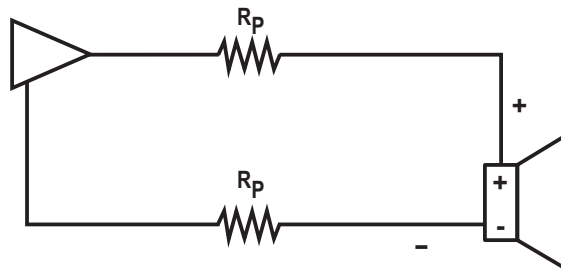


## RESISTIVIDAD

Cuando instalamos cajas acústicas no cercanas a nuestro amplificador ,comienza a aparecer un efecto no deseado que es la resistencia eléctrica. Esta resistencia como se ve en el gráfico, se coloca en serie con nuestra caja lo que hace que tengamos una perdida de potencia .



La misma depende del tipo de material, de la distancia y de la superficie del cable.

**Matemáticamente:**

$$R_p = \rho L / S$$

donde:

$R_p$  = resistencia perdida.

$\rho$  = resistividad del material del cable.

$L$  = longitud del cable.

$S$  = sección de superficie del cable.

Normalmente el cable es de cobre con lo cual el valor de resistividad es  $1.724 \times 10^{-8}$  Ohms /m, a  $20^\circ$  C.

En esta tabla damos para distintas distancias y superficies de cable el valor de resistencia que se obtiene:

longitud - metros	SUPERFICIE MM <sup>2</sup>		
	2 x 2	2 x 2.5	2 x 4
20	0.178	0.142	0.088
40	0.356	0.284	0.176
80	0.712	0.569	0.374
100	0.890	0.712	0.445
140	1.246	0.997	0.623
180	1.602	1.281	0.801
200	1.780	1.424	0.890
400	3.560	2.848	1.780

Tenga en cuenta que una longitud de 200 metros corresponde a un cable de conexión de 100 metros . 100 metros del positivo del amplificador al positivo de la caja acústica y 100 metros mas del negativo de la caja al negativo del amplificador. Fijese que instalar un caja de 8 ohms a 100 metros con un cable de  $2 \times 2$  mm<sup>2</sup> le ofrecerá una resistencia de 1.78 ohms lo que le implica una perdida de potencia del 18.20% .