

INVESTIGACION COMPARATIVA DE IMAGENES FENG YUN 1D, NOAA AVHRR, MODIS Y LANDSAT TM 5 FUNCIONANDO COMO UNA CONSTELACION DE SATÉLITES PARA LA DETECCION DE AREAS QUEMADAS EN LAS ISLAS DEL VALLE DE INUNDACION DEL PARANA MEDIO, ARGENTINA

Código: ING279

Período: 2009-2012

Director: Cotlier, Carlos G

E-mail: ccotlier@express.com.ar

Integrantes: Ciaffaroni, Laura L; López, Diego; Vicioso, Benito M; Videla, María Eugenia; Pereira, Ayelen; Favaro, Mariana; Cornero, Cecilia; Tanabe, Germán; Delorenzi, Dardo; Menini, Vanesa; Balparda, Laura

Objetivos

Mediante la utilización de distintos sensores sobre una misma área de estudio se pretende determinar si el uso de información de una constelación de satélites permite evaluar cuales de los mismos son los óptimos ya sea por resolución espacial o espectral.

Se investigará la valía de la información de una constelación satelital, teniendo en cuenta que el uso de una constelación satelital nos obligará al uso de distintos satélites con distintas resoluciones espaciales, espectrales y radiométricas.

Desde el punto de vista teórico conceptual se evaluará comparativamente los datos espectrales equivalentes de cada fuente satelital de la constelación, es decir se utilizarán las bandas equivalentes de cada satélite. En este aspecto algunos autores han avanzado en la comparación cuantitativa de métodos para la cuantificación de áreas quemadas.

Durante los últimos años y con el fin de obtener nuevos pastizales para la actividad pecuaria se ha intensificado la quema de áreas en las islas del valle de inundación del río Paraná, desde la Ciudad de Santa Fe hasta la Ciudad de Campana, Argentina.

Estas quemas se han intensificado en los últimos 3 años debido al traslado de parte de la frontera pecuaria desde las provincias del litoral argentino (Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos) a la zona conocida como valle de inundación del río Paraná.

Este humedal con características únicas en el mundo, es una reserva de flora y fauna que por sus características debería ser monitoreada con respecto a la quema indiscriminada. La actividad pecuaria y forestal es posible siempre y cuando se realicen los controles que esta actividad causa sobre pastos naturales y vegetación autóctona.

Las imágenes satelitales multitemporales son una herramienta útil e idónea para el control y monitoreo sistemático de estos tipos de actividad y control de posibles daños al medio ambiente.

Esta multitemporalidad se ve realizada con la coordinación de captura de datos de distintos satélites que responden a un mismo fin temático, consiguiendo así las constelaciones de satélites que no fueron creados en un principio como una.

Por ejemplo mientras los satélites NOAA funcionan como una constelación en si misma porque fueron diseñados e implementados por la agencia NOAA con tal fin, pretendemos analizar un grupo datos satelitales que no fueron diseñados como constelación pero con coordinación de tomas de información creemos poder diagramar una constelación en si misma.

Resumen Técnico

La quema de pastizales y arbustos en las islas pertenecientes al Valle de Inundación del Paraná, con el fin de obtener pasturas blandas para la explotación pecuaria, se ha intensificado en los últimos años, provocando la destrucción parcial de un humedal con características únicas en el mundo.

Esta reserva de flora y fauna por sus características debería ser monitoreada contra la quema indiscriminada. Se utilizaran para el análisis de las zonas afectadas los índices NDII (Normalized Difference Infrared Index) y BAI (Burned Area Index) e imágenes creadas mediante combinaciones de bandas infrarrojas.

Disciplina: Ingeniería

Especialidades: Teledetección, Ecología

Palabras Clave: detección - áreas quemadas - islas - imágenes