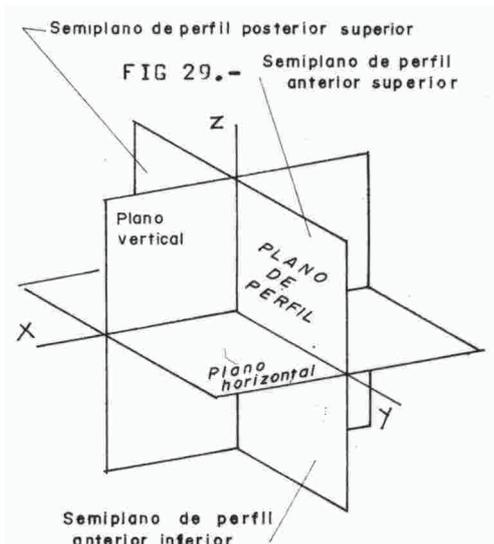


5. TERCERA PROYECCION DEL PUNTO

5.1. USO DE LA TERCERA PROYECCION.



Muchas Veces dos proyecciones de un elemento no son suficientes para que este quede formalmente determinado. En este caso es necesario una nueva proyección.

Esta proyección la podremos conseguir al proyectar sobre un plano al que llamamos de PERFIL (plano perpendicular al horizontal y vertical de proyección, y en consecuencia perpendicular a la Línea de Tierra. (fig.29)

La proyección sobre este plano recibe el nombre de proyección de perfil, tercera proyección o sencillamente perfil.

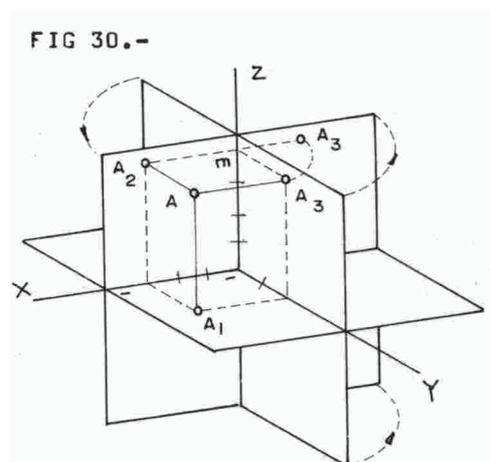
Si A_1 y A_2 son las dos proyecciones del punto A , a la proyección de perfil le llamaremos A_3 .

Los tres planos de proyección forman triedros trirectángulos de aristas X, Y, Z , y vértice O . (En la figura se han representado los semiejes positivos)

El plano de PERFIL es dividido por el vertical en dos semiplanos. El horizontal de proyección también divide al de PERFIL en otros dos semiplanos.

5.2. COORDENADAS DEL PUNTO (fig.30)

La distancia del punto a los planos de proyección la representamos por X, Y, Z ,



siendo:

X = distancia del punto al plano de perfil de proyección (se mide sobre eje X).

Y = distancia del punto al plano vertical de proyección (se mide sobre eje Y).

Z = distancia del punto al plano horizontal de proyección. (se mide sobre el eje Z)

En el ejemplo, el punto A dista 3 unidades del

plano de perfil, 2 unidades del plano vertical y 4 unidades del plano horizontal. Lo designaremos de esta manera: $A(3,2,4)$; en general $A(X,Y,Z)$

5.3. ABATIMIENTO DEL PLANO DE PERFIL.

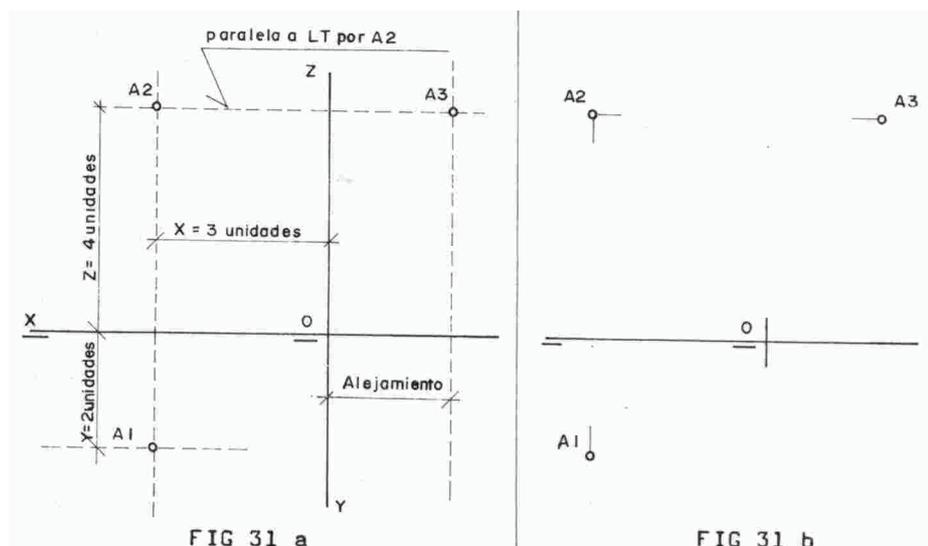
Si queremos representar en Sistema Diédrico el punto dibujado en la perspectiva de la figura nº 30., procederemos de la siguiente manera: El plano de Perfil se abatirá en el sentido señalado, hasta que se confunda con el vertical de proyección. Como charnela utilizaremos el eje Z.

Al abatir el plano de perfil, la proyección A_3 se desplaza en un plano horizontal, describiendo un cuadrante de circunferencia, de radio, el alejamiento del punto y centro m . En este caso, A_3 se sitúa, después del abatimiento, a la derecha del Eje Z.

Abatiendo el plano horizontal de proyección, se habrá completado el proceso a seguir.

5.4. PROCEDIMIENTO PARA CONSEGUIR LA PROYECCION DE PERFIL DE UN PUNTO. (fig. 31)

1. Por la proyección vertical del punto, dibujaremos una paralela a la Línea de Tierra.



2. Dibujar una paralela al eje Z, que diste de dicho eje tanto como alejamiento tenga el punto. (Esta paralela se dibujará a la derecha del eje Z cuando se

trate de puntos del 1º y 4º Cuadrante, y a la izquierda de dicho eje si se trata de puntos del 2º ó 3º Cuadrante)

3. La intersección de estas dos líneas, nos situará la tercera proyección del punto.

En las figuras (31a y 31b) se representa en Sistema Diédrico el punto A (3,2,4).