

Virolas cónicas - Técnica y cálculo para el desarrollo

Para realizar el desarrollo de una virola cónica puede utilizarse el método que se muestra en la figura 3.

Se comienza dibujando la figura exterior de la virola (fig. 1), luego desde los puntos (A) como se muestra en la fig. 3, se trazan arcos de radio inferiores al diámetro medio. Estos arcos cortan en (a) y (b). Desde (a) se traza un arco de radio (a-b) hasta que corte el arco anterior (b'). Sobre la recta (A-b'). Se toma la distancia (A-A'), igual a (A-A), y se opera similarmente en (B). Los puntos (A) y (A') son puntos de arco mayor. Los puntos (B) y (B') lo son del arco menor. Para obtener más puntos se trazan paralelas a igual distancia de los lados (A-B) y del eje. Por el punto de intersección (O) se traza un arco de radio (O-A), que da sobre el eje el punto (C), que también es del arco.

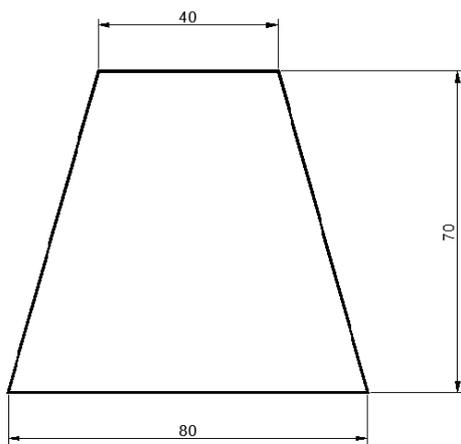


Figura 1

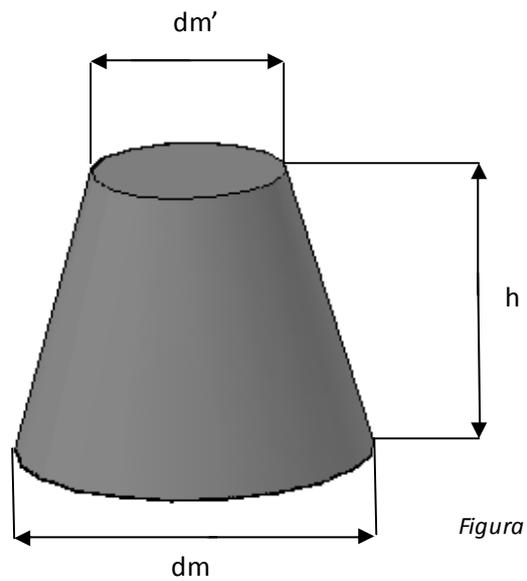


Figura 2

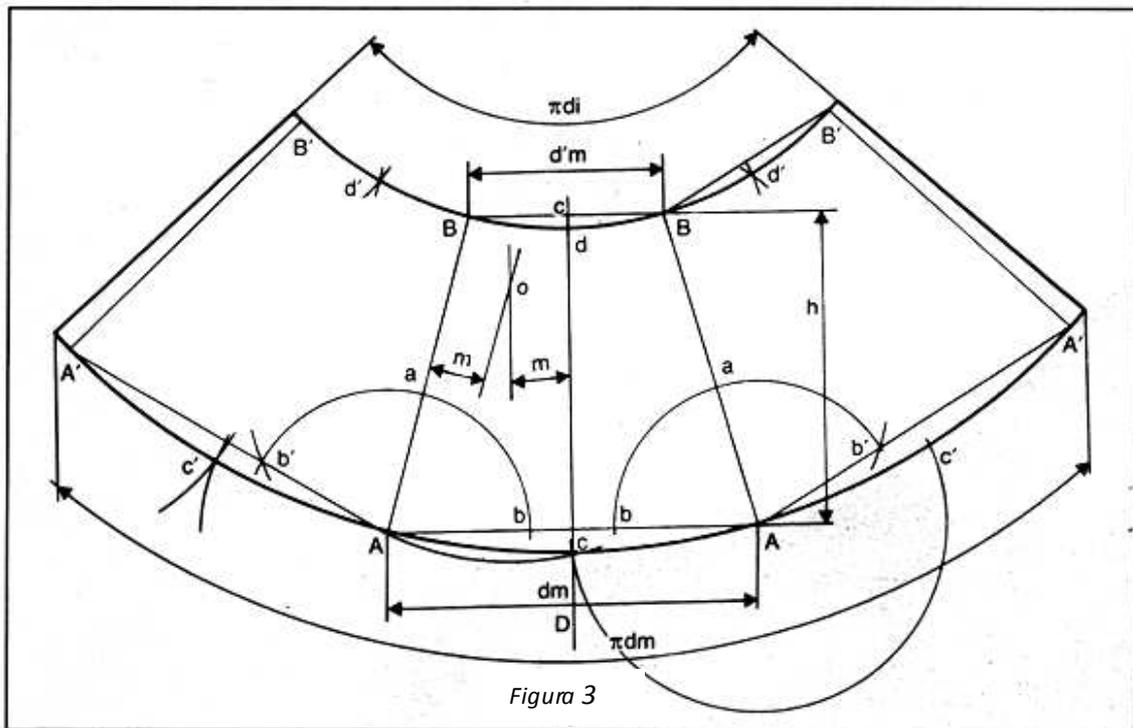
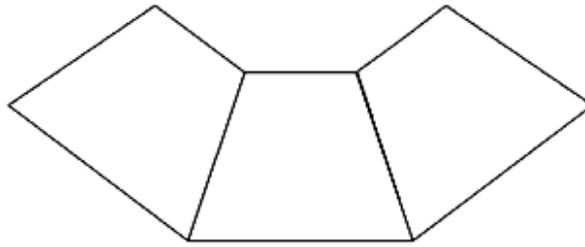


Figura 3

Una vez realizado el procedimiento anterior se debe obtener la siguiente figura:



Posteriormente se debe trazar una línea en la parte media de cada una de las figuras y prolongarlas hasta que se intercepten en el punto O como se muestra en la figura 4, este punto será el centro para trazar los arco que formaran el desarrollo de la virola cónica.

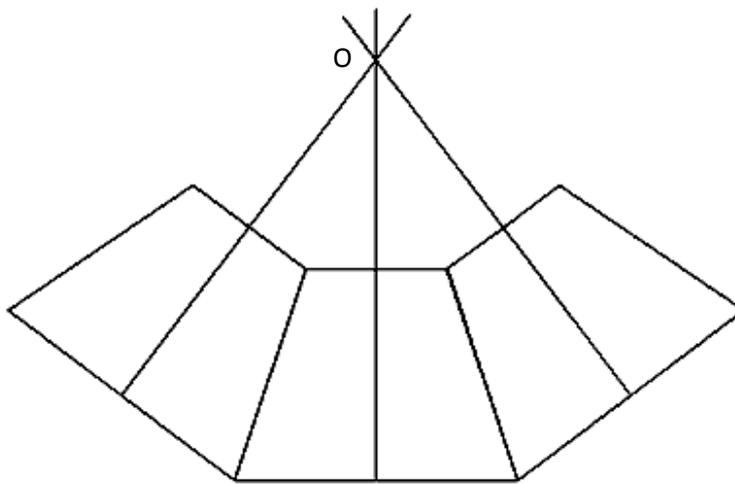


Figura 4

Luego de obtener el punto O, se trazan los arcos, haciendo centro en el punto O como se muestra en la figura 5. Los puntos de los vértices A y A' forman parte del arco inferior, B y B' forman parte del arco superior.

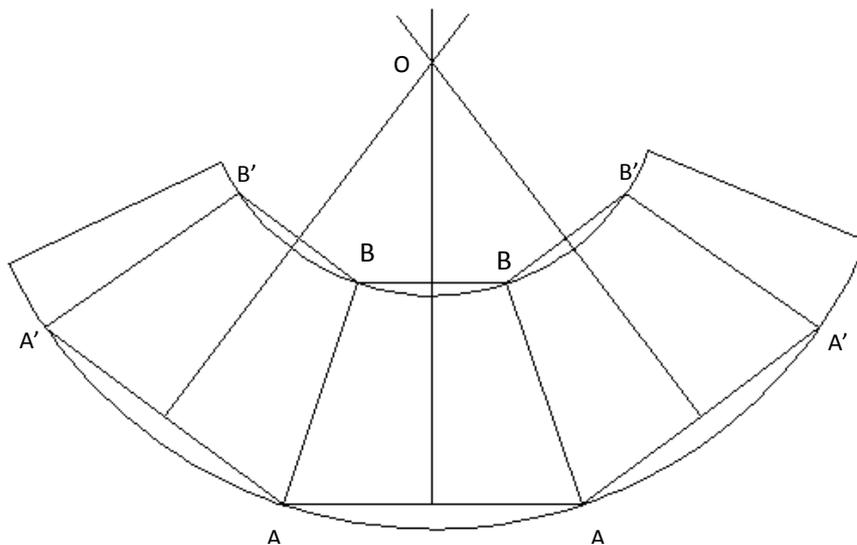


Figura 5

Una vez obtenido el sector semicircular que se muestra en la figura 6 aplicando todo el procedimiento descrito anteriormente, lo último que quedaría por determinar es el ángulo α el cual nos indicara la porción exacta del sector semicircular que se debe cortar para la virola cónica que queremos obtener.

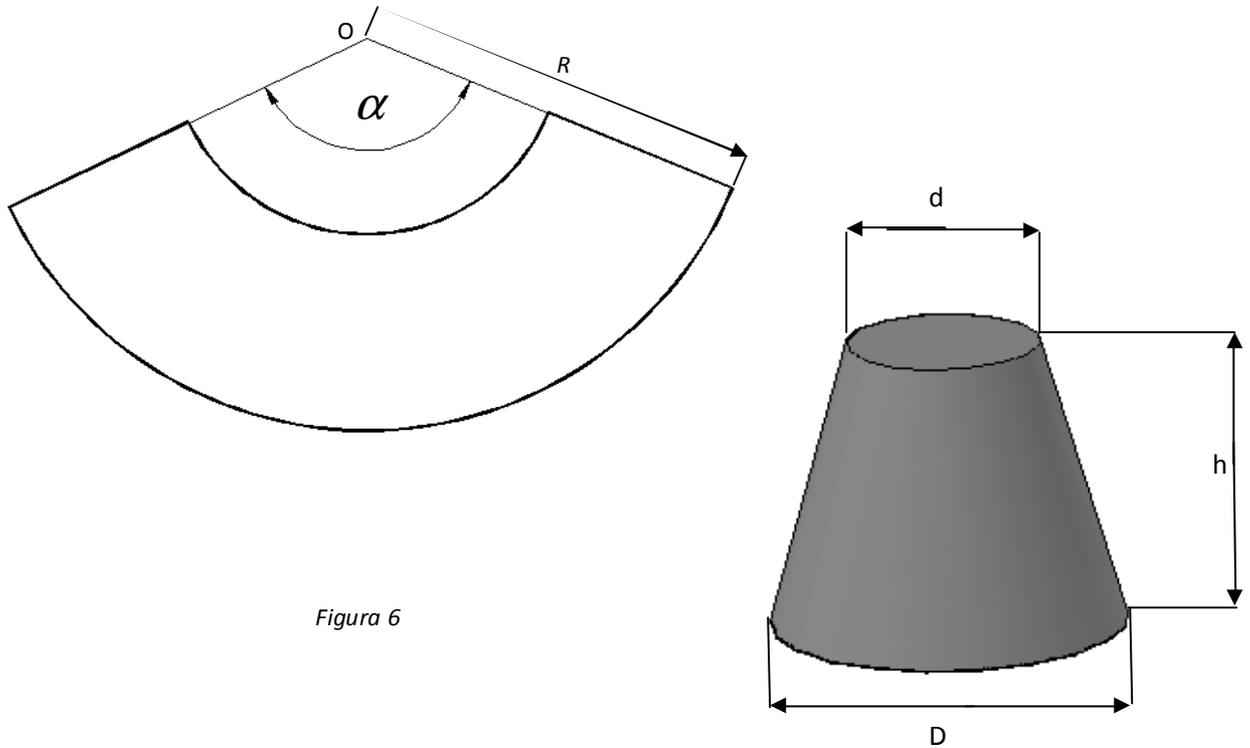


Figura 6

Sabemos que la longitud del arco inferior del sector semicircular es la misma que el perímetro del círculo mayor de la virola cónica, por lo tanto podemos aplicarla siguiente fórmula para determinar el ángulo α .

$$\alpha = 360^\circ * \left(\frac{r}{R} \right)$$

Donde $r = \frac{D}{2}$