

# Metodología

Para localizar y realizar el inventario de los 'bosques-isla' se ha contado básicamente con dos fuentes de información: (1) una serie de fichas que los agentes de Medio Ambiente de las diferentes comarcas remitieron a la Delegación Provincial de Cádiz y que contenían información somera a cerca de la ubicación, estructura y composición de cada bosque; (2) con la información que aporta el Mapa de Usos y Coberturas del Suelo de la Consejería de Medio Ambiente. Seleccionando en este mapa digital las unidades boscosas con cobertura arbórea >50% (ver Tabla siguiente) y proyectándolas sobre los mapas topográficos a diversas escalas se obtiene una herramienta de trabajo óptima en lo referente a ubicación y extensión de cada 'bosques-isla'. Posteriormente, el contorno de cada bosque fue retocado mediante programas informáticos de cartografía

digital en base a las ortoimágenes de satélite IRS PAN (1998) a escala de detalle (1: 10000) propiedad de la Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía).

En este trabajo se han caracterizado únicamente los 'bosques-isla' de la Campiña, lo que se ha llevado a cabo mediante trabajo de campo de Febrero a Octubre de 1999; toda la información obtenida se encuentra grabada en forma de base de datos. Cada polígono fue visitado al menos en una ocasión para la toma de los datos básicos y cumplir con los objetivos marcados (listado de especies vegetales, regeneración natural, plagas, estructura de la vegetación, etc.), y algunos, de riqueza florística aparente, fueron visitados en una segunda ocasión en la época favorable; complementariamente, para aquellos bosquetes con un

## Uso del Suelo

- arbolado denso de quercíneas
- arbolado denso de coníferas
- arbolado denso de otras frondosas
- arbolado denso de quercíneas y coníferas
- arbolado denso de quercíneas y eucaliptos
- arbolado denso de coníferas y eucaliptos
- arbolado denso de otras mezclas
- matorral denso con arbolado denso de quercíneas
- matorral denso con arbolado denso de coníferas
- matorral disperso con arbolado denso de quercíneas
- matorral disperso con arbolado denso de coníferas
- pastizal con arbolado denso de quercíneas
- pastizal con arbolado denso de coníferas
- cultivo herbáceo con arbolado denso de quercíneas

mejor estado de conservación y con un grado de cobertura arbustiva y/o arbórea especialmente alto, se realizaron transectos cuantitativos de cobertura lineal de 20 m. Con estos datos se obtiene información valiosa sobre cómo se reparten el espacio en dicha comunidad las plantas, y permiten el cálculo de diversos índices de diversidad.

En este sentido, el cálculo numérico de componentes de biodiversidad de comunidades, aplicado a la evaluación y conservación de un territorio, ya ha sido realizado para determinadas comunidades de plantas del S de España (Ojeda 1995; Ojeda et al. 1995, 1996; Aparicio et al. 1996). Con la información obtenida en los mencionados transectos, se puede estimar la diversidad específica (riqueza de especies o diversidad  $\alpha$  e índice de diversidad de Shannon-Wiener), la diversidad taxonómica (grado de endemismo o estenocoria y de singularidad taxonómica), así como realizar análisis de ordenación (mediante análisis de correspondencias). Con ello aplicamos métodos numéricos que ayudan a evaluar los principales componentes de biodiversidad en la zona así como a valorar los recursos biológicos con fines de conservación y manejo. Éstos son:

- *Diversidad  $\alpha$* . Es la riqueza de especies o diversidad propia de cada una de las muestras, y puede definirse como el número de especies interceptadas en cada transecto.

- *Índice de diversidad de Shannon-Wiener*. Es un índice de diversidad basado tanto en la riqueza de especies como en el espacio que cada una de ellas ocupa en la comunidad. Este índice asume que las muestras se toman aleatoriamente dentro de una población infinitamente grande y también

que todas las especies de la comunidad están incluidas en el muestreo, lo cual, no es siempre fácil de asumir (Kent y Coker 1995). Los valores del índice son más altos cuanto mayor número de especies se reparten el espacio de modo equitativo (no hay especies dominantes), y son tanto más bajos cuanto menos especies ocupen mayor cantidad del espacio (existe alguna especie claramente dominante).

- *Estenocoria o grado de endemismo*. El grado de estenocoria o endemismo (GE) es una medida del valor de las especies como elementos fitogeográficos de distribución restringida, de gran valor para la conservación (Ojeda 1995). Se computa el GE para cada transecto como el número de especies leñosas cuya área general de distribución no supera la Península Ibérica y N de África (elementos Ibero-Norteafricanos) según criterios en Valdés et al. (1987) y Castroviejo et al. (1986-1999).

- *Singularidad taxonómica*. La singularidad taxonómica (ST) es otra medida del valor o calidad de las comunidades, según las especies sean originales o no dentro de sus géneros. Para cada especie interceptada se calcula como el inverso del número total de especies que presenta el género en Andalucía Occidental según Valdés et al. (1987) (ver Ojeda et al. 1996). Para cada transecto, ST es el valor medio entre las especies interceptadas.

La identificación de las especies vegetales ha sido realizada mediante la Flora Vasculosa de Andalucía Occidental (Valdés et al., 1987) y Flora Ibérica (Castroviejo et al., 1986-1999), además de revisiones actualizadas cuando ha sido necesario.