

Estudio de las posibilidades de aplicación de la teledetección dentro de los Planes de Vigilancia Ambiental

Autora:

Paulina Alejandra Yévenes Hormazábal

Tutores:

Eduardo Cristóbal Moreno Cuesta

Tomás Augusto Barros Ramos

RESUMEN

Actualmente el interés por observar cambios en la superficie terrestre fomenta una búsqueda importante de avances en tecnología. En los últimos años la modificación de la superficie terrestre, a causa de efectos naturales y antrópicos, ha tenido un avance acelerado. En este escenario, varias de estas modificaciones han sido causadas por proyectos y/o actividades con efectos en el medio ambiente. Por ello resulta importante, contar con herramientas para actuar en un breve tiempo frente a estos impactos.

Se ha estudiado la teledetección como una herramienta para enfrentar este problema. En este estudio particularmente, se abordó la temática de aplicaciones de teledetección en planes de vigilancia ambiental, donde se utilizó como caso de estudio el Proyecto Hidroeléctrico Central Angostura, ubicado en la Provincia del Biobío en Chile. Por medio del procesamiento de imágenes satelitales del Landsat 8 de dos años diferentes, una previa a la construcción/operación del Proyecto y otra posterior a ello, se identificaron los cambios en el área de ejecución del Proyecto sobre componentes ambientales monitoreables, como el suelo, vegetación y agua. Los cambios registrados fueron comparados, cuando fue posible, con los compromisos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

En dos componentes estudiados (suelo y agua) el resultado fue una subestimación de las superficies por medio de los cálculos con imágenes satelitales y los porcentajes variaron entre en 11,2 y 19,3%. En el caso de la vegetación se sobrestimó la superficie a través de las imágenes satelitales en aproximadamente un 67,3%, lo que pudo estar influenciado por la resolución de las imágenes satelitales y por la composición florística de la vegetación del lugar, ya que corresponde a una zona con fuerte intervención de su bosque nativo lo que ha provocado la invasión de especies exóticas.

Con estos resultados es posible concluir que las imágenes satelitales de libre disposición son de utilidad en el monitoreo de algunos componentes sobre los cuales se realizan compromisos en el EIA. Sin embargo, aún es necesario contar con puntos de control o información de base complementaria, que permita verificar y corroborar los resultados del análisis de las imágenes satelitales.

Palabras clave: Teledetección, Detección de cambios, Evaluación de impacto ambiental, Planes de vigilancia, Landsat 8.