



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

"Norte de la Universidad Peruana"

## FACULTAD DE EDUCACIÓN

### ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA

#### PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

##### I. DATOS INFORMATIVOS GENERALES

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Experimental "Antonio Guillermo Urrelo"
2. NIVEL Y MODALIDAD: Secundaria de menores
3. GRADO Y SECCIÓN : primero "A"
4. CICLO : VI
5. POBLACIÓN : 39 estudiantes
6. FECHA : 28 de junio de 2019
7. HORA DE INICIO : 04:20 p.m.
8. DURACIÓN : 45 minutos aproximadamente.
9. ÁREA CURRICULAR : Matemática
10. MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:  
PRESIDENTE : Dr. Jorge Nelson Tejada Campos  
SECRETARIO : Ing. Washington Rafael Reyna Goicochea  
VOCAL : Mcs. Segundo Florencio Velásquez Alcántara
11. BACHILLER : Julvia Garay Gil
12. ESPECIALIDAD : Matemática e Informática

V.º B.º  
Segundo Florencio Velásquez Alcántara  
Presidente Jurado

##### II. DATOS CURRICULARES

1. ÁREA : Matemática
2. ORGANIZADOR : Geometría y Medición
3. TEMA : Pirámide (definición, elementos y clasificación) y Cono (definición y elementos).

##### III. TÍTULO DE LA SESIÓN

Pirámide y Cono : definición y elementos

##### IV. APRENDIZAJES ESPERADOS

###### 1. COMPETENCIAS

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
ACTÚA Y PIENSA MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Comunica y representa ideas matemáticas Elabora y usa estrategias	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tiene conocimiento de pirámide y cono.</li><li>▪ Reconoce figuras y cuerpos geométricos .</li><li>▪ Identifica y clasifica cuerpos geométricos y determina la relación entre sus elementos de la pirámide y cono.</li><li>▪ Modela objetos con forma geométricas y sus transformaciones.</li></ul>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
*"Norte de la Universidad Peruana"*  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

## 2. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
Honestidad	Actúa con honestidad en la evaluación de sus aprendizajes.
Respeto	Respeta las normas de convivencia del aula.
Solidaridad	Actúa solidariamente con los compañeros que requieren apoyo.
Honestidad	Actúa con honestidad en la evaluación de sus aprendizajes.

## V. SECUENCIA DIDÁCTICA

### Inicio: (05 minutos)

- La docente se presenta y da la bienvenida a los estudiantes y a los miembros del jurado.
- Motivación a través de una breve pregunta ¿Para qué sirve la matemática en la vida?
- Mostrar figuras de cartulina y luego recoger la lluvia de ideas.
- Designar al primer estudiante de cada fila ayudar a repartir una hoja a sus compañeros donde estará el contenido del tema.



### Desarrollo: (35 minutos)



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
*"Norte de la Universidad Peruana"*  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

- **Presentación del tema**

**La pirámide:** definición que será expuesta, luego describir y mostrar sus elementos en pizarra con la participación de los estudiantes como en una figura hecha de cartulina.

**Clasificación:** será expuesta y mostrada a base de figuras dibujadas en papelote.

**El cono:** definición que también será descrita y expuesta.

Luego se describirá los elementos del cono haciendo participar a los estudiantes una figura dibujada en un papelote.

**Cierre:(05minuto s)**

- Realizar una retroalimentación de los aprendizajes a través de un pequeño comentario sobre el tema y su importancia.
- Encomendar como tarea para la próxima clase, averiguar sobre mas clasificación de pirámides y describir cuantos lados tiene su base.
- Finalmente agradecerles por su buen comportamiento durante la clase.

**VI. TAREA A TRABAJAR EN CASA**

- La docente solicita a los estudiantes que repasen lo realizado en clase y que averigüen la sobre la pirámide de Egipto.

**VII. MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR**

- Fichas de actividades.
- Papelotes, plumones, borrador.
- Cinta *masking tape*, otros.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
"Norte de la Universidad Peruana"  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

**VIII. EVALUACION**

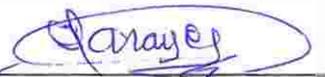
INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	TIEMPO
Tiene una definición clara sobre la pirámide y el cono.	Pregunta en clase.	Las figuras mostradas.	5 min.
Encuentra la diferencia entre la pirámide y el cono.	Pregunta en clase.	Figuras mostradas.	
Respeto las normas de convivencia dentro del aula.	Observación.	Guía de observación sistemática.	
Comparte experiencias de aprendizaje con sus compañeros.	Observación.	Guía de observación sistemática.	
Demuestra interés por aprender los conocimientos de la clase.	Observación.	Guía de observación sistemática.	

**IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. MATEMÁTICA 2 Santillana. Edición 2009
2. Coveñas Naquiche, (2009). Mate máx. Editorial bruño, segunda edición.
3. Formulario de ciencias. Profesor Elías Cotos Nolasco, Editorial: Gaceta Premium.
4. Santillana SA (2005). *Matemática 4* (Primera Edición). Lima: Santillana SA.
5. Santibáñez, J. (1980). *Geometría Plana y del Espacio* (Segunda Edición). Lima: Tecnia Editorial Técnico/Colección Euclides CPU.

Cajamarca, 28 de junio de 2019

  
Jorge Tejeda  
Presidente

  
Bach. Julia Garay Gil





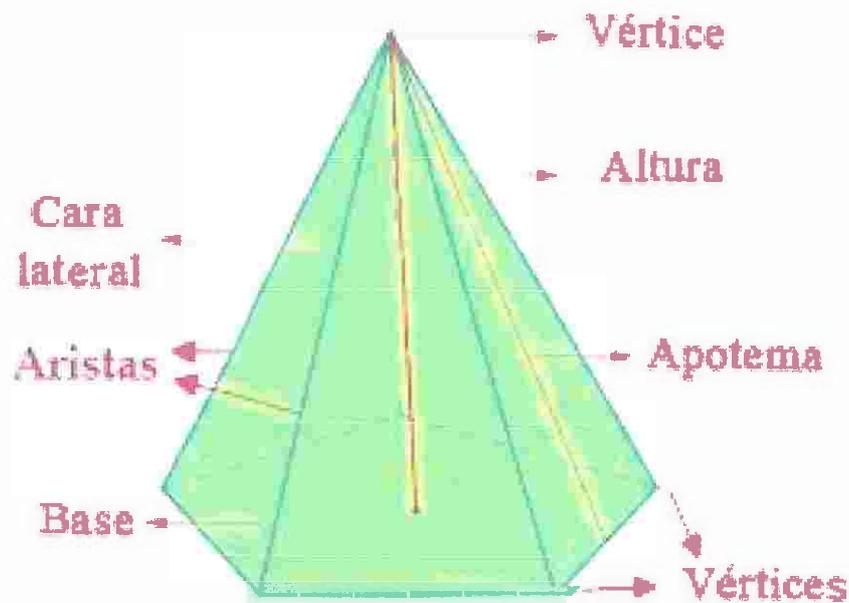
## PIRÁMIDE Y CONO

### 1. Pirámide

**1.1. Definición.** Es un poliedro que tiene por base un polígono cualquiera, y sus caras laterales son triángulos que concurren en un vértice común, que es el vértice de la pirámide.

### 1.2. Elementos de la pirámide

- **Base:** es un polígono cualquiera.
- **Altura:** es la distancia del vértice a la base.
- **Caras laterales:** son los triángulos que concurren en el vértice.
- **Aristas básicas:** son los lados del polígono de la base.
- **Aristas laterales:** son los lados de las caras laterales.
- **Vértice o cúspide:** es el punto donde concurren las caras laterales.
- **Apotema de la pirámide:** es la altura de una cara lateral.
- **Apotema de la base:** es el segmento que une el centro de la base con el punto medio de un lado del polígono.





### 1.3. Clasificación

Las pirámides se diferencian y nombran según el polígono de su base.

**Asignación.** Averiguar más sobre la clasificación de las pirámides y nombrar sus lados de cada una de ellas

## 2. El cono.

**2.1. Definición.** En geometría es un sólido de revolución generado por el giro de un triángulo rectángulo alrededor de uno de sus catetos.

### 2.2. Elementos del Cono

- **Vértice o Cúspide:** es el punto fijo exterior al plano de la directriz
- **Generatriz:** es el segmento que une el vértice con un punto cualquiera de la circunferencia que se forma.
- **Base:** es la parte circular que se forma a partir de la rotación del triángulo rectángulo.
- **Altura:** se mide de abajo hacia arriba, en un caso restringido tomando desde un punto central de la circunferencia.

