



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y CIRCUITOS
LABORATORIO DE COMUNICACIONES EC-3043
PROFESOR: MIGUEL DÍAZ

PRELABORATORIO – PRÁCTICA #3
MODULACIÓN AM

Integrantes:

Miguel Salcedo 15-11326

Giancarlo Torlone 20-10626

A partir de una señal de mensaje de amplitud 1 V pico, calcule los valores de la amplitud de la portadora, para obtener, índices de modulación de 15, 25, 50, 75, 100. Y también el valor de potencia esperado de la portadora y de las bandas laterales del mensaje.

El índice de modulación:

$$m = \frac{A_m}{A_c}$$

Potencia de la portadora P_c y la potencia de las bandas laterales P_m :

$$P_c = \frac{A_c^2}{2}$$

$$P_m = \frac{A_m^2}{4} = \frac{m^2 A_c^2}{4}$$

Potencia total de la señal AM es:

$$P_T = P_c \left(1 + \frac{m^2}{2} \right)$$

Fracción del total de potencia que contiene las bandas laterales como μ :

$$\mu = \frac{P_m}{P_T} = \frac{m^2}{2 + m^2}$$

m	Am (V)	Ac (V)	Pc (W)	Pm (W)	Pt (W)	μ
15%	1	6,67	22,22	0,25	22,47	0,011
25%	1	4	8	0,25	8,25	0,03
50%	1	2	2	0,25	2,25	0,11
75%	1	1,33	0,88	0,249 \approx 0,25	1,13	0,22
100%	1	1	0,5	0,25	0,75	0,33