

DOCENTES: HELTON NOE ALVAREZ JUAREZ.

LIZBETH GARDUÑO GIL.

ZULEYMA YAZDANY NAVA DEL MORAL.

ROSALINDA BALTAZAR REYES.

Esc. Primaria "Dr. Gustavo Baz Prada"

CCT: 15EPR1419Z

La Retama Huixquilucan, Estado de México.

Zona escolar: P110

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

El pensamiento matemático es la capacidad intelectual que posee el individuo, la cual le permite comprender las relaciones que se dan en su entorno y le brinda la posibilidad de entenderlas y por lo tanto comunicarlas.

Durante una clase de matemáticas los alumnos de 4° grado estudiaban la fórmula para obtener el área total de una figura construida a partir de polígonos regulares, sin embargo a la mayoría de los alumnos les costaba trabajo recordar el procedimiento para obtener el área de los polígonos regulares, ya que anteriormente no lo habían comprendido.

Los alumnos construyeron varios triángulos equiláteros con ayuda de popotes, posteriormente los unieron, y formaron diversos polígonos. Después se pidió a que separaran los triángulos y colocaran horizontalmente, de manera que ellos observaron la estructura desde otro punto de vista. Comenté a los alumnos que el perímetro del polígono, no es más que la suma de las bases de cada uno de los triángulos que componen la figura e invité a los alumnos a que midieran las bases de los triángulos, explique que la apotema es la altura de cualquiera de estos triángulos que conforman el polígono y finalmente explicar por qué se divide entre dos, mencionando que al multiplicar el perímetro por la apotema se forma un rectángulo imaginario, en el cual los triángulos solo ocupan la mitad de su superficie, y por lo tanto se divide entre dos.

El desarrollo del pensamiento matemático en el alumno requiere el uso de materiales concretos-manipulables que le permitan deducir, comprender analizar y resolver problemas.

Introducción

El pensamiento matemático es la capacidad intelectual que posee el individuo, esta capacidad se desarrolla a partir de circunstancias que lo lleven a la reflexión acerca de su entorno y las relaciones que se dan en este, cuando el individuo adquiere este pensamiento, se brinda la posibilidad de entender los fenómenos y procesos que se dan en su entorno y por lo tanto adquiere la capacidad de comunicarlos a los demás.

El enfoque por competencias hace énfasis en el desarrollo del pensamiento matemático. De acuerdo al Plan de estudio 2011: "El conocimiento de reglas, fórmulas, algoritmos y definiciones, solo es importante en medida que el alumno pueda utilizarlo de manera flexible, para solucionar problemas. La actividad intelectual fundamental en estos procesos se apoya más en el razonamiento que en la memorización. En síntesis el Plan de estudio 2011 plantea para el desarrollo del pensamiento matemático, pasar de la aplicación mecánica de un algoritmo a la representación algebraica".

Las matemáticas nos rodean por todas partes y son un pilar básico en la educación y en general en la vida diaria. Por ello, en la formación de toda persona es necesario aprender a resolver conflictos derivados de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

Marco teórico

El desarrollo del pensamiento matemático, se basa en la corriente del constructivismo, que menciona la importancia de proporcionar al alumno las herramientas necesarias, que le permitan desarrollar sus propios procedimientos, para llegar a la solución de un problema.

El constructivismo plantea que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de manera dinámica, participativa e interactiva, es decir que el alumno deje de ser receptor de en cuanto a teorías, conocimientos y se convierta en sujeto activo en la construcción de su conocimiento. El desarrollo del pensamiento matemático es un proceso que se lleva a cabo mediante la participación entre alumnos y profesores de modo que el conocimiento sea una autentica construcción.

El constructivismo menciona que el alumno es poseedor de diversos conocimientos, es decir los conocimientos previos, entonces a partir de ellos, se hará poseedor de nuevos saberes, por lo tanto podemos decir que a partir de los saberes previos el profesor guía al estudiante en la construcción de conocimientos nuevos y significativos, siendo los alumnos los actores principales de ese aprendizaje.

La inteligencia lógico matemática, tiene que ver con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

Pero este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, nos aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. Implica la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, las cuantificaciones, proposiciones o hipótesis.

Todos nacemos con la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia. Las diferentes capacidades en este sentido van a depender de la estimulación recibida. Es importante saber que estas capacidades se pueden y deben entrenar, con una estimulación adecuada en las personas, se consiguen importantes logros y beneficios para toda una vida.

Mi experiencia

A continuación detallo la situación didáctica en la que se recurrió al uso de ciertos materiales concretos-manipulables para lograr el desarrollo del pensamiento matemático en alumnos de 4° grado.

La actividad requería el uso de fórmulas para obtener el área de cuerpos geométricos, los alumnos no recordaron la fórmula para obtenerla, por lo tanto tuve que recurrir a modificar la planeación de último momento para lograr que saberes previos, se confirmaran, y de esta forma poder continuar con la planeación

Durante una clase de matemáticas los alumnos de 4° grado estudiaban la fórmula para obtener el área total de un prisma o pirámide construida a partir de polígonos regulares, sin embargo a la mayoría de los alumnos les costaba trabajo recordar el procedimiento para obtener el área de los polígonos regulares, ya que anteriormente no lo habían comprendido.

Les pedí a los alumnos que construyeran varios triángulos equiláteros con ayuda de popotes cortados por la mitad, posteriormente los unieron con estambre, y formaron diversos polígonos. Después se pidió a los alumnos que separaran los

triángulos y colocaran horizontalmente, de manera que ellos observaron la estructura desde otro punto de vista. Comenté a los alumnos que el perímetro del polígono, no es más que la suma de las bases de cada uno de los triángulos que componen la figura e invité a los alumnos a que midieran las bases de los triángulos, posteriormente explique que la apotema es la altura de cualquiera de estos triángulos que conforman el polígono y finalmente explicar por qué se divide entre dos, mencionando que al multiplicar el perímetro por la apotema se forma un rectángulo imaginario, en el cual los triángulos solo ocupan la mitad de su superficie, posteriormente pedí a los alumnos que identificaran cuál es esa mitad del rectángulo que ocupa, y por lo tanto se divide entre dos.

A partir de esta actividad los alumnos desarrollaron el pensamiento matemático, ya que construyeron su propio conocimiento a partir de la reafirmación de saberes previos.

Conclusión

El desarrollo del pensamiento matemático en el alumno es un proceso, el cual no puede darse de manera cuantitativa, ya que se construye a partir de la relación que el alumno crea entre él y los objetos. El desarrollo del pensamiento matemático en el alumno, requiere el uso de materiales concretos-manipulables que le permitan visualizar, deducir, comprender, analizar, construir y resolver problemas; para lograr así un aprendizaje significativo.

En las matemáticas mientras el alumno tenga a su alcance más contacto para realizar y dar solución a una cosa, mejor será su aprendizaje.

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

PRESENTA:

PROFESORES: LIZBETH GARDUÑO GIL.
ZULEYMA YAZDANY NAVA DEL MORAL
ROSALINDA BALTAZAR REYES
HELTON NOE ALVAREZ JUAREZ

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

◊ Es la capacidad intelectual que posee el individuo, la cual le permite comprender las relaciones que se dan en su entorno y le brinda la posibilidad de entenderlas y por lo tanto comunicarlas.

PLAN DE ESTUDIOS 2011

- o El conocimiento de reglas, fórmulas, algoritmos y definiciones, solo es importante en medida pueda ser utilizado de manera flexible, para solucionar problemas.
- o La actividad intelectual fundamental en estos procesos se apoya más en el razonamiento que en la memorización.

MARCO TEÓRICO

CONSTRUCTIVISMO:

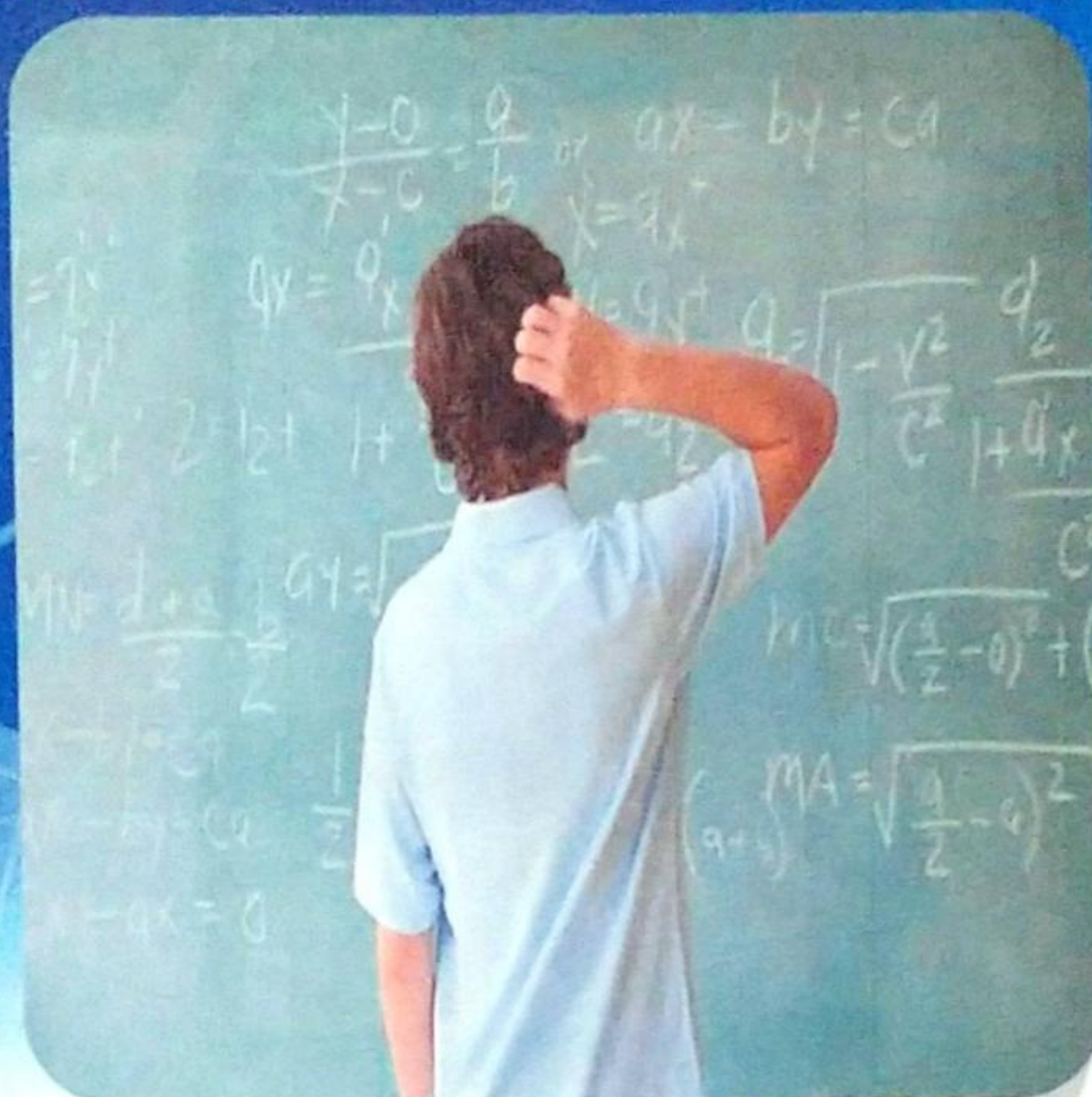
- Herramientas que le permitan desarrollar sus procedimientos.
- Proceso enseñanza-aprendizaje: dinámico, participativo e interactivo.
- A partir de los saberes previos, el alumno construye nuevos conocimientos



ÁREA DE POLIGONOS REGULARES

$$A = \frac{P \times A}{2}$$

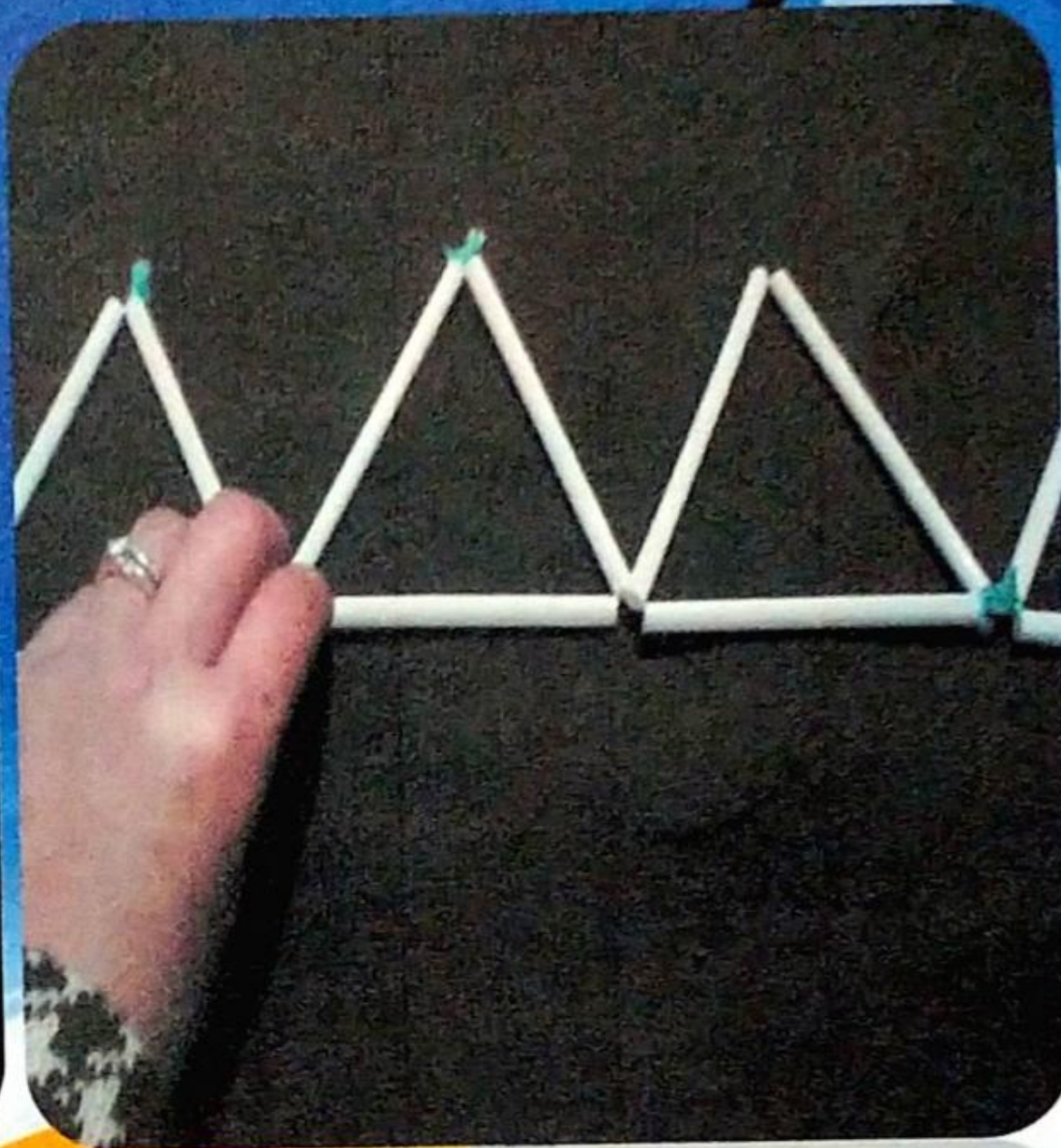
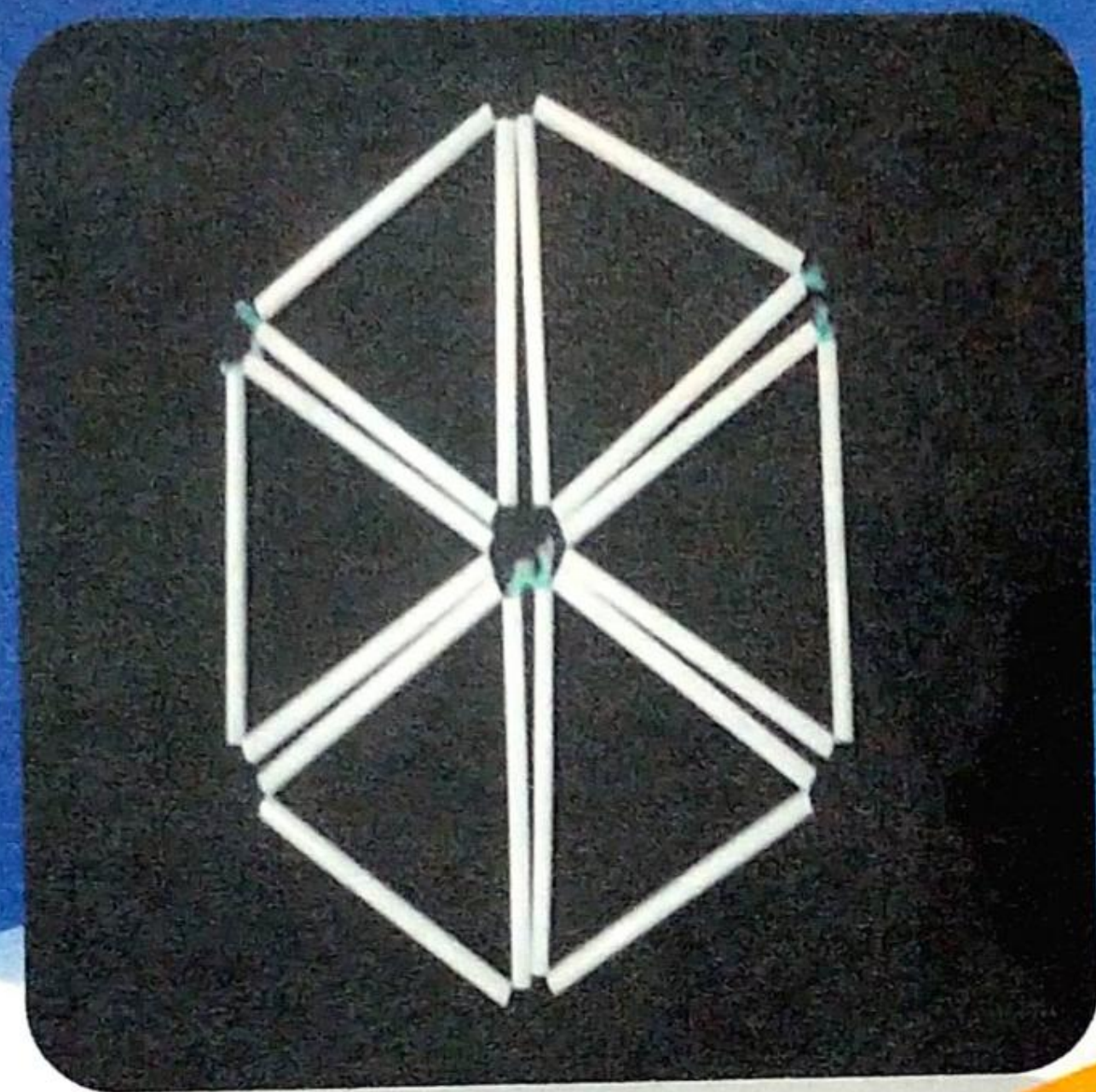
¿CÓMO LOGRARLO?



LOS MATERIALES



MOSTRAR LAS FIGURAS DESDE OTRO PUNTO DE VISTA



APOTEMA



PERÍMETRO

$$\frac{\quad}{2}$$

**PENSAMIENTO
MATEMÁTICO**

**CAPACIDAD
INTELLECTUAL**

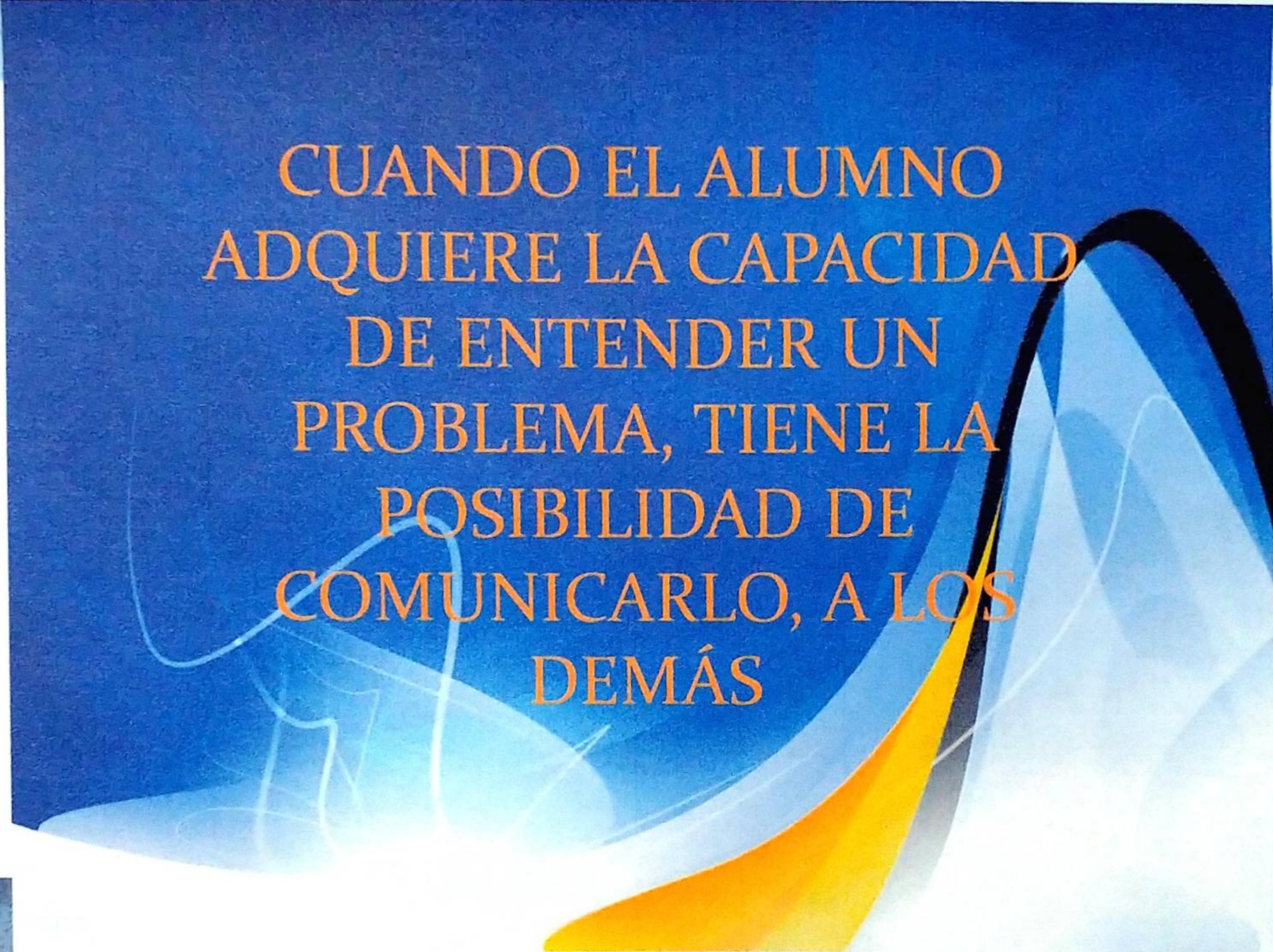
**USO DE
MATERIALES
CONCRETOS**

DEDUCIR

COMPRENDER

ANALIZAR

**RESOLVER
PROBLEMAS**



CUANDO EL ALUMNO
ADQUIERE LA CAPACIDAD
DE ENTENDER UN
PROBLEMA, TIENE LA
POSIBILIDAD DE
COMUNICARLO, A LOS
DEMÁS