

Tendencias actuales de la desertificación en la provincia de Chubut

Behr, S.¹, M. Sorondo¹, V. Massara Paletto¹, G. García Martínez², G. Ciari³, C. Caruso² y W. Opazo²

¹ INTA EEA Chubut; ² INTA EEA Esquel; ³ Subsecretaría de Gestión Ambiental de Esquel – E-mail: behr.santiago@inta.gob.ar

INTRODUCCIÓN

La desertificación es uno de los mayores problemas ambientales que afectan a la Patagonia extrandina árida y semiárida. La evaluación de sus efectos es compleja. El sistema MARAS (Monitores Ambientales para Regiones Áridas y Semiáridas) es una gran red que consta de 433 monitores de largo plazo distribuidos en toda Patagonia. En ellos se evalúan indicadores de los atributos de la vegetación y de la superficie del suelo, basados en el Análisis Funcional del Paisaje. Combinando estos indicadores con datos de sensores remotos es posible generar información sobre la desertificación a escala regional.

El objetivo de este trabajo fue evaluar las tendencias actuales de desertificación en la provincia de Chubut a partir de indicadores físicos y biológicos monitoreados a campo y datos satelitales del sensor MODIS.

MATERIALES Y MÉTODOS

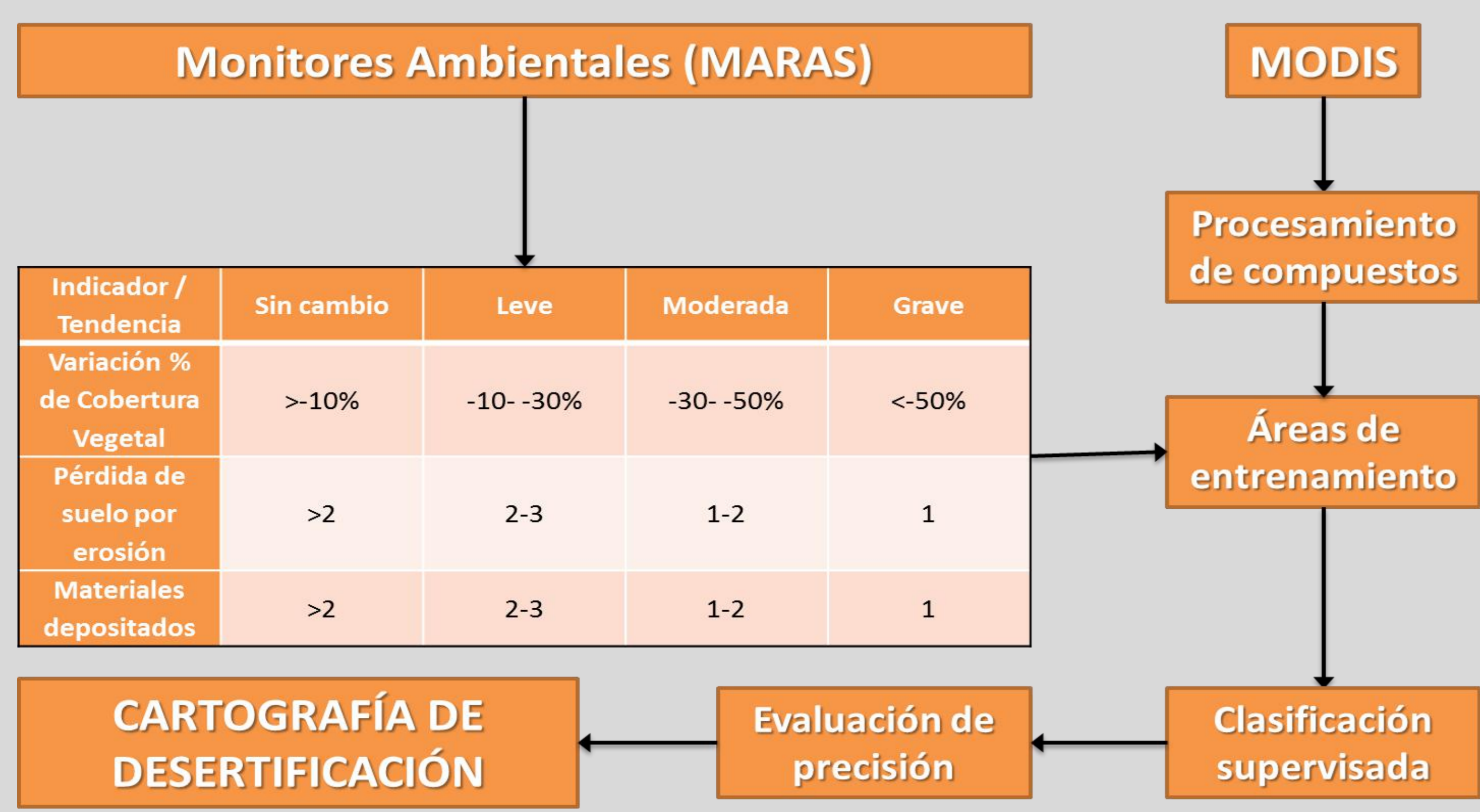


Fig. 1: Esquema de la metodología aplicada

El estudio fue realizado en 98 monitores distribuidos en toda la provincia. La clasificación se hizo en base a indicadores de pérdida de suelo por erosión, materiales depositados y variación de la cobertura vegetal con respecto al sistema fisiográfico correspondiente (Fig. 1). Se fijaron límites a los cuales se asignó una tendencia específica a cada monitor. A partir de ello se establecieron áreas de entrenamiento con las cuales se clasificaron datos satelitales del sensor MODIS, aplicando un algoritmo de máxima probabilidad. Luego se realizó una matriz de confusión para corroborar la precisión de la clasificación obtenida.

RESULTADOS

La clasificación de las tendencias de desertificación representó una superficie de 191.281 Km² (Fig. 2), correspondientes a las zonas áridas y semiáridas de la provincia, dejando sin clasificar las áreas de bosques, valles, cuerpos de agua y comunidades hidromórficas. El 41,6% de la superficie total estudiada presentó una tendencia moderada y el 19,2%, grave. El 37,5%, 25% y 24% de la superficie relevada de las áreas ecológicas Península Valdés, Golfo San Jorge y Pastizales subandinos correspondieron a tendencia grave, mientras que en Sierras y Mesetas Occidentales y Distrito Central, el 46,4% y 39,3% de la superficie se encuentran con tendencia sin cambio a leve (Fig. 3). Para casi todas las áreas ecológicas, la tendencia de desertificación moderada representó el mayor porcentaje de superficie. La matriz de confusión aplicada a los datos satelitales arrojó una precisión del 87%.

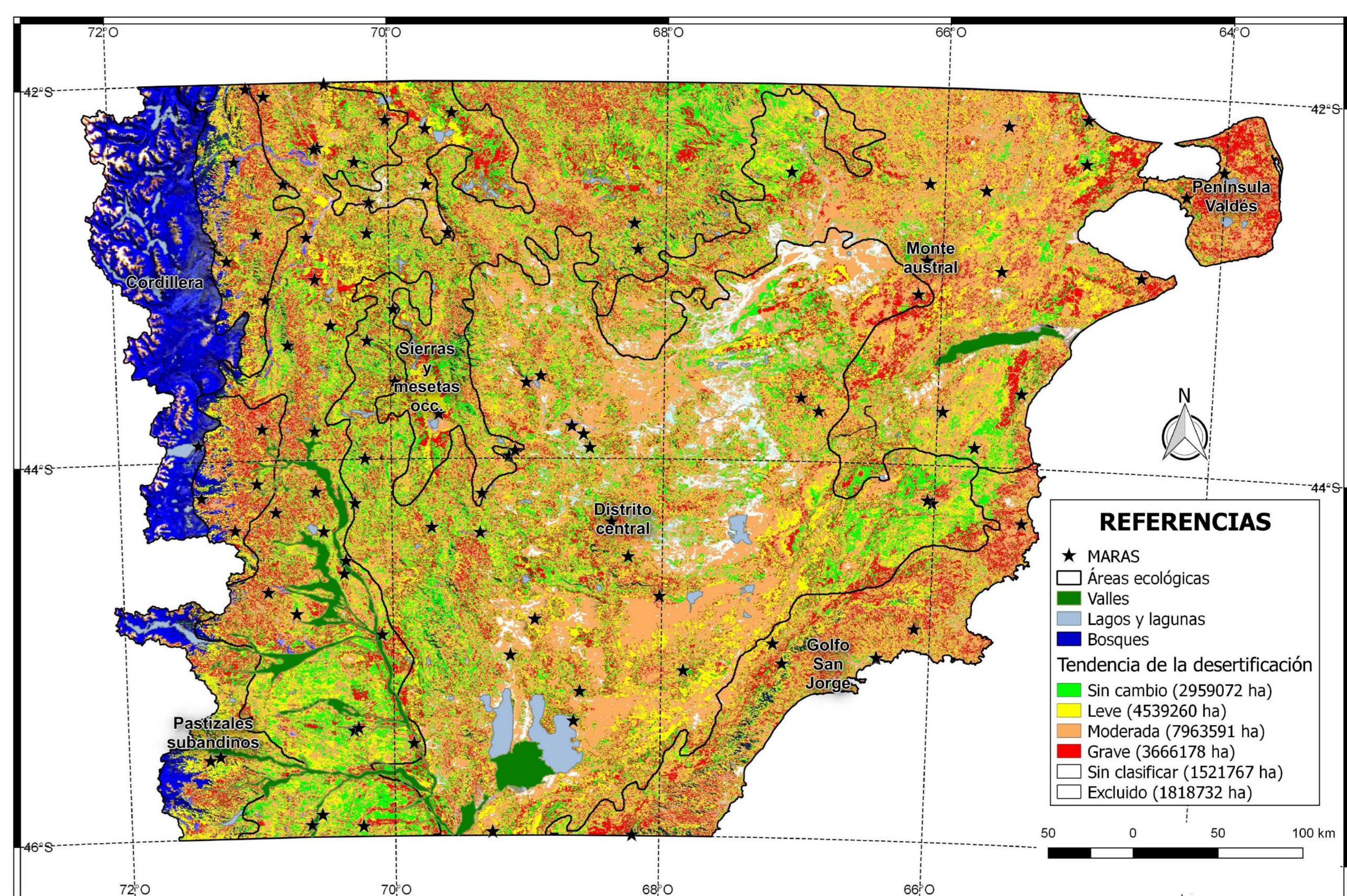
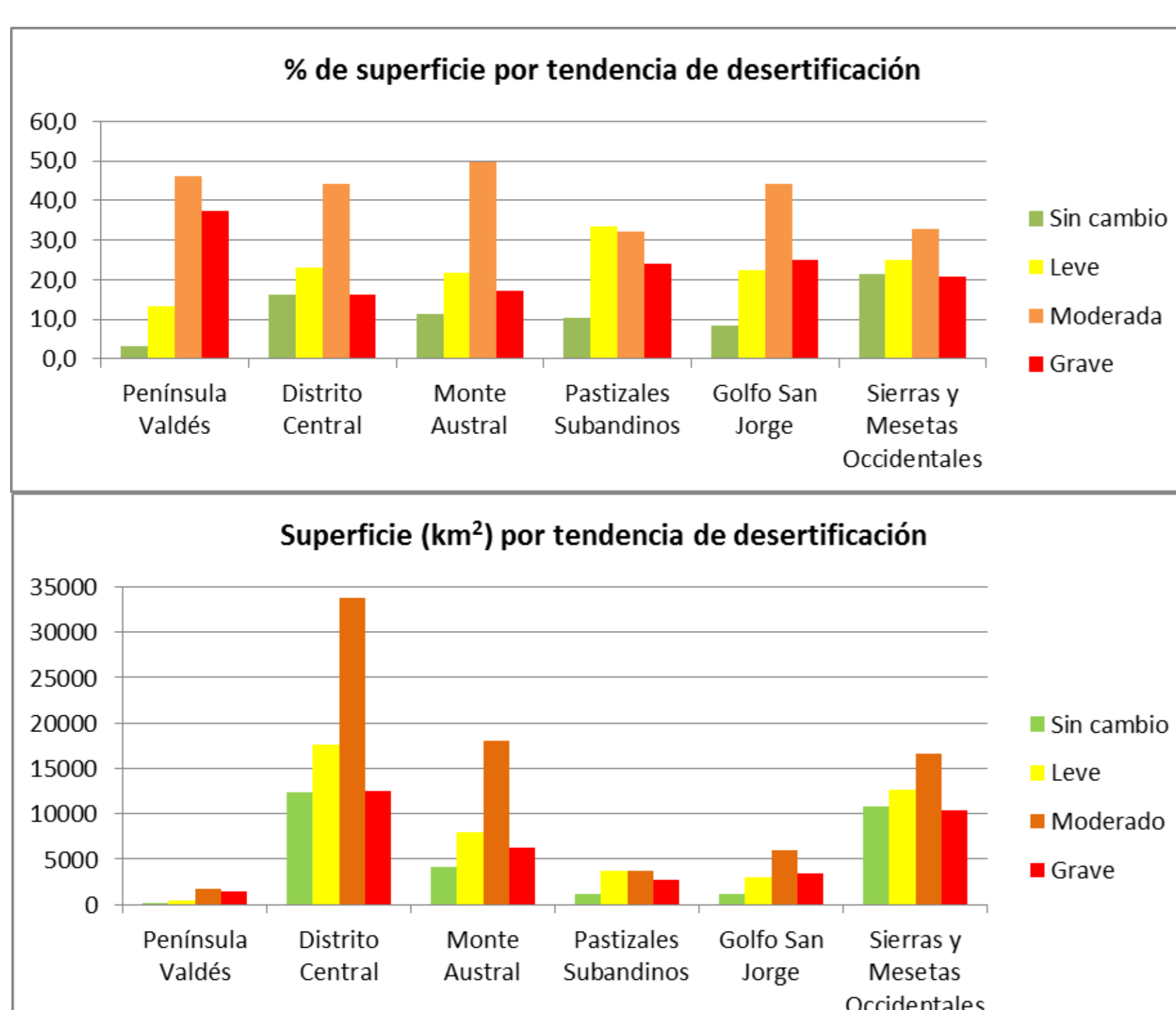


Fig. 2: Cartografía de la tendencia actual de la desertificación en la provincia de Chubut



Monitor Ambiental – Tendencia moderada

CONCLUSIONES

En la cartografía presentada el 60,8% de la superficie se encuentra clasificada con tendencia de desertificación moderada a grave. En los resultados obtenidos se pone de manifiesto la gran heterogeneidad de las tendencias actuales de desertificación en Chubut, incluso dentro de las mismas áreas ecológicas. Esta variabilidad espacial destaca el hecho de que el proceso de desertificación está definido por la acción conjunta de factores naturales (climáticos, topográficos, edáficos, entre otros) y antrópicos. La información sobre las tendencias actuales de estos ambientes es una herramienta clave en la toma de decisiones para el manejo sustentable y conservación de los recursos naturales.

Fig. 3: Desertificación por área ecológica