



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

TITULO: Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado.

AUTOR: Amanda Elizabeth Ávila Valerio

FECHA: 7/2/2018

PALABRAS CLAVE: Actividades de enseñanza ,Material didáctico ,Aprendizaje significativo , Trabajo en equipo.



**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 AMANDA ELIZABETH ÁVILA VALERIO
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

**IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA PERÍMETRO Y ÁREA EN UN GRUPO
DE SÉPTIMO GRADO**

en la modalidad de: Ensayo pedagógico para obtener el
Título de: Licenciatura en Educación Secundaria con especialidad en Matemáticas

en la generación 2014-2018 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 02 días del mes de JULIO de 2018.

ATENTAMENTE.

AMANDA ELIZABETH ÁVILA VALERIO

Nombre y Firma
AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES

Nicolás Zapata No. 200
Zona Centro, C.P. 78000
Tel y Fax: 01444 812-11-55
e-mail: cicyt@becenesp.edu.mx
www.becenesp.edu.mx

**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

2014



2018

**“IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA PERÍMETRO Y
ÁREA EN UN GRUPO DE SÉPTIMO GRADO”.**

ENSAYO PEDAGÓGICO

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICAS**

PRESENTA:

AMANDA ELIZABETH ÁVILA VALERIO

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. JULIO DE 2018



Esta es una copia que se localiza en el repositorio institucional de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí (BECENE) en la colección de documentos de titulación: Documentos Receptoriales

BECENE Dirección URL de esta obra:
<http://beceneslp.edu.mx/docs2018/14240241>

Versión: Publicada

Documento:
Ensayo Pedagógico

Datos bibliográficos:

Ávila Valerio, Amanda Elizabeth. 2018. Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado. San Luis Potosí, S.L.P: México.

Reusó

Esta obra está licenciada bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licencia solo permite descargar este trabajo y compartirlo con otros siempre que se acredite a los autores, no se puede cambiar el documento de ninguna manera ni usarlo comercialmente.

Para ver una copia de esta licencia, visite
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.**

BECENE-DSA-DT-PO-01-07

OFICIO NÚM: **REVISIÓN 7**
DIRECCIÓN: **Administrativa**
ASUNTO: **Dictamen**

San Luis Potosí, S.L.P., a 21 de junio del 2018.

Los que suscriben, integrantes de la Comisión de Exámenes Profesionales y asesor(a) del Documento Recepcional, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): **AMANDA ELIZABETH AVILA VALERIO**

De la Generación: **2014-2018**

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: Ensayo Pedagógico Tesis de Investigación Informe de prácticas profesionales Portafolio Temático Tesina

titulado:

"IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA PERIMETRO Y ÁREA EN UN GRUPO DE SÉPTIMO GRADO."

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 Educación **SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICAS**

**ATENTAMENTE
COMISIÓN DE TITULACIÓN**

DIRECTORA ACADÉMICA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. NAYLA JIMENA TURRUBIARTES CERINO

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ.

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

ASESOR(A) DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. MARTHA IBAÑEZ CRUZ.

MTRO(A)

ELIZABETH CONTRERAS AGUIRRE

AL CONTESTAR ESTE OFICIO SIRVASE USTED CITAR EL NÚMERO DEL MISMO Y FECHA EN QUE SE GIRA, A FIN DE FACILITAR SU TRÁMITACIÓN ASI COMO TRATAR POR SEPARADO LOS ASUNTOS CUANDO SEAN DIFERENTES.

certificación ISO 9001: 2008
certificación CIEES Nivel 1
Calle Zapata No. 200
Centro, C.P. 78230
Tel: 01444 812-5144,
44 812-3401
e-mail: beceneslp.edu.mx
v.beceneslp.edu.mx
Luis Potosí, S.L.P.

Agradecimientos

Para el ser que me enseñó todos los buenos sentimientos que llevo en mi ser, todo eso que sólo una madre puede ofrecer de manera pura y sincera, gracias a ti mami que con todo tu esfuerzo y tu apoyo que me brindaste para poder forjar mi propio camino, gracias a ti mami por tu paciencia, coraje por sacarnos adelante pero sobre todo gracias por tu amor incondicional que nos brindas en todo momento. Gracias a ti mami hoy puedo emprender un nuevo vuelo. Te amo mamá.

Gracias a esa persona que me llevo de la mano cuando era niña que en momentos de enfermedad me cuidó y estuvo pendiente de mí. Gracias por brindarme ese apoyo que en un momento pedí, y a pesar de estar lejos quiero que sepas que siempre serás mi papá y recuerda que: No solo el padre es quien comete errores, todos en algún momento los cometemos. Pero es de valientes aceptarlos. Te amo papá.

A mis hermanos quienes me apoyaron con sus palabras de aliento y que estuvieron ahí en todo momento. Gracias los amo.

A mis amigas Xico, Teco, Gabby, Karlita, Ale, Pris que se convirtieron casi como mis hermanas durante estos 4 años, gracias por ese apoyo incondicional que me brindaron y sobre todo gracias por su sincera amistad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
TEMA DE ESTUDIO.....	4
2.1 Núcleo y línea temática.....	6
2.2 Propósitos de estudio.....	14
2.3 Escuela y ubicación geográfica.....	15
3.4 Características sociales relevantes.....	17
3.5 Lo que se sabe del tema.....	18
2.6 Preguntas centrales	24
DESARROLLO DEL TEMA	25
3.1 Sesión 1. Actividad 1 “Características de figuras”	28
3.2 Sesión 2 Actividad 2 “¿Área o Perímetro?”	36
3.3 Sesión 3. Actividad 3 Pentominó.....	41
3.4 Sesión 4. Actividad 4 Calculado áreas.....	46
3.5 Sesión 5. Actividad 5 Problemas de Área y Perímetro.....	48
CONCLUSIONES.....	53
BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS	59

INTRODUCCIÓN

Iniciar una secuencia actividad didáctica, en cualquier nivel educativo, representa un reto ya que se toman en cuenta diversos aspectos para llevarla a cabo, como lo son: el perfil del grupo, los estilos de aprendizaje que predomina, así como los planes y programas de estudio y la actitud que toman los alumnos hacia la realización de actividades que se llevan a cabo durante las diversas clases de la materia en este caso de matemáticas y el interés que los alumnos toman hacia esta materia.

Considero que abordar el tema de perímetro y área es muy importante, ya que se implementa durante la educación básica, tengo la creencia que los alumnos deben de conocer más a fondo lo relacionado con este contenido, puesto que área y perímetro se aplica durante diversas situaciones de la vida diaria.

El contenido de área y perímetro corresponde al tema del estudio de la geometría, donde el libro de SEP aprendizaje y enseñanza de las matemáticas escolares hace referencia: a que la enseñanza y el aprendizaje de la geometría se deben basar en descubrir y explorar, por lo que el docente debe organizar la actividad para que los alumnos puedan aplicarlos en diferentes situaciones de la vida. (SEP, 2011. pág. 56).



IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA PERÍMETRO Y ÁREA EN UN GRUPO DE SÉPTIMO GRADO by [Amanda Elizabeth Ávila Valerio](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License](#).

Es por ello que se consideró la implementación de las actividades didácticas enfocadas a perímetro y área, con la finalidad lograr y crear en los alumnos un aprendizaje significativo, con la intención que posteriormente puedan aplicar estos conocimientos adquiridos en la su vida cotidiana a través de las diversas situaciones que se les presenten, además de lograr mantener el interés del alumno hacia la materia, es por ello que el tema de estudio es:

- Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado.

El motivo por el cual se decidió abordar este tema de estudio, fue al momento de analizar los resultados obtenidos al examen de diagnóstico aplicado a los alumnos de séptimo grado, fue en este instante en el que se observó que los estudiantes presentan un alto grado de dificultad al momento de comprender lo que es área y lo que es perímetro, ante esta situación se pretende, a través de las actividades, reforzar los conceptos de *perímetro* y *área*.

Para la aplicación de actividades se realizó un análisis de los conceptos de área y perímetro y cómo fue que estos se trabajaron en años anteriores a séptimo grado, de esta manera se logró reflexionar acerca de cómo abordar las actividades que se pretendía aplicar en los alumnos. Esto a través de observar el tema de perímetro y área en los Planes de Estudio de primaria.

Para la aplicación de estas actividades de perímetro y área se tomó en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, así mismo la resolución previa de las consignas por parte del docente en formación, ya que esta acción permitió analizar los conocimientos y las habilidades que se pretendían desarrollar como también el material que se utilizó, pero sobre todo, las posibles dificultades que los alumnos realizarían. Es por ello que se consideraron los diferentes aspectos que se involucraban para el desarrollo de las actividades de tal forma estar alerta de los imprevistos durante las clases.

Se realizó previamente una planeación didáctica en donde se organizaron las actividades enfocadas a perímetro y área a desarrollar durante las clases, con la finalidad de potenciar el aprendizaje de los estudiantes, es por ello que se abordó una secuencia didáctica implicando varias actividades.

Es importante tener en claro que una planeación tiene un carácter más general la cual puede corresponder a un bloque y en ésta se pueden reunir varias secuencias didácticas, además en ocasiones, cada una de las secuencias pueden llegar a tener propósitos y aprendizajes esperados correlacionados o distintos, haciendo referencia a lo anterior, cada una de las actividades implementadas contenían una intención didáctica, las cuales se encontraban enfocadas en el tema en los conceptos descriptores de este ensayo.

Una secuencia didáctica orienta y facilita el desarrollo de cada una de las clases, es por ello que al momento de realizarla, una de las preguntas que se plantearon fue ¿Qué es lo que quiero que el alumno comprenda?, ¿Por qué quiero que los alumnos comprendan el tema de perímetro y área?, ¿Cómo voy hacer para que el alumno comprenda el tema de perímetro y área?

Una de los conflictos que se presentó al momento de elaborar la secuencia didáctica, fue saber cuáles serían las actividades apropiadas para abordar el tema de perímetro y área, de tal manera que con las actividades implementadas logaran un aprendizaje significativo.

A partir de ello se puede decir que realizar una serie de actividades didácticas que favorezca perímetro y área no es una tarea fácil ya que se deben considerar diversas cuestiones, desde cómo se va aplicar hasta las características del grupo en el cual se desarrollará la secuencia didáctica, de tal manera lograr los objetivos de aprendizaje en cuanto a los contenidos desarrollados.

TEMA DE ESTUDIO

En el transcurso de la primera semana de Trabajo Docente realizadas del 21 de agosto al 1 de septiembre del 2017 y durante las prácticas del 25 de septiembre al 20 de octubre del 2017, se logró identificar que los alumnos mostraron ciertas dificultades en cuanto a la identificación de las fórmulas correspondientes a ciertas figuras geométricas, además de los conceptos de perímetro y área, es por ello que ante esta situación se determinó que los alumnos contaban con ideas erróneas, es decir no se habían apropiado del tema por completo durante los grados anteriores ya que había confusión sobre estos conceptos matemáticos.

En el presente trabajo se implementaron actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado, el Tema surgió a partir de la observación, recolección, procesamiento y análisis de los resultados obtenidos en los diferentes exámenes de diagnóstico realizados durante la jornada de observación que se llevó a cabo a partir del 21 de agosto al 1 de septiembre del 2017, los cuales estaban especialmente centrados en la aplicación del uso de operaciones básicas y algunos problemas de perímetro y área de algunas figuras geométricas, en esta ocasión se tuvo un primer acercamiento a la problemática del tema antes descrito.

Se pretendía que la mayor parte de los alumnos logaran comprender lo que es perímetro y lo que es área, esto a través de las actividades implementadas durante las actividades de la secuencia. Según los Planes y programas de estudio de la asignatura de Matemáticas en el nivel de secundaria, el contenido de perímetro y área lo podemos encontrar en el eje temático Forma, Espacio y Medida, enfocado en el tema de Medida.

Cabe destacar que el tema de medida corresponde al estudio de la geometría, misma que se considera como una de las ramas de estudio de las matemáticas, por lo que perímetro y área corresponden al tema de Medida.

La enseñanza para el contenido de perímetro y área pueden llegar a resultar de cierta manera complicado, esto surge por diversos aspectos los cuales pueden ser: la manera en la que los maestros abordan el tema o tal vez el interés que los alumnos muestran hacia el tema de perímetro y área, por otro lado se piensa que es primordial que los alumnos sepan diferenciar lo que es perímetro y lo que es área, esto a través de la visualización o de la observación de los diferentes objetos que los rodean.

La enseñanza de la Geometría es una de las áreas de las Matemáticas en las que hay más puntos de desencuentro entre matemáticos y educadores, no sólo en relación con sus propósitos y contenidos sino también con la manera de enseñarla. Es probable que esto ocurra debido a los aspectos que abarca: por un lado, la Geometría es considerada como una herramienta para el entendimiento, tal vez la parte de las Matemáticas más intuitiva, concreta y ligada a la realidad.

(López Escudero & García Peña, 2008, p. 15)

Retomando lo anterior se puede deducir que, para poder lograr un aprendizaje en los alumnos en cuanto a perímetro y área, es importante tener presente cómo se pretende enseñar el contenido y no solo tener presentes los propósitos que se tienen sino también como influye la manera en la que se enseña el tema. Para abordar este contenido es fundamental que los alumnos comprendan la diferencia del perímetro con respecto al área, esto se puede lograr a través de la observación en diversos objetos que hay en el entorno, todo esto de manera intuitiva.

2.1 Núcleo y línea temática

El tema que se escogió fue: Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado. Susan S. Stodolsky (1991) hace referencia a que “La estructura de actividad es, de hecho, la forma en que se organizan las tareas del aula durante una lección” (p. 27). Es por ello que se pensó en la implementación de una serie de actividades las cuales favorecieran el tema de perímetro y área, además que este fue uno de los temas en que los alumnos presentaron deficiencias.

De acuerdo a las líneas temáticas que se mencionan en el libro: Orientaciones Académicas para la elaboración del documento recepcional; el tema seleccionado se encuentra en la línea temática: Análisis de experiencias de enseñanza, en el cual se centra especialmente en diseñar, aplicar y analizar el diseño de actividades didácticas con la finalidad de atender a las necesidades de los alumnos mediante una serie de actividades promotoras de la asimilación de las fórmulas de perímetro y área.

El tema de la apropiación del contenido matemático es un argumento enfocado al aprendizaje, la asimilación como fase o estadio nos permite entender que el conocimiento es:

No es una mera copia de los datos procedentes de la realidad exterior, sino el resultado de un proceso de construcción lógica por parte del sujeto, un proceso de asimilación de esos datos, mediante su integración en la estructura intelectual del individuo, que es específica suya, diferente a la de otros, por cuanto representa el resultado de sus pasadas interacciones con el medio, aparecido así la construcción de conocimientos como un proceso estrictamente personal.

(Recio, Rivaya, Aguilar Ruiz, & De Andrés Cara, 1998, p. 22)

Es por ello que el aprendizaje es un proceso de asimilación ya que éste depende de cada persona, es decir de manera individual y cómo este lo relacioné con sus conocimientos previos.

Continuando con la consideración de la enseñanza, dentro de esta línea temática se encuentra el núcleo Competencia didáctica del estudiante normalista para la enseñanza de la especialidad. Un docente frente a grupo debe:

... saber diseñar, organizar y poner en práctica estrategias y actividades didácticas, adecuadas a las necesidades, intereses y formas de desarrollo de los adolescentes, así como las características sociales y culturales de estos y de su entorno familiar, con el fin que los educandos alcancen los propósitos de conocimiento, de desarrollo de habilidades y formación valorar establecidos en el plan de estudios de la educación secundaria. (SEP, 2010, p. 11)

De igual manera es importante tener presente los propósitos de educación básica ya que son un referente a tomar en cuenta para el desarrollo de las sesiones de trabajo, así mismo, para favorecer el aprendizaje en los alumnos de secundaria, es por ello que es importante que los adolescentes desarrollen formas de pensar, utilicen diferentes técnicas y muestren disposición para el estudio de la matemática 2011 (SEP, 2011. p. 13).

Al igual tener presente los propósitos de la asignatura, en donde uno de ellos se centra en el tema de perímetro y área y hace referencia a lo siguiente “Justifiquen y usen las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de diferentes figuras y cuerpos, y expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad” 2011 (SEP, 2011. Pág. 14). Este tema de estudio se centra especialmente en que los alumnos usen las fórmulas para calcular perímetro y áreas a través de una serie actividades didácticas.

Para la implementación de las éstas, se analizó la serie de libros de texto de grados anteriores a séptimo grado, con la finalidad de tener en cuenta cómo se ha implementado este tema que pertenece a la geometría. El considerar, observar, entender la lógica de los ejercicios y actividades propuestas en otros libros de textos permite ser sensibles a las maneras en que se aborda el tema de perímetro y área. Por lo tanto y en atención al perfil de egreso incluso a los criterios y parámetros de los profesionales de la educación propuestos por la SEP en la Ley del Servicio profesional (LSPD).

Para abordar el tema de perímetro y área se recurrieron algunos referentes más precisos en los Programas de Estudio de Educación Básica en grados anteriores a séptimo grado, de tal manera que se encuentra que el contenido se aborda desde el 3er grado de primaria es por ello que:

- En 3er año de primaria comienza a partir de una pequeña actividad de la estimación y cálculo esto a través de la comparación de superficies mediante unidades de medida no usuales. (SEP, 2014)
- El tema de áreas y perímetros como tal se le enseña al alumno en 4to año, donde la conceptualización es que el alumno logre distinguir y calcular de manera aproximada el área y perímetro de figuras poligonales. (SEP, 2014)
- En 5to año el contenido de áreas y perímetros se logra apreciar diferentes conceptualizaciones, las cuales son: Que el alumno logre componer y descomponer figuras de tal manera que analice el área y perímetro de una figura. (SEP, 2014)

De acuerdo a lo anterior se puede concluir que a través de la indagación de cómo se aborda el tema en grados anteriores, se puede lograr conocer cuáles podrían ser los conocimientos previos que los alumnos poseen, al igual que los posibles obstáculos que pueden presentar.

Para abordar perímetro y área se crearon una serie de actividades las cuales favorecerán la comprensión del tema. Dichas actividades se centraban especialmente en que los alumnos descubrieran y crearan figuras con la finalidad que los alumnos llegaran de manera intuitiva a argumentar que era perímetro y que era área. Es por ello que haciendo referencia al libro: Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría hace énfasis a lo siguiente:

Nosotros creemos que aprender es inventar, descubrir, crear. Entendemos que sólo hay aprendizaje, realmente, cuando el alumno llega a integrar en su estructura lógica y cognoscitiva los datos procedentes de la realidad exterior, en un proceso estrictamente personal, lleno de tanteos, de avances y retrocesos, que el profesor pueda orientar, eligiendo las situaciones didácticas más apropiadas, en cada momento. (Recio, 1998, p. 17)

Ante esta situación se enfatiza que es importante que el alumno observe, manipule e imagine, en cada una de las actividades, esto con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo y no un aprendizaje meramente memorístico y todo esto a través de la orientación que el docente brinde durante el desarrollo de las actividades.

Para lograr un aprendizaje significativo para perímetro y área se considera que es primordial primero que se consideren los conocimientos relevantes que los estudiantes tienen del tema, y con ello partir de estos conocimientos y poder lograr un nuevo aprendizaje a partir de la nueva información que se le brinde al alumno. Se entiende por aprendizaje significativo:

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos relacionados con alguna idea existente que sea relevante en la estructura cognoscitiva ya sea en forma de imagen, símbolo concepto o proposición. Las características más importantes del aprendizaje significativo es que produce una integración entre los

conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva.

(Ausubel, Novak, & Hanesian, 1989, p. 2)

Tomando como referente lo anterior se puede decir que el alumno se apropie del conocimiento de perímetro y área para que posteriormente pueda aplicarlo en cualquier situación que se le presente durante un futuro en situaciones diversas y no solamente un determinado tiempo.

El sistema de enseñanza basado en el juego a través de las actividades didácticas creadas favorezca las habilidades matemáticas que marca el Libro para el Maestro (SEP, 2004, pág. 13), durante la resolución de las diversas actividades son:

- Deducir se refiere a establecer hipótesis y encadenar razonamientos para demostrar teoremas sencillos.
- Inferir se refiere a la posibilidad de establecer relaciones entre los datos explícitos e implícitos que aparecen en un texto, una figura geométrica...
- Imaginar implica un trabajo mental de idear trazos, formas y transformaciones geométricas planas y espaciales.
- Comunicar implica utilizar la simbología y conceptos matemáticos para interpretar y transmitir información cualitativa y cuantitativa.
- Calcular la cual consiste en establecer relaciones entre las cifras o términos de una operación o de una ecuación para producir y verificar resultados.
- Medir se refiere en establecer relaciones entre magnitudes, superficies, volúmenes, masas, etc.
- Generalizar implica descubrir regularidades, reconocer patrones y formular procedimientos y resultados.

Todas estas habilidades individuales se pretenden que los alumnos pongan en práctica durante el desarrollo de la secuencia para abordar el tema de perímetro y área. A través del desarrollo de estas habilidades individuales se pretende que los estudiantes aprendan de manera permanente y con independencia, así como resolver problemas matemáticos (perímetro y área) de diversa índole.

Por otro lado, se encuentran las competencias matemáticas que se mencionan en: Los Programas de estudio 2011. Guía para el maestro (SEP, 2011, pág. 23):

- Resolver problemas de manera autónoma: Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones, por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias soluciones o ninguna solución; problemas en los que sobren o falten datos; problemas o situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas...
- Comunicar información matemática: Comprende la posibilidad de que los alumnos expresen, representen e interpreten información matemática contenida en una situación o en un fenómeno. Requiere que se comprendan y empleen diferentes formas de representar la información cualitativa y cuantitativa relacionada con la situación...
- Validar procedimientos y resultados: Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.
- Manejar técnicas eficientemente: Se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos

al efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora. Muchas veces el manejo eficiente o deficiente de técnicas establece la diferencia entre quienes resuelven los problemas de manera óptima y quienes alcanzan una solución incompleta o incorrecta.

Todas estas competencias se procura que el alumno las desarrolle durante los diferentes momentos que conforman las clases y durante el desarrollo de las actividades de perímetro y área.

Para llevar a cabo implementación de actividades didácticas para perímetro y área se tomará en cuenta lo que se menciona en el campo de formación específica de matemáticas:

Las actividades de estudio están diseñadas para que los alumnos inicien la reflexión sobre los diferentes temas, construyan ideas nuevas y desechen otras tantas, fortalezcan algunas técnicas y adquieran cada vez mayor flexibilidad para solucionar problemas, expresen sus ideas con claridad y aprendan a escuchar las de sus compañeros. (SEP, 2000, p. 7)

Es por ello que la implementación de actividades didácticas, intenta que los alumnos construyan su propio aprendizaje, en cuanto al concepto de perímetro y área y que a su vez los estudiantes sean capaces de resolver diversas situaciones que se les presente en la vida diaria.

Sin embargo, se piensa que la responsabilidad del aprendizaje está centrada en el alumno, cuando verdaderamente la guía y mediación didáctica del maestro es primordial, ya que de éste depende la enseñanza y se realice de forma eficiente. Esto se puede lograr a través de crear situaciones de aprendizaje, una de ellas pudiera ser: la contextualización de problemas que involucren perímetro y área, de acuerdo al entorno que los rodea., de tal forma se logre un aprendizaje por parte del estudiante.

Animar situaciones de aprendizaje es mantener un lugar justo para estos métodos. Es sobre todo sacar energía, tiempo y disponer de las competencias profesionales necesarias para imaginar y crear otra clase de situaciones de aprendizaje, que las didácticas contemporáneas consideran como situaciones amplias, abiertas, con sentido y control, que hacen referencia a un proceso de investigación, identificación y resolución de problemas. (Perrenoud, 2004, p. 17)

Haciendo referencia a lo anterior, para abordar el tema de perímetro y área se no se pretende que el docente busque las explicaciones más sencillas y amenas, sino de que analice y proponga problemas interesantes, debidamente articulados, para que los alumnos aprovechen lo que ya saben y avancen en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces.

2.2 Propósitos de estudio

A partir del diagnóstico que se les realizó a los alumnos se plantearon algunos propósitos, los cuáles se van a tener presente a lo largo de la aplicación de la secuencia didáctica a través de las actividades a implementar con la finalidad de favorecer la comprensión del tema de perímetro y área.

- Crear en los alumnos un aprendizaje significativo, a través de las diferentes actividades didácticas y que posteriormente puedan aplicarlo para la vida diaria.
- Adaptar las actividades de acuerdo a las características del grupo de estudio, para lograr un interés hacia el tema de perímetro y área.
- Diseñar una serie de actividades que favorezcan la comprensión de las fórmulas de perímetro y área, teniendo en cuenta la comparación de las diferentes actividades consultadas en diversas fuentes.
- A partir de las actividades lograr que la mayor parte de los alumnos comprenda el tema de perímetro y área.

2.3 Escuela y ubicación geográfica.

La Escuela Secundaria General Camilo Arriaga con clave 24DES0112D, se encuentra ubicada al sur del municipio de San Luis Potosí, en la Avenida Simón Díaz #1500, Col. Lomas de Satélite, colindando al oeste con la Procuraduría General de la República (PGR) y una cuadra al sur se encuentra las instalaciones de la Feria Nacional Potosina (FENAPO), asimismo se encuentra rodeada de casa y de distintos comercios, tales como papelería, tiendas de abarrotes, vulcanizadoras, fondas de comida y a pocas cuadras se encuentran dos instituciones de educación media superior, el Cecyte 3 y el Colegio de Bachilleres 25. (Véase en el anexo A).

Las colonias aledañas a la institución son Lomas de Satélite, El Aguaje, Simón Díaz, Lomas de Bella Vista, Tepeyac y Progreso, las cuales cuentan con los servicios públicos. Sobre la Avenida pasa el transporte urbano Ruta 7 y 8. Las colonias cercanas presentan problemas de pandillerismo y de drogadicción y es peligroso para los peatones transitar durante la noche. (Véase en el anexo A)

La escuela fue fundada en el año del 2007 y a partir de entonces se han ido incrementando las aulas conforme la demanda de los grupos a través de los años, siendo hasta el momento 15 grupos de 40 a 45 alumnos, cinco de cada grado con una población de 640 alumnos.

En cuanto a la infraestructura cuenta con una dirección, una subdirección, un espacio para el área administrativa, una contraloría, aula de trabajo social, una cooperativa escolar, 2 bodegas, 7 baños para los estudiantes y para el personal, así mismo cuenta con un aula de medios, una biblioteca, un aula de usos múltiples, 2 áreas de prefectura, una sala de maestros, 17 aulas, un patio principal, unas canchas de futbol rápido techado y con gradas se utiliza también como patio cívico, unas canchas de basquetbol y diversas áreas verdes. (Véase en el anexo B)

Se cuenta con un total de 35 docentes frente a grupo, 7 administrativos, un director y un subdirector. En el Consejo Técnico Escolar se trata de cubrir con las cuatro prioridades educativas: incluir en todas las asignaturas actividades para fortalecer la comprensión lectora, el razonamiento matemático y el cálculo mental, con el objetivo de elevar los niveles de aprendizaje de los alumnos, de las cuales se ha hecho énfasis en la Mejora de los aprendizajes.

3.4 Características sociales relevantes.

Un referente sociocultural es que la escuela se encuentra ubicada a unas cuadras de la periferia de la ciudad lo que da paso a que sea una zona de inseguridad sobre todo para las adolescentes ya que en esta zona es un paradero para descanso de tráileres que pueden faltarles el respeto a las jovencitas.

El 50% de los padres estudió hasta la secundaria, el 30% estudió la preparatoria o una carrera técnica y el 20% tiene una licenciatura, ingeniería o un posgrado. En cuanto a los alumnos un 2% de los alumnos trabajan en talleres mecánicos o trabajos temporales como en la FENAPO. Esta información se obtuvo a través de encuestas realizadas por parte de la escuela hacia los alumnos así mismo a los padres de familia, para conocer más a detalle las diferentes situaciones que los alumnos presentan.

El nivel sociocultural que predomina en los padres de familia es bajo, ya que la mayoría de los padres de familia tienen estudios de primaria o secundaria como máximo, por consiguiente solo acceden a trabajos con largas jornadas, y esto genera desatención a los hijos, un escaso apoyo en las labores de tarea y hábitos de estudio, y en consecuencia no acuden a los llamados de la escuela, propiciando el rompimiento de la comunicación en el entorno escolar, y generando conflictos a la hora de alcanzar los aprendizajes esperados ya que en casa es poco probable que se refuerce lo aprendido en clase.

De acuerdo con los datos obtenidos en las diferentes encuestas que se realizaron a los alumnos como a los padres de familia se llegó a la conclusión que estos referentes influyen en el desarrollo de aprendizaje de los jóvenes, sus aspiraciones académicas se ven limitadas solamente a estudiar la secundaria y al término de ella descansar algunos años y formar parte de alguna pandilla o bien trabajar para obtener dinero y apoyar a su familia.

3.5 Lo que se sabe del tema.

El tema de perímetro y área es un tema que los alumnos de séptimo año ya conocen, esto debido a que ya han trabajado con éste en años anteriores, esto a partir de 3er año de primaria con algunas pequeñas actividades que dan nociones de lo que es área y así mismo en años posteriores. Esta situación se analizó en los diferentes libros de texto de la SEP de educación primaria, observando cada una de las actividades propuestas en los libros de los diferentes grados.

El enfoque de resolución de problemas, introducido en los planes y programas de estudio de las Matemáticas en la reforma curricular de 1993 y profundizado en la reforma de secundaria en 2006, plantea que el aprendizaje de las Matemáticas debe permitir a los alumnos desarrollar una forma de pensamiento que les permita resolver problemas que se presentan en diversos contextos, las evaluaciones ponen de manifiesto el predominio de una enseñanza memorística, en la que la aplicación mecánica de fórmulas o algoritmos parece un fin en sí mismo. (López Escudero & García Peña, 2008, p. 15)

A través de las actividades se pretende crear un aprendizaje significativo y no meramente memorístico. Para abordar el tema de perímetro y área se observó en un inicio que los estudiantes tienen dificultades al momento de identificar si lo que se les solicita es perímetro o área en un planteamiento, puesto a que recurren a primera instancia a las fórmulas de área de las diferentes figuras. Esto se logró observar durante la Jornada de Trabajo Docente I que se realizó del 21 de agosto al 1ro de septiembre del año en curso, esta información se obtuvo al momento de rescatar los resultados obtenidos del examen de diagnóstico que se les aplicó a los estudiantes, pero también se apreció estas dificultades en algunas actividades previas.

Además, se cuenta con algunos antecedentes referentes al tema, esto último a través de algunos contenidos impartidos durante el trabajo docente realizado, el primero fue el contenido 7.1.5 que se aplicó del 25 al 29 de septiembre y el segundo contenido fue el 7.2.6 que se aplicó del 29 de noviembre al 5 de diciembre de 2017 los contenidos hacen referencia a lo siguiente:

7.1.5 Explicación del significado de fórmulas geométricas, al considerar a las literales como números generales con los que es posible operar.

7.2.6 Justificación de las fórmulas de perímetro y área de polígonos regulares, con apoyo de la construcción y transformación de figuras.

De acuerdo con los resultados obtenidos por parte de los alumnos se logró identificar que los alumnos muestran dificultades para comprender y/o asimilar por completo lo que es perímetro y área, una de las dificultades es que: confunden cuáles son las fórmulas que se aplican en las diferentes figuras regulares, durante un planteamiento, cabe mencionar que los discentes resuelven las actividades de perímetro y área de acuerdo a sus conocimientos previos.

Para resolver la situación el alumno, debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permiten entrar a la situación, pero el desafío consiste en estructurar algo que ya sabe, ya sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación. (SEP, 2011, p.19)

Es por ello que al momento de adaptar las actividades para perímetro y área se consideraron los conocimientos previos de los alumnos, puesto a que los estudiantes hacen uso de ellos y crean a través de su uso un aprendizaje.

Para abordar el tema es necesario conocer primordialmente que es el área y que es el perímetro en geometría y de acuerdo al libro Océano

Color Diccionario Enciclopédico Universal volumen 1 y 5, respectivamente, “área en geometría es la medida de superficie limitada por una línea cerrada” y para perímetro lo expresa de la siguiente manera “contorno de una figura”.

Conociendo el concepto de área y de perímetro se realizó una indagación en libros especializados en geometría (Geometría y Experiencias, Cuaderno de Trabajo matemáticas tres Geometría, Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría), se llegó a la conclusión que el tema puede llevarse a cabo de la siguiente manera a través de la implementación de actividades didácticas y con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo.

- Midiendo superficies
- Clasificación de figuras
- Dimensiones de las figuras.
- Perímetro
- Fórmulas del área en polígonos regulares.
- Justificación de fórmulas.

A través de esta indagación en los diferentes libros se crearon una serie de actividades, en las cuales se pretendía que los alumnos pusieran en práctica la visualización y comprensión de los conceptos de perímetro y área, de tal manera que les fueran útiles para enfrentar situaciones que involucrasen perímetro y área durante la vida cotidiana.

Se considera que para implementar actividades de perímetro y área durante las clases es importante que se realicen previamente un análisis de cada una de las acciones que realizará en el aula, como puede ser los conceptos que se van a decir, la manera en como se va a dar dicho el tema o prever acciones de conducta

de los alumnos ante la actividad. De acuerdo al documento: Campo de Formación Específica de Matemáticas (SEP, 2000), menciona lo siguiente:

La actividad que se espera del maestro no es trivial, implica el análisis de las actividades de estudio, ya no para poder explicar algún procedimiento de solución sino para tratar de prever lo que harían los alumnos, las posibles dificultades y las maneras de intervenir para orientar la reflexión o para obtener conclusiones. Se trata de una relación muy dinámica tanto con los alumnos como con el objeto de conocimiento, una relación que puede hacer crecer todos los días sus habilidades, (p. 7)

Haciendo referencia a lo anterior para abordar una actividad durante la clase el maestro debe realizar un análisis de las actividades que va a desarrollar con sus alumnos ya que esto favorecerá la enseñanza, pero sobre todo prever posibles errores y dificultades que los alumnos pueden presentar durante el desarrollo de la actividad, en este caso para perímetro y área.

Además, que esto favorecerá la reflexión o las conclusiones que el maestro pueda brindar hacia los alumnos referente al tema desarrollado todo esto a partir de los planteamientos surgidos por los estudiantes, así mismo ir desarrollando su habilidades y conocimiento.

Es por ello que para la elaboración de las actividades se tomó en cuenta lo que hace mención el libro: La enseñanza de la geometría (López Escudero & García Peña, 2008)

- ¿Qué sé de este tema?

Su propósito es que el docente tome conciencia de los conocimientos previos que posee acerca del tema que trata la actividad.

- Manos a la obra

Dividido en dos partes:

Primero lo hago yo. Se recomienda que siempre que el maestro elija una actividad para trabajar con los alumnos, primero la resuelva él mismo. Esto le permite analizar los conocimientos y las habilidades que se ponen en juego, el material que se requiere, las posibles dificultades que enfrentarán los alumnos, los errores, etcétera.

Después lo pongo en práctica. Donde se invita al docente a llevar a la práctica la actividad sugerida.

- Reflexión sobre la práctica

Es importante que al término de la actividad el docente reflexione acerca de ella: ¿se lograron los propósitos?, ¿fue adecuada?, ¿no fue adecuada?, ¿cómo fue mi proceder frente al grupo?, ¿cuál fue el papel de los alumnos?, ¿qué cambiaría?, ¿qué dejaría igual?, etcétera, (p. 123).

Así mismo, es importante tomar en cuenta que para la elaboración de estas actividades el nivel de razonamiento en el que se encuentra el alumno, para ello se tomó como base: La teoría de los niveles de razonamiento que es mejor conocida como la teoría de Van Hiele, la cual consiste en una serie de niveles de conocimiento que permiten categorizar los distintos grados de representación en el espacio.

Haciendo referencia a los 5 niveles. (Catalá, Fortuny Aymemí, & Pérez Gómez), de la siguiente manera:

Tabla 1 Niveles de Van Hiele

Nivel	Consiste
Nivel cero	En este nivel los individuos no reconocen las partes y componentes de las figuras. No explicitan las propiedades determinantes de las figuras, por ejemplo: no distinguen las propiedades de un cuadrado con respecto a las de un rombo o de un paralelogramo. Pueden sin embargo producir una copia de cada figura particular o reconocerla.
Nivel uno:	Los individuos pueden analizar las partes y propiedades particulares de las figuras. Por ejemplo. Los rectángulos tienen diagonales y los rombos tienen lados iguales, pero no explicitan relaciones entre distintas familias de figuras, es decir que el alumno reconozca que ambas figuras pertenecen a la familia de los cuadriláteros.
Nivel dos	Los individuos determinan las figuras por sus propiedades. Por ejemplo: el rectángulo tiene dos pares de lados paralelos y 4 ángulos rectos.
Nivel tres	Los individuos pueden desarrollar secuencias de proposiciones para deducir una propiedad de otra. Por ejemplo, se puede demostrar que el postulado de las paralelas implica que la suma de los ángulos de un triángulo es igual a 180° .
Nivel cuatro	Los individuos están capacitados para analizar el grado de rigor de varios sistemas deductivos

En tabla 1 se hace mención de los cinco niveles de razonamiento conocida como la teoría de Van Hiele, la cual consiste en una serie de niveles de conocimiento que permiten categorizar los distintos grados de representación en el espacio

2.6 Preguntas centrales

Se plantearon una serie de preguntas, con la finalidad de guiar el tema de estudio, las cuales se dieron respuesta durante el desarrollo de la secuencia. Estas preguntas beneficiaron en gran medida el proceso del tema.

- ¿Qué concepto tienen los alumnos en cuanto a perímetro y área?
- ¿En qué momento se desarrolla una secuencia didáctica?
- ¿En qué momentos los alumnos hacen uso de sus conocimientos previos?
- ¿Qué se debe considerar para la elaboración de actividades didácticas, para perímetro y área?
- ¿Qué pretendo lograr con la implementación estas actividades enfocadas a perímetro y área?
- ¿Cuáles fueron las actividades fueron favorecieron la comprensión del tema de perímetro y área?

DESARROLLO DEL TEMA

En este capítulo se llevará a cabo la descripción y el desarrollo del tema a través de las diversas actividades didácticas implementadas durante la secuencia didáctica, las diferentes actividades fueron diseñadas con respecto al tema de estudio “Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado”, así mismo durante este capítulo se dará respuesta a las preguntas centrales y a los propósitos que se plantearon en el capítulo dos.

Durante el desarrollo de la secuencia didáctica se analizó lo importante que es crear ambientes de aprendizaje para favorecer el tema de perímetro y área, reflejado en el transcurso del desarrollo de las actividades implementadas, haciendo referencia a lo que se menciona en el tercer principio pedagógico “Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje.” (SEP, 2011, pág. 28), ante esta situación se dio a conocer a los alumnos “Un contrato pedagógico”, en el cual involucra acuerdos que los alumnos debían atender durante todas las clases de matemáticas, esto con la finalidad de crear un ambiente tranquilo de trabajo.

Para el desarrollo del tema para perímetro y área se aplicó una secuencia didáctica, dando así respuesta a la segunda pregunta que se planteó en el capítulo II, ¿En qué momento se desarrolla una secuencia didáctica? de acuerdo a lo que hace mención el libro Programas de estudio 2011. Guía para el maestro, hace referencia a una secuencia didáctica como lo siguiente: “Son actividades de aprendizaje organizadas que responden a la intención de abordar el estudio de un asunto determinado, con un nivel de complejidad progresivo en tres fases: inicio, desarrollo y cierre. Presentan una situación problematizadora de manera ordenada, estructurada y articulada.” (SEP, 2011, pág. 66). (Véase en el anexo C)

Tomando el concepto de secuencia didáctica se abordó el tema: Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado, en donde se desarrollaron una serie de actividades. Dando así respuesta a una de las preguntas planteadas ¿Qué pretendo lograr con la implementación de estas actividades enfocadas perímetro y área? Se pretende que los alumnos logren identificar lo que es área y lo que es perímetro así mismo que sepan distinguir las fórmulas que corresponden a cada una de las figuras (cuadrado, rectángulo, triángulo, romboide), es por ello que dichas actividades están centradas en específicamente en el tema de perímetro y área, estas actividades se realizaron de manera ordenada, de igual manera se desarrollaron las tres fases: inicio, desarrollo y cierre, tal y como se menciona en los programas de estudio. Guía para el maestro (SEP, 2011).

Es por ello que para abordar el tema de estudio. Se desarrolló una secuencia didáctica, con una serie de actividades que los alumnos llevaron a cabo, durante cierto periodo de tiempo.

Para la elaboración de esta secuencia didáctica se tomaron en cuenta aspectos importantes como lo fueron: las intenciones didácticas, las actividades a desarrollar, el tiempo que se empleó en cada una de ellas, el número de sesiones.

Durante la implementación de actividades de la secuencia didáctica se llevó a cabo la metodología de Guy Brousseau (Chavarría, 2006) plantea una tipología de situaciones didácticas, dichas situaciones son a-didácticas, es decir, es un proceso de confrontación que un estudiante tiene ante un problema dado, en el cual construirá su conocimiento.

En las situaciones didácticas se encuentra el de acción, la cual se refiere a que el alumno trabaje de manera individual con un problema donde aplique sus conocimientos previos. Puesto a que lo estudiantes deben de tomar la decisión que haga falta para resolver el problema planteado, en este caso las diferentes actividades de perímetro y área.

Por otro lado, se encuentra la situación de formulación la cual consiste en el trabajo de grupo en donde se lleva a cabo la comunicación entre pares, en donde comparten experiencia en la construcción del conocimiento. Esta situación se puede ver reflejada durante el momento de la resolución del problema que se genera durante la clase, ya que en este comentó los alumnos es cuando se reúnen en equipos para discutir sobre las posibles soluciones del problema.

Otra situación es el de validación, esta se da cuando ya se concluyó la situación de la formulación, es en este momento que se valida lo que se ha trabajado, se discute con el docente acerca del trabajo realizado. Esta situación se ve durante la puesta en común, que es cuando los alumnos muestran sus resultados obtenidos.

A continuación, se presenta una tabla donde sintetiza algunos de los aspectos relevantes que se tuvieron presentes durante el desarrollo del tema de estudio.

Tabla 2 Aspectos generales de la secuencia didáctica para el tema de perímetro y área.

NÚMERO DE SESIÓN	TEMPO DESTINADO	INTENCIÓN DIDÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1	50 minutos	Que los alumnos establezcan las características de algunas figuras geométricas.	Características de figuras.	Lista de cotejo La participación individual. El trabajo en equipo.
2	50 minutos	Que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro y área.	¿Área o Perímetro?	Lista de cotejo. La participación. El trabajo en equipo. La conducta.
3	50 minutos	Que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro con respecto al área. Y que identifiquen que	Pentominó	Lista de cotejo La participación. El trabajo en equipo. La conducta.

		aunque una figura puede tener la misma área su perímetro puede cambiar y no ser el mismo a pesar de su área.		
4	50 minutos	Que los alumnos hagan uso de las fórmulas del área, de diferentes figuras	Calculado áreas	Lista de cotejo La participación. El trabajo en equipo. La conducta. La libreta.
5	50 minutos	Que los alumnos logren identificar y pongan en práctica las fórmulas de área y perímetro en diferentes planteamientos	Problemas de Área y Perímetro	Lista de cotejo

En la tabla 2 se encuentran los aspectos generales de la secuencia didáctica para abordar el tema de perímetro y área, los cuales son: el número de sesiones que se realizaron, el tiempo destinado para cada sesión, las intenciones didácticas que tenían cada actividad a implementar, con la finalidad de favorecer el contenido de perímetro y área.

A continuación, se hará una descripción de la aplicación de cada una de las actividades así mismo una reflexión, esta última a partir de la aplicación del desarrollo de la actividad y de los resultados obtenidos por parte de los alumnos en cuanto a sus procedimientos y argumentos durante el desarrollo de toda la secuencia.

3.1 Sesión 1. Actividad 1 “Características de figuras”

En esta actividad y durante toda la secuencia se trabajó en trinas (3 integrantes) excepto en la última actividad esta fue de manera individual, ya que se pretendía, analizar los resultados de esta última actividad para ver si los estudiantes habían comprendido el tema de perímetro y área,

De acuerdo con el programa de estudios. Guía para el maestro, uno de los desafíos docente es lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa.

El trabajo colaborativo ofrece a los alumnos la posibilidad de expresar sus ideas y de enriquecerlas con las opiniones de los demás, ya que desarrollan la actitud de colaboración y la habilidad para argumentar; además, de esta manera se facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran. Sin embargo, la actitud para trabajar de manera colaborativa debe fomentarse por los docentes, además de insistir en que cada integrante asuma la responsabilidad de la tarea que se trata de realizar, no de manera individual sino colectiva; por ejemplo, si la tarea consiste en resolver un problema, cualquier integrante del equipo debe estar en posibilidad de explicar el procedimiento que utilizó.

(SEP, 2011, pág. 21).

Para dar inicio a la clase se les entregó a los alumnos de manera individual la actividad impresa con la que se estaría trabajando durante esta sesión, posteriormente se les indicó a los alumnos que leyeran de manera individual y en voz baja la actividad.

Tabla 3 Hoja de trabajo de la Actividad 1 “Características de las figuras”

Actividad 1	Intención didáctica
<p>Consigna: Con el material entregado por equipos, construyan las siguientes figuras: Un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un romboide.</p> <p>Posteriormente realicen la siguiente tabla en el papel y peguen sus figuras, y completa la tabla según lo que</p>	<p>Que los alumnos establezcan las características de algunas figuras geométricas.</p>

falta, señala en la figura cada uno de estos aspectos mencionados.		
Figura		<p>Escribe las características de cada figura</p> <p>(mínimo 4 características por figura)</p>

En la tabla 3 se encuentra la actividad que se les aplicó a los alumnos, como también la intención didáctica que se pretendía lograr, con la finalidad de favorecer lo que es perímetro y área.

Continuando con la clase se dio lectura nuevamente de manera grupal, aplicado lo que es una dinámica llamada “Lectura robada” la cual consistía en que uno de los alumnos que se eligió comenzaría a dar lectura a la actividad, mientras el resto del grupo permanecería en silencio y siguiendo la lectura, prestando atención a su compañero que se encontraba leyendo, por si este cometía un error al momento de leer, ya que si el compañero cometía un error en cuanto a la lectura rápidamente uno de sus compañeros levantaba la mano para robar la lectura, y ganarse una participación durante este día.

Igualmente, esta dinámica pretendía que los alumnos prestaran atención a lo que se estaba leyendo y comprendieran que era lo que se tenía que realizar durante esta actividad. La participación atenta de los alumnos fue un elemento a manejar con cuidado, en algunas ocasiones la dinámica fue un tanto alegre y exacerbada.

Al finalizar la dinámica de lectura robada, se les solicitó a los alumnos que voltearan su hoja de la actividad que se les había entregado, al momento de solicitarles esto, la reacción de los alumnos fue de sorpresa ya que no sabían que era lo que se pretendía con esta acción.

- A 1: ¿maestra por qué quiere que volteemos la hoja?
- Mtra: en un momento lo sabrás Kevin.
- A 1: Aaaaa
- Mtra: ¿Ya todos voltearon su hoja?
- Alumnos: Siiii
- Mtra: ¿Quién de todos ustedes me quiere decir que es lo que vamos a realizar en esta actividad que acaban de leer?
- Alumnos: (silencio total, los alumnos se miraban unos con otros)
- Mtra: ¿Nadie?, ¿Está bien yo decidiré quién?, y tendrá participación del día de hoy.
- Mtra: A ver Luisa que es lo que se va a realizar en esta actividad del día de hoy, de acuerdo a lo que tú leíste.
- A 2: Mmmm vamos a construir con los popotes un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un romboide, por equipos y después que ya tengamos las figuras las vamos a pegar en el papel bond.
- Mtra: muy bien Luisa. ¿Es todo lo que se va a realizar jóvenes?
- A 1: También vamos a escribir sus características de las figuras, en una tabla que vienen ahí.
- Mtra: ¿Es correcto jóvenes, lo que dice Kevin?
- Alumnos: ¡¡¡¡Sí!!!!
- Mtra: ¿Juache méncioneme dos características del cuadrado?
- A 3: Tiene cuatro lados, y todos sus lados miden lo mismo.
- Mtra: ¿Es correcto jóvenes, lo que dice Juache?
- Alumnos: Sii
- Mtra: ¿Algunas dudas jóvenes de lo que se va a realizar?
- A 2. Maestra
- Mtra: Si dime Javier
- A 2: ¿Pero?, ¿cómo vamos hacer las figuras con popotes?

— Mtra: qué bueno que lo mencionas Javier. (Se les da la indicación de cómo van a realizar el corte al popote y como se debe embonar con otro popote).

Terminando con las dudas de los alumnos con respecto a la actividad, se les solicitó que se reunieran en equipos para comenzar a realizar la actividad, cuando ya estaban en equipos, se les hizo entrega del material que se utilizaría durante la clase (popotes, marcadores, cinta adhesiva, papel bond).

Se consideró la entrega de material con la finalidad de desarrollar durante la jornada de Trabajo Docente II, uno de los lineamientos que marcará los principios pedagógicos: usar materiales para favorecer el aprendizaje “una escuela en la actualidad debe favorecer que la comunidad educativa, además de utilizar el libro de texto, emplee otros materiales para el aprendizaje permanente.” (SEP, 2011, pág.30).

Dicha actividad estaba diseñada con la finalidad de fortalecer el contenido de perímetro y área, con materiales novedosos para los alumnos y que ellos pudieran manipular, en este caso el uso de popotes flexibles para formar figuras geométricas, posteriormente se rescatarían las características de dichas figuras.

El material que se les brindó a los alumnos lo utilizaron durante la resolución del problema, ya que este material los discentes tuvieron la oportunidad de manipular con facilidad al momento de formar las figuras requeridas en la actividad de ese día.

En el momento en que los alumnos se encontraban realizando la actividad, me percaté que la gran mayoría de los alumnos se encontraban trabajando con el material que se les brindó, pero también percibí durante este momento de la clase que en algunos equipos había ciertos alumnos que no ayudaban a sus compañeros al realizar la actividad, es decir no se encontraban trabajando en equipo y mucho menos colaborativamente, estos discentes solo se encontraban como observadores, uno de los motivos que pudo generar esta situación fue que

no todos los alumnos contaban con el material solicitado en este caso las tijeras, las cuales se necesitarían para realizar el corte al popote, situación que se presentó a pesar de que se les dio la indicación un día anterior que llevaran ese material.

Con la finalidad de lograr que todos los alumnos aportaran en el equipo se les dio la indicación que aquel alumno que no estuviera trabajando se le restarían puntos de su calificación, ante esta situación los alumnos que no estaban realizando nada se pusieron a trabajar y les preguntaron a sus compañeros de equipo en qué podían ayudar.

Al observar esta situación, se les brindó a los alumnos tijeras, atendiendo así unas de las posibles dificultades que los alumnos pudieran presentar, al momento de contestar la actividad, en este caso la falta de tijeras. Esta posible dificultad para la resolución de la actividad se identificó al momento en que se resolvió previamente antes de entregársela a los alumnos, tal y como se hace mención el libro *La enseñanza de la geometría* (López Escudero & García Peña, 2008):

Primero lo hago yo. Se recomienda que siempre que el maestro elija una actividad para trabajar con los alumnos, primero la resuelva él mismo. Esto le permite analizar los conocimientos y las habilidades que se ponen en juego, el material que se requiere, las posibles dificultades que enfrentarán los alumnos, los errores.

(p. 123)

Durante la resolución del problema se observó que los alumnos mostraron ciertas dificultades para realizar la actividad correctamente, una de ellas fue que los alumnos no recordaban cómo era la figura del romboide ya que la confundían con la del rombo, hubo algunos equipos que ante esta situación discutían de quién tenía la razón ya que unos decían una cosa y el resto del equipo decía otra.

Diálogo entre los niños:

- A 1: no, ese no es...
- A 2: si este es el romboide. ¡Maestra!
- A 2: maestra verdad que este es el romboide.
- Mtra: recuerde que clases anteriores trabajaron con la justificación de la fórmula del área de esta figura. ¿recuerdan?
- A 2: Mmmm
- Mtra: ¿Recuerden que la fórmula del área del romboide era igual a que figura chicos?
- A 2: Del rectángulo.
- Mtra: Correcto
- A 1: Siii ya sé cómo es la figura, es como tu decías Jimena.
- Mtra: Revisen sus libretas.

En la situación anterior se logra percibir que los alumnos hacen uso de sus conocimientos previos para resolver las dudas que presentaron, esto responde a la tercera pregunta de nuestras preguntas planteadas ¿En qué momento los alumnos hacen uso de sus conocimientos previos? Los estudiantes hacen uso de sus conocimientos durante la resolución de la consigna por equipos, ya que cada uno de los integrantes del equipo da a conocer su punto de vista de cómo resolver la actividad planteada y llegan a un acuerdo para la forma de resolución.

Algunos equipos estaban de acuerdo que las figuras que estaban formando eran las correctas al igual que sus características.

Para la puesta en común, se les solicitó a los alumnos que pegarán en algún espacio del aula su papel bond, en el cual habían pegado sus figuras y descrito las características de cada una de ellas, tal y como lo requería la actividad.

Al momento en que los equipos pegaban su papel bond, se dieron cuenta que algunos equipos tenían una figura diferente (romboide), al igual que las características ya que hubo equipos que describieron diferentes características de cada figura, algunas de ellas coincidían con los demás.

- Mtra: ¿Qué observan jóvenes, en los diferentes trabajos de sus compañeros?
- A1: que algunos tienen una figura diferente
- Mtra: ¿Cuál es esa figura que tú identificas?
- A 1: que unos formaron un rombo y otros un romboide.
- Mtra: está bien Fernanda, eso es lo que tú lograste observar.
- Mtra: vamos a comenzar. Este trabajo es del equipo de Juache, ¿nos hacen favor de explicar lo que ustedes como equipo realizaron?
- A 2: estamos mal maestra
- Mtra: ¿por qué crees que estas mal? Explícanos a mí y a tus compañeros que fue lo que realizaron como equipo.
- A 2: nosotros formamos las figuras que decía la actividad, después las pegamos en el papel y escribimos 4 características de cada una de ellas. Pero ahorita que vimos los demás, vimos que nos equivocamos en una figura, porque nosotros formamos un rombo y no un romboide.
- Mtra: ¿y cuáles son las características que escribiste de cada una de tus figuras?
- A 2: de cuadrado que tiene 4 y sus lados miden lo mismo, 2 diagonales, 4 vértices y su fórmula es $L \times L$., el rectángulo tiene 4 lados dos de ellos son iguales, tiene cuatro vértices y dos diagonales, el triángulo tiene 3 lados, tres vértices, y nosotros formamos un rombo tiene cuatro lados, cuatro vértices, dos diagonales y sus lados miden lo mismo.
- Está muy bien A 2 solo que tú en esta ocasión confundiste la figura, ¿verdad?
- A 2: si
- Mtra: ¿alguien más que quiera decir alguna otra característica que haya escrito y que su compañero no mencionó?

- A 3: yo maestra la fórmula para sacar el área del rectángulo es base por altura, del triángulo es base por altura entre dos y del romboide es base por altura. Las características del romboide es que tiene cuatro lados, dos y dos de ellos son iguales, tiene cuatro vértices, dos diagonales. A juache le faltó mencionar que en el rombo tiene una diagonal mayor y una diagonal menor.
- Mtra: muy bien A 3.

La mayoría de los alumnos coincidía con sus características descritas, solo hubo que aclarar algunas cuestiones en cuanto a las características de las figuras.

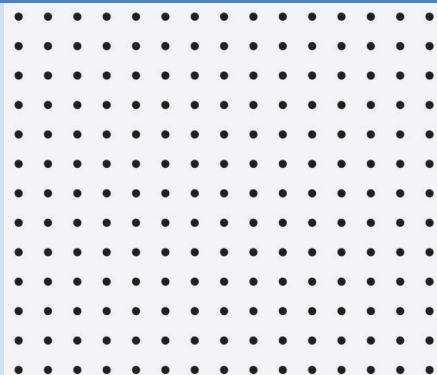
Al finalizar la clase, se les solicitó a los alumnos que entregarán la actividad realizada en el papel bond, para esta acción los alumnos causaron cierto desorden ya que varios integrantes de los equipos se pusieron de pie para hacer entrega de ella. (Véase en el anexo D)

3.2 Sesión 2 Actividad 2 “¿Área o Perímetro?”

Para dar inicio a la clase se les entregó a los alumnos de manera individual la actividad impresa con la que se estaría trabajando durante esta sesión, posteriormente se les indicó a los alumnos que leyeran de manera individual y en voz baja la actividad.

Tabla 4 Hoja de trabajo de la Actividad 2 “Área o perímetro?”

Actividad 2	Intención didáctica
<ul style="list-style-type: none"> • Consigna. Traza en el geoplano las siguientes figuras: un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un romboide. • Toma como cada punto como una unidad (u). 	<p>Que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro y área.</p>



- Subraya con color el perímetro de cada figura.
- Ilumina con un color diferente a la del perímetro el área de cada figura.
- ¿Cuánto mide el perímetro de cada figura?
 - Cuadrado:
 - Rectángulo:
 - Triángulo:
 - Romboide:
- ¿Cuánto mide el área de cada figura?
 - Cuadrado:
 - Rectángulo:
 - Triángulo:
 - Romboide:

En la tabla 4 se encuentra la actividad que se les aplicó a los alumnos durante la segunda sesión, al igual que la intención didáctica que se pretendía lograr, con la finalidad de favorecer lo que es perímetro y área.

Se continuó a dar inicio con la dinámica de “lectura robada”, que es cuando un alumno lee en voz alta y el resto del grupo va siguiendo la lectura para percatar si su compañero se equivoca para poder robar la lectura y tener la participación de ese día.

Con esta dinámica los alumnos permanecían en silencio y siguiendo la lectura, pero cuando la persona que se encontraba leyendo se equivocaba los mismos alumnos comenzaban a decir “se equivocó maestra, se equivocó”, una y

otra vez y esta acción provocaba cierto desorden, ya que todos querían continuar con la lectura para obtener la participación de ese día. Ante esta situación se les dio la indicación que a los alumnos quien comenzará a gritar se les quitarían puntos en cuanto a su calificación, ya que la indicación era que levantaran la mano.

Se les solicitó a los alumnos que se reunieran por equipos y comenzarán a resolver la actividad entregada. La actividad consistía en que los alumnos trazarán las siguientes figuras: cuadrado, rectángulo, triángulo y romboide en un geoplano. Posteriormente una de las indicaciones era que con un color subrayarán el perímetro de cada figura así mismo que con un color diferente utilizado para el perímetro iluminarán el área de cada una de las figuras. Y finalmente que calcularán el área y el perímetro de cada una de ellas.

Con la finalidad que los alumnos no crearan tanto desorden como la ocasión anterior, al momento de que entregaron el papel bond, al final de la clase, se les brindó a los alumnos una carpeta por equipos con la finalidad que colocarán ahí sus actividades después de realizarlas, así mismo se les pidió a los discentes que eligieran a un jefe de equipo quien sería el que haría entrega de dicha carpeta al final de la clase al igual que sería el encargado que el equipo trabajará, y si el resto del equipo no trabajaba sería él quien daría a conocer esta situación, para saber que alumnos no estaban trabajando y hacer un llamado de atención.

Durante la resolución del problema se observó que los alumnos no mostraban ciertas dificultades al momento de trazar las figuras en el geoplano, una de las dificultades que si se logró apreciar en uno de los equipos fue que no tenía en claro cuál era el perímetro y cuál era el área. Pero lograron resolver su duda cuando comenzaron a discutir como equipo, uno de los integrantes del equipo consulto su libreta para saber y/o recordar cuál era el área y cuál era el perímetro. En este caso se analizó que tan importante es que los alumnos trabajen

de manera colaborativa con la finalidad de buscar soluciones sin que el maestro intervenga en su aprendizaje.

Para la puesta en común, se llevó como recurso didáctico una lámina de un geoplano, con la finalidad que los alumnos presentaran ahí sus resultados obtenidos por equipo en cuanto a la actividad.

Se les solicitó a los alumnos que regresarán a sus respectivos lugares, para dar inicio a la puesta en común. Se pidió de manera voluntaria quien quería pasar dar a conocer su trabajo realizado.

Durante este momento de la clase hubo una gran confusión con respecto a la indicación que tenía la actividad, ya que hubo alumnos que contaron como unidad de medida los puntos del geoplano y no la unidad que corresponde a la distancia que hay de un punto a otro punto como la unidad de medida.

Este conflicto dio lugar a que los alumnos mostrarán cierta confusión. Ya que para que los alumnos contestarán correctamente la actividad necesitaban saber la medida de las dimensiones de sus figuras trazadas por equipo, para obtener el perímetro y el área de cada una de las figuras requeridas por la actividad.

Ante esta situación se observó la importancia de que el profesor exprese una indicación de manera clara que alumno pueda llegar a interpretarla, ya que una palabra puede cambiar completamente a lo que se quiere llegar o se pretende, en esta ocasión atender a una de las indicaciones de la actividad encontrar la unidad de medida para obtener el área y el perímetro de las figuras.

Esto permite dar respuesta a la pregunta central planteada durante el capítulo II ¿Qué se debe considerar para la elaboración de actividades didácticas?

Se debe considerar es que las indicaciones que presenta en cada una de las actividades sean claras y precisas ya que esto influye en la manera en que el alumno interpreta las indicaciones de lo que va a realizar, como también que es lo que se pretende que el alumno aprenda a través del desarrollo de estas actividades, por otro lado, tomar en cuenta las necesidades que presenta el grupo.

Cuando se presentó este problema de tomar como medida el punto, Carlos quien es un alumno, levantó la mano y dijo que su compañera estaba mal, que por que la unidad de medida debe ser de un punto a otro, Carlos identificó que el punto no era la unidad de medida sino la distancia que existe de un punto a otro y esa era la que se tomaría como unidad de medida. (Véase en el anexo E)

Para aclarar esta situación se les preguntó a los alumnos qué entendían por medida, a lo que varios alumnos mencionaron que eran algo que se tenían que medir. A partir de ello se les cuestionó nuevamente ¿Cuáles son las unidades de medida que ustedes conocen?, los alumnos comenzaron a responder que centímetros, metros, kilómetros. Y a partir de ello se realizó las siguientes preguntas ¿el punto tiene medida? A lo que los alumnos respondieron que no, entonces cual sería correcto tomar como unidad de medida el punto o la distancia que hay de punto a punto como dice su compañero Carlos. La mayoría dijo que la distancia que hay de punto a punto y esa sería la unidad de medida.

Para que quedara un poco más claro, este error que se desarrolló en esta actividad, se le solicitó a Carlos a que pasará a explicar cómo su equipo lo había resuelto. Con la finalidad de que el resto del grupo observará y quedará en claro lo que se había dicho anteriormente.

Durante esta actividad se presentó esta dificultad que no se había previsto al momento en que se resolvió previamente y fue monitoreada, aspecto que se consideró para la aplicación por parte de los discentes durante esta secuencia. De

tal manera al momento de la clase se corrigió este error, a través de la explicación que dio uno de los alumnos ya que este error surgió durante la interpretación de la indicación de la actividad.

Durante esta clase se pudo rescatar que los alumnos lograron identificar cuál era el perímetro y cuál era el área, dando así respuesta a la primera pregunta central ¿Qué concepto tienen los alumnos en cuanto a perímetro y área? El concepto que los estudiantes tenían era que el perímetro es el contorno o la orilla de la figura y el área es lo que está adentro de esta manera lo expresaron los alumnos al concluir la clase.

3.3 Sesión 3. Actividad 3 Pentominó

Para dar inicio a la clase se les dio a conocer a los alumnos una nueva dinámica que se llamaba “dinero acumulado”, la cual consistía en que los alumnos que participarán durante la clase se les darían dinero (que no tiene valor comercial) el cual sería solo representativo, para darles dinero a los alumnos y/o equipos era necesario que la participación fuera de acuerdo al tema de la clase es decir que no se desviara de lo que se estaba viendo durante la clase, además la participación debería aportar algo relevante a la clase, fundamentado su argumentación.

Asimismo, se les aclaró a los alumnos había un límite de participaciones y el equipo que terminará primero la actividad se le daría un billete con mayor denominación que fue de \$500, el segundo y tercer equipo un billete con menor denominación que el primero, que fue de \$200, el cuarto equipo recibiría un billete de \$100 y finalmente el quinto equipo de \$50. Y las participaciones individuales tienen un valor de \$100, \$50 y \$20 esto último dependiendo de la argumentación que los alumnos realicen.

Al momento de dar a conocer en qué consistía la dinámica los alumnos se mostraron interesados ya que estaban atentos a las indicaciones de la dinámica. Una de las preguntas que uno de los alumnos fue ¿maestra y el que junte más dinero que pasa?, a lo que se le respondió, que el equipo tuviera mayor dinero acumulado tendría la puntuación más alta de las participaciones, además que al final de mi periodo de trabajo docente recibirán una sorpresa.

También se les informó a los alumnos que si ellos o su respectivo equipo mostraban un mal comportamiento durante la clase y/o no atendían a las indicaciones se les retiraría dinero del que ya tenía acumulado.

Posteriormente se les entregó a los alumnos de manera individual la actividad impresa con la que se estaría trabajando durante esta sesión, consecutivamente se les indicó a los alumnos que leyeran de manera individual y en voz baja la actividad.

Tabla 5 Hoja de trabajo de la actividad 3 "Pentominó"

Actividad 3	Intención didáctica
<p>Consigna: Con tres fichas del Pentominó construye las siguientes figuras. Regístralas con colores dentro de los recuadros. Y contesta lo que se te pide.</p>	<p>Que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro con respecto al área. Y que identifiquen que, aunque una figura puede tener la misma área su perímetro puede cambiar y no ser el mismo a pesar de su área.</p>

Figura 1

Figura 2

Figura 3

Figura 4

1. Completa la tabla según la información que te solicita.

Figura	Área (u^2)	Perímetro (u)
1		
2		
3		
4		

¿Cuáles figuras tienen la misma área?

¿Estas figuras también tienen el mismo perímetro?

¿Por qué?

¿Qué es el área de una figura y cómo se mide?

En la tabla 5 se encuentra la actividad que se les aplicó a los alumnos durante la tercera sesión, al igual que la intención didáctica que se pretendía lograr, con la finalidad de favorecer lo que es perímetro y área a través del uso del pentominó por parte de los estudiantes.

Se procedió a dar inicio con la dinámica de “lectura robada”, cuando culminó esta actividad, los alumnos se encontraban un poco desordenados ya que esta dinámica causó que la gran mayoría de los alumnos quisieran participar para ganar dinero. Como una de las indicaciones era que tenían que levantar la mano para poder robar lectura, no gritar y se les brindaba la participación a los alumnos que atendieron las indicaciones.

Enseguida se les pidió a los discentes que voltearan la hoja y de manera voluntaria me dijeran en qué consistía la actividad de ese día. Esta dinámica de lectura robada realmente me agradaba ya que los alumnos prestaban atención a lo que tenían que realizar además hubo ocasiones que la participación no era voluntaria, sino que se eligió a los alumnos que participarían, con la finalidad que no solo participaran los mismos de siempre, ya que hubo ocasiones en que los alumnos hacían comentarios que siempre participaban los mismos. Cabe resaltar que el grupo en el cual se realizó el tema de estudio era realmente un grupo muy activo durante las clases.

Las diferentes participaciones eran acertadas ya que describían que era lo que se iba a realizar en esta actividad. Teniendo en claro que era lo que iban a realizar se les realizó a los discentes una pregunta ¿Ustedes saben qué es un Pentominó?, la respuesta de los alumnos fue negativa.

Se les explicó a los alumnos que el pentominó son 9 fichas y cada una de ellas están formadas por 5 unidades cuadradas. Asimismo, se les informó a los alumnos que se les haría entrega de una carpeta por equipo en la cual venía el material que utilizarían.

Dando a conocer lo antes mencionado, se les solicitó a los alumnos que se reunieran por equipos, y que levantaran la mano cuando el equipo estuviera completo para hacer entrega de la carpeta que le corresponde a cada equipo. En donde encontrarían el material que utilizarían para la actividad.

Cuando se le iba entregando la carpeta a cada equipo, cada uno de los integrantes de ellos comenzaba a realizar la actividad. Lo que me percaté durante la resolución del problema es que los alumnos se encontraban concentrados en la actividad, ya que manipulaban el material para encontrar cuales eran las fichas correctas para formar la figura requerida por la actividad. Incluso hubo comentarios de varios alumnos de los diferentes equipos que no podían y en varias ocasiones mostraban frustración de no lograr encontrar las fichas correctas, esto se pudo apreciar durante el monitoreo que se realizaba durante la resolución de la actividad.

Ante esta situación se analizó que el material que se les entrega a los alumnos debe ser novedoso, y sobre todo que ellos puedan manipular. Gracias al material entregado se logró llamar el interés de alumno hacia el tema de perímetro y área. Uno de los lineamientos que marcará los principios pedagógicos: usar materiales para favorecer el aprendizaje (SEP, 2011) “una escuela en la actualidad debe favorecer que la comunidad educativa, además de utilizar el libro de texto, emplee otros materiales para el aprendizaje permanente.” (p.30).

La mayor dificultad que los alumnos tuvieron en esta actividad fue en encontrar las fichas correspondientes para formar las figuras ya que el llenado de la tabla lo realizaron rápidamente, esto debido a porque los discentes ya tenían un concepto más específico con respecto al área con el perímetro. (Véase en el anexo F)

Como un extra de la actividad se les solicitó a los estudiantes que escribieran en la parte trasera de la hoja de la actividad que era para ellos área y que era perímetro, de acuerdo a las actividades que se habían desarrollado ese día y durante las clases anteriores. (Véase en el anexo G)

3.4 Sesión 4. Actividad 4. Calculado áreas

Para dar inicio a la clase se les entregó a los alumnos de manera individual la actividad impresa con la que se estaría trabajando durante esta sesión, posteriormente se les indicó a los alumnos que leyeran de manera individual y en voz baja la actividad.

Tabla 6 Hoja de trabajo de la actividad 4 "Calculado áreas"

Actividad 4			Intención didáctica																											
1. Calcula el área de cada una de las figuras que conforma el tangram. <table border="1" data-bbox="375 852 940 1327"> <thead> <tr> <th>Figura (color)</th> <th>Área (cm²)</th> <th>Fórmula que se utilizo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Figura (color)	Área (cm ²)	Fórmula que se utilizo																									Que los alumnos hagan uso de las fórmulas del área, de diferentes figuras
Figura (color)	Área (cm ²)	Fórmula que se utilizo																												
2. Construye 1 figura de las que se presentan a continuación:																														

En la tabla 6 se encuentra la actividad que se les aplicó a los alumnos durante la cuarta sesión, al igual que la intención didáctica que se pretendía lograr, con la finalidad de favorecer lo que es perímetro y área a través del uso del tangram por parte de los estudiantes.

Dando continuidad a la actividad se les cuestionó a varios alumnos acerca de lo que se iba a realizar.

- A 1: yo maestra.
- Mtra: todos guarden silencio para escuchar lo que nos va a decir A1.
- A 1: vamos a contestar la tabla que viene ahí, maestra.
- Mtra: ¿y qué información nos pide la tabla A1?
- A 1: primero vamos a escribir una de las figuras del tangram, después vamos a escribir su área y su fórmula.

Durante este momento los alumnos se encontraban un poco inquietos, por lo que se dificultó un poco lo que fue el control de grupo, una de la estrategias utilizadas fue el tono de voz, pero este no favoreció por completo por lo que se implementó una nueva dinámica la cual consistía que cuando levantara la mano en forma de puño significaría que debían guardar silencio total y si tenían una duda los alumnos harían una señal de pulgares hacia abajo y viceversa que cuando comprendieron plagares hacia arriba.

Como era una dinámica nueva los alumnos atendieron las indicaciones, pero en ocasiones si se desesperaban y comenzaban hablar y elevar su tono de voz. Por lo que se recurrió a bajar puntos y retirar dinero de la dinámica “dinero acumulado” del cual ya habían acumulado clases anteriores. Al ver esto el comportamiento de los alumnos mejoró.

La gran mayoría de los discentes tenía duda de qué era el Tangram, por lo que se les explicó que el tangram está conformado por siete piezas que son figuras geométricas (4 triángulos isósceles y uno triángulo rectángulo, un cuadrado, un romboide), de tal manera que al acomodarlas de cierto modo se forma un cuadrado perfecto.

A partir de ello se les pidió a los alumnos que se reunieran por equipos para llevar a cabo la resolución de la actividad. El equipo que fuera levantando la mano

se les iba entregado su carpeta que les correspondía, caben mencionar que en la carpeta venía el material que se utilizaría durante esta clase.

Durante la puesta en común se percibió una dificultad la cual era que algunos los alumnos no sabían utilizar adecuadamente el juego de geometría y comenzaban a medir a partir del número uno. Esto influyó de cierta manera en los resultados obtenidos por los diferentes equipos. Para atender a este conflicto se especificó a los alumnos que se comienza a medir desde cero y no desde el uno.

Así mismo, durante este momento de la clase se analizó que los alumnos si conocían las fórmulas para obtener el área, que le corresponden a cada una de las figuras que conforman al tangram. (Véase en el anexo H)

Una vez que se realizó la actividad se llevó acabó la institucionalización, en este punto los estudiantes ya habían construido su conocimiento, esto se logró apreciar durante la puesta en común y, simplemente en este punto se retomó lo efectuado por parte de los alumnos hasta el momento, de tal manera que se formalizó lo siguiente:

- La fórmula para obtener el área de cualquier triángulo es: $b \times h / 2$
- La fórmula para obtener el área de cualquier cuadrado es: $L \times L$
- La fórmula para obtener el área de cualquier romboide es: $b \times h$

3.5 Sesión 5. Actividad 5 Problemas de Área y Perímetro

Para dar inicio a la clase se les entregó a los alumnos de manera individual la actividad impresa con la que se estaría trabajando durante esta sesión, posteriormente se les indicó a los alumnos que leyeran de manera individual y en voz baja la actividad.

Tabla 7 Hoja de trabajo de la actividad 5 "Problemas de área y perímetro"

Actividad 5	Intención didáctica
<p>Consigna: Resuelve los siguientes problemas, dejando evidencia de tus resultados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para las celebraciones de fiestas patrias en la escuela secundaria "Camilo Arriaga" todos los grupos han decidido decorar sus aulas, el grupo de 1° "C" pondrá banderas de México en todo el contorno del techo. Si el techo tiene forma cuadrangular y uno de sus lados mide 8 m ¿Cuántos metros de banderas necesitan los alumnos de 1° "C"? 2. Don José es maestro albañil y está trabajando en la construcción de una casa. Si el terreno tiene forma rectangular, sus medidas son 8m de largo por 3m de ancho y se quiere poner en el piso cerámica cuadrada de 1m² de superficie, ¿cuántas palmetas de cerámica necesita don José para cubrir todo el piso? 3. En la casa de Joaquín han instalado una piscina. Por seguridad, quieren poner una cerca (como malla) que cubra todo el contorno. Si la piscina tiene forma rectangular, siendo su largo 9m y su ancho 5m, ¿cuántos metros de malla necesitan para asegurar la piscina? 4. Don Carlos necesita cercar un terreno recién sembrado para protegerlo de los animales. Si el terreno tiene forma rectangular y mide 50 m de largo y 20 m de ancho, ¿cuántos metros de alambre necesita para poner 4 corridas de alambre? 	<p>Que los alumnos logren identificar y pongan en práctica las fórmulas de área y perímetro en diferentes planteamientos</p>

En la tabla 7 se encuentra la actividad que se les aplicó a los alumnos durante la quinta sesión, al igual que la intención didáctica que se pretendía lograr, con la finalidad de favorecer lo que es perímetro y área a través de diferentes planteamientos.

Culminando la lectura realizada, los alumnos tenían la creencia que resolverían la actividad por equipos esto debido a que las clases anteriores lo

había realizado de esta manera, por lo que se les dio la indicación que durante esta clase esta actividad se resolvería de manera individual.

Se les brindó 25 minutos, tiempo suficiente para que los alumnos realizaran la actividad. Durante la resolución del problema, se logró apreciar que los alumnos trabajan de manera más ordenada cuando se les organiza individualmente. Esto debido a que no hay interacción con sus demás compañeros, consecuentemente a esto, los alumnos resuelven los ejercicios de acuerdo a lo que ellos saben y conocen.

En esta actividad se pretendía que los alumnos pusieran en práctica las fórmulas de perímetro y área a partir de algunos planteamientos en donde ellos tenían que identificar en primer momento si se requería encontrar el área o el perímetro de acuerdo a lo solicitado en cada uno, según la actividad.

La mayor dificultad que se logró apreciar en algunos alumnos durante este momento fue que al instante de leer el planteamiento del problema se tardaban en identificar qué era lo que se pedía, si el área o el perímetro. Por lo que se les planteó diferentes situaciones haciendo uso de diversos objetos que se encontraban alrededor del aula. Se utilizó de ejemplo el pizarrón, la puerta y otros espacios que los alumnos posteriormente iban brindando y creando, para encontrar el perímetro y el área.

A partir de esta situación durante la puesta en común se les pidió a los alumnos que presentaron dificultades que pasaran a exponer sus resultados a sus compañeros. En este momento se presentaron algunas correcciones que los mismos alumnos les hicieron ver a sus compañeros que pasaron al pizarrón.

Durante toda la secuencia didáctica se llevó a cabo la implementación de actividades con la finalidad de fortalecer el tema de perímetro y área, en las

diversas actividades se implementó el uso de material para que los alumnos pudieran manipular y sobre todo llamar el interés del alumno hacia la actividad.

Como un extra y dando continuidad al tema de estudio se realizaron actividades de consolidación del contenido para algunos alumnos de bajo rendimiento académico. Tales como algunas actividades eran de ejercitamiento de fórmulas para calcular el área de figuras y otras actividades contenían planteamientos en los cuales los alumnos debían comprender qué era lo que les pedía si obtener el área o el perímetro y cuál sería la manera correcta de obtener lo que se les solicitaba.

Cabe mencionar que estas actividades de recuperación solo se les entregaban una vez por semana específicamente el día viernes, con la finalidad que los alumnos tuvieran tiempo suficiente para poder contestar, como también recuperar conocimientos por parte de los estudiantes, así mismo que los padres de familia se involucraran de cierta manera en el aprendizaje de sus hijos.

Haciendo referente a lo anterior el principio pedagógico (SEP, 2011) “Renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela”, hace mención a lo siguiente:

Desde la perspectiva actual, se requiere renovar el pacto entre los diversos actores educativos, con el fin de promover normas que regulen la convivencia diaria, establezcan vínculos entre los derechos y las responsabilidades, y delimiten el ejercicio del poder y de la autoridad en la escuela con la participación de la familia. (p. 36)

Ante esta situación se observó que a través de las actividades extra realizadas en casa favorece el aprendizaje del alumno ya que influye en cierto modo el apoyo que brinda la familia. Además, la realización de las actividades extra fue un complemento de lo que se realiza durante las clases y el apoyo que brinda la familia hacia el aprendizaje. Acotando lo anteriormente dicho, una madre

de familia se acercó a preguntar sobre las actividades extra a clase que le faltaban a su hijo, puesto que estas actividades constituían un derecho para acceder al examen final de la asignatura, esto como acuerdo con la maestra titular del grupo. La madre de familia fue consciente de su responsabilidad con la escuela, la clase y los profesores de su hijo, esto da cuenta de que es importante vincular a los padres de familia a través de acciones cómo la anteriormente descrita.

Que el docente busque acciones que le permitan colaborar con los padres de familia al interior de los hogares es una acción favorable, López Escudero & García Peña mencionan que “La reflexión sobre la propia práctica docente es el camino más adecuado para mejorar como maestro y aumentar las probabilidades de éxito en el aprendizaje de los alumnos.” (López Escudero & García Peña, 2008, pág. 124), por lo tanto, resulta por demás positivo que la escuela vincule acciones contundentes y concretas para favorecer la participación de los padres en el aprendizaje de los alumnos y así de esta forma incidir en la educación de calidad que se pretende conseguir en la escuela pública.

CONCLUSIONES

Durante la jornada de trabajo de docente II, se llevó a cabo la aplicación de una secuencia didáctica, que tuvo como tema: Implementación de actividades didácticas para perímetro y área en un grupo de séptimo grado.

El tema de perímetro y área es un tema que los alumnos estarán trabajando durante los siguientes grados a séptimo grado, es por ello que se le dio la importancia a este tema, con la finalidad de reforzarlo a través de la implementación de actividades.

Mediante las actividades implementadas durante la secuencia se lograron los propósitos planteados en donde uno del cual uno de ellos fue: crear, adaptar y diseñar una serie de actividades que favorezcan la comprensión de las fórmulas de perímetro y área, así mismo crear en los alumnos un aprendizaje significativo mediante las actividades implementadas, en donde se realizó previamente una indagación del tema a tratar esto en diferentes referentes bibliográficos, para llevar a cabo de esta manera la secuencia didáctica.

Como lo señala el Programa de Estudios de Matemáticas (SEP, 2011) para abordar el tema a través de actividades didácticas que favorecieran la comprensión de perímetro y área se emplearon una “Secuencia de situaciones problemáticas” (p. 19) que se adaptaron con la finalidad de favorecer el aprendizaje de los estudiantes, partiendo de las dificultades que se observaron en el examen de diagnóstico.

Así mismo durante el desarrollo del tema se contestaron las preguntas centrales que se plantearon durante el capítulo II, estas preguntas se contestaron durante la aplicación de las actividades en diferentes clases de la secuencia

didáctica es decir que tuvieron respuesta al momento en que se realizó la reflexión del desarrollo de las diferentes sesiones de trabajo, durante las clases.

A partir de las actividades se llegó a la conclusión que las representaciones visuales, así como el material que los alumnos puedan manipular permiten comprender los conceptos más eficazmente por parte del estudiante, que, si al contrario solo se le muestra al alumno de manera escrita implícita en un planteamiento, ante esto podemos decir lo siguiente: las imágenes valen más que mil palabras. Esto se logró observar al momento en que se les entregó a los alumnos junto con la actividad materiales representativos y llamativos con el que trabajaron de manera colaborativa los estudiantes. Y a través de los resultados positivos que los alumnos obtuvieron durante las diferentes actividades de perímetro y área.

Durante el trabajo colaborativo no solo se logró resolver las actividades si no también se logró reforzar lo que es el liderazgo, el respeto entre compañeros, la responsabilidad de los actos de cada integrante del equipo, esto a partir de las diferentes aportaciones y actitudes que los alumnos mostraban durante las intervenciones de sus compañeros durante las diferentes clases.

Para la aplicación de la secuencia didáctica que se desarrolló en Trabajo Docente me hizo tener un acercamiento más profundo entre el contenido que se abordó y con los alumnos, así mismo la manera en la que se va desarrollando la actividad ya que en ella se van presentando aciertos como dificultades, para la comprensión de perímetro y área.

En tanto a las 5 sesiones se realizaron diferentes actividades dichas actividades conformaban mi secuencia didáctica durante la aplicación se rescataron aspectos relevantes como lo fueron las dificultades y aciertos que los alumnos presentaron, en cuanto al tema de perímetro y área.

Una de las dificultades que los alumnos presentaron fue que confundían algunas figuras, aspecto que se involucra para abordar el tema de perímetro y área ya que es muy común que los estudiantes confundan de igual manera sus fórmulas que les corresponden para obtener el perímetro y el área, un caso que se presentó en particular era con la figura del romboide, ya que la confundían con el rombo, y ante esta situación para encontrar el área de un romboide que era lo que se les solicitaba encontraban el área de un rombo o simplemente no el área no correspondía a la figura solicitada. esto se logró observar durante las primeras sesiones.

Otra de las dificultades que se presentó fue que algunos alumnos no sabían utilizar adecuadamente el juego de geometría, esto debido a que comenzaban a medir a partir de centímetro uno. Estos aspectos que se presentaron por muy pequeños que parezcan considero que son muy importantes atender ya que el alumno se va quedando con ese error y que este error puede ser un obstáculo a futuro en cuanto al uso posterior del contenido en situaciones cotidianas o académicas.

Un problema que se presentó durante la última actividad fue que los alumnos les costaba trabajo reconocer en un problema contextualizado que era lo que les solicitaba si obtener el área o el perímetro. Ya que se confundían o tal vez no comprendían lo que les solicitaba.

Ya que los discentes tenían en claro que el perímetro es el contorno de una figura y que se obtenía sumando la medida de sus lados y que el área es la medida de superficie limitada por una línea cerrada. Estos conceptos se analizaron durante las actividades 2 y 3. En donde ellos diferenciaron el área con respecto al perímetro y como se obtenía.

Una de las dificultades que se me presentó fue en manejo de los tiempos puesto a que tenía que estar muy pendiente, con la finalidad de poder lograr concluir con la actividad, aunque si resulto un poco difícil cumplir con este reto docente.

Algo que considero que fortalecí fue dentro del campo de las competencias didácticas, la competencia de diseñar, organizar y poner en práctica actividades de enseñanza adecuadas para el aprendizaje de los alumnos, puesto a que diseñe y aplique actividades acordes a las necesidades que presentaba el grupo en cuanto a perímetro y área.

Logre que los estudiantes comprendieran que era el perímetro y que era el área a través de las diferentes actividades presentadas, esto al momento de analizar las reproducciones escritas por parte de los alumnos en sus hojas de trabajo.

Estoy consciente que aún me quedan muchas cosas por aprender, puesto que me he dado cuenta que la labor de un docente no resulta ser nada fácil, puesto a que el docente enfrenta día a día retos diferentes de acuerdo a la experiencia y vivencias y que en muchas ocasiones no tiene previstos, por ello el docente está en constante aprendizaje tanto profesionalmente como personalmente.

BIBLIOGRAFÍA

- García Arenas, J., & Bertran I Infante, C. (1995). *Geometría y Experiencias*. México: ALHAMBRA MEXICANA.
- Heras, M. d. (1994). *Cuaderno de Trabajo Matemáticas tres Geometría* . México: MCGRAW-HILL.
- Recio, Á. M., & al, e. (1998). *Una metodología activa y lucida para la enseñanza de la geometría*. España: Síntesis .
- SEP. (2004). *Libro para el maestro matemáticas Educación secundaria*. México: SEP.
- SEP. (2002). *Lineamientos para la Organización del Trabajo Académico durante Séptimo y Octavo semestres Licenciatura en educación secundaria* . México: SEP.
- SEP. (2002). *Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional, Licenciatura en educación secundaria* . México: SEP.
- SEP. (2011). *Plan de Estudios 2011 Educación Básica* . México: SEP.
- SEP. (2011). *Programas de estudio 2011 Guía para el maestro Educación Básica Secundaria Matemáticas*. México: SEP.
- SEP. (2014). *Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Cuarto año* . México: SEP.
- SEP. (2014). *Desafíos matemáticos. Libro para el alumno. Tercer año*. México: SEP.
- SEP.(2010).*Plan de estudios 1999. Cuarta impresión* México SEP.

García Peña , S., & López Escudero , O. L. (2008). *La enseñanza de la geometría*. México: inee.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: G

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1989). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México : Trillas .

Catalá, C. A., Fortuny Aymemí, J. M., & Pérez Gómez, R. *¿Por qué geometría? Propuestas didácticas para la ESO*. España: SÍNTESIS.

SEP. (2011). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas escolares. Casos perspectivas*. México : SEP.

SEP. (2011). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación básica secundaria. Matemáticas*. México : SEP.

Stodolsky, S. S. (1991). *La importancia del contenido en la enseñanza. Actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*. España: Paidós.

ANEXOS

ANEXO A

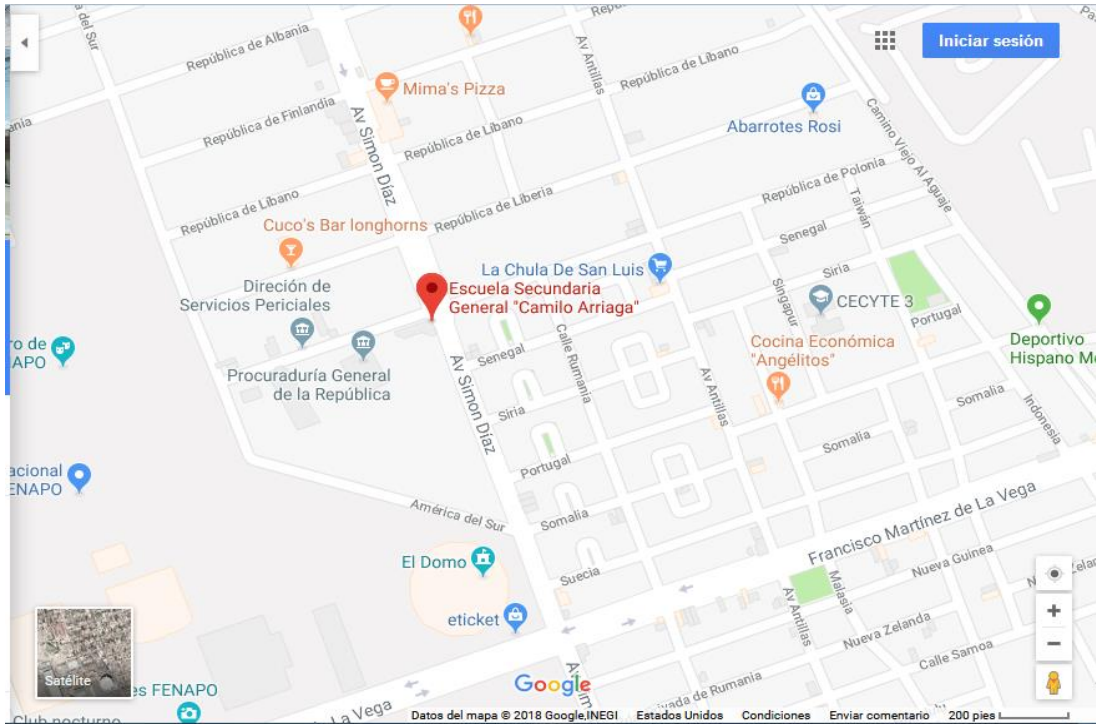


Ilustración 1 Ubicación de la escuela secundaria Camilo Arriaga



Ilustración 2 Fachada de la entrada a la escuela secundaria.

ANEXO B

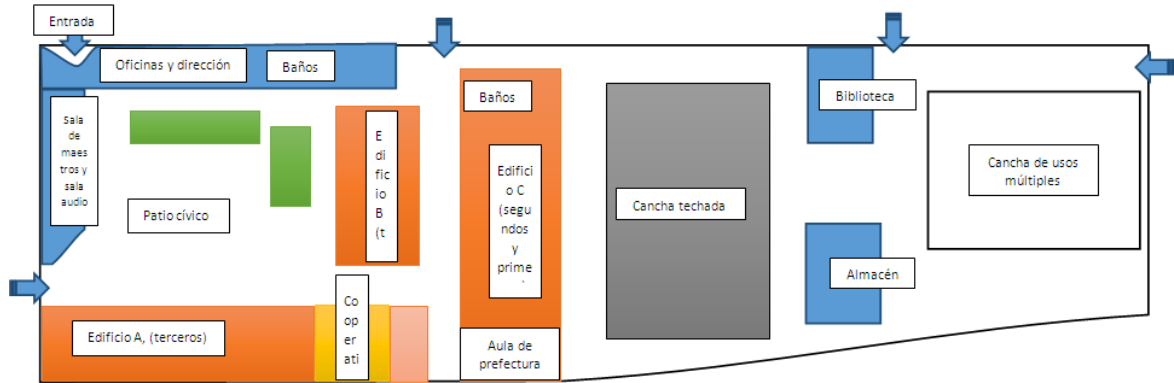




Ilustración 3 Croquis de la escuela

ANEXO C

	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SLP	
---	---	---

<h3 style="color: #0056b3;">Ciclo escolar 2016-2017</h3>				
Escuela Secundaria "Camilo Arriaga"	C.C.T 24DES0112D	Turno: Matutino	Horario: 7:30 am a 1:40 pm	Grupos: 1° "C" y 1° "D"
Nombre del docente en formación: Amanda Elizabeth Ávila Valerio			Fecha: 26 de febrero al 2 de marzo de 2018	

CAMPO DE FORMACIÓN	CAMPO FORMATIVO	GRADO	CONTENIDOS DEL GRADO:	BLOQUE	CONTENIDOS DEL BLOQUE:
PENSAMIENTO MATEMÁTICO	PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN SECUNDARIA	7°	37	III	37
COMPETENCIAS. <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; Se trata de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces. Comunicar información matemática. Requiere que se comprendan y empleen diferentes formas de representar la información cualitativa y cuantitativa relacionada con la situación Validar procedimientos y resultados. Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal. Manejar técnicas eficientemente. Se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos al 			PROPOSITOS DE BÁSICA: <p style="text-align: center;">Que los adolescentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, y elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos. Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución. Muestren disposición para el estudio de la matemática y para el trabajo autónomo y colaborativo. 		

efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora.		
Habilidades a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> • Calcular consiste en establecer relaciones entre las cifras o términos de una operación o de una ecuación para producir y verificar resultados. • Deducir se refiere a establecer hipótesis y encadenar razonamientos para demostrar teoremas sencillos. • Inferir se refiere a la posibilidad de establecer relaciones entre los datos explícitos e implícitos que permanecen en un texto, una gráfica, una tabla, grafica o diagrama para resolver un problema. • Imaginar implica un trabajo mental de idear trazos, formas y trasformaciones geométricas planas y espaciales. • Comunicar implica utilizar la simbología y los conceptos matemáticos para interpretar y transmitir información cualitativa y cuantitativa. 		
ESTÁNDARES ACTITUDINALES	CONTENIDO	APRENDIZAJE(S) ESPERADO(S)
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un concepto positivo de sí mismo como usuario de las matemáticas, el gusto y la inclinación por comprender y utilizar la notación, el vocabulario y los procesos matemáticos. • Aplica el razonamiento matemático a la solución de problemas personales, sociales y naturales, aceptando el principio de que existen diversos procedimientos para resolver los problemas particulares. • Desarrolla el hábito del pensamiento racional y utiliza las reglas del debate matemático al formular explicaciones o mostrar soluciones. • Comparte e intercambia ideas sobre los procedimientos y resultados al resolver problemas. 	Actividades didácticas para Área y perímetro	Resuelve problemas que implican el cálculo de cualquiera de las variables de las fórmulas para calcular el perímetro y el área de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares. Explica la relación que existe entre el perímetro y el área de las figuras.
ESTÁNDAR CURRICULAR		PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA EN EL PERIODO

<p>Objetivo</p>	<p>Indicador</p>
<ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro, área y volumen. 	<p>Justifiquen y usen las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de diferentes figuras y cuerpos, y expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad.</p>

Planes de clase:

INICIO:

<p>Plan: (1/5)</p>	<p>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Que los alumnos establezcan las características de algunas figuras geométricas.
-------------------------------	--

Actividad 1

Consigna: Con el material entregado por equipos, construyan las siguientes figuras con las siguientes medidas: Un cuadrado, un rectángulo, un triángulo. Posteriormente peguen sus figuras en la siguiente tabla y complétenla según lo que falta, señala en la figura cada uno de estos aspectos mencionados.

Figura	Escribe las características de cada figura (mínimo 4 características por cada figura)

En esta actividad se va a trabajar en trinas, los cuales serán designados por parte de la docente en formación.

Se les entregará a los alumnos la consigna y en seguida se indicará a los aprendices que lean y volteen su hoja, y para analizar la problemática anterior se plantearán algunas preguntas. Las preguntas son del tipo abiertas, generales y centradas en el contenido. (5 minutos)

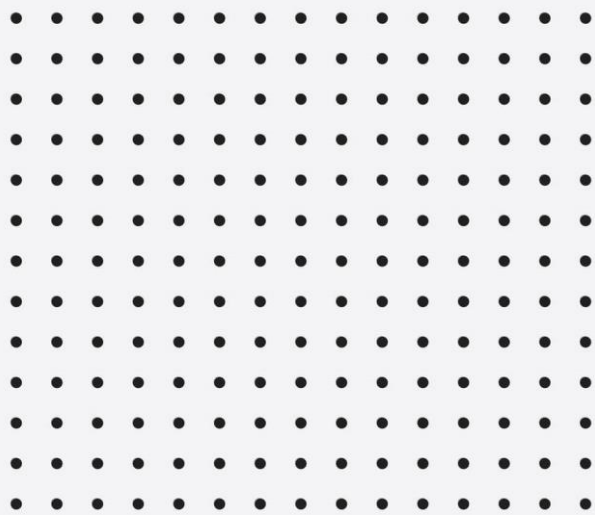
¿De qué trata la actividad? (comprensión, traducción)

¿Cuántas figuras se van a formar?

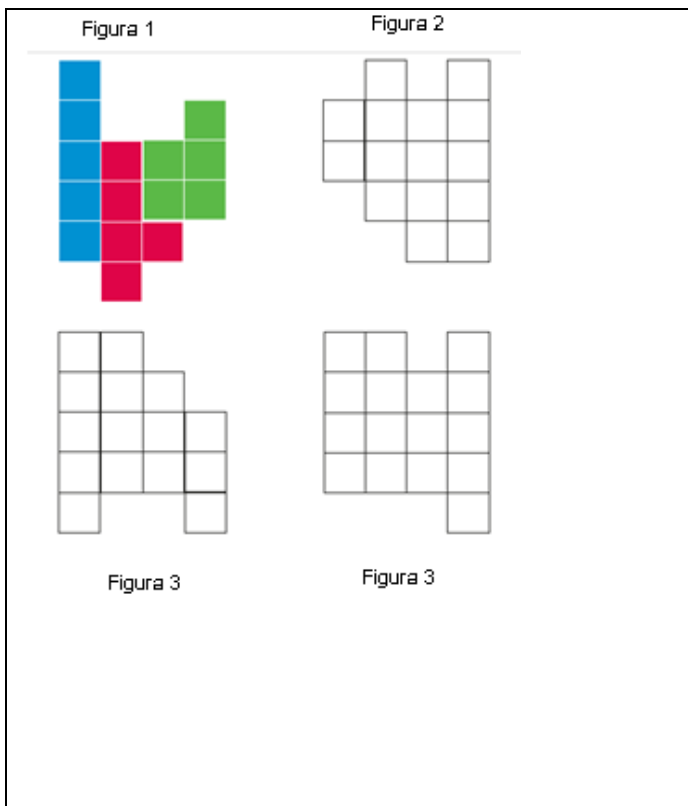
¿Qué aspectos se van a tomar en la tabla?

¿Tienen alguna duda de alguna palabra que no entiendan?

		<p>Mientras los alumnos estén realizando la actividad me dedicaré a monitorear a los equipos para valorar las aportaciones de cada uno de ellos a si mismo observar el trabajo que realizan, cómo interactúan entre al igual observar como realizan la actividad y escuchar las ideas que aportan individualmente, para ello se les hará entrega a los discentes una tabla donde dejaran evidencia de su trabajo, así mismo se les hará entrega de marcadores. (15 minutos)</p> <p>Enseguida que los alumnos hayan concluido se les solicitará algunos de los alumnos que pasen a exponer sus resultados en la tabla entregada, mientras tanto los demás deberán estar observando y comparando sus resultados para detectar semejanzas y diferencias. Enseguida se procederá con las explicaciones de los alumnos, mismos que justificarán sus respuestas. (10 minutos)</p> <p>Finalmente, a partir de las aportaciones de los discentes durante la puesta en común, la docente en formación formalizará. (5 minutos)</p>

<p>Plan: (2/5/</p>	<p>Intención didáctica: que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro y área</p>
<p>Actividad 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consigna. Traza en el geoplano las siguientes figuras: un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un romboide. Responde lo que se te indique. • Toma como cada punto como una unidad (u)  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Subraya con color el perímetro de cada figura. ➤ Ilumina con un color diferente a la del perímetro el área de cada figura. ➤ ¿Cuánto mide el perímetro de cada figura? Cuadrado: Rectángulo: Triángulo: Romboide: ➤ ¿Cuánto mide el área de cada figura? Cuadrado: Rectángulo: Triángulo: Romboide: 	<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>En esta actividad se va a trabajar en trinas.</p> <p>Se les entregará a los alumnos la consigna y en seguida se indicará a los aprendices que lean y volteen su hoja, y para analizar la problemática anterior se plantearán algunas preguntas. Las preguntas son del tipo abiertas, generales y centradas en el contenido. (5 minutos)</p> <p>¿De qué trata la actividad? (comprensión, traducción)</p> <p>¿Cuántas figuras se van a formar?</p> <p>¿Qué aspectos se van a tomar en la tabla?</p> <p>¿Tienen alguna duda de alguna palabra que no entiendan?</p> <p>Mientras los alumnos estén realizando la actividad me dedicaré a monitorear a los equipos para valorar las aportaciones de cada uno de ellos a si mismo observar el trabajo que realizan, cómo interactúan entre al igual observar como realizan la actividad y escuchar las ideas que aportan individualmente, para ello se les</p>

	<p>hará entrega a los discentes un geoplano. (15 minutos)</p> <p>Enseguida que los alumnos hayan concluido se les solicitará algunos de los alumnos que pasen a exponer sus resultados en el geoplano que se llevará por parte de la docente en formación, mientras tanto los demás deberán estar observando y comparando sus resultados para detectar semejanzas y diferencias. Enseguida se procederá con las explicaciones de los alumnos, mismos que justificarán sus respuestas. (10 minutos)</p> <p>Finalmente, a partir de las aportaciones de los discentes durante la puesta en común, la docente en formación formalizará. (5 minutos)</p>
<u>DESARROLLO:</u>	
<p>Plan: (3/5)</p>	<p>INTENCIÓN DIDÁCTICA: Que los alumnos logren identificar la diferencia de perímetro y área.</p>
<p>Actividad 3</p> <p>1. Con tres fichas del Pentominó construye las siguientes figuras. Regístralas con colores dentro de los recuadros. Y contesta lo que se te pide.</p>	<p style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN</p> <p>En esta actividad se va a trabajar en trinas.</p> <p>Se les entregará a los alumnos la consigna y en seguida se indicará a los aprendices que lean y volteen su hoja, y para analizar la problemática anterior se plantearán</p>



2. Completa la tabla según la información que te solicita.

Figura	Área (u^2)	Perímetro (u)
1		
2		
3		
4		

- ¿Cuáles figuras tienen la misma área?
- ¿Estas figuras también tienen el mismo perímetro?
- ¿Por qué?
- ¿Qué es el área de una figura y cómo se mide?

algunas preguntas. Las preguntas son del tipo abiertas, generales y centradas en el contenido. (5 minutos)

- ¿De qué trata la actividad? (comprensión, traducción)
- ¿Cuántas figuras se van a formar?
- ¿Qué aspectos se van a tomar en la tabla?
- ¿Tienen alguna duda de alguna palabra que no entiendan?

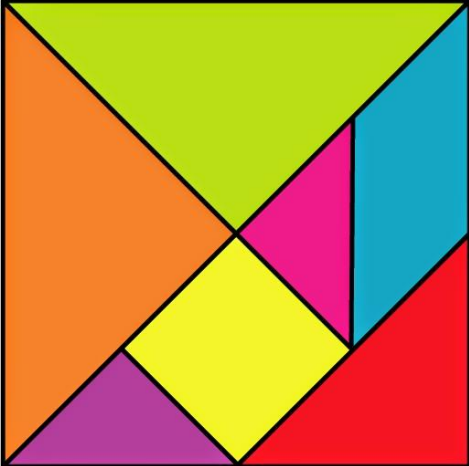
Mientras los alumnos estén realizando la actividad me dedicaré a monitorear a los equipos para valorar las aportaciones de cada uno de ellos a si mismo observar el trabajo que realizan, cómo interactúan entre al igual observar como realizan la actividad y escuchar las ideas que aportan individualmente. (15 minutos)

Enseguida que los alumnos hayan concluido se les solicitará algunos de los alumnos que pasen a exponer sus resultados en la tabla que se llevará por par parte de la docente en formación, mientras tanto los demás deberán estar observando y comparando sus resultados para detectar semejanzas y diferencias. Enseguida se procederá con las explicaciones de los alumnos,

	<p>mismos que justificarán sus respuestas. (10 minutos)</p> <p>Finalmente, a partir de las aportaciones de los discentes durante la puesta en común, la docente en formación formalizará. (5 minutos)</p>
--	---

CIERRE:

(4/5)	INTENCIÓN DIDÁCTICA: Que los alumnos hagan uso de las fórmulas del área, de diferentes figuras.
-------	---

<p>Actividad 4</p> <p>3. Calcula el área de cada una de las figuras que conforma el tangram.</p> 	<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>En esta actividad se va a trabajar en trinas.</p> <p>Se les entregará a los alumnos la consigna y en seguida se indicará a los aprendices que lean y volteen su hoja, y para analizar la problemática anterior se plantearán algunas preguntas. Las preguntas son del tipo abiertas, generales y centradas en el contenido. (5 minutos)</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Figura (color)</th> <th>Área (cm²)</th> <th>Fórmula que se utilizo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Figura (color)	Área (cm ²)	Fórmula que se utilizo																<p>¿De qué trata la actividad? (comprensión, traducción)</p> <p>¿Cuántas figuras se van a formar?</p> <p>¿Qué aspectos se van a tomara en la tabla?</p> <p>¿Tienen alguna duda de alguna palabra que no entiendan?</p> <p>Mientras los alumnos estén</p>
Figura (color)	Área (cm ²)	Fórmula que se utilizo																	

4. Construye 2 figuras de las que se presentan a continuación:



Dibujo 1



Dibujo 2



Dibujo 3



Dibujo 4



Dibujo 5



Dibujo 6



Dibujo 7



Dibujo 8



Dibujo 9



Dibujo 10

realizando la actividad me dedicaré a monitorear a los equipos para valorar las aportaciones de cada uno de ellos a si mismo observar el trabajo que realizan, cómo interactúan entre al igual observar como realizan la actividad y escuchar las ideas que aportan individualmente, para ello se les hará entrega a los discentes un tangram, el cual utilizaran para realizar la actividad. (15 minutos)

Enseguida que los alumnos hayan concluido se les solicitará algunos de los alumnos que pasen a exponer sus resultados en la tabla que se llevará por par parte de la docente en formación, mientras tanto los demás deberán estar observando y comparando sus resultados para detectar semejanzas y diferencias. Enseguida se procederá con las explicaciones de los alumnos,

Figura (dibújala)	Área total de la figura mismos que	justificarán sus respuestas. (10 minutos)
		Finalmente, a partir de las aportaciones de los discentes durante la puesta en común, la docente en formación formalizará. (5 minutos)

(5/5)	Intención didáctica: Que los alumnos logren identificar y pongan en práctica las fórmulas de área y perímetro en diferentes planteamientos.
-------	---

Actividad 5	DESCRIPCIÓN
-------------	--------------------

<p>Resuelve los siguientes problemas, dejando evidencia de tus resultados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Para las celebraciones de fiestas patrias en la escuela secundaria “Camilo Arriaga” todos los grupos han decidido decorar sus aulas, el grupo de 1° “C” pondrá banderas de México en todo el contorno del techo. Si el techo tienen forma cuadrangular y uno de sus lados mide 8 m ¿Cuántos metros de banderas necesitan los alumnos de 1° “C”? 6. Don José es maestro albañil y está trabajando en la construcción de una casa. Si el terreno tiene forma rectangular, sus medidas son 8m de largo por 3m de ancho y se quiere poner en el piso cerámica cuadrada de 1m² de superficie, ¿cuántas palmetas de cerámica necesita don José para cubrir todo el piso? 7. En la casa de Joaquín han instalado una piscina. Por seguridad, quieren poner una cerca (como malla) que cubra todo el contorno. Si la piscina tiene forma rectangular, siendo su largo 9m y su ancho 5m, ¿cuántos metros de malla necesitan para asegurar la piscina? 8. Don Carlos necesita cercar un terreno recién sembrado para protegerlo de los animales. Si el terreno tiene forma rectangular y mide 50 m de largo y 20 m de ancho, ¿cuántos metros de alambre necesita para poner 4 corridas de alambre? 	<p>En esta actividad se va a trabajar en trinas.</p> <p>Se les entregará a los alumnos la consigna y en seguida se indicará a los aprendices que lean y volteen su hoja, y para analizar la problemática anterior se plantearán algunas preguntas. Las preguntas son del tipo abiertas, generales y centradas en el contenido. (5 minutos)</p> <p>¿De qué trata la actividad? (comprensión, traducción)</p> <p>¿Cuántos problemas van a resolver?</p> <p>¿Qué solicita el problema?</p> <p>¿Cómo se obtiene el área?</p> <p>¿Cómo se obtiene el perímetro?</p> <p>Mientras los alumnos estén realizando la actividad me dedicaré a monitorear a los equipos para valorar las aportaciones de cada uno de ellos a si mismo observar el trabajo que realizan, cómo interactúan entre al igual observar como realizan la actividad y escuchar las ideas que aportan individualmente. (15 minutos)</p> <p>Enseguida que los alumnos hayan concluido se les solicitará algunos de los alumnos que pasen a</p>
--	--

		<p>exponer sus resultados en el pizarrón, mientras tanto los demás deberán estar observando y comparando sus resultados para detectar semejanzas y diferencias. Enseguida se procederá con las explicaciones de los alumnos, mismos que justificarán sus respuestas. (10 minutos)</p> <p>Finalmente, a partir de las aportaciones de los discentes durante la puesta en común, la docente en formación formalizará. (5 minutos)</p>
TIEMPO	ESPACIO	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • 5 sesiones de 50 minutos 	<ul style="list-style-type: none"> • El aula debido a que los alumnos deben anotar resultados en sus consignas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consignas • Geoplano • Tangram • Pentominó • Popotes • Pizarrones .

ANEXO D

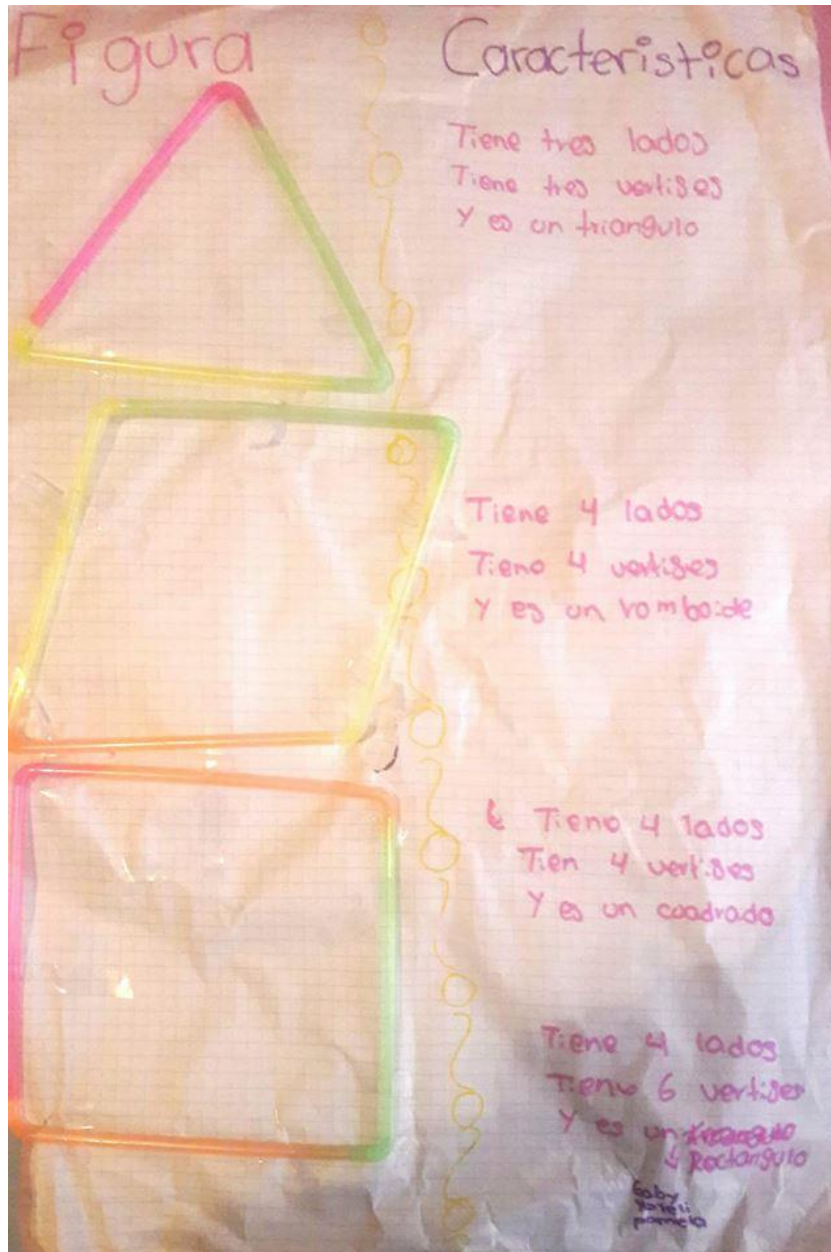


Ilustración 4 Trabajo de la primera actividad realizado por alumnos de 1 "C"



Ilustración 5 Trabajo realizado de la primera actividad por alumnos de 1 "C"

ANEXO E

Actividad 2 Nombre: Carla Javier Aguirre Lapa Grado y grupo: _____

- Consigna. Traza en el geoplano las siguientes figuras: un cuadrado, un rectángulo, un triángulo y un romboide. Responde lo que se te indique.
- Toma como cada punto como una unidad (u)

➤ Subraya con color el perímetro de cada figura.
 ➤ Ilumina con un color diferente a la del perímetro el área de cada figura.
 ➤ ¿Cuánto mide el perímetro de cada figura?
 Cuadrado: 12
 Rectángulo: 20
 Triángulo: 12
 Romboide: 12

➤ ¿Cuánto mide el área de cada figura?
 Cuadrado: 9
 Rectángulo: 8
 Triángulo: 6
 Romboide: 6

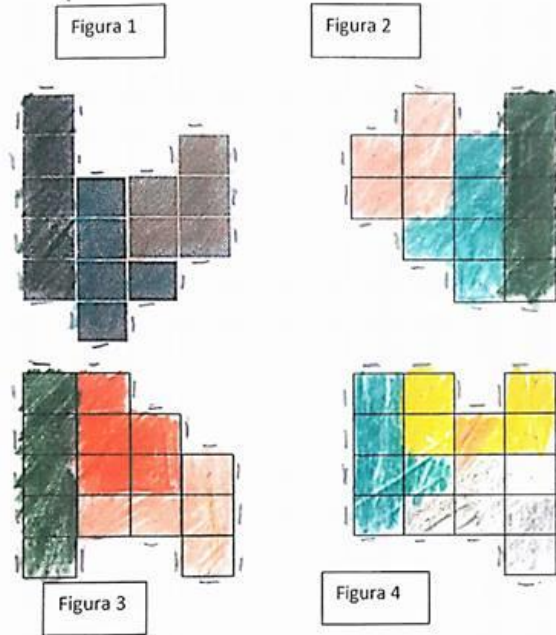
Ilustración 6 Trabajo de la segunda actividad por alumnos de 1 "C"

ANEXO F

Actividad 3

Nombre: Hanna Yanel Rio Zariza

1. Con tres fichas del Pentominó construye las siguientes figuras. Regístralas con colores dentro de los recuadros. Y contesta lo que se te pide.



2. Completa la tabla según la información que te solicita.

Figura	Área (u^2) Unidades cuadradas de toda la figura	Perímetro (u) Unidades lineales del contorno
1	15 u^2	22 u
2	15 u^2	20 u
3	15 u^2	20 u
4	16 u^2	20 u

¿Cuáles figuras tienen la misma área? 1, 2, 3

¿Estas figuras también tienen el mismo perímetro? No

¿Por qué? Solo 2 y 3



Ilustración 7 Trabajo de la tercera actividad realizado por alumnos de 1 "C"

ANEXO G

¿Que entiendo por area? R: Es lo que hay adentro de una figura

¿Que entiendo por perimetro? R: Es la orilla de una figura

¿Que comprendo que es area?

R: La parte de adentro (la superficie) de cada figura.

¿Que comprendo que es perimetro?

R: La suma de la medida de sus lados

Ilustración 8 Comentarios de los alumnos referentes a perímetro y área.

ANEXO H

Actividad 4 Nombre: Hanniz Yanelo Rico Zarazúa Grado y Grupo: 1º C

1. Calcula el área de cada una de las figuras que conforma el tangram.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 1.5 \\ \hline 21.5 \\ + 10 \\ \hline 31.5 \\ + 2.5 \\ \hline 34 \\ + 2.5 \\ \hline 36.5 \\ + 12.5 \\ \hline 49 \\ + 4.5 \\ \hline 53.5 \\ + 2.5 \\ \hline 56 \\ + 22.5 \\ \hline 78.5 \\ + 30 \\ \hline 108.5 \\ + 52.5 \\ \hline 161 \end{array}$$

Figura (color)	Área (cm ²)	Fórmula que se utilizo
Triángulo Morado	6.25 cm ²	$\frac{b \times h}{2}$
Cuadrado Rojo	11.25 cm ²	L x L
Rectángulo Naranja	12.5 cm ²	b x h
Triángulo Amarillo	16.25 cm ²	$\frac{b \times h}{2}$
Triángulo Azul	12.25 cm ²	$\frac{b \times h}{2}$
Triángulo Rosa	25 cm ²	$\frac{b \times h}{2}$
Triángulo Azul	25 cm ²	$\frac{b \times h}{2}$



2. Con ayuda del tangram construye 1 figura de las que se presentan a continuación y calcula su área total:

Figura (dibújala)	Área total de la figura
<p style="text-align: center;">Dibujo 5</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \\ + 7.5 \\ \hline 10.5 \\ + 3.5 \\ \hline 14 \\ + 12.5 \\ \hline 26.5 \end{array}$ </p>	26.25 cm ²

Ilustración 9 Trabajo de la cuarta actividad realizado por alumnos de 1 "C