

# Curvas Cónicas y Técnicas

1. INTRODUCCIÓN

2. DEFINICIÓN CURVAS

3. LAS CURVAS TÉCNICAS

Óvalos, ovoides y espirales

4. LAS CURVAS CÓNICAS

Elementos fundamentales

Elipse, Hipérbola y Parábola

5. CONCLUSION

## 1. INTRODUCCIÓN

- **SITUACIÓN GENERAL :**
  - ✓ **situar la geometría plana en la historia.**
  - ✓ **situar la importancia de la geometría plana para el alumnado: entender conceptos matemáticos, espaciales, física,... pero también arte, creatividad,...**
- **DESCRIBIMOS COMO VAMOS A DESARROLLAR EL TEMA**

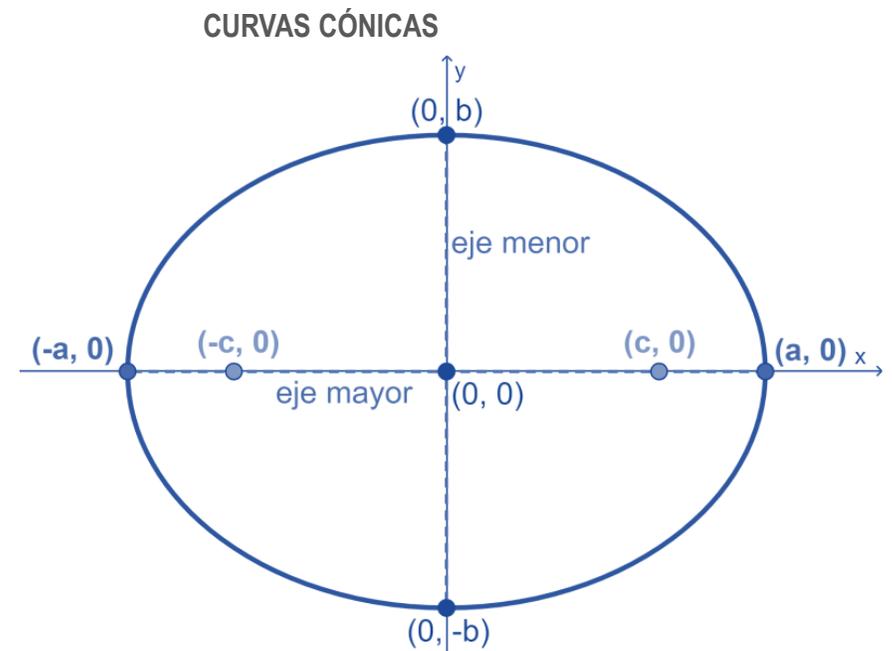
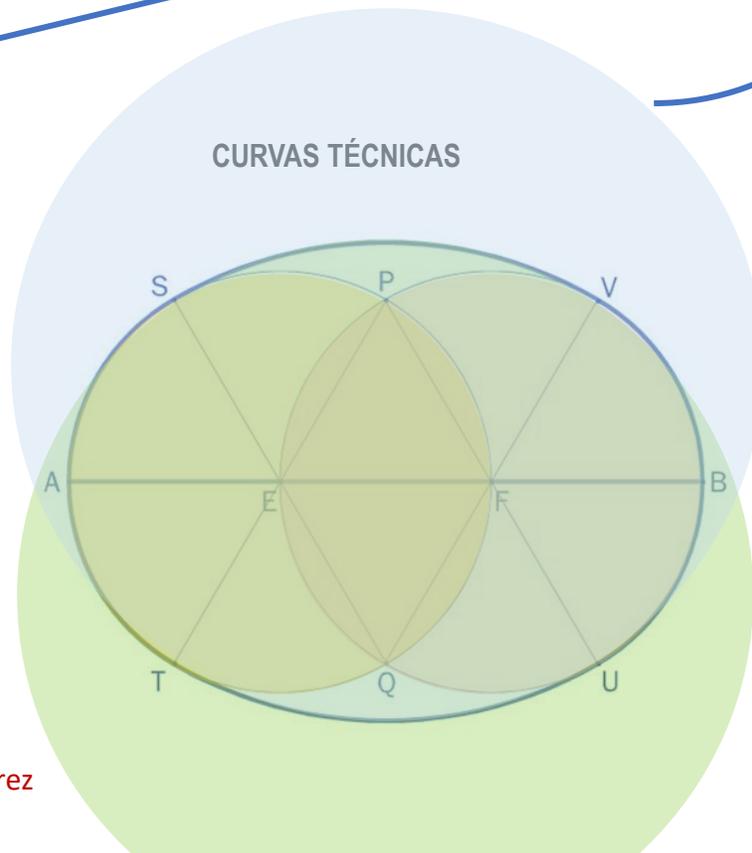
## 2. DEFINICIÓN DE CURVAS

### DEFINICIÓN

LINEA \_ RECTA \_ CURVA



### CLASIFICACIÓN



## 3. LAS CURVAS TÉCNICAS

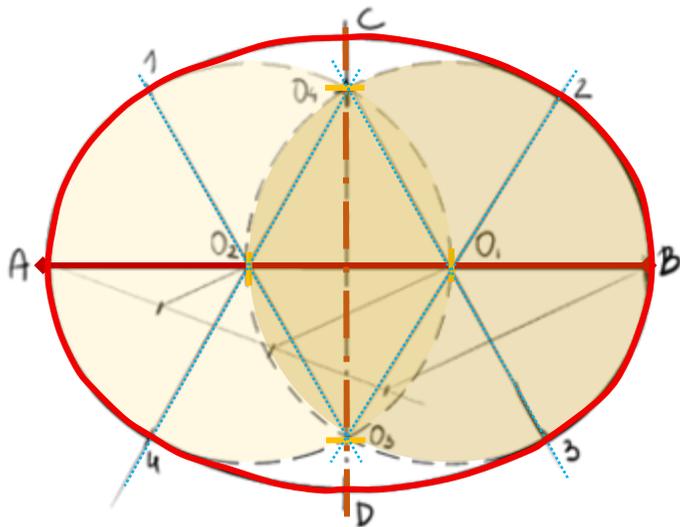
### ÓVALO OVOIDE ESPIRAL

#### DEFINICIÓN

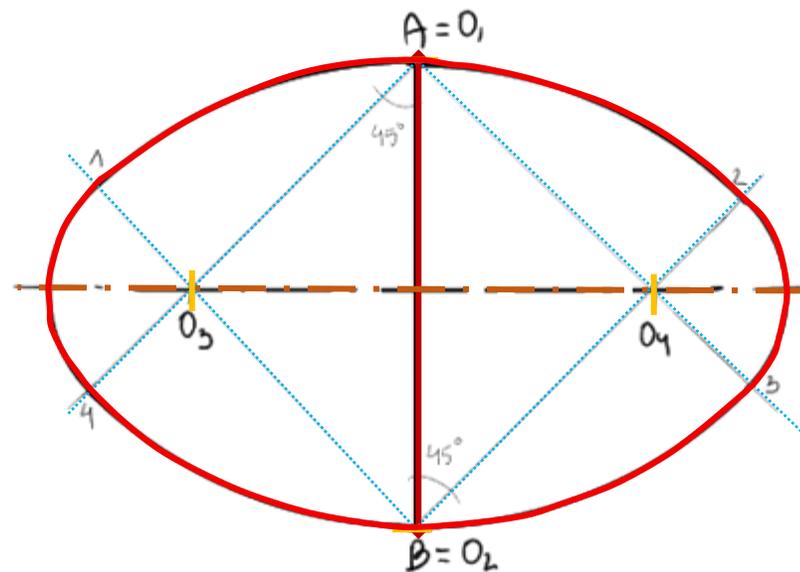
- Curva cerrada y plana
- número par de arcos de circunferencia (mínimo 4) enlazados entre si
- Simetría respecto dos ejes perpendiculares: mayor y menor

#### TRAZADO

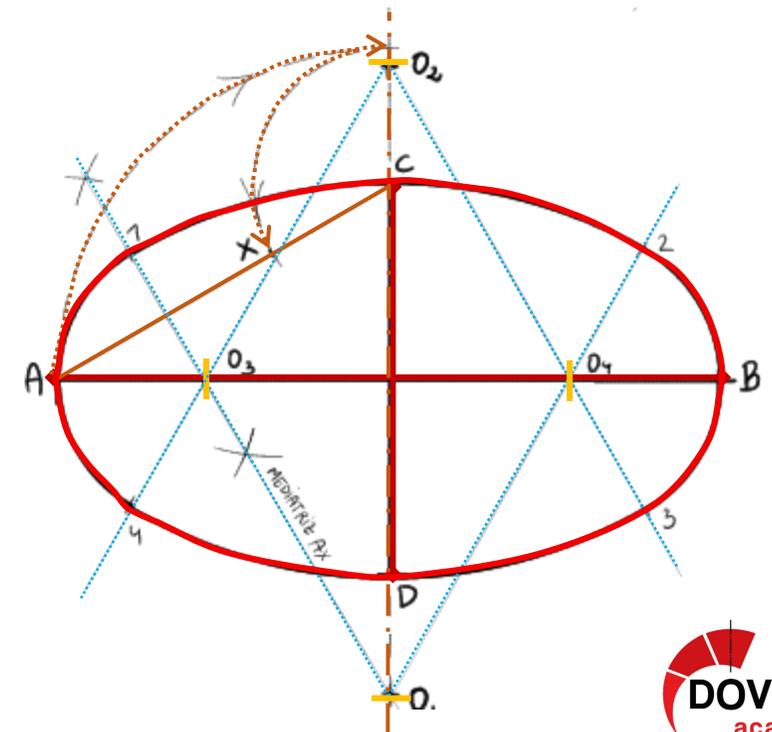
##### EJE MAYOR



##### EJE MENOR



##### EJES MAYOR Y MENOR



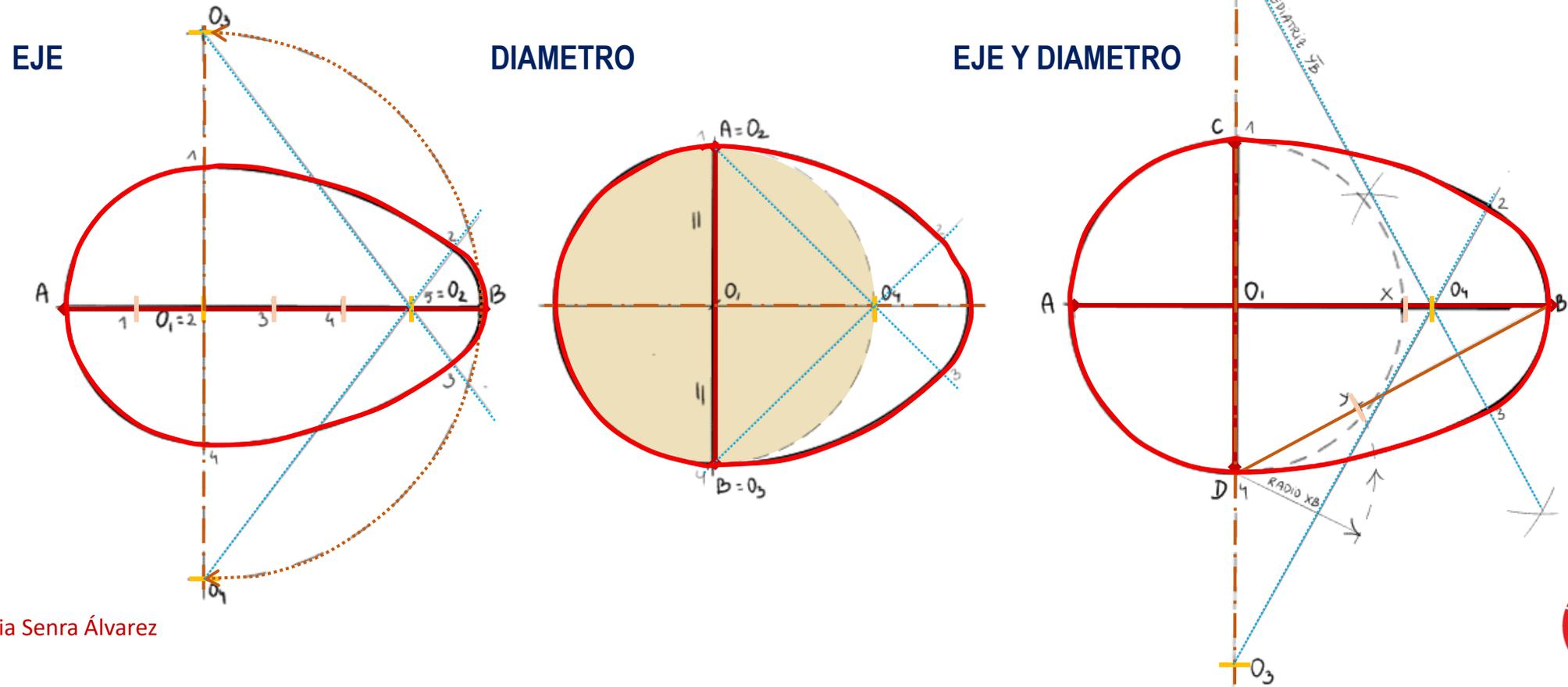
## 3. LAS CURVAS TÉCNICAS

### ÓVALO OVOIDE ESPIRAL

#### DEFINICIÓN

- Curva cerrada y plana
- Cuatro arcos de circunferencia tangentes, dos iguales y dos diferentes
- uno es una semicircunferencia
- Simetría respecto a un eje. El diámetro de la semicircunferencia es el diámetro de la curva

#### TRAZADO



## 3. LAS CURVAS TÉCNICAS

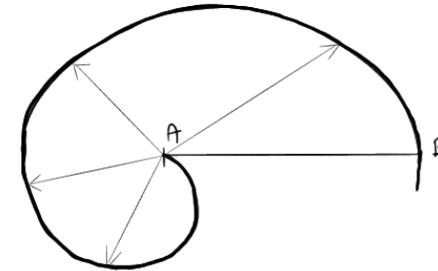
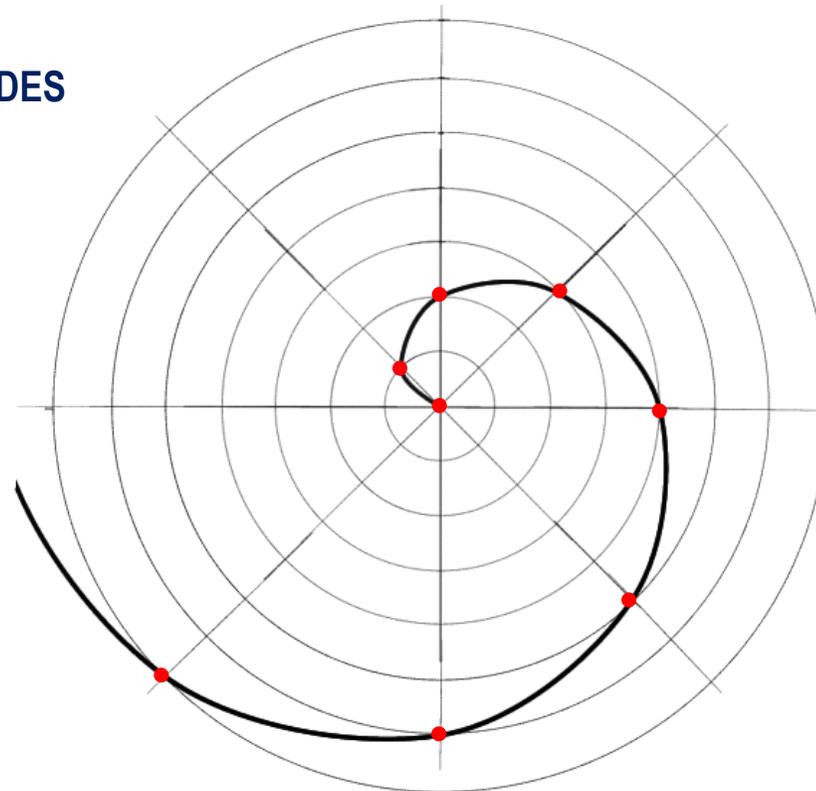
### ÓVALO OVOIDE ESPIRAL

#### DEFINICIÓN

- Curva abierta y plana
- Trayectoria de un punto que se desplaza uniformemente a lo largo de una recta mientras esta va girando alrededor de uno de sus extremos
- Paso es la distancia longitudinal que recorre el punto en una vuelta completa, y Espira el fragmento de curva que traza

#### TRAZADO

#### ESPIRAL DE ARQUÍMEDES



## 3. LAS CURVAS TÉCNICAS

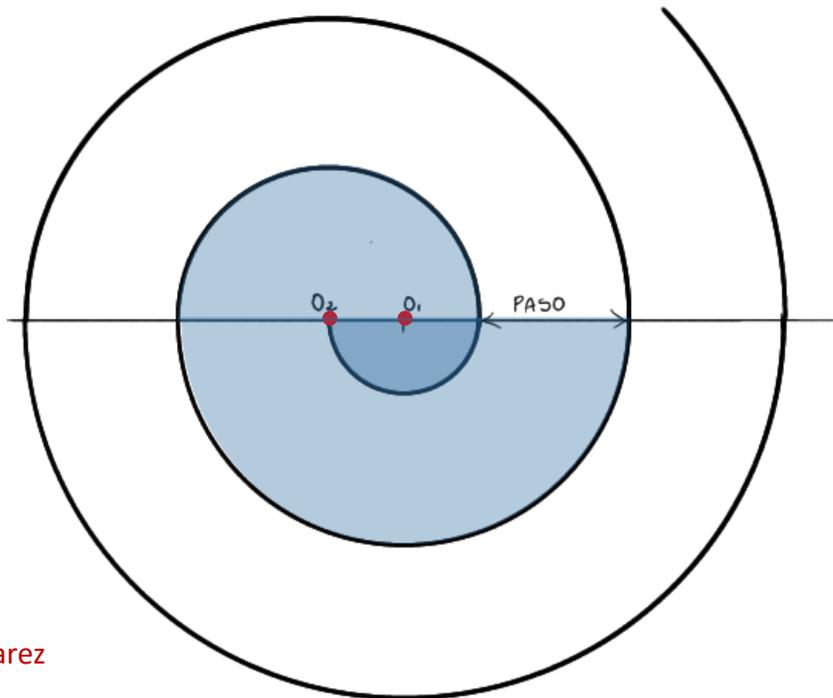
### ÓVALO OVOIDE ESPIRAL

#### DEFINICIÓN

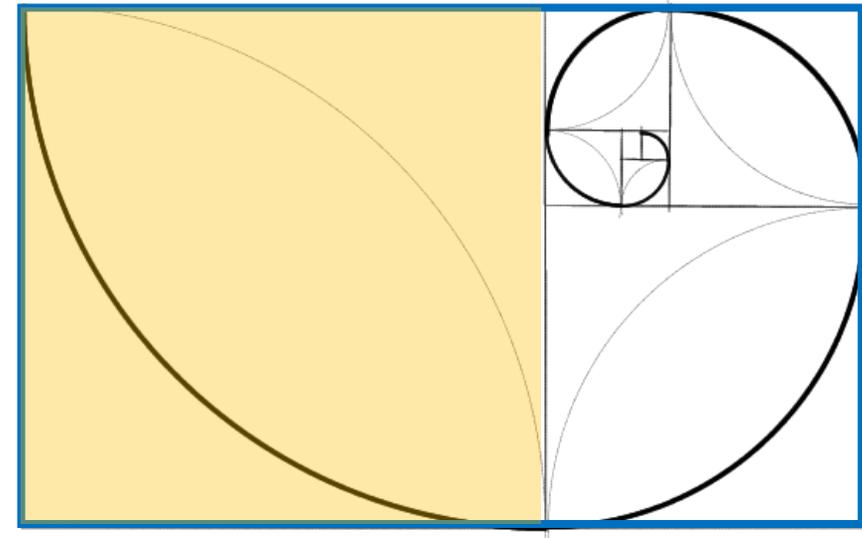
- Curva abierta y plana
- Trayectoria de un punto que se desplaza uniformemente a lo largo de una recta mientras esta va girando alrededor de uno de sus extremos
- Paso es la distancia longitudinal que recorre el punto en una vuelta completa, y Espira el fragmento de curva que traza

#### TRAZADO

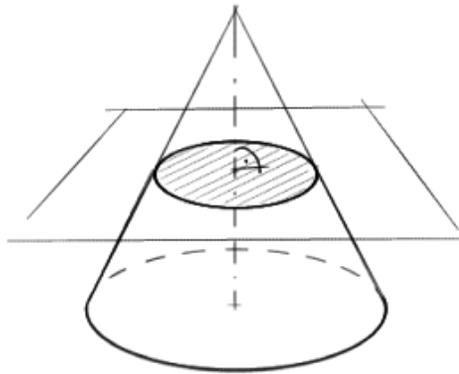
##### ESPIRAL DE DOS CENTROS



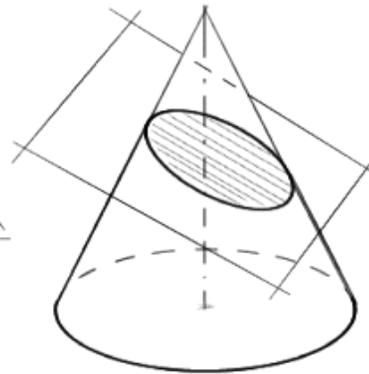
##### ESPIRAL AUREA



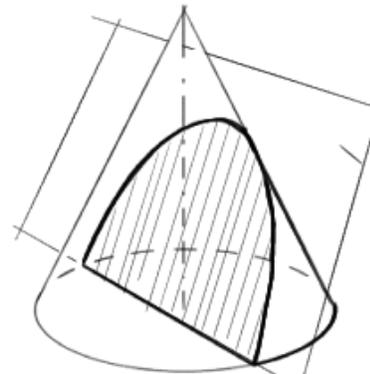
## 4. LAS CURVA CÓNICAS



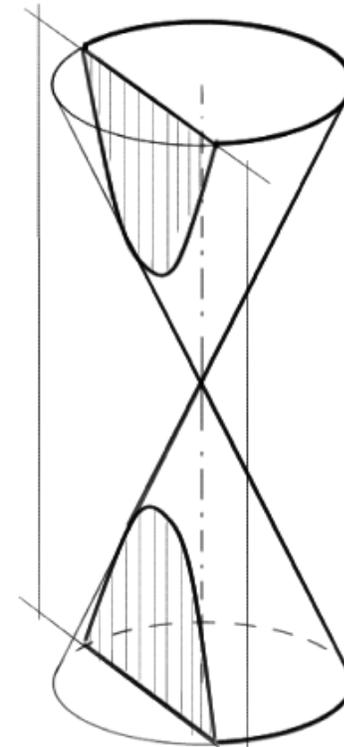
CIRCONFERENCIA



EIPSE

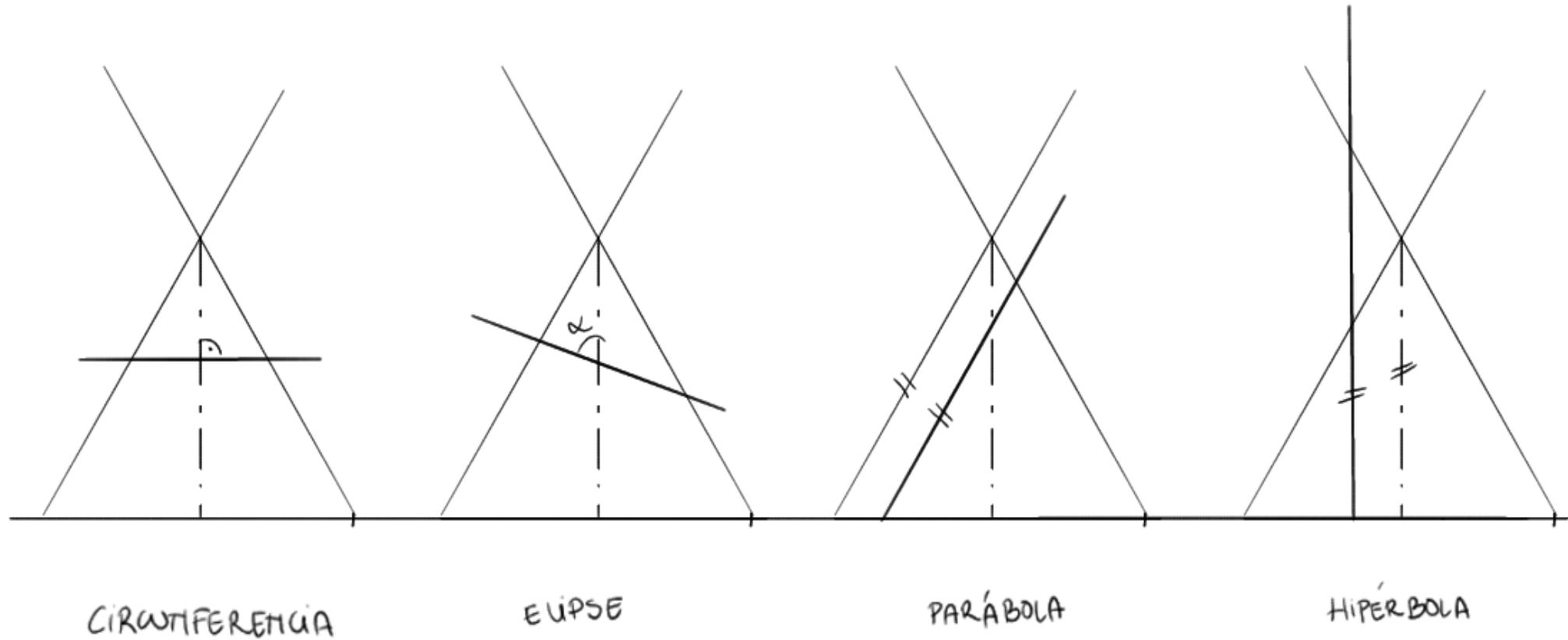


PARÁBOLA



HIPÉRBOLA

## 4. LAS CURVA CÓNICAS



# TEMA 39

## 4. LAS CURVA CÓNICAS

FOCOS

TEOREMA DE DANDELIN

RADIO VECTORES

CIRCUNFERENCIA PCPAL

CIRCUNFERENCIAS FOCALES

PLANOS DE CONTACTO

DIRECTRICES

EXCENTRICIDAD

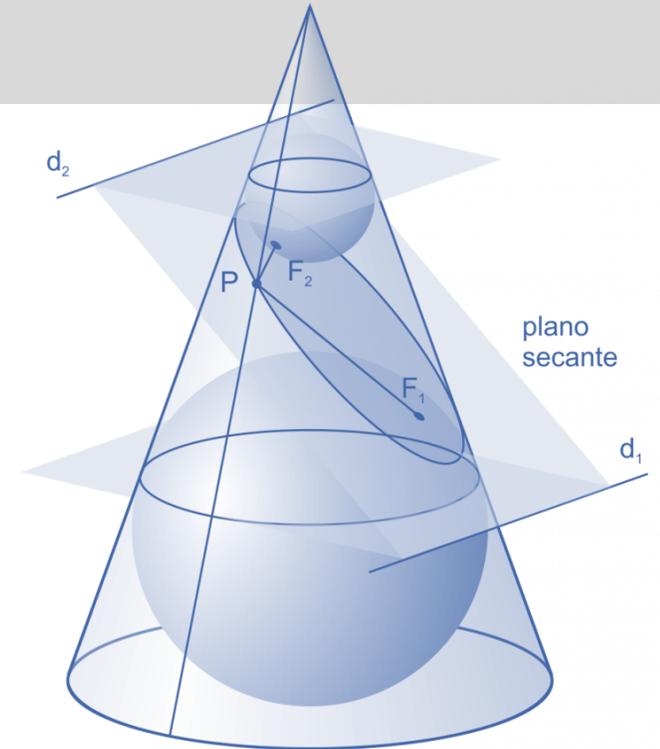
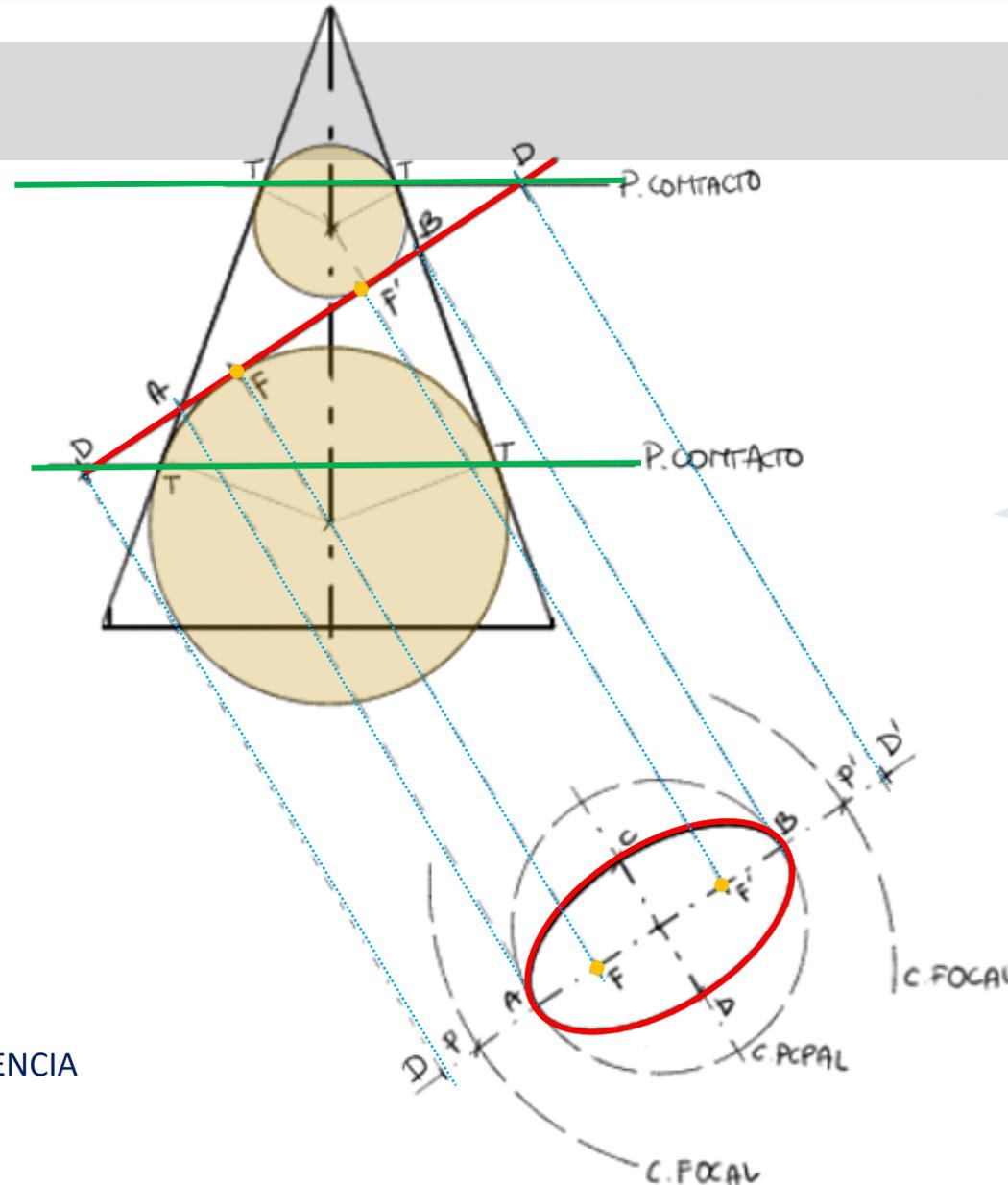
$$PF / PD = \varepsilon$$

$\varepsilon = 1$  PARABOLA

$\varepsilon < 1$  ELIPSE

$\varepsilon > 1$  HIPERBOLA

$\varepsilon = 0$  CIRCUNFERENCIA



# TEMA 39

## 4. LAS CURVAS CÓNICAS

ELIPSE

HIPÉRBOLA

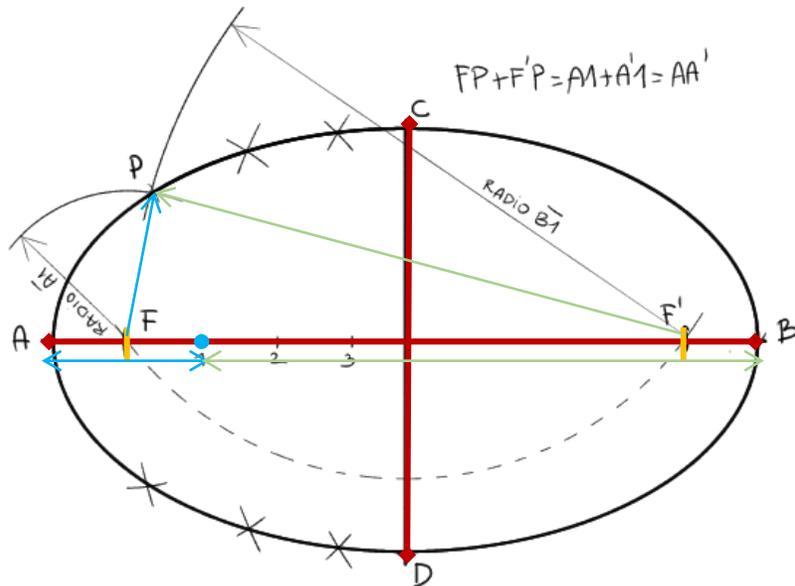
PARÁBOLA

### DEFINICIÓN

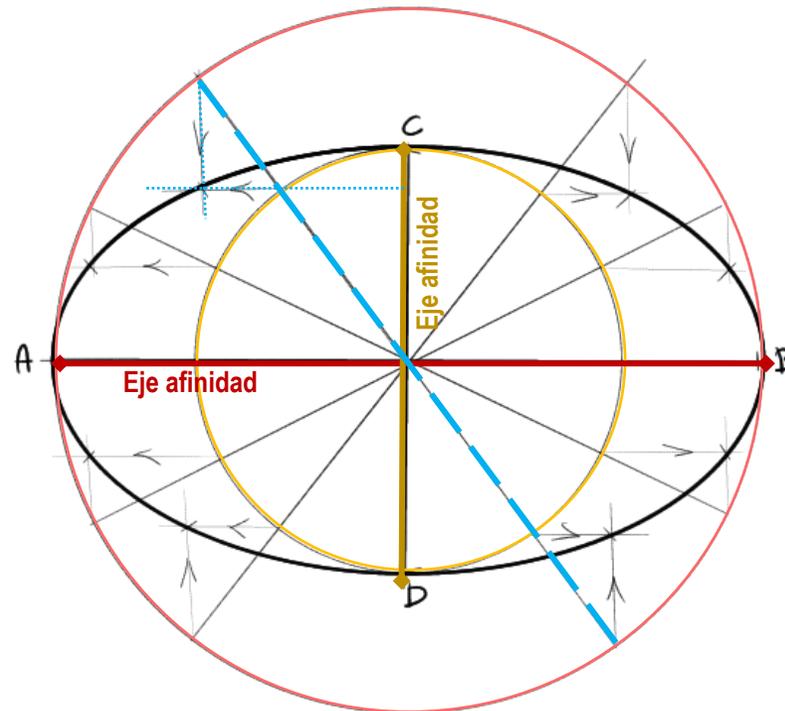
- Suma de radio vectores igual al eje mayor

### TRAZADO

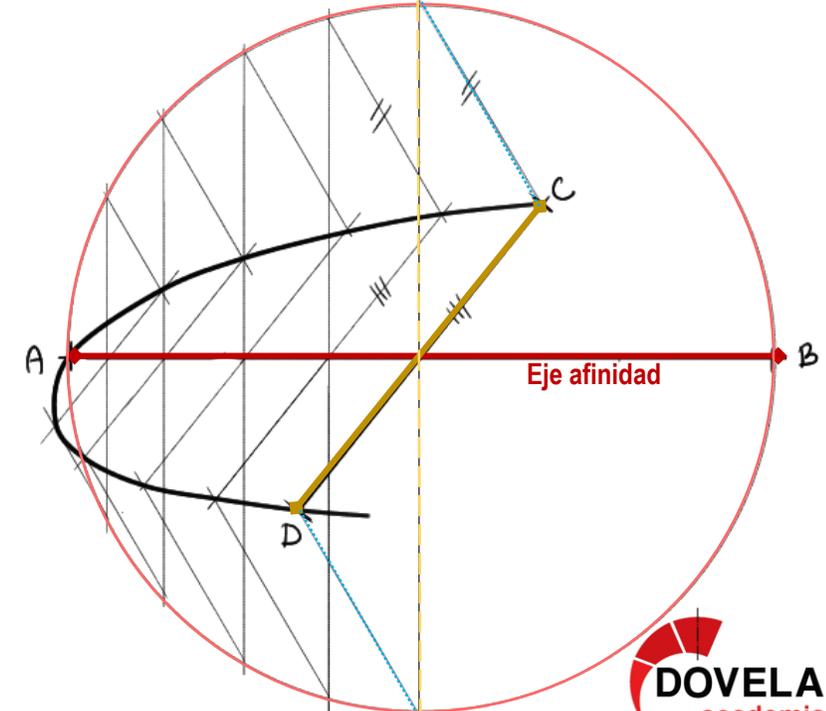
#### RADIO VECTORES



#### AFINIDAD



#### DIAMETROS CONJUGADOS



## 4. LAS CURVAS CÓNICAS

ELIPSE

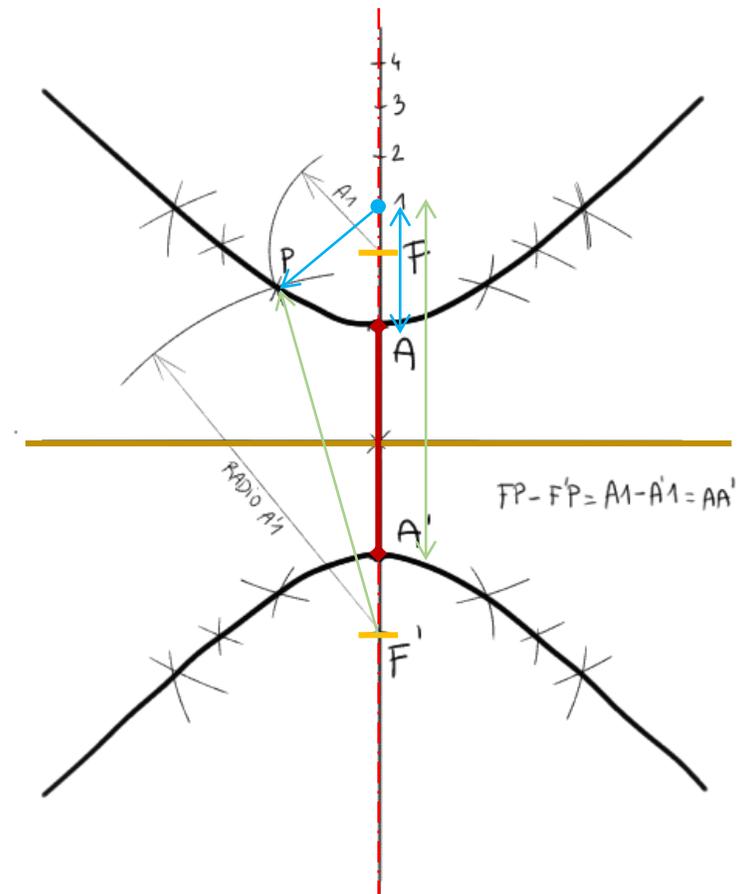
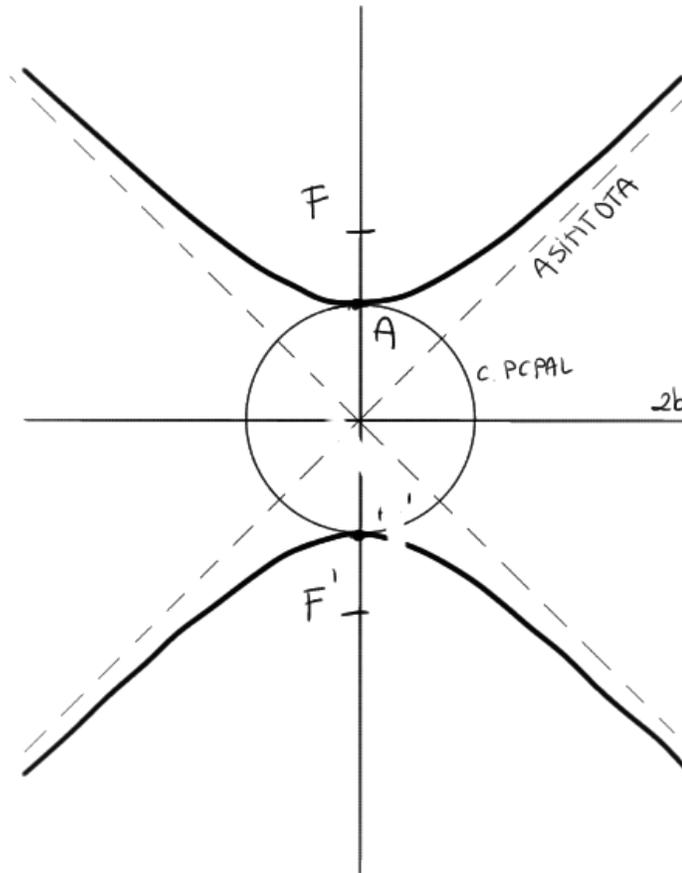
HIPÉRBOLA

PARÁBOLA

### DEFINICIÓN

- diferencia de radio vectores igual al eje mayor
- asintotas: rectas que se acercan indefinidamente a la curva

### TRAZADO

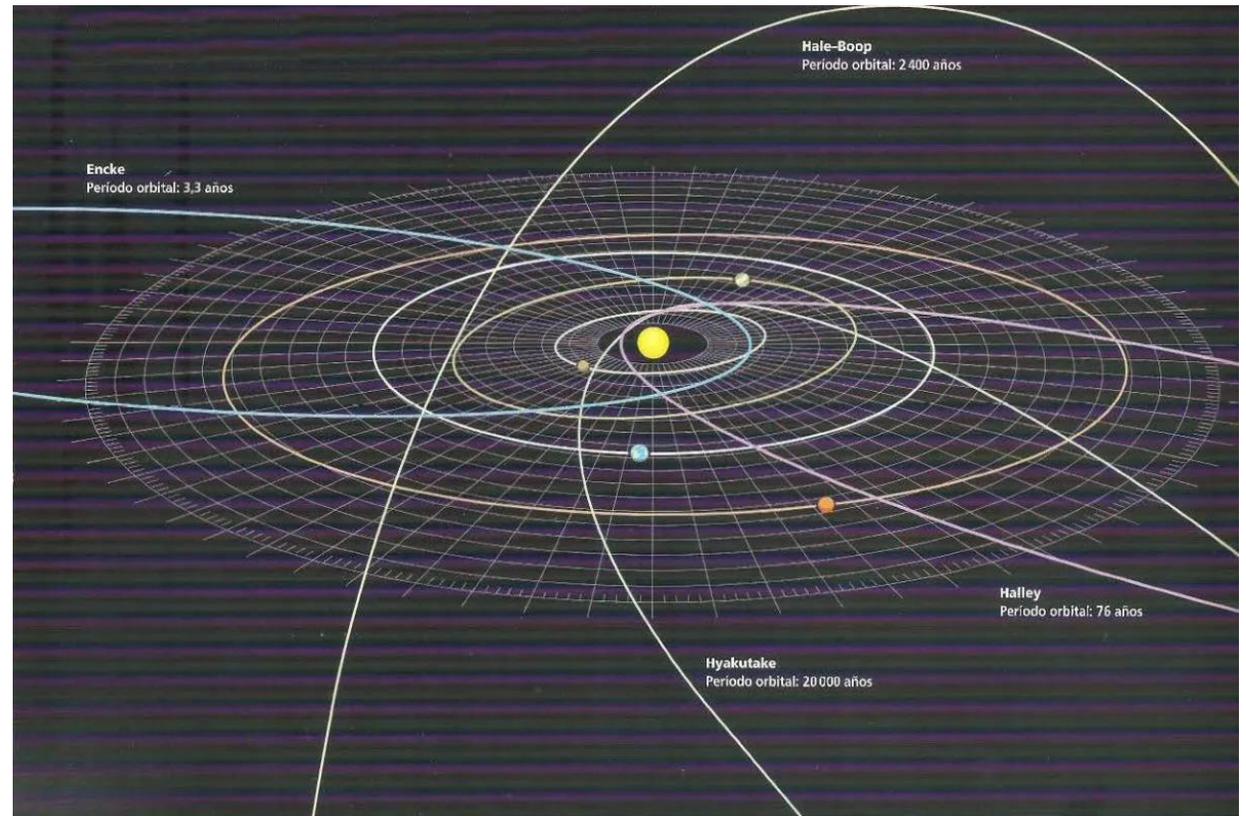
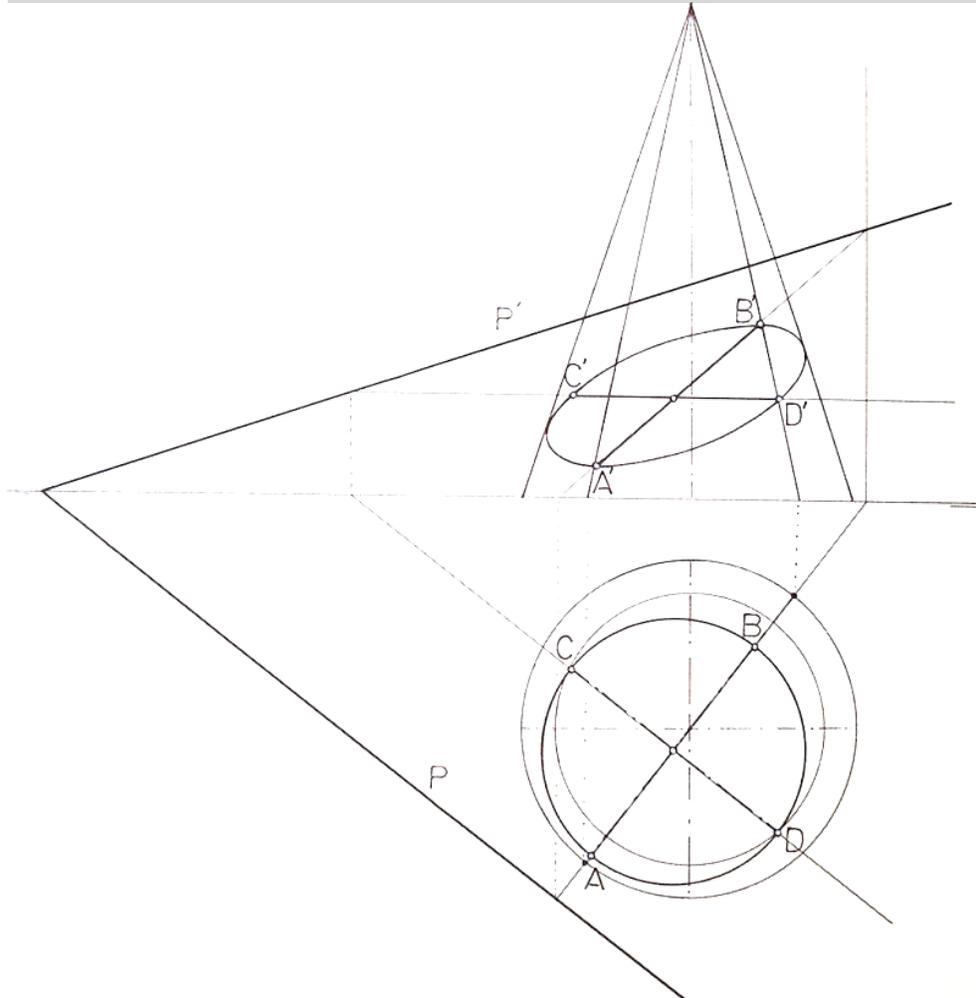




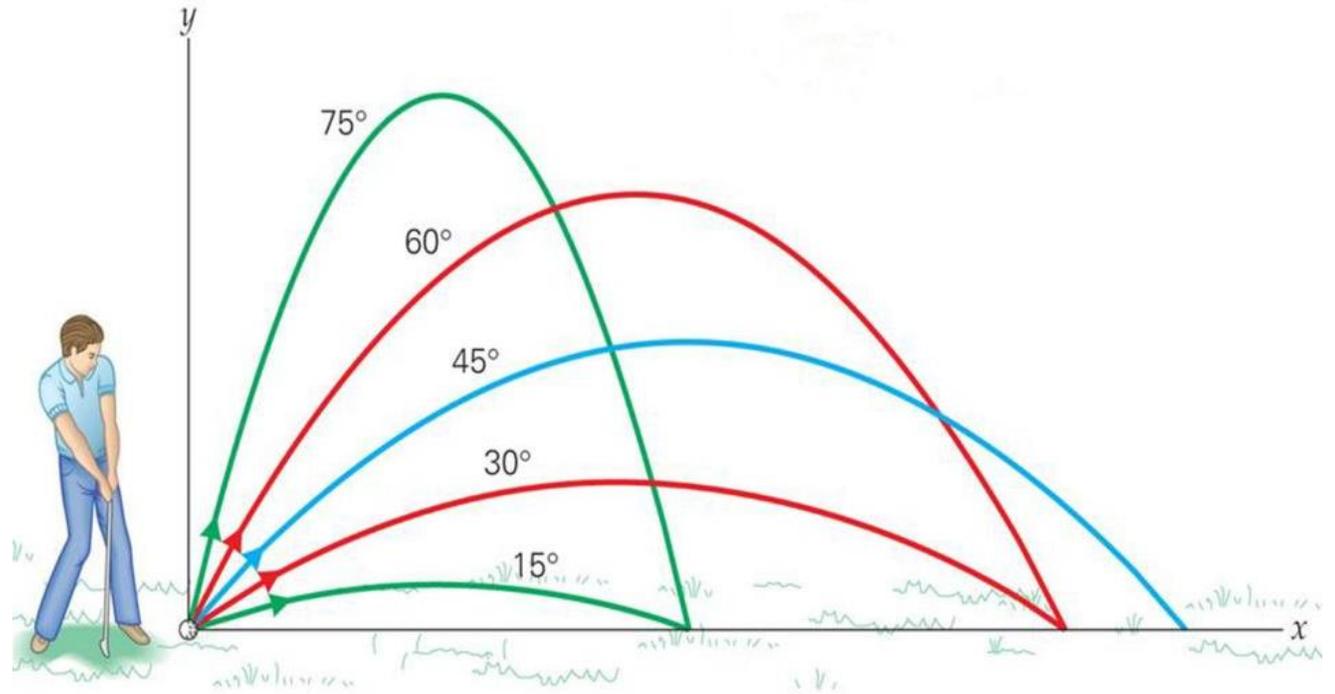
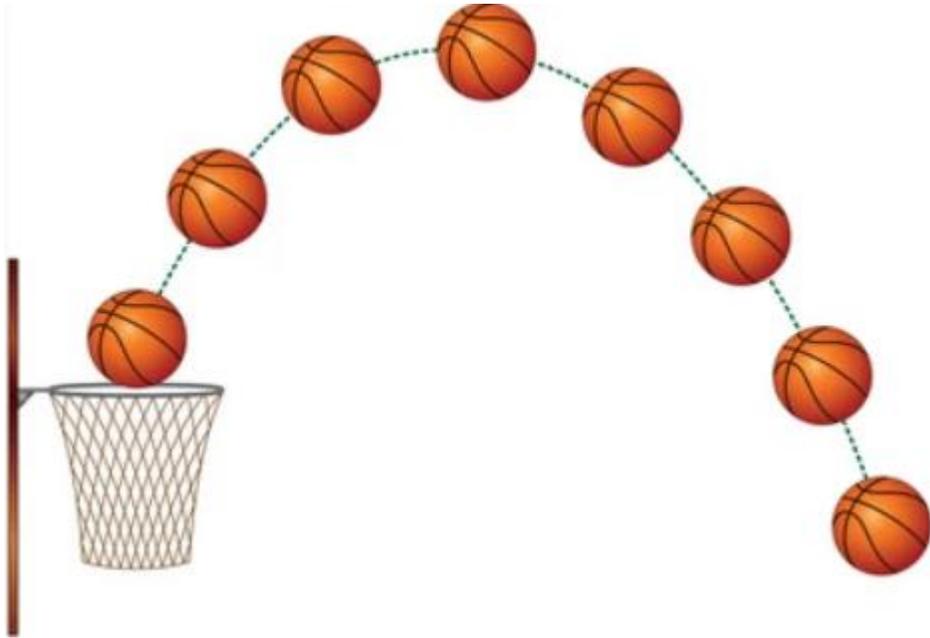
## 5. CONCLUSIÓN

- **RELEVANCIA PARA NUESTRO ALUMNADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA GEOMETRIA PLANA**      **CIENCIA + ARTE**
  
- **RELACION CON EL CURRÍCULO**  
**ESO DE MANERA INTUITIVA – BACHILLERATO MÁS TÉCNICO Y PROFESIONAL**  
**IMPORTANCIA DE ESE PRIMER ACERCAMIENTO INTUITIVO PARA PODER TRABAJARLO DE MANERA MÁS TÉCNICA EN CURSOS SUPERIORES**
  
- **CÓMO ENSEÑAMOS?**      **IMPORTANCIA DEL DIBUJO EN CLASE**

## 5. CONCLUSIÓN



## 5. CONCLUSIÓN



## 5. CONCLUSIÓN

