

Expanding the Global Network of Protected Areas to Save the Imperiled Mediterranean Biome

EMMA C. UNDERWOOD,* KIRK R. KLAUSMEYER,† ROBIN L. COX,† SYLVIA M. BUSBY,† SCOTT A. MORRISON,† AND M. REBECCA SHAW†

*Department of Environmental Science and Policy, University of California, Davis, One Shields Avenue, Davis, CA 95616, U.S.A., email eunderwoodrussell@ucdavis.edu

†The Nature Conservancy, 201 Mission Street, 4th Floor, San Francisco, CA 94105, U.S.A.

Abstract: *Global goals established by the Convention on Biological Diversity stipulate that 10% of the world's ecological regions must be effectively conserved by 2010. To meet that goal for the mediterranean biome, at least 5% more land must be formally protected over the next few years. Although global assessments identify the mediterranean biome as a priority, without biologically meaningful analysis units, finer-resolution data, and corresponding prioritization analysis, future conservation investments could lead to more area being protected without increasing the representation of unique mediterranean ecosystems. We used standardized analysis units and six potential natural vegetation types stratified by 3 elevation zones in a global gap analysis that systematically explored conservation priorities across the mediterranean biome. The highest levels of protection were in Australia, South Africa, and California-Baja California (from 9–11%), and the lowest levels of protection were in Chile and the mediterranean Basin (<1%). Protection was skewed to montane elevations in three out of five regions. Across the biome only one of the six vegetation types—mediterranean shrubland—exceeded 10% protection. The remaining vegetation types—grassland, scrub, succulent dominated, woodland, and forest—each had <3% protection. To guard against biases in future protection efforts and ensure the protection of species characteristic of the mediterranean biome, we identified biodiversity assemblages with <10% protection and subject to >30% conversion and suggest that these assemblages be elevated to high-priority status in future conservation efforts.*

Keywords: biodiversity, gap analysis, habitat loss, mediterranean ecosystems, protected areas

Expansión de la Red Global de Áreas Protegidas para Salvar al Bioma Mediterráneo en Peligro

Resumen: *Las metas globales establecidas por la Convención sobre Diversidad Biológica estipulan que 10% de las regiones ecológicas del mundo deberán estar conservadas efectivamente en 2010. Para alcanzar esa meta en el bioma mediterráneo, por lo menos 5% más de superficie debe estar protegida formalmente en los próximos años. Aunque las evaluaciones globales identifican al bioma mediterráneo como una prioridad, sin unidades de análisis biológicamente significativas, datos de resolución más fina y los correspondientes análisis de priorización, las inversiones futuras en conservación pudieran conducir a la protección de más superficie sin incrementar la representación de los ecosistemas mediterráneos únicos. Utilizamos unidades de análisis estandarizadas y seis tipos potenciales de vegetación natural estratificados en tres zonas de elevación en un análisis global de disparidad que exploró sistemáticamente las prioridades de conservación en el bioma mediterráneo. Los niveles de protección más altos se localizaron en Australia, África del Sur y California-Baja California (de 9–11%) y los niveles de protección más bajos se localizaron en Chile y la Cuenca del mediterráneo (<1%). La protección estaba sesgada hacia elevaciones altas en tres de las cinco regiones. En todo el bioma, solo uno de los seis tipos de vegetación—matorral mediterráneo—excedió 10% de protección. Los tipos de vegetación restantes—pastizal, matorral, dominio de suculentas, y bosques—tenían <3% de protección cada uno. Para evitar sesgos en futuros esfuerzos de protección y asegurar la protección de especies características del bioma mediterráneo, identificamos ensamblajes de biodiversidad con <10% de*

protección y sujetos a >30% de conversión y sugerimos que estos ensamblajes sean elevados a un estatus de alta prioridad en esfuerzos de conservación en el futuro.

Palabras Clave: análisis de disparidad, áreas protegidas, biodiversidad, ecosistemas Mediterráneos, pérdida de hábitat