

**Autor:** Emilia Corina ROMERO

**Título académico:** Master en Ciencias Agropecuarias Mención Gestión Ambiental.

**Entidad que otorgó el título:** Universidad Nacional de Río Cuarto.

**Fecha de defensa:** 14 de diciembre de 2010.

**Jurado:** Dr. Walter Sione; Dr. Américo Degioani; Dr. Marcelo Nosetto.

**TÍTULO:** ESTUDIO MULTITEMPORAL DEL CAMBIO EN LA SUPERFICIE DE LOS BOSQUES NATIVOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS MEDIANTE TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

### **Resumen**

Según la FAO (FRA 2005) los bosques cubren en la actualidad el 30% del área total de la tierra, en el 2005 era algo menos de 4 mil millones de hectáreas, lo que significa un promedio de 0,62 ha. per.cápita. Pero esta área está desigualmente distribuida, 64 países, que totalizan 2 mil millones de habitantes, registran menos de 0,1 ha per. cápita de bosque, 10 países más reúnen dos tercios del área total de bosques, 7 países o territorios no tienen bosque alguno, y otros 57 tienen bosques en menos del 10 por ciento del área total de su tierra (2008). La Argentina ingresa a partir de la década de 1990 y desde 1980 en un pulso de deforestación favorecido por la inversión en infraestructura, los cambios tecnológicos (transgénicos y siembra directa) y el contexto internacional (globalización) que motivan uno de los procesos de transformación de bosques nativos de mayores dimensiones en la historia del país. Entre Ríos, al igual que otras provincias, viene sufriendo también desde hace mucho tiempo, severas talas de bosques nativos, los cuales van siendo reemplazados en su mayor parte por agricultura. Un problema común, con otros sectores relacionados con los recursos naturales, es la falta de datos confiables, exactos y actuales sobre la cantidad y localización de los recursos. A esto se suma la ausencia del monitoreo de la dinámica de los cambios que se producen. Incluso los inventarios que se realizan esporádicamente no logran ser oportunos al ofrecer los resultados, por cuanto el tiempo transcurrido desde el inicio de la actividad hasta la presentación de los resultados finales suele ser prolongado y no reflejan la situación a tiempo para la toma de decisiones. Este trabajo “Estudio multitemporal del cambio en la superficie de los bosques nativos de la Provincia de Entre Ríos, mediante Teledetección y Sistemas de Información Geográfica”, pretende actualizar la superficie de bosques en la provincia. Se utilizaron imágenes satelitales del LANDSAT 7 ETM+ del 2003 y 2006. El procesamiento de imágenes se realizó con la utilización del software ERDAS Imagine (8.4). Se hizo Clasificación digital No supervisada y Clasificación Supervisada con la verdad de campo se procedió a la vectorizaron en pantalla de las diferentes ocupaciones. Se realizó un pre procesamiento para garantizar su comparabilidad, tanto radiométrica como geométrica. Se hicieron composiciones color utilizando las bandas 4-5-3 y 2-3-4. Se realizó la comparación aritmética entre bandas de las dos fechas (Enero y Febrero del 2003 y del 2006). Para efectuar la Clasificación de bosques y vegetación natural se utilizaron: el mapa de regiones forestales de Cabrera (1976) y el Primer Inventario Nacional de Bosques Nativos realizado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la República Argentina (2002-2004). Se consideraron las mismas categorías, en la estratificación de cobertura del suelo, de acuerdo a la clasificación propuesta por FAO (documento FRA 2000-2005), con adecuación a las características y particularidades locales. Las comisiones a campo se realizaron

principalmente con el objetivo de identificar y categorizar los bosques nativos de la Provincia de Entre Ríos y determinar desde el punto de vista Fitosociológico, el estado en que se encuentran actualmente. Se confeccionaron mapas temáticos de las áreas ocupadas por las distintas categorías de bosques (Según el FRA 2000-2005) y mapas que muestran las superficies del cambio, presentando el avance de la agricultura en detrimento del bosque nativo a nivel provincial y departamental. En el 2003 se contaba con una superficie total de bosques nativos de 1.472.952 hectáreas; y en el 2006 disminuyó a 1.437.068 hectárea, lo que representa un aumento en el área agrícola provincial de 35.885 hectáreas, para dicho período. La tasa de desmonte para el período 2003-2006, fue de 11.962 hectáreas/año, ello sirve como base para estimar la velocidad con que ocurren los procesos de cambio. La categoría más afectada por el desmonte (entre el 2003 y el 2006), fue la de Bosque natural alterado, cuya superficie disminuyó en 15.557 hectáreas, le siguen el Bosque natural abierto con una pérdida de 12.885 hectáreas, el Bosque ribereño, se redujo en 1.080 hectáreas, el Bosque natural cerrado con 5.848 hectáreas menos, finalmente la Selva en galería con 515 hectáreas desmontadas. El Departamento que ha perdido la mayor superficie de bosque entre los años mencionados ha sido La Paz con 14.680 hectáreas; siguiendo en orden de importancia por los Departamentos Feliciano con 4394 hectáreas y Federal con 4337 hectáreas. Con este trabajo se logró actualizar el inventario forestal, lo cual permitirá contar con información para evaluar el efecto de la agriculturización y de impacto ambiental, sobre los bosques nativos en la Provincia de Entre Ríos. Se comprobó que el avance de la frontera agrícola, se da mayoritariamente en función de la deforestación de la vegetación natural, sobre todo en áreas con aptitud agrícola marginal y alta susceptibilidad a la degradación del suelo. La aplicación de herramientas de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica, sirven para el estudio, análisis y control del avance de la agricultura sobre los bosques nativos. Siendo sus mayores atributos la rapidez de la evaluación, precisión y costo en relación al trabajo obtenido.

Palabras claves: *Bosques – Teledetección – Inventario - Frontera agrícola - SIG*

Publicado en: RCA. Rev. cient. agropecu. 16(1): 31-37 (2012)