

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y FÍSICA

DIBUJO GEOMÉTRICO

**Tema:** Perspectiva Axonométrica: Isometría y Caballera
**Nivel sugerido:** Bachillerato Técnico o Artístico
**Duración total estimada:** 3 sesiones de 80 minutos

### 🟡 Actividad 0: Investigación teórica:

Investiga los siguientes conceptos:

* Proyecciones
	+ Los planos de proyección
	+ Trimetrías
	+ Dimetrías
	+ Rebatimiento
* Perspectiva Axonométrica
	+ Vistas en el Sistema Americano
	+ Vistas en el Sistema Europeo
	+ Perspectiva Axonométrica Caballera
	+ Isometrías

### 🟡 Actividad 1: “Dibujo lo que veo”

**Objetivo:** Identificar cómo cambia la forma de un objeto según el punto de vista.
**Instrucciones concretas:**

1. Elige un objeto sencillo (una caja, cubo de Rubik o cartón de leche).
2. Obsérvalo desde tres posiciones: de frente, desde arriba y en diagonal.
3. En tu cuaderno, realiza tres dibujos rápidos (croquis) de cómo lo ves en cada vista.
4. Escribe una breve respuesta a estas preguntas:
	* ¿Cuál vista es más fácil de representar?
	* ¿Qué detalles desaparecen o cambian en cada posición?

### 🟢 Actividad 2: “Proyecciones ortogonales vs axonométricas”

**Objetivo:** Diferenciar vistas ortogonales y axonométricas.
**Instrucciones:**

1. Dibuja en tu cuaderno las vistas ortogonales (planta, alzado y perfil) de un cubo de 4×4×4 cm.
2. Luego, utilizando papel milimetrado o cuadriculado, representa ese mismo cubo en:
	* Perspectiva isométrica (ejes separados 120°)
	* Perspectiva caballera (ángulo de 45° en el eje X, escala 1:2 en profundidad)
3. Encierra en un círculo los elementos que se deforman en cada perspectiva.

**Materiales:** Papel cuadriculado, regla, lápiz, borrador.
**Producto esperado:** 3 vistas ortogonales + 2 dibujos en perspectiva + análisis visual.

### 🟢 Actividad 3: “Comparo y explico”

**Objetivo:** Elaborar un análisis comparativo de los dos tipos de perspectiva.
**Instrucciones:**

1. Observa tus dos dibujos anteriores (isométrica y caballera).
2. Completa el siguiente cuadro en tu cuaderno:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Criterio** | **Perspectiva Isométrica** | **Perspectiva Caballera** |
| Ángulo entre ejes |  |  |
| Escala en profundidad |  |  |
| Realismo visual |  |  |
| Facilidad de construcción |  |  |

1. Escribe una conclusión de máximo 5 líneas: ¿Cuál te resultó más intuitiva y por qué?

**Producto esperado:** Cuadro comparativo + conclusión.

### 🔵 Actividad 4: “Isometría”

**Objetivo:** Aplicar la perspectiva isométrica a un objeto real.
**Instrucciones:**

1. Elige un objeto personal sencillo (celular, cuaderno, lápiz estuche).
2. Mide sus dimensiones reales (alto, ancho, profundidad).
3. Dibuja el objeto en perspectiva isométrica en una hoja, usando ejes separados 120°.
4. Agrega líneas auxiliares para construir cada parte.
5. Colorea el dibujo para resaltar profundidad y formas.

**Materiales:** Regla, hoja blanca, lápices de colores.
**Producto esperado:** Dibujo técnico a mano del objeto en isometría, con medidas.

### 🔵 Actividad 5: “Perspectiva caballera”

**Objetivo:** Crear un objeto (solido en 3D) representado en perspectiva caballera.
**Instrucciones:**

1. Diseña una figura compuesta por cubos o prismas (ej. un mueble o figura mecánica).
2. Dibuja la figura en perspectiva caballera, aplicando:
	* Ángulo de 45° en eje X
	* Escala 1:2 en profundidad
3. Añade cota (medidas) en cada parte visible.
4. Escribe una breve descripción del objeto: función y nombre inventado.

**Producto esperado:** Dibujo en caballera + descripción del objeto.

### 🟣 Actividad 6: “Portafolio personal de perspectivas”

**Objetivo:** Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje.
**Instrucciones:**

1. Reúne todos los dibujos anteriores (actividades 2–5).
2. En una hoja aparte, responde por escrito:
	* ¿Qué tipo de perspectiva entendiste mejor y por qué?
	* ¿Qué fue lo más difícil de representar?
	* ¿Qué habilidad nueva sientes que desarrollaste?
3. Entrega tus trabajos como portafolio final.

**Producto esperado:** Reflexión escrita + recopilación de dibujos.

Rúbrica de Evaluación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio** | **Excelente (4)** | **Bueno (3)** | **Regular (2)** | **Insuficiente (1)** |
| Representación gráfica | Precisión total | Errores leves | Proporciones pobres | No se comprende |
| Análisis comparativo | Muy reflexivo | Adecuado | Superficial | Ausente |
| Aplicación creativa | Diseño funcional | Diseño simple | Poco original | Incompleto o ausente |
| Reflexión personal | Crítica profunda | Clara | Incompleta | No reflexiona |
| Entrega y presentación | Completa y ordenada | Cumple con mínimos | Desordenada | Incompleta o ausente |