4.2 LÍNEA DOBLE SOBRE LAS MISMAS BARRAS EN SUS DOS EXTREMOS
(Memoria Descriptiva, pág. 5, Esquema 1)

4.2.1 Introducción

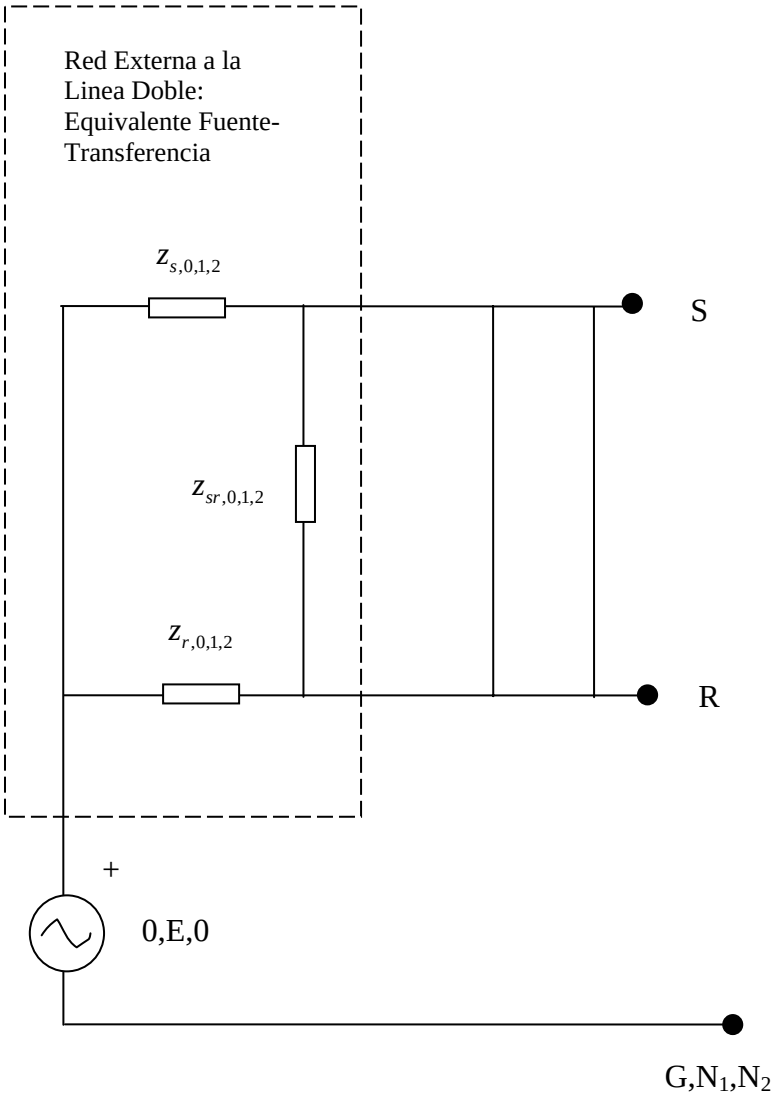

Fig. 4.2.1.a

De los datos de conectividad dependientes del esquema y de la posición de las faltas se determinan las Matrices de Incidencia.

De los valores obtenidos de $z_s(0,1,2), z_{sr}(0,1,2), z_r(0,1,2)$, de los datos de la Línea Doble y de la posición de las faltas, se obtienen las Matrices de Impedancia Primitiva de la Red Total Externa a la Falta.

Finalmente se determinan Z(0,1,2), Matrices de Impedancia de Barras de la Red Total Externa a la Falta.

Impedancia de Transferencia Finita

Los valores de z_{s1} , z_{sr1} , z_{r1} serán los que se obtengan, según el procedimiento indicado en la Memoria Descriptiva, Aptdo. 3.6.2, a partir del conocimiento de $Z_1^{'}$, Matriz de Impedancia de Barras de la Red General Externa a la Línea Doble de Secuencia 1.

Para una elección estimativa pueden suponerse unos valores Sccs y Sccr asociados a z_{s1} y z_{r1} en la forma:

U_n = Tensión Nominal de la Línea Doble (Fase-Fase)

$$z_{s1} = \frac{U_n^2}{Sccs}\ Ohm$$

$$z_{r1} = \frac{U_n^2}{Sccr}\ Ohm$$

El valor de z_{sr1} se elegirá en función de las repercusiones que se pretenda conocer.

Respecto a los valores de z_{s2} , z_{sr2} , z_{r2} aceptaremos, como es práctica general, que sean iguales a z_{s1} , z_{sr1} , z_{r1}.

Denominaremos:

$$K_{s0} = \frac{z_{s0}}{z_{s1}}$$

$$K_{r0} = \frac{z_{r0}}{z_{r1}}$$

$$K_{sr0} = \frac{z_{sr0}}{z_{sr1}}$$

tomando para K_{s0}, K_{sr0} , K_{r0} los valores típicos que interesen en cada caso.

Es en muchos casos ventajoso utilizar un nuevo parámetro k_0 que relaciona z_{s0} con z_{r0}:

$$k_0 = \frac{z_{s0}}{z_{r0}}$$ Valores Típicos de k_0 : 0.1 - 1 - 10

Estimándose K_{r0} , k_0 y K_{sr0}.

Impedancia de Transferencia Infinita

Cálculo de $z_s\left(0,1,2\right), z_r\left(0.1.2\right)$

Datos:
Sccs = Potencia de Cortocircuito de la Red Externa del lado S (MVA)
Sccr = Potencia de Cortocircuito de la Red Externa del lado R (MVA)

U_n = Tensión Nominal de la Línea Doble (Fase-Fase)

Cálculo de z_{s1}, z_{r1} :

Son los valores de las Impedancias Thevenin vistas desde S y R, respectivamente, de las Redes Independientes de Secuencia 1 conectadas del lado S y del lado R.

$$z_{s1} = \frac{U_n^2}{Sccs}\ Ohm$$

$$z_{r1} = \frac{U_n^2}{Sccr}\ Ohm$$

O los consiguientes valores en pu.

Cálculo de z_{s2}, z_{r2} :

$z_{s2} = z_{s1}$

$z_{r2} = z_{r1}$

Cálculo de z_{s0}, z_{r0} :

Son los valores de las Impedancias vistas desde S y R, respectivamente, de las Redes Independientes de Secuencia 0 conectadas del lado S y del lado R.

Para un análisis generalizado estableceremos:

$z_{s0} = K_{s0}.z_{s1}$

$z_{r0} = K_{r0}.z_{r1}$

K_{s0}, K_{r0} = Coeficientes a estimar

O también estimando K_{r0}, k_0 , siendo $z_{s0} = k_0.z_{r0}$