

enfoques como el que aquí presentamos evidencian que la conservación de la biodiversidad de cualquier sitio puede promoverse eficientemente a través de especies bandera. La protección y manejo sostenible de los bosques de la Sierra Madre Oriental beneficiará no solamente a la Cotorra serrana oriental, sino a otras especies importantes con la que comparte el hábitat como el Oso negro (*Ursus americanus*), el Águila real (*Aquila chrysaetos*), el Búho manchado (*Strix occidentalis*), el Noa (*Agave victoria-reginae*) y el Pino enano (*Pinus culminicola*), entre otros.

Para lograrlo resulta necesario ligar la investigación científica con grupos multidisciplinarios de expertos, instituciones y diversos sectores de la sociedad en la región, para que juntos aseguremos acciones enfocadas al uso sostenible de los recursos naturales. Un aspecto clave para el éxito de estas iniciativas es, sin lugar a dudas, la participación de las comunidades locales a través de planes de manejo comunitarios, programas de educación ambiental, búsqueda e implementación de alternativas de producción, restauración de bosques incendiados, prevención y control de incendios, entre otras acciones. Esto nos permitirá seguir contando con los imprescindibles servicios ecológicos que la Sierra nos brinda —captación de agua, protección de cuencas, regulación climática e innumerables recursos naturales— sin los cuales nuestra sociedad no podría subsistir.

RECUADRO 8

Colibrí cola hendida (*Doricha eliza*)

Raúl Ortiz-Pulido

Especie endémica de México descrita en 1839 (Schuchmann 1999). La especie ha sido también colocada en los géneros *Calothorax* y *Calliphlox* (Howell & Webb 1995, Schuchmann 1999). Se conocen dos poblaciones de la especie, las cuales están separadas por 650 km: una en el centro del estado de Veracruz y otra en el norte de la Península de Yucatán. Existe evidencia conductual y ecológica que nos ha sugerido que en realidad se trata de cuando menos dos subespecies (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.); la evidencia morfológica no es concluyente (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). La población de Veracruz se consideró por algún tiempo como extinta, hasta que en 1990 se reportaron individuos vivos en campo (Howell & Webb 1990) y en 1995 descubrimos una pareja anidando (Ortiz-Pulido *et al.* 1998). Esto nos llevó a plantear un trabajo para determinar su estatus actual (Ortiz-Pulido & Díaz 2001, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). Actualmente consideramos a esta población en grave peligro de extinción, por su área de distribución reducida, un tamaño poblacional pequeño y por efectos humanos recientes sobre

su hábitat (véase abajo) (Howell & Webb 1990, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). El estatus de "peligro de extinción" está propuesto en las modificaciones que se están llevando a cabo en las normas oficiales mexicanas.

La biología y ecología de la especie son en su mayoría desconocidas. Se tienen datos dispersos sobre su anidación (Howell & Webb 1995, Ortiz-Pulido *et al.* 1998), conducta de apareamiento (Howell & Webb 1995, Johnsgard 1997, Ortiz-Pulido & Díaz 2001), alimentación (Ortiz-Pulido & Díaz 2001, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.) y requerimientos ecológicos (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). En una búsqueda sistemática que recién realizamos en Veracruz (Ortiz-Pulido & Díaz 2001, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.), encontramos que la población de este lugar se distribuye en un área elipsoidal de 800 km² localizada entre los 110 y los 1390 m de altitud (previamente se había reportado habitando entre 0 y 300 m (Howell & Webb 1995); en esta investigación registramos 22 individuos, de los cuales el 82% fueron avistados en vegetación árida poco perturbada y el resto en paisajes dominados por bosque de pino-encino, bosque mesófilo, bosque de pino, potreros, acahualde de selva baja y campos de cultivo (mango, caña, maíz y café) (Ortiz-Pulido & Díaz 2001). Estimamos que en Veracruz existen entre 1 000-2 000 individuos, con una proporción sexual 1:1 (Howell & Webb 1990, Ortiz-Pulido & Díaz 2001, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). El método que seguimos para determinar el área, preferencias de hábitat, población estimada y proporción sexual de la población en Veracruz consistió en revisar sistemáticamente 3 200 km² donde se había reportado previamente a la especie (Howell & Webb 1990, Ortiz-Pulido *et al.* 1998). Para ello ubicamos 50 puntos en el área (separados entre sí por 10-20 km) y recorrimos un transecto de 20 × 2000 m en cada uno. Para aumentar las posibilidades de registrar a la especie observamos con especial cuidado agrupaciones de flores con características de ser polinizadas por colibríes (con corona tubular y colores llamativos), permaneciendo 5-10 min en cada agrupación antes de continuar con el transecto. Cuando observamos un individuo de *D. eliza*, registramos sexo, edad relativa (juvenil o adulto) y tipo de vegetación en la que se encontraba. Debido a la deforestación actual del centro de Veracruz, todos los transectos cruzaron tres o más tipos de vegetación.

En un trabajo conjunto con otros investigadores (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.) hemos encontrado que la población presente en Yucatán se encuentra distribuida en una área rectangular muy alargada de ca. 2 100 km², en áreas localizadas a menos de 50 m de altitud; en esta zona la población usa un área de menos de 1 km de ancho a lo largo de la costa, ocupando bordes de manglar, zonas de arbustos áridos y parques (Howell & Webb 1995, Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). A la fecha se desconoce el número de individuos que componen la población de Yucatán, pero consideramos que debe ser mayor que la de Veracruz; la proporción sexual tentativamente reportada para Yucatán es de 1:10, con predominancia de hembras (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.).

Peligros inmediatos: la población de Veracruz fue amenazada en el año 2000 por la construcción de una autopista que afectaría la vegetación que

se encuentra en el centro de su distribución (Ortiz-Pulido 2000). El proyecto de la autopista fue cancelado de manera temporal debido a dos factores: (i) una acción concertada de científicos nacionales e internacionales, diversas ONG's e instituciones gubernamentales, y (ii) problemas políticos entre los interesados en construir la autopista. Debido a que la autopista podría mejorar el flujo vehicular entre las ciudades de Veracruz, Puebla y México, no descartamos que antes del año 2005 se vuelva a pensar en su construcción. Otro aspecto que podría poner en peligro a esta población es el pastoreo de ganado caprino en la zona, pues éste se alimenta de muchas de las plantas herbáceas en las cuales forrajea *D. eliza* (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). Con relación a la población de Yucatán, varios ornitólogos la consideramos como vulnerable (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.), pero creemos que podría llegar a estar en peligro si no se planea adecuadamente el desarrollo de las actividades turísticas en la zona (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.). La supervivencia de la población yucateca está asegurada parcialmente pues se encuentra distribuida en tres áreas declaradas como Reservas de la Biosfera (Ortiz-Pulido *et al.* en prep.).

Entre las acciones necesarias que se deben realizar para lograr la conservación de la especie destacan: programas de monitoreo; estudios de su biología y ecología, especialmente lo relacionado con su reproducción; evaluaciones sobre las principales causas de mortalidad en ambas poblaciones; determinar con estudios más profundos (tal vez de genética de poblaciones) si las dos poblaciones son una o dos especies; y, para la población de Veracruz, buscar que al menos el centro de su distribución sea declarado un área de reserva.