

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE ASPECTOS GEOMETRICOS Y ATMOSFERICOS EN LOS
CANALES OPTICOS DE LOS SISTEMAS SATELITARIOS NOAA-AVHRR

Domingo A. Gagliardini y Laura Frulla
Centro Argentino de Estudios de Radiocomunicaciones
y Compatibilidad Electromagnética (CAERCEM)
Julián Alvarez 1218 - 1414 Buenos Aires
Argentina

RESUMEN

Los sistemas satelitarios meteorológicos NOAA-AVHRR, a pesar de so lo contar con dos canales ópticos (0.55 - 0.90 μm , 0.725 - 1.10 μm) han demostrado, en los últimos años, una gran aplicabilidad en áreas tales como: agricultura, hidrología, geología, medio ambiente, etc. Ello fue factible a partir de 1979 con el lanzamiento del NOAA-6 en el que el ca nal 1 fue reducido a la parte óptica solamente (0.58 - 0.68 μm). Una de las características más importante de este sistema es el ancho de su franja de barrido de 2400 km, lo que permite la observación simultánea de grandes áreas, incluso estudios globales de la superficie terrestre. Ello se debe a que el ángulo de observación alcanza un valor máximo de + 55.4°, a diferencia de los LANDSAT-MSS o LANDSAT-TM con un valor de 18°. Pero si bien este hecho constituye una característica positiva también se traduce en serios inconvenientes en los aspectos atmosféricos y geométricos de la información obtenida. Efectivamente, la dimensión de los pixeles, el ángulo de observación, el ángulo de iluminación y la can tidad de atmósfera atravesada por la radiación solar varían fuertemente a lo largo de la línea de barrido contrariamente a lo que sucede en un ancho de franja de barrido de 180 km. Esta situación tiene como consecuencia cambios en el conteo, aún en zonas de reflectancia constante. El conocimiento de estos cambios es necesario para el uso correcto de la información, en particular para estudios cuantitativos. El objetivo del presente trabajo es el de hacer un análisis de cada uno de los aspectos mencionados para el caso de información NOAA-AVHRR tomado sobre parte del Atlántico Sur y América del Sur. Para ello se hace un análisis de las variaciones del ruido atmosférico y de la radiación reflejada por la superficie terrestre estimando las modificaciones del conteo en cada ca nal. Los cálculos se hacen para diferentes visibilidades y tipos de refectancia y para distintas horas del día y épocas del año.