

En la actualidad, en sentido Oeste-Este, los campos que el registro fotográfico muestran libres de bosque y que llevaron a Aman Lernoud a sembrar alfalfa, tienen una cobertura boscosa que supera al Este la extensión de la estancia y en su expansión, el ejido Carro Quemado. En este proceso de corrimiento se destaca la introducción de la ganadería, actividad que se hizo dominante en el territorio. Ésta, utiliza como alimento las vainas maduras del caldén (chau-chas), y a través de sus excretas se diseminan las semillas. Esta relación de hechos nos moviliza establecer la relación con una de las variables que aceleró la conversión de un área de pastizales naturales en un área de bosque: la ganadería. Seguimos un proceso de 111 años, comparando registros gráficos de la época con observación directa actual, que sumado a la trayectoria ganadera de la región, permite expresar que la antropización de la zona y la incorporación de la ganadería llevaron a la expansión del bosque nativo al Este y a la modificación de la cobertura vegetal.

MONTI, Alejandro J. A.; ESCOFET, Anamaría*

Instituto de Investigaciones Geográficas de la Patagonia (IGEOPAT) - UNPSJB, Trelew - CENPAT/CONICET, Puerto Madryn, Chubut - *Departamento de Ecología, CICESE, Ensenada, BC, México

[alemontix@yahoo.com.ar; aescofet@cicese.mx]

Evolución del frente litoral urbanizado de Puerto Madryn (Chubut): un análisis de heterogeneidad orientado a la gestión de riesgos

Para contribuir a la revisión crítica de las tendencias de transformación socio-territorial de los espacios litorales, se estudiaron 6,5 Km. del frente costero de Puerto Madryn. Se consideraron tres cortes temporales (1971, 1995, 2008) que abarcan los últimos 38 años, documentados con fotografías aéreas, fotografías de campo y relevamientos directos en terreno, luego analizados bajo un esquema de arreglos de franjas paralelas a la línea de costa, definidas a partir de atributos naturales y antrópicos. Se consideró como condición original del litoral, previa a 1971, la constituida por dos familias de geoformas, y un camino que las atraviesa longitudinalmente, determinando un frente interno y un externo en la franja más continental de ambas. El perfil típico de la familia *Frente de Dunas Bajas* (FDB), predominante en el sector centro-sur, ocupaba

el 55% del litoral, y estaba conformado por un arreglo de 5 franjas (frente de dunas interno, camino costero, frente de dunas externo y playa). El perfil típico de la familia *Frente con Niveles Aterrazados* (FNA), prevalente en los extremos norte y sur, ocupaba el 45% del contorno y se conformaba por un arreglo de 6 franjas (terraza de erosión hídrica interna, camino costero, terraza de erosión hídrica externa, acantilado, playa y plataforma de abrasión). El corte 1971 muestra un 75% del litoral cubierto por los 4 arreglos originales y un 25% por 4 nuevos arreglos, de los cuales el 75% derivaron de la familia FNA. En ambas familias de geofomas la única modificación consistió en la urbanización del frente interno. En 1995 ya se identifica la urbanización del frente externo de la familia FNA, y la ocupación del frente externo de la familia FDB para usos recreativos, destacando la instalación de balnearios. Sólo el 20% del perímetro litoral aparece ocupado por 2 arreglos originales. El 80% restante por 9 nuevos arreglos, de los cuales el 42% son derivados de FNA y 48% de FDB. El 2008 muestra avance en la expansión lateral de la familia FNA con total urbanización de ambos frentes, y expansión perforativa de los balnearios sobre el frente externo en la familia FDB. Sólo un 8% del litoral sur está ocupado por remanentes originales de la familia FDB, y el 92% por 10 arreglos antropizados, derivados 50 % de cada familia. La heterogeneidad natural dada por las dos familias de geofomas originales, así como por las franjas que las constituyen, indujo, diferentes secuencias de ocupación en cada familia, y la introducción de numerosos segmentos antropizados en cada una de ellas, incrementó la heterogeneidad. La urbanización y los usos recreativos de playa han sido los dos principales modeladores del frente litoral. La urbanización del frente externo de la familia FNA promovió escenarios de riesgo, al exponer bienes vulnerables en sectores con peligrosidad de erosión marina y derrumbes activos. Arreglos de franjas de mayor naturalidad, que combinaran la urbanización solamente del frente interno de FDB y FNA, y el uso no consuntivo de sus frentes externos, representarían modelos de ocupación del frente litoral más sostenibles que los actuales.

El trabajo se enmarca en el Proyecto de Investigación *Los litorales urbanizados como escenarios de riesgo: diagnóstico socio-ambiental y estrategias de gestión en el norte de Patagonia*. (Aval CS UNPSJB N° 019/07).

Palabras clave: urbanización costera, análisis retrospectivo, naturalidad y sostenibilidad ambiental, escenario de riesgo, planificación.