

### Definición y ecuación de la circunferencia:

**Definición:** Es el lugar geométrico de los puntos del plano cuyas distancias a un punto dado C, son iguales.

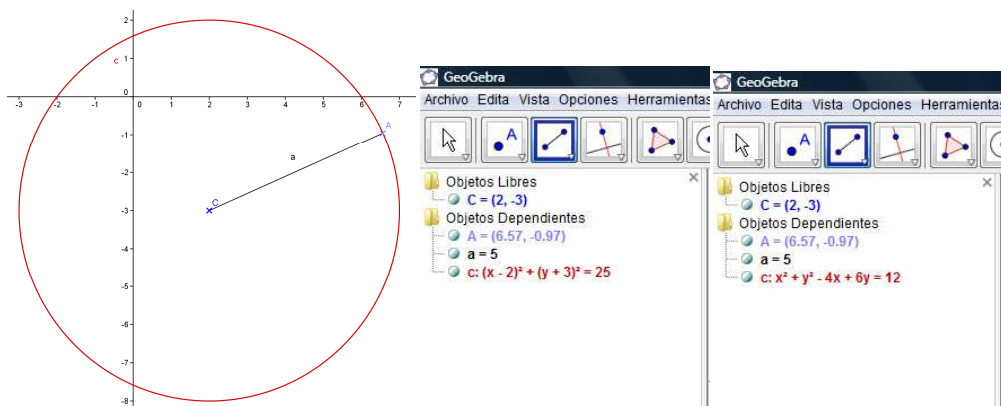
Al punto C se lo llama centro de la circunferencia, y a la distancia constante r, radio de la misma.-

Siendo el centro de la cfa un punto de coordenadas C( $\alpha$ ,  $\beta$ ), y las de un punto geométrico sobre la misma de coordenadas P(x,y) , el radio de r, es la distancia entre estos dos puntos.-

$$PC = r \quad \sqrt{(x-\alpha)^2 + (y-\beta)^2} = r$$

Haciendo cuentas se obtiene:  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + \alpha^2 + \beta^2 - r^2 = 0$  Incógnitas:  $\alpha$ ,  $\beta$  y r

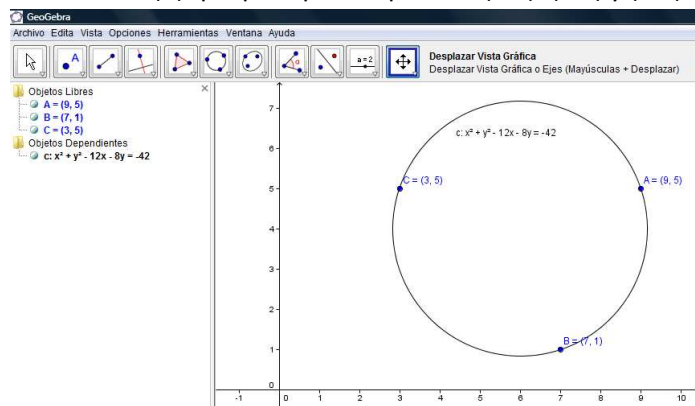
**Ejemplo 1:** Hallar la ecuación de la circunferencia (C) de centro (2, -3) y radio igual a 5.-



En algunos casos resulta más cómodo sustituir  $\alpha^2 + \beta^2 - r^2 = 0$  por F

La ecuación puede escribirse entonces:  $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + F = 0$  Incógnitas  $\alpha$ ,  $\beta$  y F

**Ejemplo 2:** Determinar la ecuación de la cfa. (C) que pasa por los puntos: (9,5); (7,1) y (3,5)



**Ejemplo 3:** Hallar la ecuación de la cfa. (C) en que los puntos (3, 5) y (-7, 7) son extremos del diámetro.

