación de los resultados</i>	Resuelve una actividad que requiera la vinculación de lo aprendido para la asignatura de física
11		Expresa lo realizado durante la secuencia planteada
12	<i>Metacognición</i>	Autoevaluación de los trabajos realizados entre los propios estudiantes reflejado entre sus libretas

Parece evaluar el contenido se optó por establecer indicadores de desempeño para una evaluación formativa por estudiante es esencial para garantizar un aprendizaje efectivo, personalizado y orientado al desarrollo integral. Estos indicadores proporcionan claridad a la práctica brindando claridad y orientación sobre el desempeño de cada uno de los estudiantes.

Parte esencial del diseño de los procesos de enseñanza es identificar a cada uno de los estudiantes, categorizar los logros mediante la valoración de lo realizado utilizando la escala estimativa como herramienta del docente para considerar los saberes matemáticos desarrollados y la coevaluación como instrumento para el desarrollo de un clima participativo requiriendo de la actuación con valores y principios para generar una responsabilidad social.

*Indicadores de desempeño para una evaluación formativa por estudiante  
Escala estimativa de evaluación del PDA de matemáticas en la secuencia*

<b>Indicador</b>	<b>Logrado</b>	<b>Proceso</b>	<b>Fallido</b>
Identifica las partes de un polígono: lados, vértices, diagonales, ángulos interiores y exteriores.			
Comprende la clasificación de polígonos.			
Identifica los elementos de un polígono regular.			
Conoce los procedimientos para construir polígonos regulares con regla y compás, con distinta información.			
Identifica qué es un teselado y sus características			
Usa las relaciones entre figuras en la construcción de teselados			
Conoce cuales son los tipos de teselado			
Construye un teselado a partir de los conocimientos aprendidos			

- Desarrollo de la secuencia: sesión 1

Se pretende desarrollar en los estudiantes el concepto de polígono, sea capaz de expresar sus partes y nombrarlos. La actividad consta de dos partes una hoja de actividades la cual se coloca en la libreta como evidencia de trabajo, en esa actividad se desarrolla el tema de rectas y puntos de polígonos.

Posterior a eso se genera un producto en equipos para su entrega con el título “Construcción de polígonos” busca desarrollar en los estudiantes una recapitulación de los conocimientos previos, esto permitirá generar un diagnóstico y conocer las concepciones de los estudiantes acerca de una característica de los triángulos, que la suma de todos sus ángulos internos es igual  $180^\circ$ , con la actividad los estudiantes visualizaran que ocurre esto sin importar el tipo de triángulo que sea, además de eso se reforzará la clasificación de los polígonos según el número de lados.

De la actividad podemos rescatar los elementos institucionalizados (lado, vértice, recta, diagonal y recta). Reconocido diagonales que se encuentran fuera del polígono.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 2

Conocer las características de los ángulos complementarios, deparándolos en internos o externos. Indagar sobre la clasificación de polígonos. La actividad consta de dos partes una hoja de actividades la cual se coloca en la libreta como evidencia de trabajo, la actividad ese enfoca al tipo de ángulos dentro de un polígono, definiéndolos como la apertura entre dos lados consecutivos.

Posterior a eso se genera un producto en equipos para su entrega con el título “tipos de ángulos en un polígono”. En esta actividad, se expone la diferencia entre el interior y el exterior.

Con respecto a los productos, se optó que fueran en equipos de tres para simplificar el trabajo ya que en los 50 minutos. Podemos apreciar los alumnos rescatan como calcular la suma de los ángulos interiores utilizando las diagonales que se forman a partir de un vértice y con respecto a los exteriores lo comparan con

un ángulo llano, todo esto con sus palabras.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 3

Comprender la clasificación de los polígonos la medida de sus lados o la medida de sus ángulos internos. Indagar sobre el trazo de elementos en un polígono.

La actividad consta de dos partes una hoja de actividades la cual se coloca en la libreta como evidencia de trabajo, la actividad solicita clasificar y marcar los polígonos de tipo regular, irregular, convexo o cóncavo. Como podemos apreciar la actividad logra institucionalizar estos conceptos.

El producto de entrega solicita se formalice las descripciones de cada tipo de clasificación, nuevamente se reúne en equipos en donde el producto de entrega debería estar listo antes del término de la clase. Desde este producto se puede apreciar un considerable mejora en la calidad de los productos.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 4

Comprender y plasmar los elementos de un polígono. Indagar acerca del uso de regla y compa para trazar figuras regulares.

Con respecto a la hoja de actividades se busca que el estudiante identifique los elementos de un polígono regular (Centro, radio, apotema, ángulo central) con la finalidad de que institucionalice estos conceptos. Además, se añade el nombre de las figuras para en cada una de ellas genere los trazos solicitados. Dentro de la actividad se introducen los conceptos de inscrito y circunscrito que permiten esclarecer la diferencia entre uno a otro.

Por otra parte, el trabajo de entrega solicita que se revisen estos conceptos, se tiene la intención que plasmen estos buscan reforzar los conocimientos institucionalizados.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 5

Trazo de polígonos regulares y generación de elementos para el proyecto. Indagar sobre trazo de polígonos con más de 3 lados. La actividad busca desarrollar en los estudiantes complementos para creación de polígonos regulares utilizando solamente compas y regla.

A lo largo de esta secuencia existieron productos que presentan una calidad en los trazos y conocimiento en la concepción de los trazos.

Es remarcable que para poder llevar de manera efectiva la secuencia era necesario solicitar los materiales con antelación y además llevar material de repuesto para que todos los alumnos puedan trabajar.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 6

Entienda los pasos para la construcción de polígonos regulares utilizando solamente regla y compas. Indagar acerca del uso del transportador para construir otras figuras regulares.

Por otro lado, la entrega de productos estos de una mayor calidad, es constante su entrega y se denota mediante una evaluación apoyada en cuestionamientos que los estudiantes adquieren de forma práctica y teórica los contenidos.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 7

Construcción de polígonos utilizando transportador. Revisión de las actividades de los alumnos en anexo 6 sesión 7. Con la actividad de la libreta se pretende conocer los antecedentes de los estudiantes en el uso de otros instrumentos,

con preguntas guía como “¿Sabes cuáles son las características de un transportador? ¿Cuáles son las unidades que se utilizan en los transportadores? ¿Se te ocurre o conoces alguna forma de construir un polígono utilizándolo?” tras una revisión de los conocimientos. Con una lluvia de ideas, el docente orienta el conocimiento para utilizar el transportador relacionándolo con los ángulos internos dentro de un polígono. Con la actividad de entrega, se evalúan las capacidades de generar trazos, donde es notable el progreso de la secuencia. Comprobamos deficiencias, preparamos para la evaluación para el siguiente contenido a desarrollar.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 8

Evaluación de los contenidos adquiridos enfocado en el trazo de figuras geométricas visualizando las características y datos faltantes para la construcción de polígonos. La actividad constará de dos sesiones, en la primera se solicitó respondieran por partes. En esta fase se optó por cuestionar los las cualidades de los ángulos internos, el trazo con solo esa información y la forma de nombrar un polígono regular por el número de sus lados.

Para la segunda parte, se les asignó un problema, en el cual debían de generar una réplica de la imagen colocada al costado derecho. Los aprendizajes se cumplieron y se demuestran en la generación de trazos.

Podemos apreciar en los estudiantes que hay dificultad en la realización de los trazos, si bien *A15:Diego* es uno de los estudiantes con menor número de revisión de entregas y libretas, es capaz de identificar, nombrar y construir un octágono, a partir de ciertos datos con el uso de un transportador.

Es destacable decir que *A10:Valentina* a pesar de la calidad de sus trabajos, presenta dificultad en generar la réplica de la ilustración solicitada, con hexágonos fuera de su lugar, indica que la situación problema sobre paso los conocimientos con los que cuenta, haciendo que la resolución sea deficiente, al igual que en la primera parte con errores en nombrar al polígono.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 9

Expresa situaciones que requieran de la construcción de polígonos. Indagar sobre las características de un teselado. La actividad tiene como objetivo sentar las bases de la creación de teselados, para eso la actividad de libreta contiene una serie de cuestionamientos que con los conocimientos adquiridos del tema anterior acerca de los ángulos centrales.

Con el uso del transportador se responden los cuestionamientos planteados y permite al estudiante comparar entre un plano teselado cuyos vértices en un solo punto generan  $360^\circ$  en la suma de sus ángulos internos, por otro lado, descubren que el pentágono, es incapaz de generar un plano teselado, estableciendo que el pentágono como figura regular no se encuentra como opción para cubrir un plano.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 10

Crear un aprendizaje situado en el ambiente sociocultural. Toda educación se da en un contexto social y cultural; es importante que los estudiantes entiendan que el conocimiento es de carácter construido e interpretativo. Entender el porqué de las diferentes interpretaciones ayudará a construir un aprendizaje significativo. Para el desarrollo de la secuencia se necesita preparar la presentación de los resultados.

Si bien la secuencia cuenta con interferencias se solicitó a los estudiantes investigaran con la docente de la asignatura de Ciencias con énfasis en la Física sobre que son los vectores y sus características, así como que es el método del polígono. La comunicación con otro docente dentro de la escuela para la generación de un vínculo limitado al entendimiento de lo que ocurre en otra clase.

Utilizando como referencia la escalera de Harden las acciones avanzan a la *Armonización*: Como educadores se realizaron consultas y se entablo el diálogo con la encargada de la asignatura de física la docente Itala Gallegos para la revisión de la propuesta curricular que piensa ofrecer a sus estudiantes. Este contacto entre profesores ocurrió de forma espontánea durante los consejos, aunque se profundizó para hacer más eficaz la intervención realizando entrevista.

La planeación de la secuencia realizada en física que aborda temas de fuerzas es durante el tercer trimestre, dentro de la cual se aborda el contenido Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento, involucrando temas como: Las leyes de Newton o la fuerza de acción Interacciones entre objetos.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 11

Para esta sesión se planteó una situación donde era necesario calcular el vector resultante mediante el método del polígono investigado previamente, la secuencia promueve el uso de las herramientas para generar trazos como el transportador y regla. La secuencia anterior había desarrollado las habilidades necesarias para cumplir con el objetivo de la consigna.

Por cuestiones de tiempo la exposición de lo aprendido y realizado se dejó para después, donde los alumnos por equipos pasaron a exponer la resolución de la consigna y expresar su concepto del método del polígono para identificar que es un vector y como calcular la suma de varias fuerzas.

- Desarrollo de la secuencia: sesión 12

Autoevaluación de los trabajos realizados entre los propios estudiantes reflejado entre sus libretas. La actividad funcionará como como la evaluación sobre el desarrollo de la secuencia, por hoy no se desarrollará un producto como tal pues se espera utilice las habilidades adquiridas durante las secuencias.

La idea de esta forma de evaluar nace como una necesidad al requerir establecer una conexión y fortalecer lazos entre padre de familia, disiente y docente, Esto al haber notado una brecha, donde los padres no conocen los criterios de evaluación establecidos. La coevaluación permite a los estudiantes validar lo realizado, el papel del docente funciona como mediador, donde respeta las opiniones y cuestiona los criterios de progresión que sus compañeros llegan tener.

La hoja de coevaluación permite generar una evidencia para hacer notar a los padres de familia la calidad y/o falta de trabajo. Se cumple totalmente su propósito y enmarca una situación crítica, abre la posibilidad del dialogo y formaliza los aspectos a mejorar.

#### *Momento extra para la vinculación de los aprendizajes*

La vinculación de los aprendizajes implementados con la secuencia no ocurrió en la misma temporalidad que la secuencia debido a la falta de una actividad que demostrar la aplicación de los conceptos desarrollados en la clase de matemáticas en el mes de noviembre-diciembre y a que la asignatura de física aborda el PDA seleccionado en la planeación del tercer trimestre durante el mes de marzo-abril (como se ve en el anexo 7).

Por lo anterior fue necesario establecer una actividad posterior a la aplicación de la secuencia que solicite el uso de las habilidades desarrolladas en el alumnado y mantener el contacto entre docentes para poder lograr acciones que integren un reforzamiento en el dominio de las asignaturas. (Anexo 8)

## Actividad de vinculación (1/2)

<b>Intensión didáctica</b> <b>Sesión 1</b>	Retomar los conceptos teóricos del tema: Fuerzas de acción e interacciones de la fuerza y el movimiento, para reconocer los saberes que tiene el alumno y fortalecerlos.
---	--

### 16/abril/2024 Descripción de la secuencia

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos, considerando que los alumnos tienen tiempo que no revisan el tema se solicitara con anterioridad revisar y traer el libro: Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de secundaria Editorial SK'asolil... Esto durante los primeros **5 minutos**

Los cuestionamientos que se utilizaron se establecieron apoyados la planeación que por los alumnos verán durante el mes de abril cuando aborden el PDA *Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento*. Durante los próximos **10 minutos**

- ¿Por qué al patear un balón este se mueve en vez de permanecer inmóvil?
- ¿Por qué el balón se mueve en la misma dirección?
- ¿Qué es y cómo se representa la fuerza?
- ¿Cuáles son las fuerzas que actúan en un objeto en movimiento?

Las preguntas funcionaron como una introducción al tema, se encontraron descubriendo que los alumnos cuentan con la noción de leyes de Newton como antecedente del tema al responder que las acciones de aplicar una fuerza a un objeto resultan de aplicar la primera ley de Newton reconociendo que un objeto se quedara quieto hasta que se le aplique una fuerza y la cantidad de fuerza aplicada es proporcional a la velocidad que vaya a adquirir dicho objeto en este caso era un balón.

Los datos recopilados me indican que los alumnos no cuentan con la institucionalización de los conceptos del tema dinámica, la razón posible es que no quedaron claros antes del periodo de vacaciones de semana santa.

El objetivo de la clase es que los estudiantes refuercen los conceptos apoyados de la elaboración de carteles e ilustren los siguientes conceptos: fuerza, movimiento, vector, las partes de un vector, representen gráficamente al mismos.

Durante los próximos **15 minutos**

Una vez que se superó el tiempo de elaboración los alumnos en equipos pasaron a describir cada uno de los conceptos frente al grupo. Por medio del libro de segundo grado de saberes científicos en la página 279 y 280. Utilizando **10 minutos**

Por último, se optó por revisar e institucionalizar el concepto del método del polígono, profundizando en los recursos y técnicas para el trazado de líneas sobre el plano cartesiano, revisando conceptos matemáticos de primer año como el plano cartesiano. Esto ocurrió durante el resto de la clase en un tiempo de **10 minutos**

## Actividad de vinculación (2/2)

<b>Intensión didáctica</b> <b>Sesión 2</b>	El estudiante aplique sus habilidades para la generación de trazos y polígonos para representar gráficamente un vector utilizando regla y transportador por medio de distinta información
---	---

### 17/abril/2024 Descripción de la secuencia

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos, con preguntas guía se establece un reforzamiento al método del polígono para la suma de vectores, por medio de un ejemplo se cuestiona lo revisado el día de ayer: ¿Qué era un vector? ¿Cuáles eran las partes de un vector? ¿recuerdan que es el método del polígono? Durante los primeros **5 minutos**

Posterior a la formación de los equipos se solicitó que por equipos realizarán una serie de vectores con la información que requieren para trazarlos y calcular el vector resultante. **Por ejemplo: al equipo 1 se le solicito que calculara el vector resultante de 3 fuerzas distintas, la primera tiene una dirección de  $90^\circ$  y una magnitud de 5N, el segundo va a  $180^\circ$  con una magnitud de 10N y el ultimo va a  $300^\circ$  con una magnitud de 15N.**

El tipo de problemas requiere de las habilidades desarrolladas durante la secuencia implementada, y el entendimiento del método del paralelogramo, estableciendo un reto para el estudiantado. Logrando situaciones muy positivas durante la realización de la actividad que fue desarrollada en un tiempo de **20 minutos**

Los problemas con los que me encontré en los equipos conformados por los alumnos que presentaban un nivel de no logrado de desarrollo completo de sus habilidades en el uso de instrumentos para trazos. Esto porque la dirección y longitud no es precisa, también se encontró con situaciones donde la colocación de los vectores es errónea al no utilizar el instrumento de manera adecuada para su trazo.

Aun así, se encontró con que los estudiantes fueron capaces de interpretar el problema, tano así que realizaron escalado de algunos vectores en un equipo por el tamaño de la magnitud por comodidad. Estas situaciones se reflejaron durante la puesta en común de los procedimientos realizados por los equipos durante los últimos **15 minutos**.

Para finalizar con la sesión se recurrió al libro de saberes científicos en la página 281 para institucionalizar el concepto de fuerza resultante o fuerza neta Relacionando el método para calcularlo con el PDA: *Construye con regla y compás polígonos con distinta información.*

### Valoración de los logros obtenidos con los estudiantes y propios

La coevaluación funciona como el instrumento clave para los alumnos, utilizando criterios de limpieza, procedimientos, finalización de la actividad y el orden en los apuntes funcionan para que los estudiantes validen la calificación otorgada. Este enfoque no solo permite mejora la evaluación y otorgar libertad al estudiante, sino que también desarrolla habilidades críticas y sociales para fomentar la responsabilidad y trabajo autónomo.

#### Coevaluaciones obtenidas de los productos de libreta del grupo 2ºB

Nombre	Ac1	Ac2	Ac3	Ac4	Ac5	Ac6	Ac7	Ac9	Progreso
<b>A01:</b> Gerardo	7.2	7.2	7.8	6.6	7.8	7.8	7.2	7.8	Logrado
<b>A02:</b> Danna	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	8.4	8.4	N.E.	8.4	Fallido
<b>A03:</b> Milton	6.6	10	8.4	9.0	6.0	8.4	10	10	Logrado
<b>A04:</b> Yahel	8.4	8.4	7.8	8.4	10	10	8.4	N.E.	Logrado
<b>A05:</b> Ángel	7.8	10	10	10	8.4	8.4	6.6	8.4	Logrado
<b>A06:</b> Karen	10	10	9.0	9.0	9.0	10	9	8.4	Logrado
<b>A07:</b> Jonathan	10	10	9	10	10	10	10	10	Logrado
<b>A08:</b> Gabriela	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	6.0	5.0	N.E.	10	Fallido
<b>A09:</b> Larissa	Sin datos de coevaluación								
<b>A10:</b> Valentina	7.2	10	7.8	7.8	7.2	10	7.2	7.2	Logrado
<b>A11:</b> Damián	7.2	N.E.	7.2	7.2	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	Fallido
<b>A12:</b> Axel	Sin datos de coevaluación								
<b>A13:</b> Santiago	N.E.	6.0	7.2	5.0	5.0	6.0	7.2	N.E.	Proceso
<b>A14:</b> Brett	7.8	10	7.8	10	10	9.0	5.0	10	Logrado
<b>A15:</b> Diego	7.8	8.4	N.E.	N.E.	N.E.	5.0	N.E.	N.E.	Fallido
<b>A16:</b> Ashley	10	10	10	10	10	10	9	10	Logrado
<b>A17:</b> Estefanía	7.8	7.8	10	10	10	9.0	N.E.	10	Logrado
<b>A18:</b> Frida	6.6	9.0	9.0	7.8	7.8	7.8	5.0	6.0	Logrado
<b>A19:</b> Jorge	Sin datos de coevaluación								
<b>A20:</b> Camila	10	10	10	10	10	10	10	N.E.	Logrado
<b>A21:</b> Diana	10	10	10	N.E.	8.4	8.4	8.4	8.4	Logrado
<b>A22:</b> Jesús	10	8.4	8.4	8.4	8.4	9.0	8.4	9.4	Logrado
<b>A23:</b> Antony	6.6	7.8	10	9.0	9.0	8.4	7.8	8.4	Logrado
<b>A24:</b> Ariadna	5.0	6.0	6.0	10	7.8	7.8	7.8	10	Logrado

La coevaluación generar un panorama de la calidad y nivel alcanzado de conocimientos, con respecto a A12:Axel y A15:Diego están justificadas sus inasistencias en la clase de matemáticas debido a que se encuentran inscritos en Banda De Guerra, por petición de la directiva del plantel, omitir los datos y dejar la calificación a consideración del docente titular. Por otra parte, A09: Larissa no asistió los últimos 3 días por lo cual no fue posible implementar su coevaluación para el periodo de evaluación.

La evaluación formativa desempeña un papel crucial en el seguimiento y mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes. En esta intervención en el aula, se ha implementado una Escala Estimativa para evaluar de forma específica los PDA abordados. Los resultados e indicadores de desempeño obtenidos mediante esta escala permiten a los docentes identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora.

Esta evidencia no solo refleja el proceso de los estudiantes, sino que, permite evidenciar la capacidad de evaluación y clasificación de los datos obtenidos que permiten identificar el desarrollo de los PDA con el uso de las escalas estimativas para abordar los contenidos matemáticos.

La experiencia adquirida en la evaluación sustenta el cumplimiento de un diseño que priorizo el aprendizaje con criterios que muestren la realidad de lo sucedido en el aula, Las prácticas profesionales permitieron generar acciones, estrategias y actividades para el desarrollo de las comercias profesionales, genéricas y disciplinares.

Se destaca la tabla de indicadores ya que refleja la culminación de la intervención con resultados positivos, que funcionan como base para el desarrollo de las matemáticas con otra asignatura del mismo campo formativo. Lográndose superar el nivel de aislamiento y conocimiento propuesto por la escalera de integración de Harden.

Indicadores del desempeño por estudiante de los PDA en matemáticas abordados en la secuencia

Alumno	Identifica las partes de un polígono:	Comprende la clasificación de polígonos.	Identifica los elementos de un polígono regular.	Conoce los procedimientos para construir polígonos regulares con regla y compás	Identifica qué es un teselado y sus características	Usa las relaciones entre figuras en la construcción de teselados	Conoce cuales son los tipos de teselado
A01: <i>Gerardo</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A02: <i>Danna</i>	Fallido	Fallido	Fallido	Proceso	Fallido	Proceso	Fallido
A03: <i>Milton</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A04: <i>Yahel</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso
A05: <i>Ángel</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A06: <i>Karen</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A07: <i>Jonathan</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A08: <i>Gabriela</i>	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Fallido	Fallido	Fallido
A09: <i>Larissa</i>	Logrado	Proceso	Proceso	Fallido	Fallido	Fallido	Fallido
A10: <i>Valentina</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A11: <i>Damián</i>	Logrado	Fallido	Logrado	Fallido	Fallido	Fallido	Fallido
A12: <i>Axel</i>	Logrado	Proceso	Proceso	Fallido	Fallido	Fallido	Fallido
A13: <i>Santiago</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Proceso	Proceso
A14: <i>Brett</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A15: <i>Diego</i>	Proceso	Proceso	Proceso	Fallido	Fallido	Fallido	Fallido
A16: <i>Ashley</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A17: <i>Estefanía</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A18: <i>Frida</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A19: <i>Jorge</i>	Logrado	Logrado	Proceso	Proceso	Proceso	Proceso	Proceso
A20: <i>Camila</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A21: <i>Diana</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado
A22: <i>Jesús</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A23: <i>Antony</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado	Logrado
A24: <i>Ariadna</i>	Logrado	Logrado	Logrado	Proceso	Logrado	Logrado	Logrado

A continuación, se evaluarán los alcances de la secuencia de intervención donde se utiliza una escala estimativa para determinar el nivel de comprensión del tema de vectores, así como las habilidades para la generación de trazos.

<b>Escala estimativa de evaluación de la actividad de vinculación</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Logrado</b>	<b>Proceso</b>	<b>Fallido</b>
Uso de regla, escuadra, cartabón y transportador para localizar la dirección de los vectores			
Conoce las características de un vector siendo capaz de diferenciar entre dirección, sentido origen o magnitud.			
Aplica correctamente sus habilidades para la resolución de la actividad			

Los resultados obtenidos presentan una relación entre quienes desarrollaron sus habilidades con el uso de la secuencia implementada. Durante estas dos sesiones extras implementadas me encontré con que los estudiantes tienen una mayor facilidad para comprender la utilidad del método del paralelogramo al simplificar los diagramas seccionándolo por partes.

La colaboración y el trabajo en equipo recupera los conocimientos vistos con anterioridad al ser una secuencia extra aplicada después de la intervención para demostrar lo aprendido era necesario rescatar los saberes, por lo cual la retroalimentación y utilizar preguntas guía durante la resolución permite el alumno resuelva por sí mismo la consigna.

<b>Nombre</b>	<b>Ac1</b>	<b>Ac2</b>	<b>Progreso</b>
<b>A01:</b> Gerardo	8	10	Logrado
<b>A02:</b> Danna	7	6	Proceso
<b>A03:</b> Milton	8	10	Logrado
<b>A04:</b> Yahel	8	9	Logrado
<b>A05:</b> Ángel	7	8	Proceso
<b>A06:</b> Karen	8	8	Logrado
<b>A07:</b> Jonathan	8	10	Logrado
<b>A08:</b> Gabriela	6	6	Proceso
<b>A09:</b> Larissa	6	7	Proceso
<b>A10:</b> Valentina	7	10	Logrado
<b>A11:</b> Damián	N.E.	N.E.	Fallido
<b>A12:</b> Axel	6	7	Proceso
<b>A13:</b> Santiago	7	8	Proceso
<b>A14:</b> Brett	8	9	Logrado
<b>A15:</b> Diego	6	7	Proceso
<b>A16:</b> Ashley	9	10	Logrado
<b>A17:</b> Estefanía	6	7	Logrado
<b>A18:</b> Frida	6	8	Proceso
<b>A19:</b> Jorge	5	6	Fallido
<b>A20:</b> Camila	7	7	Proceso
<b>A21:</b> Diana	6	8	Proceso
<b>A22:</b> Jesús	10	8.4	Logrado
<b>A23:</b> Antony	7	8	Logrado
<b>A24:</b> Ariadna	8	9	Logrado

## ***Conclusiones y evaluación de las competencias de la docencia***

Para este último momento en la creación del portafolio, se encuentra la fase de proyección, que Danielson y Abrutyn (2002) describen como "una visión hacia el futuro para establecer objetivos". En esta fase se busca fomentar la conciencia sobre el proceso de aprendizaje y el cambio de pensamiento mediante la valoración del progreso alcanzado en la competencia. El objetivo es ayudar al estudiante a identificar sus fortalezas, reconociéndose, así como alguien capaz de ser, aprender y hacer. Todo esto se encapsula en un término utilizado por Danielson y Abrutyn (2002): la conciencia cognitiva.

### *Proyección de los logros*

Un aspecto importante en este punto es que no solo pueden identificar las fortalezas alcanzadas, sino también reconocer los aspectos que aún no han dominado. En relación con la competencia profesional, estos aspectos pueden transformarse en áreas de oportunidad, estableciendo así las bases para la formulación de metas de aprendizaje futuras.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se llevó a cabo este proceso de revisión, durante el cual he podido identificar los siguientes puntos como los principales logros en el desarrollo de las competencias seleccionadas.

- Las competencias profesionales se manifiestan claramente en el ámbito laboral, lo que facilita su vinculación y fortalecimiento mediante la experiencia adquirida en las prácticas profesionales.
- Las competencias del perfil de egreso son los elementos esenciales que se espera que posea el futuro profesional al término de su formación inicial.
- Las competencias del perfil de egreso representan los elementos fundamentales que se espera que el futuro profesional posea al finalizar su formación inicial. Por esta razón, todos los cursos de la malla curricular contribuyen al desarrollo de estas competencias. Hablar de la adquisición o dominio completo de una competencia antes del octavo semestre de la licenciatura es poco probable.

- Durante la formación inicial docente, se desarrollan dos tipos de identidad. La primera se relaciona con el reconocimiento y compromiso hacia la institución formadora, destacándose las experiencias culturales y artísticas. La segunda tiene que ver con el compromiso y posicionamiento en la profesión docente, vinculada principalmente a las experiencias de la práctica profesional.
- Al analizar los trayectos formativos y los cursos que los componen, se identificó la importancia de conocer la teoría para desarrollar una práctica efectiva.
- Cada jornada de práctica profesional fue una oportunidad para aplicar lo aprendido en la BECENE, fortalecer el conocimiento y generar nuevas preguntas, atendidas tanto por la institución formadora como por el lugar donde se desarrolla la práctica profesional.

Con lo anterior, es relevante señalar que, en esta etapa final de la formación, hablando de las dimensiones dentro del perfil de egreso he logrado concretar la importancia de conocer a mis alumnos individualmente, comprendiendo cómo aprenden y qué necesitan aprender para alcanzar su máximo potencial académico. Asimismo, el diseñar intervenciones didácticas pertinentes y adaptadas a las necesidades específicas con un plan de evaluación que demuestre la seriedad y responsabilidad a la práctica docente.

Sobre todo, considero el involucramiento para participar activamente en el funcionamiento eficaz de la escuela, fortalecer los vínculos con la comunidad y agentes que la integran. Colaborado con docentes titulares de grupo y padres de familia para asegurar que todos los alumnos tengan las oportunidades y el apoyo necesario para concluir con éxito su escolaridad.

El perfil de egreso se encuentra compuesto por competencias genéricas, profesionales y disciplinares. dentro de la competencia disciplinar requirió una preparación como docente para poder reconocer las propiedades de las figuras planas realizadas durante la secuencia, se tuvo el desafío de establecer relaciones entre objetos planos para generar argumentos coherentes para el momento de institucionalizar los saberes al finalizar cada sesión.

La competencia genérica, abarca varios entornos, desde las interacciones en el aula priorizando una comunicación efectiva, dentro del aula y con los directivos logra reflejarse el alcance de las habilidades adquiridas, aunque uno de los retos que no he logrado concluir en el perfil de egreso la colaboración con diversos actores para realizar un proyecto adecuado a los nuevos Planes y Programas de Estudio en busca de generar un impacto social apoyado de los contenidos curriculares vigentes.

Mediante la elaboración del portafolio de evidencias como modalidad de titulación, se pudo apreciar la importancia de diversos elementos de la formación inicial, desde la asimilación del proceso fundamentado del portafolio hasta la comprensión del propósito y objetivos de las competencias profesionales del perfil de egreso.

Para entender todo lo que había elaborado, fue necesario realizar una revisión teórica de diversas fuentes bibliográficas y referentes sobre los temas tratados. Durante este proceso, la comprensión y la disposición para reestructurar los conocimientos previos fueron fundamentales para el aprendizaje.

La integración curricular como tema central del portafolio implicó un compromiso, primero para comprender el proceso de construcción del mismo donde los documentos revisados dentro de la BECENE no cubrían las características reflexivas ni de evidencia, y luego para poder seleccionar las evidencias que dieran cuenta del desarrollo de esta competencia profesional: **Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los enfoques vigentes de las Matemáticas, considerando el contexto y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes significativos.**

Con la generación de diagnósticos profundos que permiten conocer el entorno en donde se ubicaron las prácticas profesionales, tomando en cuenta a los alumnos, sus características sociales, las dinámicas dentro del grupo y los conocimientos matemáticos recuperados desde que ingresaron a la institución.

En conjunto se desarrolló un análisis del entorno institucional, enfocado en conocer las relaciones entre colectivos docentes, directivos y apoyo dentro de la secundaria con la intención de realizar una investigación y entender las situaciones que causaron interés por generar una intervención para el aprendizaje.

Si bien la creación del documento fue un momento que permitió el desarrollo de las habilidades como investigador necesarias el portafolio como modalidad de titulación implica el seguimiento por parte de los asesores, en donde se evidencia la brecha para orientar en la identificación de los trayectos formativos con respecto a las competencias desarrolladas durante las prácticas profesionales.

Una situación con la que me encontré fue al momento de la creación del documento era las generalidades en las orientaciones, donde quiero reconocer había omitido pasos para poder implementar, seguimiento del proceso, cuidar la temporalidad y autoevaluación de los pasos.

Lo que este portafolio a nivel personal es la oportunidad de reconocer y reflexionar sobre el camino recorrido, subrayando cómo los hábitos y cuestiones personales han influido positiva y negativamente en este proceso de formación y en la vida personal. Hoy en día, entiendo que la identidad profesional es un proceso continuo, ya que representa las diferentes formas de actuar del docente y debe adaptarse a los cambios en la educación, como planes y programas.

Por lo tanto, otra consideración para el futuro será seguir contribuyendo a la construcción de la identidad profesional, de modo que esta sea la principal herramienta para desarrollar una práctica docente crítica en el entorno real.

La Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí ha contribuido a la construcción de la identidad profesional a través de las distintas experiencias obtenidas por esta institución, sin embargo, es parte de la responsabilidad seguir trabajando para fortalecerla. Tengo muchísimo por aprender la resolución de este documento fue complicada por mi orgullo al no pedir ayuda a quienes saben, dificultando lo realizado, espero mejorar mis conocimientos con entusiasmo y perseverancia.

## Referencias Bibliográficas

Acuerdo 649 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Primaria (2012). Recuperado de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo\\_649.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo_649.pdf)

Casanova, A. (1999). La evaluación educativa. México: SEP. Recuperado de la página: [https://jesusvasquez.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/06/la\\_evaluacion\\_educativa.pdf](https://jesusvasquez.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/06/la_evaluacion_educativa.pdf)

Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. (2023). Integración curricular: reto para la práctica de los docentes de secundaria. Cuaderno de trabajo. Recuperado de: [https://www.mejoredu.gob.mx/images/programa-formacion-docente/docenteseb/EB\\_integracion-curricular-cuaderno.pdf](https://www.mejoredu.gob.mx/images/programa-formacion-docente/docenteseb/EB_integracion-curricular-cuaderno.pdf)

Danielson, C., Abutryn, L. (2002). Una introducción al uso de portafolios en el aula. Recuperado de: <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/05/DOC-portafolio-en-el-aula.pdf>

Dino-Morales, L. I., & Tobón, S. (2017). El Portafolio de evidencias como una modalidad de titulación en las escuelas normales. IE Revista de investigación educativa de la REDIECH, 8(14), 69-90. Recuperado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-85502017000100069&script=sci\\_arttext#B36](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-85502017000100069&script=sci_arttext#B36)

Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio Escuela Normal Superior de México (2018). Malla Curricular del Plan de Estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria. Recuperado de; <https://www.aefcm.gob.mx/dgenam/ENSM/archivos/licenciatura/matematicas.pdf>

Enciso, I. (2020). La reflexión del desarrollo de una competencia profesional: La construcción de la identidad profesional. Portafolio de evidencias. Escuela Normal de Tecámac. Recuperado de: <https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/61205/IRBA-METT29-La%20reflexi%C3%B3n%20del%20desarrollo%20de%20una%20competencia%20profesional.%20La%20construcci%C3%B3n.pdf?sequence=1>

Ferreya, H. A. (2018). Escuela secundaria: currículo, saberes y prácticas en contexto. Sophia, 14(1), 1-11. <https://www.redalyc.org/journal/4137/413755833008/413755833008.pdf>

Fullan, M., & Stiegelbauer, S. M. (1997). El cambio educativo: Guía de planeación para maestros. México: Trillas. <https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx?lang=en&cld=399&aid=621>

Fullan, M., & Hargreaves, A. (1999). La escuela que queremos. México: SEP. <https://zonaescolar98.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/12/la-escuela-que-queremos.pdf>

- Guzmán Sanhueza, D., & Castillo Leyton, A. (2022). Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje: desafíos en la práctica docente desde análisis de carrera universitaria chilena. *Revista Educación*, 46(1), 1-28. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v8n14/2448-8550-ierediech-8-14-69.pdf>
- Hernández, M. y Trujillo, L. (2016). El portafolio de evidencias como modalidad de titulación en las escuelas normales: el caso de la BENV (informe parcial). Conferencia presentada en el Congreso Internacional de Educación Debates en Evaluación y Currículum. Recuperado de: <https://centrodeinvestigacioneducativauatx.org/publicacion/pdf2016/A160.pdf>
- Murillo, G. (2012). El portafolio como instrumento clave para la evaluación en educación superior. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 12(1), 1-23. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44723363015.pdf>
- Olarte, Y. A., & Pinilla, A. E. (2016). Evaluación de estudiantes de posgrado en ciencias de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 41(1), 49-57. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1631/163145717014/html/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20pir%C3%A1mide%20de%20Miller,%20Demprender%20y%20saber%20ser.>

Ortiz, E. (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. Cuaderno de investigación en la educación, 21: 35-56.

<https://cie.uprrp.edu/cuaderno/2017/06/30/retos-y-perspectivas-del-curriculo-integrado/>

Secretaría de Educación Pública. (2014). Lineamientos para organizar el proceso de titulación. México: SEP. Recuperado de:

[https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/documentos\\_orientadores/BbGKqIxiq5-lineamientos\\_para\\_organizar\\_el\\_proceso\\_de\\_titulacion.pdf](https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/documentos_orientadores/BbGKqIxiq5-lineamientos_para_organizar_el_proceso_de_titulacion.pdf)

Secretaría de Educación Pública. (2016). Modalidades de titulación para la educación normal. México: SEP.

[https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/documentos\\_orientadores/Wbv7Rj5ft-Modalidades\\_de\\_Titulacion\\_para\\_la\\_Educacion\\_Normal.pdf](https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/documentos_orientadores/Wbv7Rj5ft-Modalidades_de_Titulacion_para_la_Educacion_Normal.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Matemáticas. Educación secundaria Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. SEP.

[https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES\\_CLAVE\\_PARA\\_LA\\_EDUCACION\\_INTEGRAL.pdf](https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2018a) Plan de Estudios de la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en Educación Secundaria.

<https://www.aefcm.gob.mx/dgenam/ENSM/archivos/licenciatura/matematicas.pdf>

Secretaría de Educación Pública. (2018b). Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación. México: SEP. Recuperado de: [https://pagina.beceneslp.edu.mx/sites/default/files/202108/Orientaciones\\_Titulacion\\_2018.pdf](https://pagina.beceneslp.edu.mx/sites/default/files/202108/Orientaciones_Titulacion_2018.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2022) Plan de Estudio de educación preescolar, primaria y secundaria. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/792397/plan\\_de\\_estudio\\_para\\_la\\_educacion\\_preescolar\\_primariasecundaria\\_2022.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/792397/plan_de_estudio_para_la_educacion_preescolar_primariasecundaria_2022.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2023a). Acuerdo 08/08/23 Programas de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria: Programas Sintéticos de las Fases 2 a 6. Diario Oficial de la Federación. [https://sep.gob.mx/es/sep1/Acuerdos\\_publicados\\_en\\_el\\_DOF\\_en\\_2023#:~:text=ACUERDO%20n%C3%BAmero%2008%2F08%2F23,las%20Fases%20%20a%206](https://sep.gob.mx/es/sep1/Acuerdos_publicados_en_el_DOF_en_2023#:~:text=ACUERDO%20n%C3%BAmero%2008%2F08%2F23,las%20Fases%20%20a%206)

Secretaria de Educación Pública (2023b). Un libro sin recetas para la maestra y el maestro. Fase 3. Dirección General de Materiales Educativos. Recuperado de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/2023/P1LPM.htm>

Valencia, S. (1993). Método de carpeta para la evaluación de la lectura en clase: los por qué, los qué y los cómo. Comunicación, Lenguaje y Educación, 5, 19-20. <http://dx.doi.org/10.1080/02147033.1993.10821088>

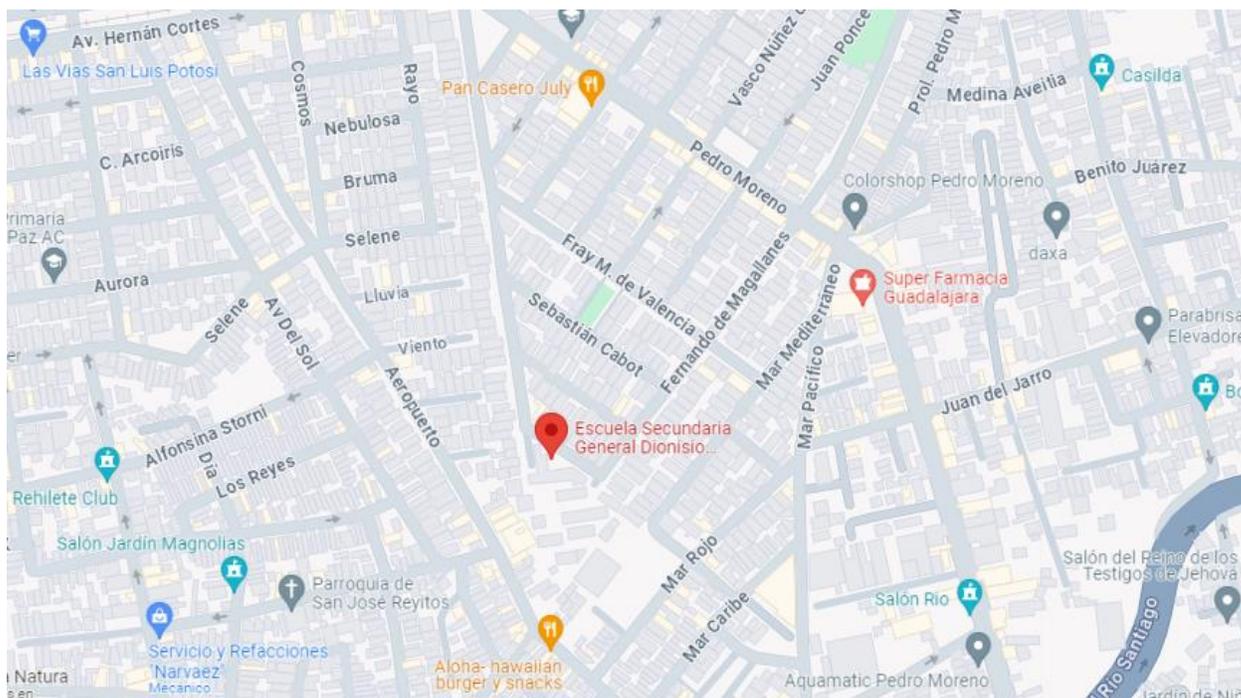
Villarini, A. (2000). El currículo orientado al desarrollo humano integral y al aprendizaje auténtico. Río Piedras, PÁG. R: Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento, Inc.

Zabalza Beraza, M. A. (2012). Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 10(3), 17-48.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/141368/Zabalza%20-%20Articulaci%C3%B3n%20y%20redise%C3%B1o%20curricular:%20el%20eterno%20desaf%C3%ADo%20institucional.pdf?sequence=1>

## Anexos

### *Anexo 1. Ubicación geográfica de la Escuela Secundaria General “Dionisio Zavala Almendarez”.*



Anexo 2. Resultados MEJOREDU prueba diagnóstica de en primer grado (2022-2023).



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA - 1° DE SECUNDARIA  
CICLO ESCOLAR 2022 - 2023



GRÁFICAS POR GRUPO



MATEMÁTICAS

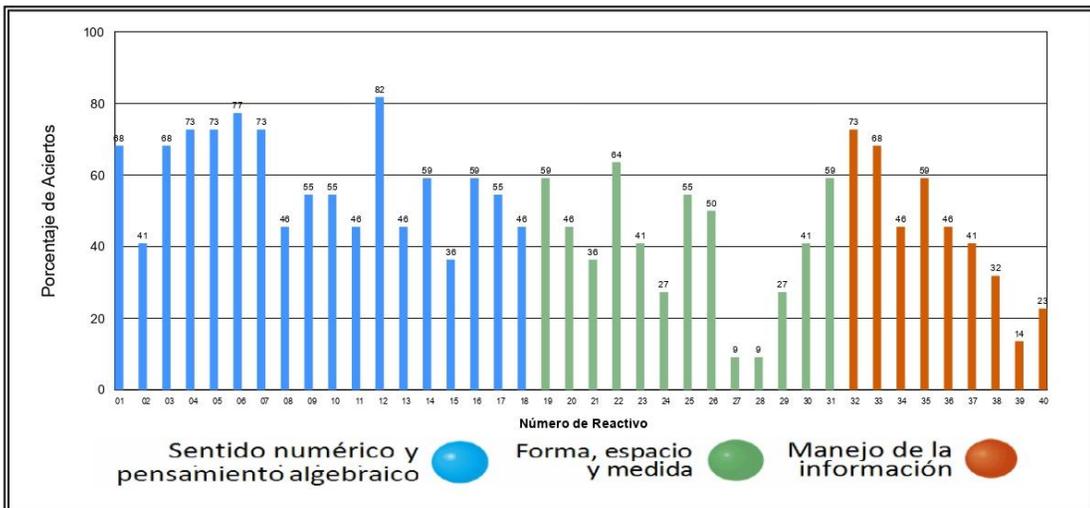
CCT: 24DES0018Z

TURNO: MATUTINO

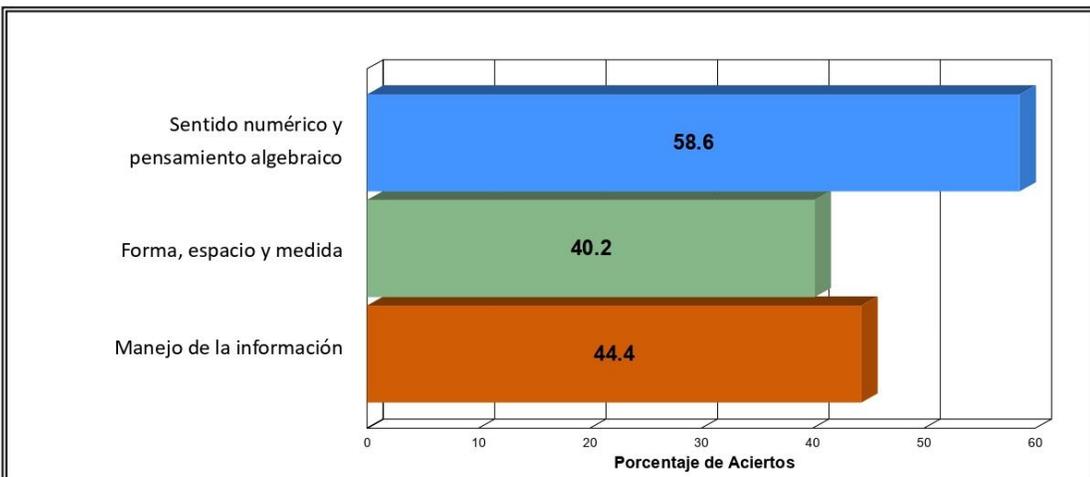
GRUPO:



Porcentaje de Aciertos por Reactivo



Porcentaje de Aciertos por Unidad de Análisis





GRÁFICAS POR GRUPO

1<sup>ero</sup>

**MATEMÁTICAS**

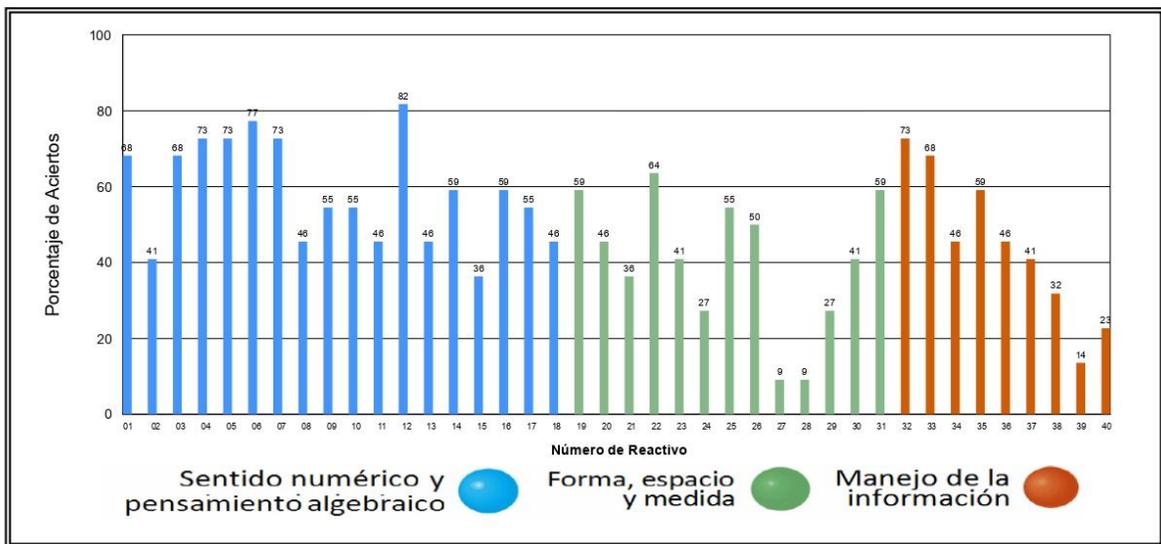
CCT: 24DES0018Z

TURNO: MATUTINO

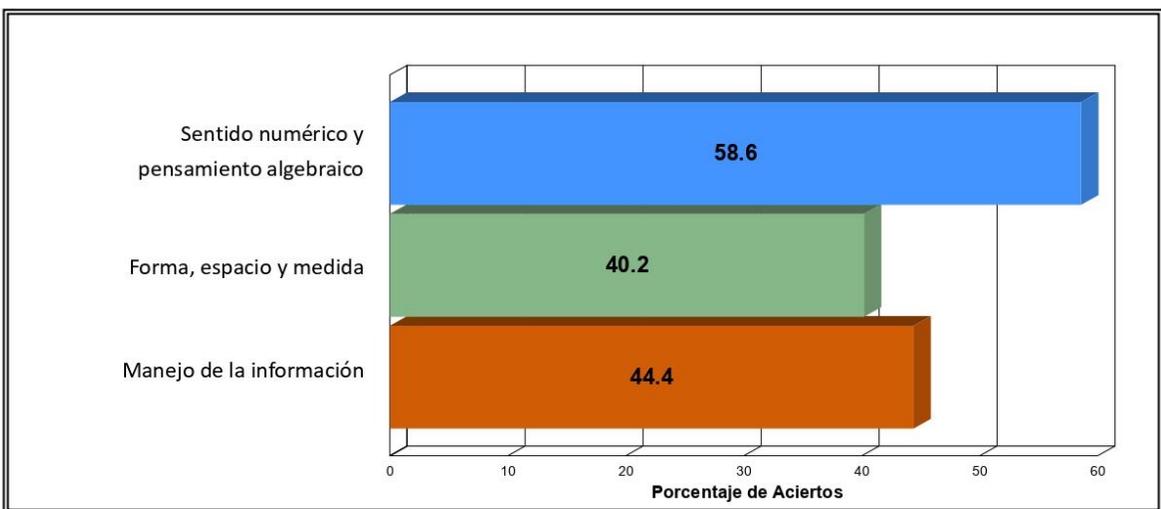
GRUPO:



Porcentaje de Aciertos por Reactivo



Porcentaje de Aciertos por Unidad de Análisis





Anexo 3. Resultados MEJOREDU prueba diagnóstica de en segundo grado (2023-2024).



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA - 2° DE SECUNDARIA  
CICLO ESCOLAR 2023 - 2024



GRÁFICAS POR GRUPO



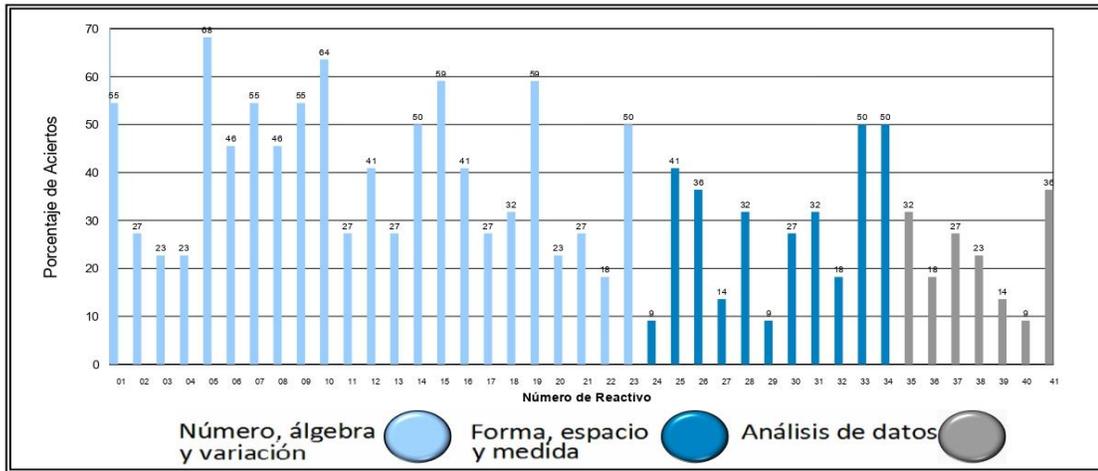
MATEMÁTICAS

CCT: 24DES0018Z

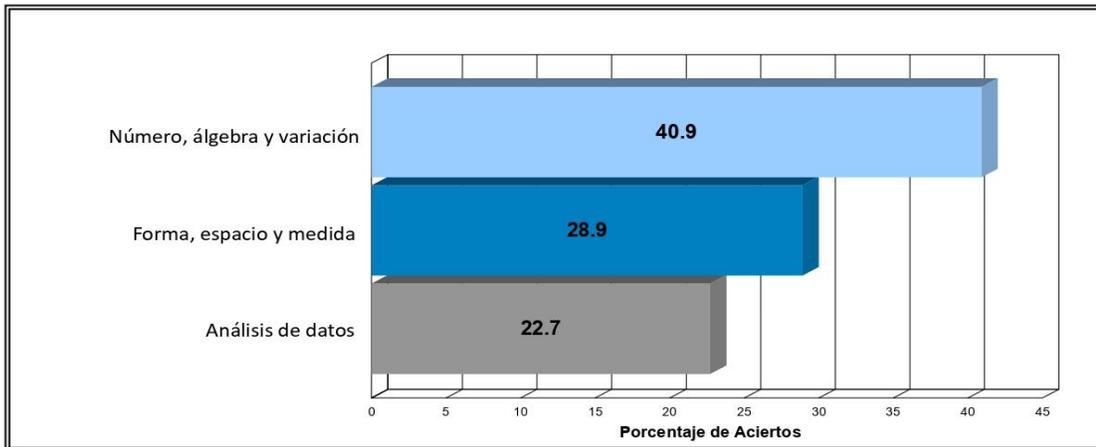
TURNO: MATUTINO

GRUPO: B

Porcentaje de Aciertos por Reactivo



Porcentaje de Aciertos por Unidad de Análisis





#### Anexo 4. Planeación de la intervención

	<b>Escuela:</b> Escuela Secundaria General Dionisio Zavala Almendarez	<b>C.C.T.:</b> 24DES0018Z	<b>Turno:</b> Matutino	<b>Docente:</b> Patiño Pérez Raúl Elihú
<b>Fecha y tiempo de Implementación:</b> 13 de noviembre al 1 de diciembre con sesiones de 50 min.		<b>Grado y grupo:</b> 2°A y 2°B		<b>Disciplina:</b> Matemáticas
<b>No. De Sesiones:</b> 12	<b>Campo Formativo:</b> Saberes y pensamiento científico			

#### Consideraciones especiales

Esta secuencia está enfocada para su aplicación para el documento de titulación basado en cubrir la integración curricular. Utilizando la escalera de Harden la cual evalúa al colectivo docente y sitúa con características específicas, en las cuales me considero en aislamiento "Cada docente organiza su práctica sin considerar lo que hacen los demás.

Con una intervención realista, para eso se delimita las acciones a ser dentro del aula, donde en algún punto se recurre a español, artes y física para el desarrollo de su aprendizaje, generando una comprensión más allá de las matemáticas.

#### Datos de la planeación

El grupo cuenta con un total de 24 estudiantes en ambos grupos, para el desarrollo de la secuencia se está basando en el Plan de estudios 2022 y utiliza una metodología inspirada en Ausubel para la creación de un aprendizaje significativo.

Es probable que la metodología seleccionada [STEAM] cambie a lo largo de la secuencia en función del trabajo realizado por los estudiantes, la vinculación se generara en diversos productos que realicen. El trabajo de integración curricular que cada campo formativo es complicado, es necesario analizar las experiencias de aprendizaje para los estudiantes y de los aportes de sus potenciales resultados en futuras aplicaciones.

Revalorización de los esfuerzos realizados y evaluación critica por parte de los estudiantes. Eso surge a raíz de haber tomado en cuenta comentarios de los estudiantes y docentes que con las actividades realizar un ejercicio de reflexión para interpretar el alcance individual de cada estudiante según los indicadores propuestos.

La evaluación constará de una serie de criterios en conjunto con las actividades seleccionadas para los estudiantes, pero enfocada en las matemáticas, si bien se incluye a otras disciplinas, no esta dentro de mis funciones evaluar al alumnado en otras disciplinas, pero si ofrecerles a los docentes de las mismas una posibilidad de ampliar su evaluación y abordar los PDA establecidos.

#### Productos de clase

Por día se les asignará a los estudiantes una actividad y el producto de lo visto en la clase, para eso se dividirá en integrantes de 3 personas un equipo, guardando las evidencias por clases

<b>Disciplinas, contenidos y procesos</b>	
<b>Matemáticas</b>	
<b>Contenido:</b>	<b>Procesos de Desarrollo de Aprendizaje:</b>
Construcción y propiedades de las figuras planas y cuerpos.	Construye con regla y compás polígonos regulares con distinta información. <b>Secuencia 1 al 8</b>
	Identifica y usa las relaciones entre figuras en la construcción de teselados. <b>Secuencia 9 al 10</b>
<b>Física</b>	
<b>Contenido:</b>	<b>Procesos de Desarrollo de Aprendizaje:</b>
Unidades y medidas utilizados en física	Conoce los instrumentos de medición y realiza conversiones con los múltiplos y submúltiplos al referirse a una magnitud.
<b>Español</b>	
<b>Contenido:</b>	<b>Procesos de Desarrollo de Aprendizaje:</b>
Mensajes para promover vida saludable, expresados en medios comunitarios o masivos de comunicación	Elaborar un mensaje impreso empleando imágenes, textos, colores y otros recursos gráficos para favorecer una vida saludable y lo comparte en la comunidad
<b>Artes</b>	
Los lenguajes artísticos en la expresión de problemas de la comunidad	Investiga propuestas artísticas colectivas de entornos rurales y urbanos a favor de la inclusión, para representar una postura crítica sobre un problema de comunidad

*Indicadores de desempeño para una evaluación formativa por estudiante  
Escala estimativa de evaluación del PDA de matemáticas en la secuencia*

<b>Indicador</b>	<b>Logrado</b>	<b>Proceso</b>	<b>Fallido</b>
Identifica las partes de un polígono: lados, vértices, diagonales, ángulos interiores y exteriores.			
Comprende la clasificación de polígonos.			
Identifica los elementos de un polígono regular.			
Conoce los procedimientos para construir polígonos regulares con regla y compás, con distinta información.			
Identifica qué es un teselado y sus características			
Usa las relaciones entre figuras en la construcción de teselados			
Conoce cuales son los tipos de teselado			
Construye un teselado a partir de los conocimientos aprendidos			

<b>Etapas</b>	
<b>Introducción al tema</b>	<b>Constará de 3 sesiones</b>
<p>La metodología se encuentra basada en los principios del aprendizaje significativo con Ausubel requiriendo de varias sesiones para el cumplimiento de estos principios mediante las actividades seleccionadas.</p> <p>Para eso es necesario <u>tener en cuenta los conocimientos previos</u> debido que el aprendizaje significativo es relacional, su profundidad radica en la conexión entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos.</p> <p>Por eso el <u>proporcionar actividades que logren despertar el interés</u> del estudiante. A mayor interés el estudiante estará más dispuesto a incorporar el nuevo conocimiento, aunque sean sencillas se busca mediante cuestionamientos y el uso de los útiles escolares captar su interés al generar ellos un producto. Solicitando la autorización con previa antelación del aula de tecnología para complementar el desarrollo de la metodología activa.</p> <p>Por eso es necesario crear un <u>clima armónico</u> donde el estudiante sienta confianza hacia el docente. Es esencial que el estudiante vea en el docente una figura de seguridad para que no suponga una barrera en su aprendizaje.</p> <p><b>Consideraciones previas</b></p> <p>Los estudiantes pueden confundir la ubicación de las diagonales de un polígono y trazarlas uniendo dos puntos cualesquiera de dos lados en lugar de vértices.</p> <p>Mediante la actividad se retoma los conceptos involucrados en una figura plana, como lo son vértices, lados, diagonales y polígono en la institucionalización del conocimiento. En esta lección se iniciará el estudio de los polígonos, recordando los elementos que conforman estas figuras. Para saber qué es lo que los estudiantes saben acerca de los polígonos; puede hacer una lluvia de ideas y preguntar ¿Qué es un polígono? ¿Qué polígonos conocen? ¿Qué características tienen: lados, vértices, etcétera? ¿Qué es un cuadrilátero?</p> <p>Después guiar el análisis de las definiciones de ángulos interiores y exteriores mediante el desarrollo de la actividad. Al ser un enfoque de indagación vamos a analizar en el entorno donde han escuchado estos conceptos y cuál es la situación en las que se utilizan. El docente entonces se encarga de recapitular esa información, identificar similitudes y permitiendo que los estudiantes comparen esta información. Con respecto a la evaluación se establecerá al inicio para que desarrollen en su libreta los criterios.</p>	
Intensión didáctica <b>Secuencia 1</b>	Se pretende desarrollar en los estudiantes el concepto de polígono, sea capaz de expresar sus partes y nombrarlos. Que indague sobre tipos de polígonos. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 2</b>	Conocer las características de los ángulos complementarios, deparándolos en internos o externos. Indagar sobre la clasificación de polígonos. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 3</b>	Comprender la clasificación de los polígonos la medida de sus lados o la medida de sus ángulos internos. Indagar sobre el trazo de elementos en un polígono. Fichero sobre lo visto en clase



## Introducción al tema: Secuencia 2

Escuela Secundaria General Dionisio Zavala Almendárez  
C.C.T.: 24DES0018Z

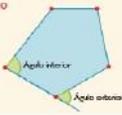
Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Esteban Patiño Pérez

**Tipo de ángulos en un polígono**

Los ángulos de un polígono cualquiera son la apertura entre sus lados consecutivos.

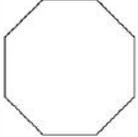
Ángulo interior: está formado por dos lados consecutivos y se encuentra dentro del polígono.

Ángulo exterior: está formado por un lado del polígono y la prolongación del lado adyacente. Se encuentra fuera del polígono.



★ Lee y analiza lo que se solicita

a) Del siguiente octágono, traza sus diagonales a partir de un solo vértice.  
b) ¿Cómo calcularías la suma de sus ángulos internos?



★ Lee y analiza lo que se solicita

a) Del siguiente cuadrilátero, escoge un vértice en el dibujaras su ángulo interno para después trazar los ángulos exteriores.  
b) ¿Cuál es la suma del ángulo exterior y un ángulo interno de un solo vértice?

La actividad pretende formalizar el conocimiento de los diferentes tipos de ángulos que componen un polígono para eso se busca indígena acerca de estas características.

Se inicia la clase con la entrega de consignas mientras que a la vez se cuestiona lo indagado en la agrupación de los equipos en **10 minuto**.

Hay que tener consideración especial a que no todos los equipos traerán la información para eso se prevé que en la actividad cuenten con material institucionalizado acerca de lo solicitado al

cual accederán para resolver la actividad.

La actividad busca generar en los estudiantes el concepto formal y demostrable de las características de los polígonos en cuanto al tipo de ángulos que puede contener, se guiará al estudiante para que los equipos finalicen en **20 minutos** Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**. El uso de este producto será guardado por el docente para posteriores evidencias

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **la clasificación de los polígonos**.

### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcv](http://www.edutics.mx/xcv)

### Introducción al tema: Secuencia 3

Escuela Secundaria General Domingo Cavallotti  
Alumnos: C.C.T. 28DE39018Z  
Nombre: Grupo: Fecha: Docente: Raúl Esteban Pabón Pérez

**Clasificación de polígonos**

Un polígono regular si sus lados y sus ángulos interiores son congruentes (igual es) entre sí. Un polígono es regular si al menos un lado o un ángulo interior es distinto de los demás, es decir, si no es regular.

Un polígono es cóncavo si todos sus ángulos interiores son menores de  $180^\circ$ .  
Un polígono es cóncavo si al menos tiene un ángulo interior mayor de  $180^\circ$ .

★ Coloca una marca en el centro de los polígonos  $\checkmark$  y una X los irregulares.

★ Analiza las figuras

a) Escribe en los recuadros cóncavo o convexo de acuerdo con el polígono correspondiente.

b) Traza los diagonales que estén al exterior de la figura solo en los polígonos cóncavos.

La actividad busca desarrollar en los estudiantes el entendimiento de la clasificación de los polígonos, sean regulares, irregulares, convexo o cóncavos.

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minutos**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de idea generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **los elementos de un polígono regular**.

#### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcv](http://www.edutics.mx/xcv)

<b>Etapa</b>	
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Constará de 3 sesiones</b>
<p>La metodología se encuentra basada en los principios del aprendizaje significativo con Ausubel requiriendo de varias sesiones para el cumplimiento de estos principios mediante las actividades seleccionadas.</p> <p>Durante esta etapa se desarrolla los principios de un aprendizaje significativo <u>Proporcionando actividades que permitan al estudiante opinar, intercambiar ideas y debatir.</u> El conocimiento debe ser construido por los propios estudiantes, ellos son los que por medio de su marco conceptual deben interpretar la realidad material.</p> <p><u>Explicar mediante ejemplos.</u> Los ejemplos ayudan a entender la complejidad de la realidad y a lograr un aprendizaje contextualizado.</p> <p><b>Consideraciones previas</b></p> <p>Los estudiantes pueden confundir la ubicación de las diagonales de un polígono y trazarlas uniendo dos puntos cualesquiera de dos lados en lugar de vértices. Mediante la actividad se retoma los conceptos involucrados en una figura plana, como lo son vértices, lados, diagonales y polígono en la institucionalización del conocimiento</p> <p>En esta lección se continuará con el estudio y creación de ficheros para la el entendimiento del concepto que rodean a los polígonos, posteriormente se elaboran actividades para comenzar a utilizar sus instrumentos de medición y trazo de figuras. Los estudiantes suelen asociar los polígonos únicamente a figuras regulares con un centro simétrico. Otro error se da en la construcción de figuras ya que suelen tener problemas al dibujar los puntos y rectas del polígono con los ángulos correctos, o bien se les dificulta usar su juego geométrico correctamente.</p> <p>Esto con la finalidad de crear materiales base para la exposición y metacognición de los materiales. Al ser un enfoque de indagación vamos a analizar en el entorno donde han escuchado estos conceptos y cuál es la situación en las que se utilizan. El docente entonces se encarga de recapitular esa información, identificar similitudes y permitiendo que los estudiantes comparen esta información. Con respecto a la evaluación se establecerá al inicio para que desarrollen en su libreta los criterios.</p>	
Intensión didáctica <b>Secuencia 4</b>	Comprender y plasmar los elementos de un polígono. Indagar acerca del uso de regla y compa para trazar figuras regulares. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 5</b>	Trazo de polígonos regulares y generación de elementos para el proyecto. Indagar sobre trazo de polígonos con más de 3 lados. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 6</b>	Entienda los pasos para la construcción de polígonos regulares utilizando solamente regla y compas. Indagar acerca del uso del transportador para construir otras figuras reglars. Fichero sobre lo visto en clase

## Diseño de investigación: Secuencia 4

Escuela Secundaria General Dionisio Zavala  
Almázar  
C.C.T. 24DE50018Z

Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Esteban Peralta Pérez

4

**Elementos de un polígono regular**

Centro: es el punto interior que equidista de cada vértice.  
Radio: segmento del centro a cada vértice.  
Apotema: segmento del centro al punto medio de un lado.  
Ángulo central: está formado por dos radios consecutivos.



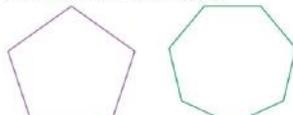
★ Realiza lo que se te solicita

- Pentágono: marquen el centro, un radio y un ángulo externo
- Hexágono: tracen el centro y dos apotemas.
- Octágono: marquen los ángulos interiores y un ángulo central.
- Cuadrado: dibujen las diagonales y el ángulo central.



★ Realiza lo que se te solicita

- Traza un círculo que deje inscrito al polígono A.
- Traza un círculo que sea circunscrito en el polígono B.



La actividad busca desarrollar en los estudiantes el entendimiento de los elementos de un polígono y comenzarán el trazo de estos elementos.

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minutos**. Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de ideas para generar una idea sobre los saberes a desarrollar.

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se les darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos** indagar como parte de su calificación acerca del **trazo de figuras con compas**.

### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcv](http://www.edutics.mx/xcv)

## Diseño de investigación: Secuencia 5

Escuela Secundaria  
General Dionisio Zevelo  
Almendarez  
C.C.T.: 24DES00182

Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Eihú Patño Pérez

5

★ Construye con regla y compas: un triángulo equilátero en el segmento AB y un cuadrado en el segmento XY



★ Construye con regla 6 triángulos equiláteros en la hoja plastificada con la condición de que midan 5 cm de lado y redacta el procedimiento en el producto "cartel"

La actividad busca desarrollar en los estudiantes complementos para creación de polígonos regulares utilizando solamente compas y regla

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minutos**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de ideas para generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **Pasos para construir polígonos de 5 o más lados utilizando compas**.

### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcv](http://www.edutics.mx/xcv)

## Diseño de investigación: Secuencia 6

Escuela Secundaria General "Gonzalo Zamora" Número: 6  
 Almatzucan Grupos:  
 C.C.T. 3401000002 Fecha: Russi Elini Pardo Pérez  
 Dirección: Russi Elini Pardo Pérez

★ Para construir un hexágono regular se dibujó una circunferencia en la que se hicieron varios trazos.

¿Qué apertura de compás se utilizó para trazar el arco del punto B y en dónde se colocó la punta metálica del compás?  
 ¿Cómo se ubicó el punto C?  
 ¿Qué tipo de triángulos se forman si unes el centro O con cada vértice del hexágono?

★ Utilice las siguientes palabras para completar el procedimiento de construcción de un hexágono.

**Ver** **circunferencia** **líneas** **radio** **centro** **arco** **punto** **compás**

Trazar una \_\_\_\_\_ de radio igual a la longitud del lado del hexágono. Marcar un \_\_\_\_\_ del centro O al punto A de la circunferencia. Con \_\_\_\_\_ en A y la misma apertura del \_\_\_\_\_ (longitud de lado del hexágono), trazar un \_\_\_\_\_ que corte a la circunferencia en un \_\_\_\_\_ B. Se repite el procedimiento hasta trazar en total \_\_\_\_\_ arcos y seis puntos (A al F) que serán los \_\_\_\_\_ del hexágono.

★ Con lo visto, crea un pentágono. Usa el segmento como radio.

La actividad busca desarrollar en los estudiantes complementos para creación de polígonos regulares utilizando solamente compas y regla

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minutos**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de ideas para generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se les darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos** indagar como parte de su calificación acerca de **Pasos para construir polígonos de 5 o más lados utilizando compas**.

### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcv](http://www.edutics.mx/xcv)

<b>Etapa</b>	
<b>Organizar y estructurar las respuestas a las preguntas específicas de indagación</b>	<b>Constará de 4 sesiones</b>
<p>La metodología se encuentra basada en los principios del aprendizaje significativo con Ausubel requiriendo de varias sesiones para el cumplimiento de estos principios mediante las actividades seleccionadas. Además de los principios anteriores se opta por <u>Guiar el proceso cognitivo de aprendizaje</u>. Al ser un proceso donde los estudiantes son libres a la hora de construir el conocimiento pueden cometer errores. Es función del docente supervisar el proceso y actuar de guía durante el mismo</p>	
<p><b>Consideraciones previas</b></p> <p>Es común que algunos estudiantes piensen que un teselado se puede construir dejando espacios entre los polígonos regulares o irregulares. Explique que un teselado sigue siempre un patrón de figuras y que no deben existir espacios entre estas figuras. Aclare que un patrón geométrico es como una secuencia de figuras (círculos, triángulos, cuadrados, etcétera) que tiene una regularidad en la cual se puede observar lo que cambia y lo que no cambia en la secuencia de figuras. Aclare que los patrones geométricos son similares a los patrones numéricos, porque siguen una regla. Los alumnos pueden no considerar la suma de los ángulos interiores de los polígonos que concurren en un mismo vértice y olvidar que debe ser <math>360^\circ</math>. Los estudiantes suelen confundir los teselados regulares e irregulares, y pensar que sólo se pueden hacer con figuras geométricas, sin embargo, también pueden construirse con otras figuras, no necesariamente geométricas, que siguen un patrón, y a este tipo de patrones se les conoce como teselados irregulares.</p> <p>Esto con la finalidad de crear materiales base para la exposición y metacognición de los materiales. Al ser un enfoque de indagación vamos a analizar en el entorno donde han escuchado estos conceptos y cuál es la situación en las que se utilizan. El docente entonces se encarga de recapitular esa información, identificar similitudes y permitiendo que los estudiantes comparen esta información. Con respecto a la evaluación se establecerá al inicio para que desarrollen en su libreta los criterios.</p>	
Intensión didáctica <b>Secuencia 7</b>	Construcción de polígonos utilizando transportador. Indagar acerca del uso de regla y compa para trazar figuras regulares. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 8</b>	Expresa situaciones que requieran de la construcción de polígonos. Indagar sobre las características de un teselado. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 9</b>	Conoce las características de los teselados. Indagar sobre los tipos de teselados y como se crean. Fichero sobre lo visto en clase
Intensión didáctica <b>Secuencia 10</b>	Crea su propio teselado e indaga. Indagar sobre los movimientos artísticos o en donde se encuentran en la vida cotidiana teselados. Fichero sobre lo visto en clase

## Organizar y estructurar: Secuencia 7



Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendárez  
C.C.T.: 24DES0018Z

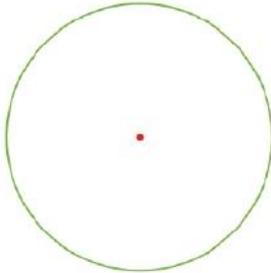
Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Eliné Patiño Pérez

7

### Construcción con otros instrumentos

Los polígonos regulares también se pueden trazar a partir de la medida de su ángulo central o interno, pero para ello se requiere de otros instrumentos geométricos, como el transportador.  
¿Sabes cuáles son las características de un transportador? ¿Cuáles son las unidades que se utilizan en los transportadores? ¿Se te ocurre o conoces alguna forma de construir un polígono trazándolo?

★ Traza un pentágono regular en la circunferencia siguiendo las instrucciones. Para eso toma en cuenta que la medida del ángulo central de un pentágono es 72°.



La actividad busca desarrollar en los estudiantes complementos para creación de polígonos regulares utilizando otros instrumentos como lo son

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minuto**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de idea generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **indagar como construir polígonos a partir de conocer sus ángulos internos**

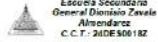
### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcV](http://www.edutics.mx/xcV)

## Organizar y estructurar : Secuencia 8

 **Nombre:** \_\_\_\_\_  
**Grupo:** \_\_\_\_\_  
**Fecha:** \_\_\_\_\_  
**Docente:** Raúl Elhú Patiño Pérez

★ Lee y analiza lo que se solicita

En la figura de la derecha se muestra el inicio de la construcción de un polígono regular. Para continuar los trazos se debe dibujar otro ángulo interior de  $135^\circ$  y otro lado de 2 cm de longitud; después repetir el procedimiento hasta que se complete el polígono.

a) ¿Cómo se llama el polígono que trazaron? \_\_\_\_\_

b) ¿Cuánto mide el ángulo central del polígono? \_\_\_\_\_

c) Comparen sus trazos y procedimientos con el resto del grupo. ¿Construyeron la misma figura? ¿Qué instrumentos de su juego de geometría utilizaron para trazarla? \_\_\_\_\_



La actividad funcionará como como la evaluación sobre el desarrollo de la secuencia, por hoy no se desarrollará un producto como tal pues se espera utilice las habilidades adquiridas durante las secuencias

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minuto**.

Para el día de hoy la actividad funcionará como una forma de evaluar las habilidades de los equipos para construir composiciones de polígonos e interpretar las características visibles de un problema.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **indagar sobre las características de los teselados y condiciones específicas**

★ Analiza y crea lo solicitado

Productores de miel, diseñaron una etiqueta para los frascos en donde la comercializarán.

Observa la figura y reproducela en tu cuaderno usando únicamente regla y compás.



### Recursos tecnológicos

En el video se describe paso a paso la construcción de diversos polígonos regulares. "Polígonos regulares inscritos en una circunferencia (paso a paso)" disponible en [www.edutics.mx/xcj](http://www.edutics.mx/xcj)

En las siguientes páginas se encuentra información para ángulos, rectas y polígonos.

- "Geometría: ¿Qué aprendimos?" disponible en [www.edutics.mx/xcr](http://www.edutics.mx/xcr)
- "Construcción de polígonos regulares" disponible en [www.edutics.mx/xcV](http://www.edutics.mx/xcV)

## Organizar y estructurar: Secuencia 10

Escuela Secundaria General Dionicio Zavala Almaraz C.C.F.: 240E9018Z

Nombre: Grupo: Fecha: Docente: Raúl Eithú Patiño Pérez

★ Analiza y contesta: Se cubrirá una superficie plana con losetas de mármol idénticas. Las figuras son un hexágono y un cuadrado que muestran dos arreglos. La figura uno tiene seis losetas en forma de triángulos equiláteros y la figura dos tiene losetas cuadradas que concurren en un mismo vértice.

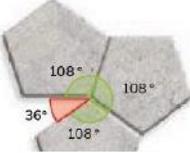


¿Cuántos triángulos tienen como vértice común el punto marcado de la figura 1?  
¿Cuánto mide el ángulo central de un triángulo?  
¿Cuál será la suma de los ángulos centrales?

¿Cuántos cuadrados tienen como vértice común el punto marcado de la figura 2?  
¿Cuánto mide el ángulo central de un solo cuadrado?  
¿Cuál será la suma de los ángulos centrales?

★ Observa la figura y marca con una ✓ las afirmaciones correctas.

- El ángulo interior de un pentágono mide  $108^\circ$ .
- Al sumar de manera repetida  $108^\circ$  se obtiene  $360^\circ$ .
- No se puede construir un



El desarrollo de la actividad en los estudiantes permitirá identificar los tipos de teselados, regulares, semi irregulares e irregulares.

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minuto**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de idea generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos indagar** como parte de su calificación acerca de **La clasificación de los teselados y como construir un molde**

### Recursos tecnológicos

Libros y revistas: La información del siguiente libro es de utilidad para realizar construcciones geométricas. Magda Pilar Ángel Ruiz et al., Teselados en el Club de las matemáticas disponible en [www.edutics.mx/xAx](http://www.edutics.mx/xAx)

Audiovisual: La información del siguiente video puede usarse para complementar el trazo de teselados. "Cómo hacer un teselado paso a paso", disponible en [www.edutics.mx/xAf](http://www.edutics.mx/xAf)

Sitios web: En la siguiente página de internet encontrará información sobre teselados. "El club de la matemática, Mosaico o teselado", disponible en [www.edutics.mx/wGp](http://www.edutics.mx/wGp)

## Organizar y estructurar : Secuencia 10


**Escuela Secundaria General Dionisio Zavala**  
 Alameda  
 C.C.T. - 24DES001BZ

**Nombre:**  
**Grupo:**  
**Fecha:**  
**Docente:** Raúl Elhú Patiño Pérez

10

### Tipos de teselados

Regular. Utiliza un solo tipo de polígono regular: triángulos, cuadrados o hexágonos. La notación para identificarlos hace referencia al número de lados de los polígonos que concurren en un mismo vértice:



Semirregular. Formado por dos o más polígonos regulares y siempre concurren los mismos polígonos en cada uno de los vértices.

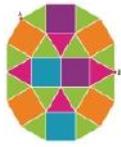


Irregular. Formado por polígonos irregulares o figuras.



★ Analiza y contesta.

Para continuar el teselado, ¿qué polígonos regulares pueden colocarse en el vértice A? ¿Y en el vértice B?



¿Cuántos polígonos de cada tipo pueden poner en el vértice A? Argumenten.

¿Cuántos polígonos de cada tipo pueden poner en el punto B? Expliquen.

El desarrollo de la actividad en los estudiantes permitirá formalizar los tipos de teselados, trayendo ejemplos de la vida real e identificando como podemos hacer un teselado.

Para eso retomaremos los trabajos realizados por los estudiantes y crearemos moldes para sus teselados

Se inicia la clase con la entrega de consignas y agrupación de los equipos en **10 minutos**.

Dentro de las dudas recurrentes se espera que los estudiantes no hayan realizado la investigación para indagar acerca de estos conceptos. Se retomará una lluvia de ideas para generar una idea sobre los saberes a desarrollar

A partir de lo indagado se complementará la actividad para que la resolución sea de una forma efectiva dándoles un tiempo de **20 minutos**.

Con la secuencia se prevé los estudiantes no consigan desarrollar un producto adecuado por la falta de materiales, por eso se insistirá en traer su equipo de geometría, hojas recicladas, plumones para futuras clases.

Para finalizar se solicitará a los estudiantes en los equipos de tres formalizar lo aprendido de la clase plasmándolo en un cartel del tamaño carta, para eso se le darán **25 minutos**.

Se encargará a los estudiantes los últimos **5 minutos** indagar como parte de su calificación acerca de **Ejemplos de teselados en la vida (IMÁGENES) y movimientos artísticos**

### Recursos tecnológicos

Libros y revistas: La información del siguiente libro es de utilidad para realizar construcciones geométricas. Magda Pilar Ángel Ruiz et al., Teselados en el Club de las matemáticas disponible en [www.edutics.mx/xAx](http://www.edutics.mx/xAx)

Audiovisual: La información del siguiente video puede usarse para complementar el trazo de teselados. "Cómo hacer un teselado paso a paso", disponible en [www.edutics.mx/xAf](http://www.edutics.mx/xAf)

Sitios web: En la siguiente página de internet encontrará información sobre teselados. "El club de la matemática, Mosaico o teselado", disponible en [www.edutics.mx/wGp](http://www.edutics.mx/wGp)

**Presentación de los resultados****Constará de 2 sesiones**

La metodología se encuentra basada en los principios del aprendizaje significativo con Ausubel requiriendo de varias sesiones para el cumplimiento de estos principios mediante las actividades seleccionadas. Además de los principios anteriores se opta por Guiar el proceso cognitivo de aprendizaje. Al ser un proceso donde los estudiantes son libres a la hora de construir el conocimiento pueden cometer errores. Es función del docente supervisar el proceso y actuar de guía durante el mismo

**Consideraciones previas**

Para el desarrollo de la secuencia se necesita preparar la presentación de los resultados, por eso se les solicitará como última ficha, elaborar un teselado a partir de moldes que se elaboraron de las actividades anteriores.

Intención didáctica <b>Secuencia 10</b>	Construcción de un plano teselado a partir de un molde y ejemplos en la realidad. Fichero sobre lo visto en clase
--	---

Intención didáctica <b>Secuencia 11</b>	Expresa lo realizado durante la secuencia planteada a los estudiantes.
--	--

**Metacognición****Constará de 1 sesión**

La metodología se encuentra basada en los principios del aprendizaje significativo con Ausubel requiriendo de varias sesiones para el cumplimiento de estos principios mediante las actividades seleccionadas. Además de los principios anteriores se opta por crear un aprendizaje situado en el ambiente sociocultural. Toda educación se da en un contexto social y cultural; es importante que los estudiantes entiendan que el conocimiento es de carácter construido e interpretativo. Entender el porqué de las diferentes interpretaciones ayudará a construir un aprendizaje significativo.

**Consideraciones previas**

Crear un aprendizaje situado en el ambiente sociocultural. Toda educación se da en un contexto social y cultural; es importante que los estudiantes entiendan que el conocimiento es de carácter construido e interpretativo. Entender el porqué de las diferentes interpretaciones ayudará a construir un aprendizaje significativo.

Intención didáctica <b>Secuencia 12</b>	Autoevaluación de los trabajos realizados entre los propios estudiantes reflejado entre sus libretas
--	--

**Presentación de los resultados: Secuencia 11**

Se les dará a los estudiantes la posibilidad de resolver las actividades pendientes así mismo se le entregará sus portafolios, para que completen y preparen la exposición para el día de mañana. Además de eso realizarán sus planos teselados

**Metacognición: Secuencia 12**

La exposición será por equipos, considero que la mayor dificultad del día de hoy será mantener el interés e los estudiantes, considero que dividir los temas un día antes permitirá que se organicen de una forma mucho más efectiva



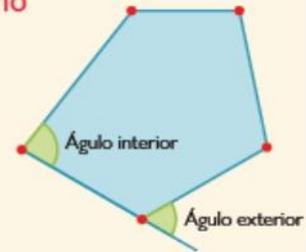


### Tipo de ángulos en un polígono

Los ángulos de un polígono cualquiera son la apertura entre dos lados consecutivos.

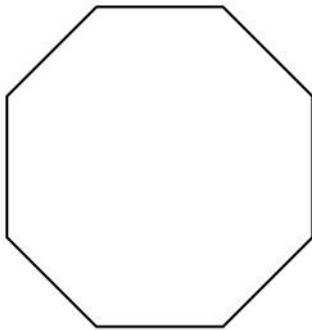
Ángulo interior: está formado por dos lados consecutivos y se encuentra dentro del polígono.

Ángulo exterior: está formado por un lado del polígono y la prolongación del lado adyacente. Se encuentra fuera del polígono.



★ Lee y analiza lo que se solicita

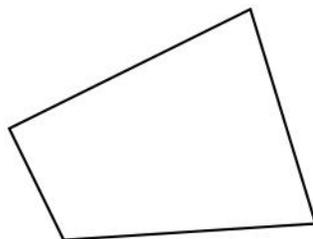
- Del siguiente octágono, traza sus diagonales a partir de un solo vértice
- ¿Cómo calcularías la suma de sus ángulos internos?



★ Lee y analiza lo que se solicita

- Del siguiente cuadrilátero, escoge un vértice en el dibujaras su ángulo interno para después trazar los ángulos exteriores.
- ¿Cuál es la suma del ángulo exterior y un ángulo interno de un solo vértice?

\_\_\_\_\_





### Clasificación de polígonos

Un polígono es regular si sus lados y sus ángulos interiores son congruentes (iguales) entre sí.

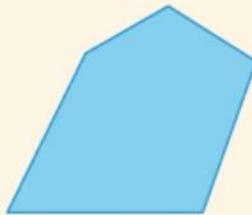
Un polígono es irregular si al menos un lado o un ángulo interior es distinto de los demás, es decir, si no es regular.

Un polígono es convexo si todos sus ángulos interiores son menores de  $180^\circ$ .

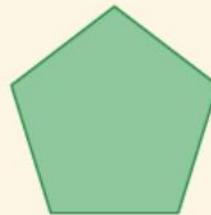
Un polígono es cóncavo si al menos tiene un ángulo interior mayor de  $180^\circ$ .



Polígono regular



Polígono irregular

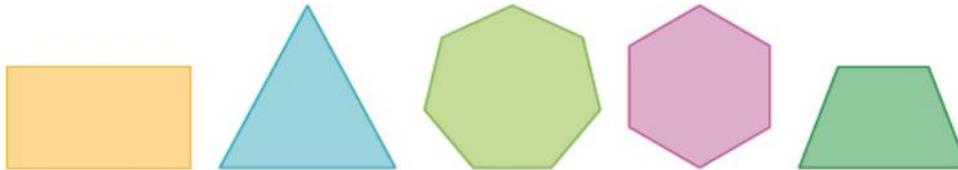


Polígono convexo



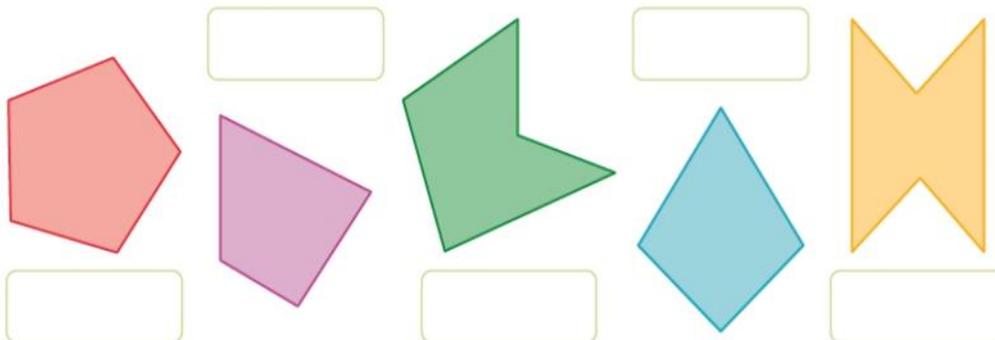
Polígono cóncavo

★ Coloca una marca en el centro de los polígonos ✓ y una X los irregulares



★ Analiza las figuras

- Escribe en los recuadros cóncavo o convexo de acuerdo con el polígono correspondiente.
- Traza las diagonales que estén al exterior de la figura sólo en los polígonos cóncavos.





### Elementos de un polígono regular

Centro: es el punto interior que **equidista** de cada vértice.

Radio: segmento del centro a cada vértice.

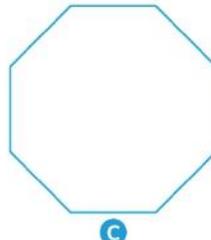
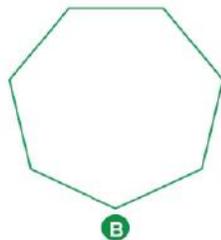
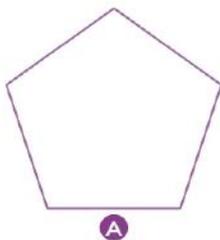
Apotema: segmento del centro al punto medio de un lado.

Ángulo central: está formado por dos radios consecutivos.



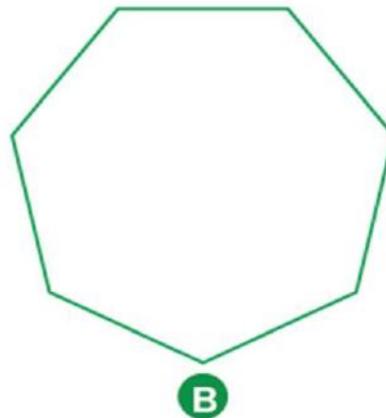
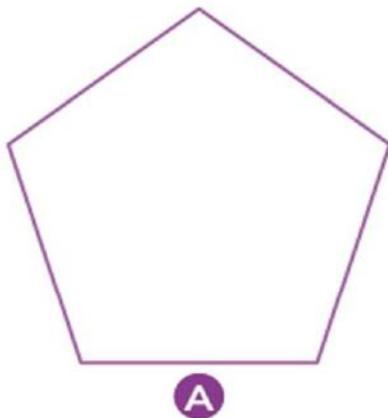
★ Realiza lo que se te solicita

- Pentágono: marquen el **centro**, un **radio** y un **ángulo externo**
- Heptágono: tracen el **centro** y dos **apotemas**.
- Octágono: marquen los **ángulos interiores** y un **ángulo central**.
- Cuadrado: dibujen las **diagonales** y el **ángulo central**.



★ Realiza lo que se te solicita

- Traza un círculo que deje **inscrito** al polígono A
- Traza un círculo que sea **circunscrito** en el polígono B





**Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendarez  
C.C.T.: 24DES0018Z**

**Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Elihú Patiño Pérez**

5

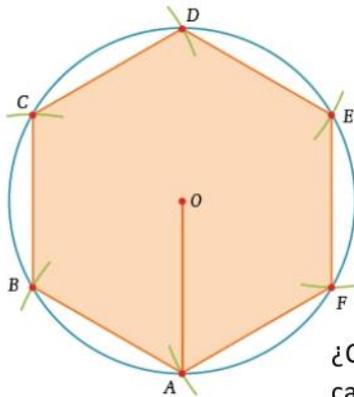
- ★ Construye con regla y compas: un triángulo equilátero en el segmento **AB** y un cuadrado en el segmento **XY**



- ★ Construye con regla 6 triángulos equiláteros en la hoja plastificada con la condición de que midan 5 cm de lado y redacta el procedimiento en el producto “cartel”



★ Para construir un hexágono regular se dibujó una circunferencia en la que se hicieron varios trazos



¿Qué apertura de compás se utilizó para trazar el arco del punto B y en dónde se colocó la punta metálica del compás?

¿Cómo se ubicó el punto C?

¿Qué tipo de triángulos se forman si unes el centro O con cada vértice del hexágono?

★ Utiliza las siguientes palabras para completar el procedimiento de construcción de un hexágono

seis

circunferencia

vértices

radio

centro

arco

punto

compás

Trazar una \_\_\_\_\_ de radio igual a la longitud del lado del hexágono. Marcar un \_\_\_\_\_ del centro O al punto A de la circunferencia. Con \_\_\_\_\_ en A y la misma apertura del \_\_\_\_\_ (longitud de lado del hexágono), trazar un \_\_\_\_\_ que corte a la circunferencia en un \_\_\_\_\_ B. Se repite el procedimiento hasta trazar en total \_\_\_\_\_ arcos y seis puntos (A al F) que serán los \_\_\_\_\_ del hexágono.

★ Con lo visto, crea un pentágono. Usa el segmento como radio



O



**Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendarez  
C.C.T.: 24DES0018Z**

**Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Elihú Patiño Pérez**

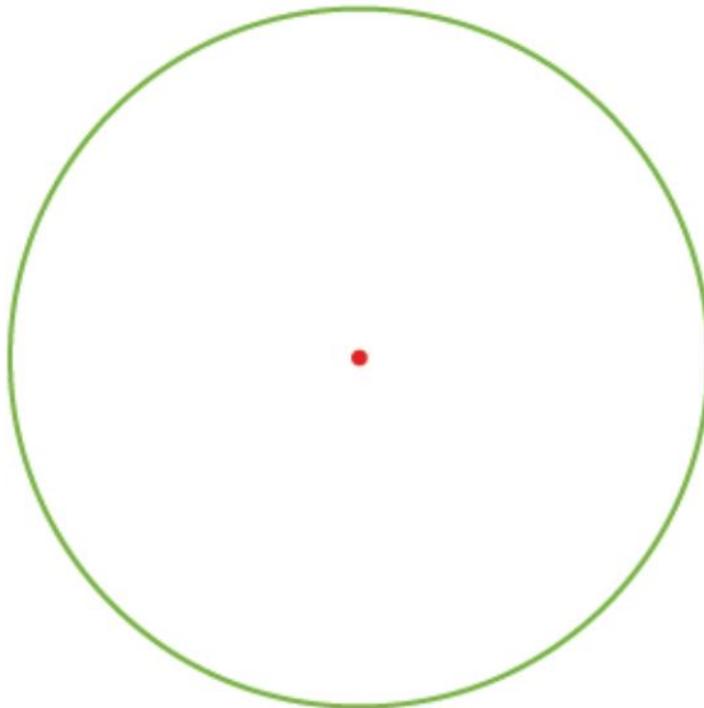
7

## Construcción con otros instrumentos

Los polígonos regulares también se pueden trazar a partir de la medida de su ángulo central o interior, pero para ello se requiere de otros instrumentos geométricos, como el transportador.

¿Sabes cuáles son las características de un transportador? ¿Cuáles son las unidades que se utilizan en los transportadores? ¿Se te ocurre o conoces alguna forma de construir un polígono utilizándolo?

- ★ Traza un pentágono regular en la circunferencia siguiendo las instrucciones. Para eso toma en cuenta que la medida del ángulo central de un pentágono es  $72^\circ$ .



- ★ Traza un polígono regular de 6 lados con toma en cuenta que sus lados midan 5 cm en la hoja que se te entregará.



**Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendarez  
C.C.T.: 24DES0018Z**

**Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Elihú Patiño Pérez**

8

★ Lee y analiza lo que se solicita

En la figura de la derecha se muestra el inicio de la construcción de un polígono regular. Para continuar los trazos se debe dibujar otro ángulo interior de  $135^\circ$  y otro lado de 2 cm de longitud; después repetir el procedimiento hasta que se complete el polígono.

a) ¿Cómo se llama el polígono que trazaron? \_\_\_\_\_

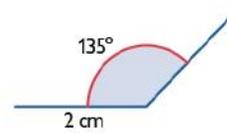
b) ¿Cuánto mide el ángulo central del polígono?

\_\_\_\_\_

c) Comparen sus trazos y procedimientos con el resto del grupo.  
¿Construyeron la misma figura? ¿Qué instrumentos de su juego de geometría utilizaron para trazarla? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Imagen de referencia:



★ Analiza y crea lo solicitado

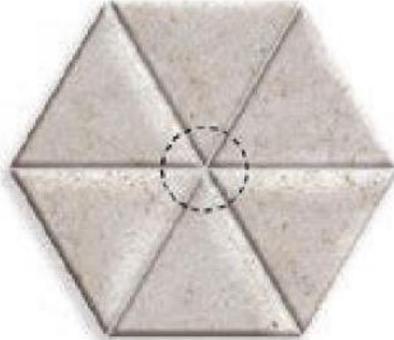
Productores de miel, diseñaron una etiqueta para los frascos en donde la comercializarán.

Observa la figura y reproducela en tu cuaderno usando únicamente regla y compás.





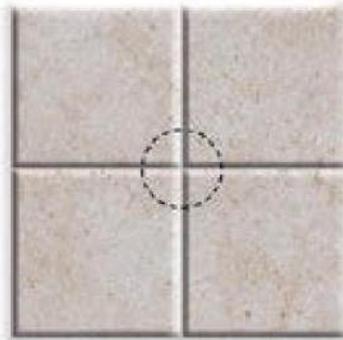
- ★ Analiza y contesta: Se cubrirá una superficie plana con losetas de mármol idénticas. Las figuras son un hexágono y un cuadrado que muestran dos arreglos. La figura uno tiene seis losetas en forma de triángulos equiláteros y la figura dos tiene losetas cuadradas que concurren en un mismo vértice.



¿Cuántos triángulos tienen como vértice común el punto marcado de la figura 1?

¿Cuánto mide el ángulo central de un triángulo?

¿Cuál será la suma de los ángulos centrales?



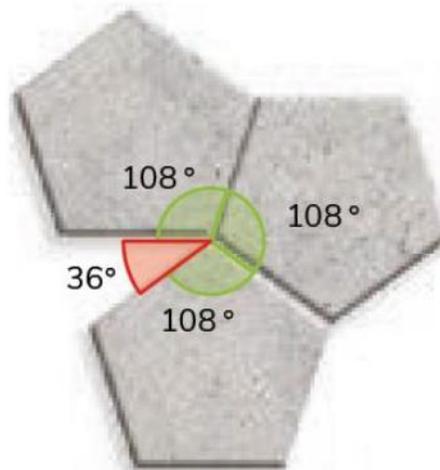
¿Cuántos cuadrados tienen como vértice común el punto marcado de la figura 2?

¿Cuánto mide el ángulo central de un solo cuadrado?

¿Cuál será la suma de los ángulos centrales?

- ★ Observa la figura y marca con una ✓ las afirmaciones correctas

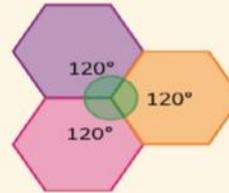
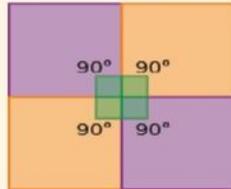
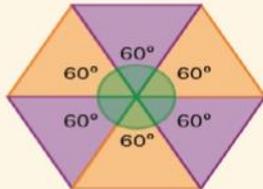
- El ángulo interior de un pentágono mide  $108^\circ$ .
- Al sumar de manera repetida  $108^\circ$  se obtiene  $360^\circ$ .
- No se puede construir un teselado con pentágonos regulares porque no se cubre todo el plano.





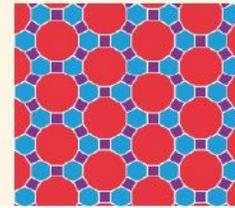
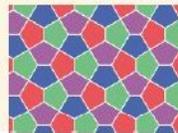
## Tipos de teselados

Regular. Utiliza un solo tipo de polígono regular: triángulos, cuadrados o hexágonos. La notación para identificarlos hace referencia al número de lados de los polígonos que concurren en un mismo vértice



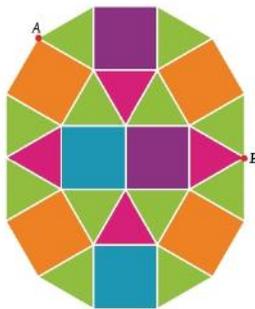
Semirregular. Formado por dos o más polígonos regulares y siempre concurren los mismos polígonos en cada uno de los vértices.

Irregular. Formado por polígonos irregulares o figuras.



★ Analiza y contesta.

Para continuar el teselado, ¿qué polígonos regulares pueden colocarse en el vértice A? ¿Y en el vértice B?



¿Cuántos polígonos de cada tipo pueden poner en el vértice A? Argumenten.

¿Cuántos polígonos de cada tipo pueden poner en el punto B? Expliquen.

*Anexo 6. Coevaluación de los productos realizados en la libreta*

Firma de entregado		Fecha	
Firma de recibido		Progreso de los criterios	
		Logrado	Verde
		Proceso	Amarillo
		Insuficiente	Rojo

Evaluación de: (Por apellidos)	
Alumno que revisa:	

Criterio A	Criterio B	Criterio C	Criterio D	Criterio E
Fecha	Orden en apuntes	Procedimiento	Presentación y limpieza	Actividad terminada

Actividad / Fecha	A	B	C	D	E	Fecha
1						
2						Firma del tutor
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

## Anexo 7. Planeación didáctica énfasis en física de la docente de 2B



**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**  
Esc. Sec. Gral. "DIONISII ZAVALA ALMENDAREZ"  
Clave: 24DES0018Z

### Planeación didáctica

### Aprendizaje basado en indagación STEAM como enfoque

<b>Nombre de la escuela:</b>	Dionisio Zavala Almendarez	<b>Nombre del o la docente:</b>	ITALA ANAYANSI GALLEGOS HERHANDEZ
<b>Turno:</b>	MATUTINO	<b>Grado:</b>	2° I
<b>Disciplina:</b>	CIENCIAS II	<b>Campo formativo:</b>	SABERES Y PENSAMIENTO CIENTIFICO
<b>Problemática identificada</b>	FALTA DE RECOOCIMIENTO EN AREAS DE OPORTUNIDAD, COMPRENCION LECTORA, INSEGURIDAD Y BAJA AUTOESTIMA.		
<b>Contenido</b>	<p><i>Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento.</i></p> <p><i>Principio de pascal y Arquímedes.</i></p> <p><i>Saberes y práctica para el aprovechamiento de energías y la sustentabilidad.</i></p> <p><i>Interacciones de la electricidad y el magnetismo.</i></p> <p><i>Composición del Universo y Sistema Solar.</i></p> <p><i>Fenómenos, procesos y factores asociados al cambio climático.</i></p>	<b>PDA</b>	<p>-Las leyes de Newton: fuerza y movimiento</p> <p>Movimiento velocidad y aceleración</p> <p>Fuerza de acción Interacciones de la fuerza y el movimiento</p> <p>Aplicaciones de los principios de pascal y de Arquímedes</p> <p>Características de la energía mecánica</p> <p>La energía calorífica</p> <p>Aprovechamiento de las energías renovables y no renovables.</p> <p>La energía del sol</p> <p>Manifestaciones y aplicaciones de la electricidad.</p> <p>Fenómenos comunes del magnetismo</p> <p>El comportamiento de la luz El funcionamiento de aparatos tecnológicos de comunicación.</p> <p>Avance recientes en la comprensión del Universo. Exploración de los cuerpos celestes por medio de las ondas electromagnéticas. Características y dinámicas del sistema solar.</p> <p>La actividad humana y el calentamiento global</p>
<b>Perfil de egreso</b>	<p>El pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad pretende que el alumno:</p> <p>-Describa problemas comunes de la vida cotidiana explicando cómo se procede para buscarle solución, conoce y caracteriza el pensamiento científico para plantearse y resolver problemas en la escuela y su cotidianidad.</p> <p>-Indague en diferentes fuentes de consulta las aportaciones de mujeres y hombres en el desarrollo de la física y su contribución al conocimiento científico y tecnológico a</p>	<b>Ejes articuladores</b>	PENSAMIENTO CRITICO



**SEGE**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DE GOBIERNO DEL ESTADO

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Esc. Sec. Gral. "DIONISII ZAVALA ALMENDAREZ"

Clave: 24DES0018Z

	nivel nacional e internacional para valorar su influencia en la sociedad actual.		
<b>Nombre del proyecto:</b>	Creación del Todo, el Universo.	<b>Propósito del proyecto:</b>	Conocer de que están hechas las cosas y la materia así como su estructura, a través de la elaboración de modelos.
<b>Páginas de libro de texto a utilizar (Títulos, temas o proyectos)</b>	Libro: Saberes y pensamiento científico Tema: Fuerza y Movimiento pag. 279, pag 287 pag. 126		
<b>Fecha de aplicación:</b>	Del 14 DE MARZO AL 5 DE JULIO 2024		

Fase	Descripción de las actividades de acuerdo con las fases de la metodología	Número de sesiones
<p><b>1. Introducción al tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Se introduce al tema.</li> <li>✦ Se usan conocimientos previos sobre el tema a desarrollar para generar disonancia por las diferentes ideas que puedan surgir y orientarlas para aprender más.</li> <li>✦ Se identifica la problemática general a indagar y el establecimiento de las preguntas específicas que orientarán la indagación. Dichos problemas deben ser sociales vinculados con la comunidad.</li> </ul>	<p>Leyes de Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Por qué al patear un balón este se mueve en vez de permanecer inmóvil?</li> <li>¿Por qué el balón se mueve en la misma dirección?</li> <li>¿Cómo sabemos que algo se mueve?</li> <li>¿Se puede calcular la velocidad al patear el balón?</li> </ul> <p>Fuerza y Movimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es y cómo se representa la fuerza?</li> <li>¿Cuáles son las fuerzas que actúan en un objeto en movimiento?</li> <li>¿Qué es movimiento y cuantos tipos de movimiento hay?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo se describe la velocidad?</li> <li>¿Qué es la aceleración y como se calcula?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Quién fue Pascal y cuál fue su contribución a la ciencia?</li> <li>¿Cuáles fueron las aplicaciones del principio de Arquímedes?</li> <li>¿Cuánto tipo de energía?</li> <li>¿Cuáles son su aplicación de la energía?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es la electricidad y cual son sus aplicaciones?</li> </ul>	30 sesiones
<p><b>2. Diseño de investigación</b></p> <p>Se acuerda para cada pregunta específica de la indagación: ¿Qué se va a hacer ante cada pregunta de indagación?, ¿quién o quiénes lo realizará(n)?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿para qué?, ¿con qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Se lleva a cabo la indagación en el aula, de manera que se contesta cada una de las preguntas específicas de la indagación y se genera una explicación inicial a partir de los datos o información recabada, considerando: Describir, comparar, identificar cambios y estabilidad, identificar patrones o regularidades, explicaciones, otros aspectos que se consideren necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se relacionan el movimiento y la fuerza con la importancia del uso del cinturón de seguridad para quienes viajan en algunos transportes?</li> <li>• ¿Cómo intervienen las fuerzas en la construcción de un puente colgante?</li> </ul>	
<p><b>3. Organizar y estructurar las respuestas a las preguntas específicas de indagación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Se establecen conclusiones relacionadas con la problemática general. Específicamente: Se analizan, organizan e interpretan datos. Se sintetizan ideas. Se clarifican conceptos y</li> </ul>	<p><b>CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b></p> <p>Describe diferentes tipos de movimiento con base en su rapidez, velocidad y aceleración.</p> <p><b>APLICACIONES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y DE LA TECNOLOGÍA</b></p> <p>Relaciona el conocimiento científico con algunas</p>	



**SEGE**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
DE GOBIERNO DEL ESTADO

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Esc. Sec. Gral. "DIONISII ZAVALA ALMENDAREZ"

Clave: 24DES0018Z

<p>explicaciones.</p>	<p>aplicaciones tecnológicas de uso cotidiano y de importancia social.  <b>HABILIDADES ASOCIADAS A LA CIENCIA</b>          Diseña investigaciones científicas en las que considera el contexto social.  <b>ACTITUDES ASOCIADAS A LA CIENCIA</b>          Manifiesta responsabilidad al tomar decisiones informadas para cuidar su salud</p>										
<p><b>4. Presentación de los resultados de indagación</b>          ✦ Se presentan los resultados de indagación.          ✦ Se elaboran propuestas de acción para resolver la problemática general identificada, en la medida de lo posible.</p>	<p>2. Observa las imágenes y responde de acuerdo con la Primera Ley de Newton.</p>  <p>a) ¿Por qué el cuerpo de la persona sale hacia adelante? _____</p> <p>b) ¿Si en vez del joven que cae de la patineta este fuera un señor con una masa de 100 kilogramos, saldría volando más o menos lejos?, ¿por qué? _____</p> <p>c) ¿Qué se necesita para que el balón empiece a moverse? _____</p> <p>d) ¿Por qué una vez que el balón está en movimiento termina frenándose? _____</p> <p>3. Observa la situación y completa la información. Sigue el ejemplo.</p> <table border="1" data-bbox="633 1134 1250 1428"> <thead> <tr> <th>Situación de movimiento</th> <th>Fuerzas de acción y reacción</th> <th>¿Hacia dónde se mueven los cuerpos?, ¿cuál se acelera más?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Fuerza de acción: la fuerza que la persona ejerce sobre la pared. Fuerza de reacción: la fuerza que la pared ejerce sobre la persona.</td> <td>La persona se mueve hacia la izquierda, la pared no se mueve, ya que tiene mucha masa. La persona es la que se acelera.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fuerza de acción: _____  Fuerza de reacción: _____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>	Situación de movimiento	Fuerzas de acción y reacción	¿Hacia dónde se mueven los cuerpos?, ¿cuál se acelera más?		Fuerza de acción: la fuerza que la persona ejerce sobre la pared. Fuerza de reacción: la fuerza que la pared ejerce sobre la persona.	La persona se mueve hacia la izquierda, la pared no se mueve, ya que tiene mucha masa. La persona es la que se acelera.		Fuerza de acción: _____  Fuerza de reacción: _____	_____	
Situación de movimiento	Fuerzas de acción y reacción	¿Hacia dónde se mueven los cuerpos?, ¿cuál se acelera más?									
	Fuerza de acción: la fuerza que la persona ejerce sobre la pared. Fuerza de reacción: la fuerza que la pared ejerce sobre la persona.	La persona se mueve hacia la izquierda, la pared no se mueve, ya que tiene mucha masa. La persona es la que se acelera.									
	Fuerza de acción: _____  Fuerza de reacción: _____	_____									

*Anexo 6. Actividad de vinculación*



*Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendarez  
C.C.T.: 24DES0018Z*

Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Elihú Patiño Pérez

¿Por qué al patear un balón este se mueve en vez de permanecer inmóvil?

¿Por qué el balón se mueve en la misma dirección?

¿Cómo sabemos que algo se mueve?

¿Se puede calcular la velocidad al patear el balón?

¿Qué es un polígono? ¿Qué características tienen: lados, vértices, etcétera?



Escuela Secundaria  
General Dionisio Zavala  
Almendarez  
C.C.T.: 24DE\$0018Z

Nombre:  
Grupo:  
Fecha:  
Docente: Raúl Elinú Patiño Pérez

V1:

V2:

V3:

