Detección y clasificación de la cubierta nubosa a partir de imágenes Meteosat de las 12:00h (2001)

Titulo: Detección y clasificación de la cubierta nubosa a partir de imágenes Meteosat de las 12:00h. Autores: A. Serrano, A. Astillero, M. Nájuez, J.A. García y M. Macías. Tipo: Oral. Congreso: Teledetección medio ambiente y cambio global. Publicación: Teledetección medio ambiente y cambio global (ISBN: 84-9743-001-8). Lugar: Lleida (España). Año: 2001. Abstract: El objetivo de este estudio es la detección y clasificación automática de la cubierta nubosa utilizando imágenes Meteosat, utilizando una red neuronal. Se usan simultáneamente los canales visible e infrarrojo. En primer lugar, los valores de los píxeles son corregidos de la función respuesta de los radiómetros y del ángulo cenital solar. Se obtienen así las magnitudes físicas albedo y temperatura de brillo en el tope de la atmósfera. Cada píxel está caracterizado por cuatro parámetros: el albedo, la temperatura de brillo y las desviaciones típicas del albedo y de la temperatura de brillo para una ventana de 3x3 píxeles en torno al píxel en cuestión. Se utilizó una red neuronal tipo Back Propagation con cuatro capas. Cada píxel es un patrón de entrada que será clasificado por la red neuronal. Se proponen seis clases: nubes bajas, nubes medias, nubes altas, nubes de desarrollo vertical, tierra y mar. En la etapa de aprendizaje, la red aprende un conjunto de prototipos, los cuales han sido seleccionados por expertos en una interpretación subjetiva de las imágenes. La red se valida clasificando un grupo de imágenes independiente de los prototipos de aprendizaje y se obtienen porcentajes de éxito cercanos al 100%.