

Tabla 1: Formulas basicas

BJT	FET
$g_m = \frac{I_{CQ}}{V_T}$	$g_m = \frac{\mu_n C_{ox}}{2} \left(\frac{W}{L}\right) (V_{GSQ} - V_{th}) = 2\sqrt{\frac{\mu_n C_{ox}}{2} \frac{W}{L} I_{DQ}}$
$r_o = V_A / I_{CQ}$	$r_o = 1 / \lambda I_Q$
$r_\pi = \beta V_T / I_{CQ}$	$i_{DQ,sat} = \frac{\mu_n C_{ox}}{2} \left(\frac{W}{L}\right) (v_{GS} - V_{th})^2$

Tabla 2: Ganancias.  $R_c$ ,  $R_e$ ,  $R_d$  y  $R_s$  representan las resistencias externas conectada al colector, emisor, drain y source, respectivamente. Si mas de una resistencia externa esta conectada al terminal, debe usar la resistencia equivalente.

Configuración	BJT	FET
CE/CS	$\frac{v_c}{v_b} = \frac{-g_m(R_c \parallel (r_o(1+g_m R_e)))}{1+g_m R_e}$	$\frac{v_d}{v_g} = \frac{-g_m(R_d \parallel (r_o(1+g_m R_s)))}{1+g_m R_s}$
CB/CG	$\frac{v_c}{v_e} = +g_m R_c$	$\frac{v_d}{v_s} = +g_m R_d$
CC/CD	$\frac{v_e}{v_b} = \frac{+g_m R_e}{1+g_m R_e}$	$\frac{v_s}{v_g} = \frac{g_m R_s}{1+g_m R_s}$

Tabla 3: Resistencias equivalentes, vistas mirando al terminal según indican las dos figuras de la derecha. No todas las resistencias externas tienen que estar presentes.

Terminal	expresión
Colector	$R_{OC} = R_c \parallel (r_o(1 + g_m R_e))$
Emisor	$R_{OE} = R_e \parallel \frac{r_\pi + R_b}{\beta + 1} \parallel r_o$
Base	$R_{IB} = R_b \parallel (r_\pi + (\beta + 1)R_e)$
Drain	$R_{OD} = R_d \parallel (r_o(1 + g_m R_s))$
Source	$R_{OS} = R_s \parallel 1/g_m$
Gate	$R_{IG} = R_g$

