



18

LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y LAS INCERTIDUMBRES EN SU APLICACIÓN PARA EL MODELADO DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MARCO DE LA CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA DE HOLDRIDGE

María Rosa Derguy, Marcelo Fabian Arturi, Andrea Drozd, Sebastian Martinuzzi

LISEA Laboratorio de Investigación de Sistemas Ecológicos y Ambientales. UNDAV Departamento de Ciencias Ambientales y Turismo. CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

El manejo de información geográfica y su análisis para estudios ecológicos es cada día más común. La representación de variables climáticas como datos geográficos en formato raster representa una aplicación frecuente del análisis de información geográfica en el modelado de cambios climáticos y sus posibles impactos en el territorio. Variables como la temperatura media anual y la precipitación anual acumulada se presentan en imágenes raster tanto a nivel local o regional como global y en general su acceso es libre y gratuito. Si bien su uso es amplio existen incertidumbres vinculadas con los registros meteorológicos y los modelos de interpolación espacial utilizados en su elaboración, cuyas consecuencias sobre las aplicaciones ecológicas no suelen ser consideradas por los usuarios. El objetivo de este trabajo fue evaluar el grado de acuerdo entre las clasificaciones ecológicas del territorio argentino en zonas de vida de Holdridge a partir de datos climáticos geográficos raster desarrollados a nivel local (INTA) y a nivel global (WorldClim). Con esa finalidad modelamos la clasificación ecológica usando los *softwares* de uso libre QGIS y R. Los datos de entrada para el modelo fueron temperatura media anual y precipitación anual acumulada. Los datos de temperatura y precipitación locales fueron desarrollados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y los globales se tomaron de WorldClim 2.0. Calculamos el acuerdo entre las zonas de vida establecidas por el sistema de Holdridge modeladas con INTA y WorldClim, como el porcentaje de píxeles en los cuales se observaron coincidencias. Este procedimiento se llevó a cabo por regiones latitudinales y para todo el país. El acuerdo entre los datos observados para la Región Boreal fue de 40.1%, para la Región Templada Fría de 65.2%, para la Región Templada Cálida de 83.7%, para la Región Subtropical de 74.5% y para la Región Tropical de 48.1%. El acuerdo entre los datos observados a nivel país fue de 70.5%. La variación en estos porcentajes para las distintas regiones latitudinales se relacionó con la heterogeneidad ambiental, la extensión areal y la complejidad topográfica de cada región. Como patrón general se observó un alto acuerdo entre INTA y WorldClim en regiones de gran extensión y menor heterogeneidad ambiental, como las regiones templada fría, subtropical y templada cálida; y bajo acuerdo en regiones de menor extensión y gran heterogeneidad ambiental, como la región tropical. Las comparaciones entre las clasificaciones calculadas a partir de INTA y WorldClim para el clima actual de Argentina permiten concluir que hay regiones del país donde WorldClim podría usarse para modelar el efecto de los cambios climáticos sobre la delimitación de zonas de vida importantes para la gestión y planificación del uso de la tierra. Por el contrario, en regiones de gran heterogeneidad ambiental, donde existen cambios de zonas de vida en rangos espaciales reducidos, las predicciones del impacto del cambio climático sobre las zonas de vida, y sus consecuencias en términos de uso y conservación, deben ser consideradas con un alto nivel de incertidumbre.