



C/KT es la relación entre la potencia de la portadora del satélite (carrier) T. La potencia del ruido por Hertz de ancho de banda.

CARACTERÍSTICAS DEL PARABOLOIDE				
DIÁMETRO	3.0 m	4.6 m	5.0 m	6.1 m
GANANCIA	39.1 dB	43.5 dB	44.5 dB	46.5 dB
TEMPERATURA DE RUIDO DEL AMPLIFICADOR (LNA)	140°K	16.7	21.1	22.1
	120°K	17.2	21.8	22.6
	100°K	17.9	22.3	23.3
	80°K	18.6	23.0	24.0
	60°K	19.4	23.8	24.8
RELACION G/T				

Suma	282.6 dB
Restando la constante de Boltzman	228.6 dB
Restando la intensidad de la señal en el punto de recepción	-31.0 dB
	23.0 dB / K

23.0 dB/K corresponde a "la figura de mérito" que debe tener la combinación : ganancia del paraboloide "G" y temperatura de ruido "T" del amplificador de bajo ruido (LNA). Esta figura de mérito o relación G/T, como también se acostumbra llamar, se puede conseguir con varias combinaciones de paraboloides y amplificadores, como se desprende de la siguiente tabla :

En las gráficas de precios se observa que para lograr la calidad de imagen descrita como "aceptable", la suma de factores es del mismo orden para un paraboloide de 4.6 o uno de 5 metros de diámetro, pues el costo superior de la antena de 5 metros se compensa con el costo menor de LNA. Así para una figura de mérito de 23 dB/K, la suma de factores costo es 10. Si en cambio se deseara una imagen del COMSAT-1 calificada como "buena" (relación S/R de 49 dB con un valor de C/KT de 87 dB), y se valuaran las pérdidas de la nueva instalación en 3.4 dB, la figura de mérito o relación G/T resultará de 26.8 dB/K. Para este valor, se requeriría un paraboloide de 6.1 de diámetro y un amplificador de bajo ruido de 60°K. Ahora, la suma de factores costo sería de 25, o sea 2.5 veces mayor.

Es indudable que, conforme crezca el número de instalaciones, los precios del equipo se abatirán y éste será cada vez más confiable. En el futuro, cuando se popularice la nueva banda de frecuencias para los satélites de comunicaciones con frecuencias entre 11 000 y 12 000 MHz (11 y 12 GHz), el tamaño de los paraboloides se reducirá a menos de dos metros de diámetro.

