

## La base de datos sobre diversidad natural de California: un proyecto del *Natural Heritage* para las plantas y la vegetación raras

California es uno de los estados más dinámicos de EE. UU. Mantenido como una isla por los primeros cartógrafos, puede considerarse hoy también un mundo aparte en muchas facetas, entre ellas la conservación de las plantas. Se presenta aquí en esta nueva entrega de la sección uno de los instrumentos más importantes con los que en la actualidad cuenta el Estado de California para salvaguardar su rica y original flora. Frente al siempre cambiante panorama socio-económico de la región, proyectos como el CNDDDB suponen un pilar básico de la Administración conservacionista californiana.



Porción de la cuadrícula 7.5' La Joya en el condado de San Diego. Los numerosos polígonos en la derecha representan localidades de plantas amenazadas en lagunas temporales, los grandes de la izquierda indican la presencia de la comunidad vegetal rara "southern riparian shrub".

La base de datos sobre diversidad Natural en California (conocida por su acrónimo en inglés CNDDDB y ya con más de veinte años de funcionamiento) es parte del Departamento de Pesca y Caza del Estado de California. Su función principal es reunir y diseminar datos sobre el estado y la localización de las plantas, animales y tipos de vegetación raros y amenazados. Su objetivo es ayudar a conservar la diversidad biológica de California ofreciendo a las diversas administraciones, el sector privado y los grupos conservacionistas información de alta calidad necesaria para promover unas decisiones sobre el uso del suelo y mejorar la gestión de los recursos.

### ¿Qué es la base de datos sobre la diversidad natural de California?

La CNDDDB es una extensa fuente de datos muy precisos y revisados (control de calidad) sobre la localización y el estado de conservación de las plantas, animales y comunidades naturales (todos conocidos bajo el nombre técnico de "elementos") amenazados o raros. La CNDDDB fue originalmente concebida y desarrollada por el personal científico de "The Nature Conservancy (TNC, organización conservacionista que gestiona áreas protegidas e implantada en todo el territorio de EE.UU.). Este programa californiano de información es parte ahora de la red de información nacional conocida como "Natural Heritage Programs" extendida por EE.UU., Canadá e Iberoamérica.

Uno de los puntos fuertes de esta red y de los Programas individuales, como es el caso de la CNDDDB, es la utilización de herramientas similares y virtualmente la misma metodología para informatizar y analizar los datos sobre especies y comunidades de vegetación raras. CNDDDB usa los mismos códigos para cada elemento, la misma clasificación de categorías [esta clasificación incluye el uso de las categorías Global (G) y Estatal (S) para reflejar los estados de rareza y amenazada relativos de cada elemento considerado] y las mismas convenciones cartográficas, además de unos formularios de entrada de datos muy similares. Por ejemplo, todos los nombres científicos tienen referencias cruzadas en una base central para asegurar la máxima consistencia taxonómica. Los datos son cartografiados con la precisión con la cual son recibidos desde todos los programas del *Natural Heritage*. Las poblaciones de plantas con una distancia inferior a  $\frac{1}{4}$  de milla son consideradas como una sola. Cada localización (occurrence) es introduci-

da en la base por un biólogo y la calidad controlada por otro para maximizar la precisión. Esta compatibilidad nacional hace posible análisis entre diferentes Estados y producir proyectos multiestatales. Además, permite la elaboración de herramientas eficaces para la educación con las cuales poder discutir temas sobre biodiversidad a escala nacional.

Como parte de esta red, la CNDDDB disfruta de una posición especial. El programa californiano no solo está bien establecido, con cerca de 40.000 registros sobre localizaciones en su base de datos, sino que además fue el primero del país en integrar en el programa el uso de los SIG. Este cambio hacia esta nueva tecnología costó inicialmente un tiempo precioso en la entrada de datos. Sin embargo, el uso del SIG permite a éste y otros programas del *Natural Heritage* realizar análisis que de otra forma serían imposibles utilizando solo mapas impresos o bases de datos tabulares. Es importante señalar también que CNDDDB solo recoge registros de presencia, es decir si una zona es muestreada o inventariada y la especie o la comunidad no había sido previamente registrada para ese sitio, tampoco quedará registrada en esta ocasión su ausencia. Comprender esta propiedad es necesario para saber que no se puede realizar ninguna deducción sobre las porciones de terreno que no han sido objeto de un inventario biológico hasta ahora. De esta manera, es siempre inapropiado decir que un área concreta no contiene especies raras simplemente porque una búsqueda en CNDDDB no ha resultado positiva. Grandes porciones de terreno en el Estado no han sido todavía inventariados para buscar plantas raras y mantienen el potencial de albergar elementos raros; este hecho necesita ser claramente expresado en todos los documentos ambientales.

### ¿Quién usa la CNDDDB y qué herramientas y formatos se encuentran disponibles?

Los clientes de la CNDDDB incluyen agencias federales (nacionales) y estatales, administraciones locales y del Condado, empresas (*consulting*) privadas, grupos conservacionistas, entidades de protección de tierras, y centros de investigación. Proveemos de datos a millares de clientes cada año y la base de usuarios sigue creciendo. Los datos se suministran en formatos diferentes para acomodarse a cada usuario, incluyendo nuestra aplicación informática Rarefind2, capas SIG, mapas impresos y transparencias, e informes e información descriptiva de nuestros extensos ficheros básicos.

## Cambios recientes y mejoras en la CNDDB

¿Cuáles son las áreas donde se ha mejorado la CNDDB? En el pasado se han expresado sentimientos sobre el excesivo precio en el uso de CNDDB, que no se actualizaba con rapidez, que había un gran volumen de información sin procesar, que los datos eran demasiado inaccesibles, y que no había forma de obtener información en forma de ficheros digitales en la Red.

La actual legislación para la CNDDB requiere que se implemente algún sistema de recuperación de costes para compensar el gasto del Programa. Durante muchos años, la CNDDB costaba 2500 dólares por año de suscripción al sector privado (la mitad para clientes sin ánimo de lucro). Aunque este sistema de tarifas permitía unos ingresos necesarios para sostener el desarrollo del programa [la CNDDB cuesta aproximadamente 500.000 dólares al año. Están incluidos los salarios de 10 contratos permanentes y temporales, 4 de ellos trabajando para las plantas; además hay que sumar el mantenimiento del software y la adquisición de hardware, material de escritorio, etc. Este personal es, con mucho, menor que los niveles de personal por especie normales en la red del Natural Heritage], también era un desincentivo para muchos que no podían o no querían asumir el coste.

Los cambios recientes han permitido a la CNDDB reducir ampliamente sus costes para suscriptores a 300 dólares para nuevos y 200 para renovaciones. Esta nueva estructura de precios es la misma para usuarios con y sin ánimo de lucro y debería hacer accesible los diversos productos a casi todo el mundo.

El desarrollo en tecnología ha permitido recientemente algunos cambios excitantes en la CNDDB. Ahora el flujo de datos es mucho más rápido y eficiente mediante la entrada y control de calidad de datos sobre pantalla. La CNDDB tiene cobertura topográfica digital para el Estado, además de otras coberturas de fondo útiles (p.e. carreteras, cuencas, ríos y arroyos, hitos topográficos). El incremento de la velocidad de entrada de datos y en el control de calidad han producido un descenso permanen-

te de nuestros datos no procesados en el último año.

Además, la CNDDB anticipa el desarrollo de un formulario en línea para nuevas contribuciones con la capacidad cartográfica de puntos y polígonos. Actualmente las contribuciones de nuevos datos pueden rellenarse en línea desde nuestra página web pero no pueden enviarse a través de Internet o guardarse en formato digital porque la cartografía digital en línea todavía no está perfeccionada.

## ¿Por qué la totalidad de la CNDDB no estará disponible en una página web pública?

La cuestión de cuántos datos sensibles sobre localidades deberían estar disponibles al público se ha venido debatiendo desde que los programas del Natural Heritage empezaron a reunir tales datos. Su sensibilidad se admitió desde un principio, y todos los Programas contactados en una reciente encuesta indicaron que su política sobre seguridad era o bien paralela o más estricta que la de la CNDDB. Ésta y otros Programas del Natural Heritage retienen la posibilidad de denegar la publicidad de la información más detallada en algunas circunstancias. Esto se basa en el sentimiento de que todavía no hay una comprensión generalizada de la importancia de las especies raras entre la opinión pública. Las pérdidas o degradación de poblaciones por destrucción deliberada del hábitat son un problema, como lo es la recolección de ciertas clases de plantas sensibles (bulbosas, orquídeas, plantas insectívoras, suculentas...).

Hay una gran cantidad de información básica sobre la ecología y los valores estéticos de las plantas raras que podría ser mostrada en la Red. Actualmente ofrecemos o intentamos ofrecer en línea listas de especies raras con su estado y localización según condados o malla 7.5 minutos [CNPS, el acrónimo inglés para la Sociedad de protección de las plantas de California, California Native Plant Society, lo hace en su portal Internet [www.cnps.org](http://www.cnps.org)]. Sin embargo, no tomamos partido por ofrecer la localización más precisa para aquellas especies sensibles (las incluidas en la Lista 1-4 de la CNPS).

## Para más información:

Para saber más sobre nuestro programa se puede visitar la página web [www.dfg.ca.gov/whda](http://www.dfg.ca.gov/whda). Aquí están las listas de plantas raras y amenazadas, además del formulario para nuevos datos en línea, información de cómo muestrear plantas y más. Hay datos equivalentes para taxones animales y tipos de comunidades.

La sección "Data Products" contiene un orden de pedidos en línea e información sobre los productos. Se incluyen también los enlaces más frecuentes.

Para mayor información se puede contactar con la CNDDB usando la dirección de correo electrónico bajo el apartado "Staff".

## Otras Referencias:

- CALIFORNIA DEPARTMENT OF FISH AND GAME. 2000. *Guidelines for Assessing the Effects of Proposed Projects on Rare, Threatened, and Endangered Plants and Natural Communities*. 2 págs. The Resources Agency, State of California, Sacramento.
- 2002. *Atlas of the Biodiversity of California*. In prep.
- CALIFORNIA NATIVE PLANT SOCIETY. 2001. *Inventory of Rare and Endangered Plants of California* (sixth edition). X + 388 págs. Rare Plant Scientific Advisory Committee, David P. Tibor, Convening Editor. California Native Plant Society, Sacramento.
- STEIN, B.A., L.S. KUTNER, & J.S. ADAMS, eds. 2000. *Precious Heritage: The Status of Biodiversity in the United States*. XXV + 399 págs. The Nature Conservancy and the Association for Biodiversity Information. Oxford University Press. Oxford, NY.
- [Un artículo más extenso sobre dicha Base puede encontrarse en el número especial, dedicado a la conservación de las plantas, de la revista *Fremontia* 29: 3-4.]

Roxanne BITTMAN

Botánica jefe de la CNDDB. Department of Fish and Game, 1807 13th Street, Suite 202, Sacramento, CA 95814. USA. E-mail: [rbitman@dfg.ca.gov](mailto:rbitman@dfg.ca.gov).