



**TRABAJO DE SUFIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENER EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
ESPECIALIDAD- MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

**I. DATOS INFORMATIVOS.**

- 1.1 Institución Educativa: "Joyas Para Cristo".  
1.2 Nivel: Secundaria.  
1.3 Ciclo: VI.  
1.4 Grado: Segundo.  
1.5 Sección: "A".  
1.6 Hora de inicio: 11:00 a.m.  
1.7 Tiempo probable: 45 minutos.  
1.8 Bachiller: Anthony David Villoslada Minga.  
1.9 Especialidad: Matemática e Informática.  
1.10 Fecha: 15 de enero del 2020.  
1.11 Jurado Evaluador:  
1.11.1 PRESIDENTE: M.Cs. Rogelio Amador Huaccha Aguilar.  
1.11.2 SECRETARIO: Lic. Constante Rosario Carranza Sánchez.  
1.11.3 VOCAL: Dr. César Augusto Garrido Jaeger.

**II. DATOS CURRICULARES:**

- 2.1 Área: Matemática.  
2.2 Dominio: Geometría.  
2.3 Propósito:

Que el estudiante aprenda a identificar, los conceptos básicos de la geometría del espacio, como son el punto, la recta y el plano; y las posiciones relativas que hay entre ellas.

**III. ACTIVIDAD:**

- 3.1 Título : Puntos, rectas y planos en el espacio.

**IV. APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica puntos, rectas y planos en el espacio a través de su entorno.</li><li>• Reconoce la determinación de planos, rectas y puntos.</li><li>• Deduce las posiciones relativas entre el plano y la recta.</li></ul>

## V. SECUENCIA DIDÁCTICA

### Inicio: (10 minutos)

- ✓ **Motivación:**
  - Se inicia la sesión saludando a los estudiantes.
  - Motivamos a los estudiantes a través de imágenes que se muestran en la pizarra.
- ✓ Recuperamos los saberes previos mediante la técnica lluvia de ideas, realizando la siguiente interrogante:
  - ¿Qué elementos geométricos observamos en las imágenes?
- Conflicto cognitivo:**

Se les plantea el conflicto cognitivo a los estudiantes preguntando:

  - ¿Qué elementos relacionados con las figuras mostradas encontramos en el aula?
- ✓ El Bachiller, menciona el propósito de la sesión, para luego presentar el tema.

### PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO

### Desarrollo: 30 minutos

- ✓ Con ayuda de los estudiantes y de un dado presentado por el Bachiller, se identifican puntos, rectas y planos en el espacio.
- ✓ El Bachiller expone la determinación y las posiciones relativas de planos, rectas y puntos en el espacio, utilizando un material referente.
- ✓ Seguidamente, el bachiller entrega una práctica a los estudiantes y monitorea el trabajo aclarando las dudas de cada uno de ellos. (Anexo N.º 1)

### Cierre: 5 minutos

- ✓ Pregunta, a manera de evaluación y de forma abierta:
  - ¿Qué hemos aprendido hoy?**
  - ¿Para qué nos será útil lo aprendido?**
  - ¿Cómo hemos aprendido?**
- ✓ Felicita por su esfuerzo y brinda unas palabras de afecto y agradecimiento.

## VI. MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR

### Inicio:

- Plumones de colores, pizarra, mota, imágenes.

### Desarrollo:

- Un dado de papel.
- Plumones de colores, pizarra, mota.
- Anexo N.º 1

### Cierre:

- Intervención oral de estudiantes y del Bachiller.

## VII. EVALUACIÓN

Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo (Anexo N.º 2) para registrar la ausencia de o presencia de los indicadores previstos en el aprendizaje esperado.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

### 8.1. Básica:

- Ministerio de Educación. (2016). *Matemática 2*. Lima, Perú: Editorial Santillana.
- Ministerio de Educación. (2012). *Matemática 3*. Lima, Perú: Editorial Norma.

### 8.2. De profundización:

- Alva, F. (2015). *Geometría: teoría y práctica*. Perú: Editorial San Marcos.
- Figueroa, R. (2006). *Geometría Analítica*. Perú: RFG

### 8.3. Técnico Pedagógica:

- Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de Educación Secundaria*. Lima, Perú.
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas

Cajamarca, 15 de enero del 2020



---

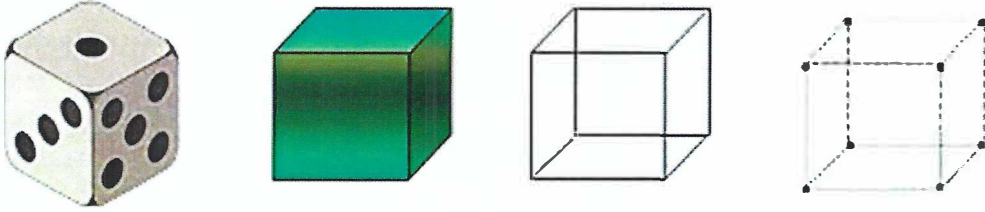
Anthony David Villoslada Minga  
BACHILLER



## RESUMEN

### PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO

Los cuerpos geométricos son figuras idealizadas de objetos de la vida real.



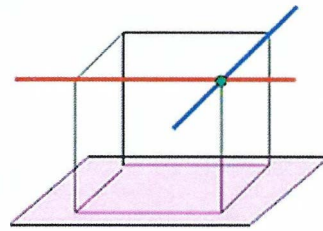
Observa cómo puede idealizarse un objeto tan común como el dado.

En un cubo puede verse el germen de los tres **elementos básicos** de la geometría: **planos, rectas y puntos**.

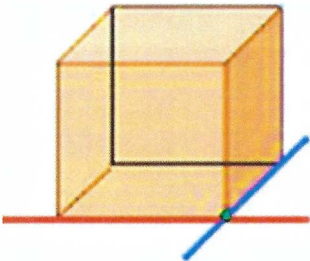
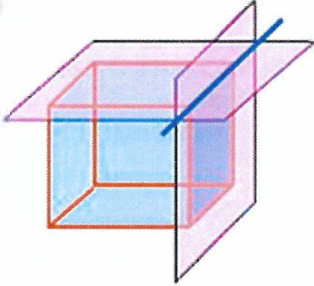
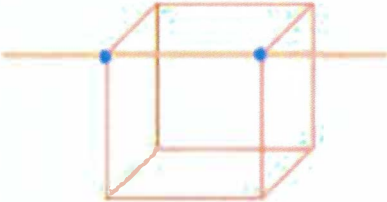
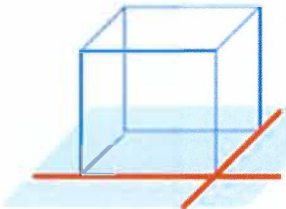
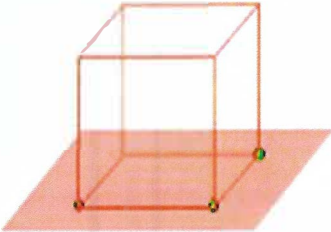
Las caras son trozos de plano.

Las aristas son segmentos de rectas.

Los vértices son puntos determinados por dos aristas que se cortan.

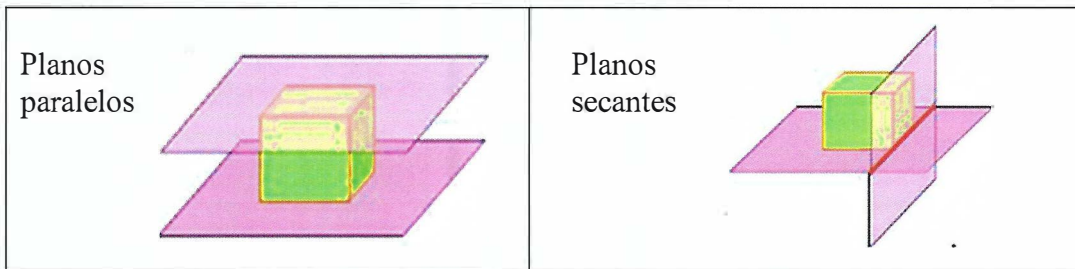


**Determinación de planos, rectas y puntos:**

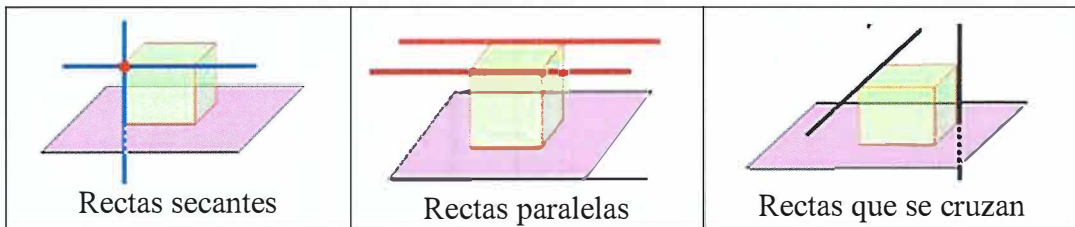
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos rectas que se cortan determinan un punto.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos planos que se cortan determinan una recta.</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos puntos determinan una recta.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos rectas que se cortan determinan un plano.</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tres puntos no situados en una recta determinan un plano.</li></ul> 	

## Posiciones relativas de rectas y planos:

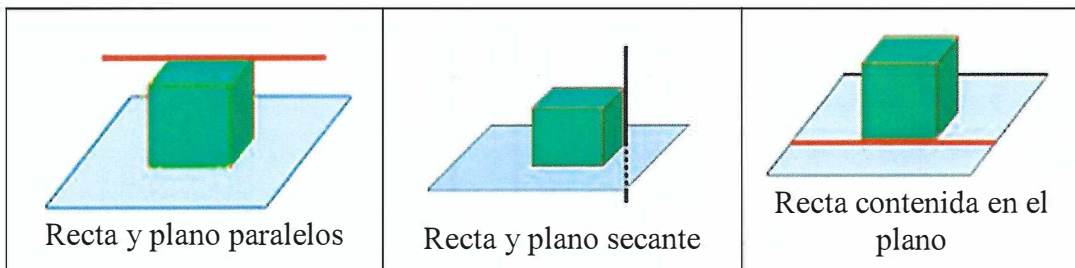
- Posiciones de dos planos



- Posiciones de dos rectas



- Posiciones de recta y plano





**IX. ANEXOS.**

**ANEXO N.º 1**

**PRÁCTICA DIRIGIDA**

**Apellidos y Nombres:** .....

**Grado: Segundo**

**Sección: "A"**

**I. En las afirmaciones coloca verdadero (V) o falso (F), según corresponda.**

- a. Dos planos secantes tienen como intersección un punto..... ( )
- b. Dados dos puntos cualesquiera, hay exactamente una recta que los contiene..... ( )
- c. La intersección de dos rectas es un punto..... ( )
- d. Una hoja de papel nos da la idea de un plano..... ( )

**II. Responde y argumenta tu respuesta con ejemplos.**

- a. ¿Puede una recta ser contenida por dos planos?

.....  
.....

- b. ¿Cuántas rectas contiene un plano?

.....  
.....

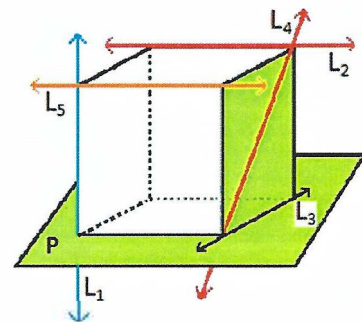
- c. ¿En cuántos puntos se pueden intersectar dos planos?

.....  
.....

**III. Observa el gráfico y determina el valor de verdad de las siguientes**

**proposiciones:**

- Las rectas  $L_1$  y  $L_2$  son paralelas. ( )
- Las rectas  $L_1$  y  $L_2$  son alabeadas. ( )
- Las rectas  $L_2$  y  $L_5$  son paralelas. ( )
- Las rectas  $L_4$  y  $L_5$  son secantes. ( )
- La recta  $L_5$  y el plano  $P$  son paralelos. ( )
- La recta  $L_4$  y el plano  $P$  no son secantes. ( )



ANEXO N.º 2

LISTA DE COTEJO

Grado y Sección: Segundo "A"

Responsable: Anthony David Villoslada Minga.

N.º	ESTUDIANTES		<i>Identifica puntos, rectas y planos en el espacio a través de su entorno.</i>	<i>Reconoce la determinación de planos, rectas y puntos.</i>	<i>Deduce las posiciones relativas entre el plano y la recta.</i>
	ÍTEMS				
1	Alayo Vera Juan				
2	Arroyo Sosa Ángel Noé		✓	×	✓
3	Briceño Núñez Ina de la Mar				
4	Cabrera Cubeñas Josué Sebastián				
5	Chávarry Becerra Cristel Alejandra		✓	✓	✓
6	Chávez Calua Maricela				
7	Cueva Gallardo Ashly Ariana				
8	De La Cruz Tucto Daniela				
9	Díaz Saldaña Fabián Diego				
10	Flores Julca Benyamin Santiago				
11	Garay Pérez Armando Alejandro		×	×	×
12	Jave Mendoza Rosa Brictney				
13	Linares Velásquez Dulce María				
14	Medina Chávez Karolay Aracely				
15	Ramos Gutiérrez Diana Aimee				
16	Rojas Huaigua Angheli Gabriela				
17	Ruiz Medina Flor Xamire		✓	✓	✓
18	Sánchez García Walter				
19	Silva Gallardo Luciana Isabela				
20	Terrones Tanta Yulisa				
21	Valdivia Chilón Yoselin				
22	Vargas Cerna Anna Karina				
23	Villa Rodríguez Suyeli Yamileth				

Leyenda:

Si: ✓

No: X