

# Amazona imperialis

## AMAZONA IMPERIAL

EN (E<sup>1</sup>)

CR:   
EN:  D1  
VU:  D2  
NT:

*Amazona imperialis* se encuentra bajo una gran amenaza en su nativa Dominica, donde se presenta en la actualidad solamente en los bosques de Morne Diablotin, y, habiendo sufrido debido a una combinación de circunstancias tales como la pérdida del hábitat, la caza, el comercio y el daño ocasionado por los huracanes, actualmente se cuentan apenas unos 80 individuos, aunque en años recientes se ha beneficiado de esfuerzos conjuntos, gubernamentales y no gubernamentales, llevados a cabo a fin de proteger a su hábitat y de sensibilizar a los ciudadanos de la localidad sobre sus necesidades.

**DISTRIBUCIÓN** *Amazona imperialis* es una especie endémica de Dominica, en las Antillas, donde se encuentra en la actualidad aparentemente confinada a las laderas oriental, norte y occidental en los tramos más altos de Morne Diablotin (1.421 m), al norte de la isla (véase Figura 4 en Evans 1991). Su centro de abundancia puede haber sido siempre Morne Diablotin, donde Bond (1941b) la “encontró más comunmente que en cualquier otra parte de la isla”, pero registros de su presencia, más tempranos e imprecisos, provenientes “del centro mismo y de la parte más montañosa de la isla” (*Proc. Zool. Soc. London* 1865: 437), sin duda reflejan con exactitud su distribución original a través de la cadena montañosa de Dominica, en sitios ubicados tan al sur como Morne Anglais, de cuya región (junto con Morne Watt y Morne Jaune) una población que se hallaba en disminución continua, se separó de aquella de Morne Diablotin mucho antes de 1950 (véase Figura 2 en Evans 1991, población que tenía su base, en gran parte, en las localidades que cita Nichols *et al.* 1976), y que finalmente pareció haberse extinguido a principios de 1980, habiendo su última observación verificada tenido lugar alrededor de 1983 (Evans 1988a, 1991).

En el mismo Morne Diablotin, se ha experimentado una retirada continua aunque desigual hacia sitios más elevados. Bond (1928b) se refirió a la presencia de las aves en los bosques ubicados hacia el sur y el sureste de la montaña. Alrededor de 1945 la distribución seguía una línea que corría precisamente sobre Syndicate Estate, a lo largo de Morne Turner Ridge, entre Foundland y el estado de Chilenbain, al norte del estado de Chaudière, hacia Grand Bambou, Never Fail y Gros Bois, inmediatamente al norte de un pico (670 m) situado entre Gros Bois y Coffee, al oeste de Main Ridge, hacia Entwistle, y de allí hacia el sur hasta incluir a Dleau Gommier, precisamente al norte de Bambou Ettor, hacia Fond Trouve, incluyendo a McFarlin, hacia las elevaciones de la parte superior de Petit Macocoucheri, entre Jean y En Haut Jean, hacia Kachibona, Savanne Gommier, y de regreso a Syndicate, lo que constituye aproximadamente el doble del área ocupada en 1975 (Nichols *et al.* 1976). En 1981 la especie todavía estaba siendo reportada en la ladera sur de la montaña (anónimo 1981b), pero evidencia acumulada a través de la década indica su presencia actual en este lugar, siendo de importancia crítica el área noroeste de la montaña ubicada en la parte superior del valle del río Picard (o Devil's Valley), especialmente los estados de Morne Plaisance y Dyer (anónimo 1981b, Nichols 1981c, Evans 1988a, 1991). Trabajos de campo conducidos a principios de 1992 indican que la población se hallaba todavía confinada principalmente a las elevaciones situadas entre los 450 y los 1.000 m, pero que las observaciones que se realizaban con regularidad tuvieron lugar, una a 300 m dentro de la reserva natural adquirida recientemente (véa-

se Medidas Tomadas: Protección del hábitat) y otra, en el noreste, a una elevación tan baja como a 200 m sobre Wesley (P.G.H. Evans *in litt.* 1992).

**POBLACIÓN** Los cálculos aproximados y las evaluaciones han variado de acuerdo con cada observador, debido, por lo menos en parte, al grado de penetración que se ha alcanzado dentro del hábitat; sin embargo, un comentario expresado por el guía que utilizaba Gochfeld (1974), respecto de que la especie se encontraba en pocas áreas discretas de bosque montano, sugiere que los juicios que hace el hombre sobre su abundancia pueden depender de la extensión hasta la que se penetra en aquellas áreas particulares de hábitat. Aún en la actualidad existen áreas de bosque que requieren investigación (véase Medidas Propuestas) y que, se asume, infieren en los cálculos aproximados recientes y actuales (véase más adelante).

Fue, sin lugar a dudas, la inaccesibilidad al hábitat de *Amazona imperialis* lo que dio lugar a la determinación más temprana de su estatus como “muy rara” y “rara vez observada”, o de “sólo una o dos...capturadas durante el año” (*Proc. Zool. Soc. London* 1865: 437), pues en realidad cuando se llevó a cabo una investigación apropiada sobre el ave, se la describió en 1870 como abundante en las montañas elevadas (Lawrence 1878) y como común en el interior y a barlovento, 1890 (Verrill 1892). A pesar de la observación de Verrill (1905) respecto de que la especie se había vuelto más rara que *Amazona arausiaca* y los pronósticos desalentadores de Beebe (1912), la misma situación parece haber tenido lugar, en gran medida, en los años 20, cuando los investigadores demostraban preocupación en cuanto a si la especie había o no sobrevivido en absoluto pues se les había manifestado que era “excesivamente rara” (v.g. Porter 1929), sólo para llegar luego a la conclusión de que, a pesar de ser tan poco conocida para los mismos pobladores de Dominica, la especie se ha mantenido firme “en número limitado” (Wood 1924) o “en cierto número” (Bond 1928b). Se consideró la posibilidad de que una bandada de 100-200 aves que fue observada en un valle después de un huracán en 1928 hubieran constituido la población total de la especie (Porter 1929), aunque no parece existir una buena razón para que haya sido así; como no parece tampoco existir otra cosa que simples conjeturas sobre el punto de vista de que habían entre 200 y 275 aves en la isla en 1918 (anónimo 1981b). El comentario expresado por una persona que no se especializaba en aves respecto de que el ave era “escasa” en esa época (Howes 1929) era de esperarse. Una vez más, aunque fuera descrita como muy rara por un observador foráneo en los años 1950 (Frost 1959), todavía existía en 1966 “pequeñas bandadas ... en una distribución dispersa” (Gochfeld 1974), y D. Lack (*in litt.* 1971 a P. Barclay-Smith) la encontró “en número razonablemente grande y en condiciones razonablemente seguras, en Diablotin”.

El trabajo de campo enfocado a la especie o que, por lo menos la abarca, ha venido desarrollándose de manera más o menos continua desde mediados de los años 70, dando como resultado inicial conjeturas documentadas provenientes de tres observadores en cuanto a que 250, 150 y 150 aves aún existían en 1975 (Nichols *et al.* 1976), habiendo adquirido actualidad la última cifra debido a que fuera repetida varias veces (v.g., en Nichols 1976, 1977b; véase Comentarios 1). Se creyó que la población aislada del sur que tenía su base alrededor de Morne Anglais había sufrido una disminución marcada desde aproximadamente 1970, cuando un número de hasta 15 juntas fue visto en una misma fecha, y se convino en que no quedaban en el sector más de 24 y, probablemente, sólo ocho (Nichols *et al.* 1976); sin embargo, o la población se recuperó en parte en el sector, o los observadores simplemente pasaron por alto a las aves (lo que evidentemente es bastante fácil; pero arroja dudas sobre cualquier intento que pudiese llevarse a cabo en cuanto a asignar un número a la población), o la información posterior fue errada, porque a principios de 1979 se informó sobre la presencia de 16 aves en el valle, cerca de Morne Anglais, y posiblemente existían más en otro valle cerca de Morne Watt (Snyder y Snyder 1979; *Newsletter* (de) CIPA 2[1], 1980; véase Comentarios 1).

El efecto de los huracanes en 1979 y, en menor grado, en 1980 (véase Amenazas), redujo a la población del sur a un estatus no viable (“posiblemente no más de una docena de aves”) (Snyder y Snyder 1979, anónimo 1981a, b) y, en realidad, aunque algunas aves tardaron en partir durante unos pocos años, parece que hacia 1985 habían desaparecido todas las aves que se hallaban fuera de Morne Diablotin (Evans 1986a). Se pensó que la población del norte se había reducido a la mitad, de modo que la cifra en 1980 y 1981 era de 70-100 (anónimo 1981a,b), aunque otro observador de campo situó a la cifra en 75 en 1979 y, luego del despeje que tuvo lugar en las áreas de alimentación de la parte superior del valle Picard (véase Amenazas), el número fue de 40-60 en 1981 (Nichols 1986; véase detalles sobre la parte superior del valle Picard, 1978-1990, y el efecto evidente que produjo el huracán de 1979, en la Figura 6 que aparece en Evans 1991). Para 1985, el análisis preliminar de la información relacionada con las investigaciones realizadas, sugirió que había sobrevivido un número tan bajo como de 50 (Evans 1986a), pero trabajos adicionales demostraron que podía estimarse la presencia de unas 60 aves en 1987 (Evans 1988a), y que una ligera recuperación tuvo lugar en 1990, elevando la cifra a 80 (Evans 1991) y posiblemente a más (pero aún menos de 100) en 1992 (P.G.H. Evans *in litt.* 1992).

**ECOLOGÍA** *Amazona imperialis* ocupa el dosel del bosque húmedo primario del interior de las laderas montañosas; ha sido considerada siempre como una especie montana (v.g., Verrill 1892, Porter 1929, Gochfeld 1974, Nichols *et al.* 1976), y trabajos más recientes han confirmado que se halla presente principalmente entre 600 y 1.300 m (Evans 1988a, 1991). No obstante, Lawrence (1878) reportó que “en cierta medida, desciende a los valles en la estación lluviosa”; tres pieles que datan de septiembre de 1899 y se encuentran en AMNH llevan la marca de haber sido tomadas a 1.000 pies (300 m) y aún en los años 1980 se ha realizado observaciones a un nivel tan bajo como los 150 m (véase Figura 9 en Evans, 1991), registros todos que se presume fueron el resultado de un desabastecimiento de alimento (Evans 1988a) o quizás de preferencias en cuanto al forraje. Existe, sin embargo, evidencia de que la distribución de la especie se ha retirado hacia lugares más elevados en años recientes (véase Distribución). Las aves pueden también penetrar al bosque arbustivo, y sobre los 1.200 m (Nichols 1981c). La separación ecológica de *Amazona arausiaca*, también amenazada (véase detalle relevante), se relaciona parcialmente con la altitud, pues ésta última se presenta principalmente a los 300 y 800 m (Evans 1988a, 1991), y parcialmente con su régimen alimenticio (véase más adelante y bajo *Amazona arausiaca*), pero existe una superposición considerable en cuanto a las dos variables, lo que convierte al asunto en problemático (ciertamente, las dos especies muestran densidades máximas a las mismas altitudes, 500-600 m: Evans 1991). Además, los estudios han demostrado que algunos sectores del bosque (con asociaciones de especie de árboles como, en particular, los gomeros maduros *Dacryodes excelsa*), son mucho más importantes que otros para ambas especies, de manera que no es fácil hacer suposiciones basándose en la extensión que queda de hábitat (Evans 1986a). Sin embargo, *Amazona imperialis* parece ser mucho menos capaz de tolerar la alteración del hábitat que *Amazona arausiaca* (Nichols *et al.* 1976).

Ambas especies se alimentan de los frutos del gomero (un elemento importante para ambas), bois diable *Licania ternatensis*, bois bande *Richeria grandis*, carapite *Amanoa caribaea*, bois blanc *Simarouba amara*, mangle *Symphonia globulifera*, bois rivièrre *Chimarrhis cymosa* (también flores) y balate *Pouteria (Oxythece) pallida* (lo que aparentemente constituye *Manilkara bidentata* para otros autores), y solamente *Amazona imperialis* toma además bois cote *Tapura antillana*, la palma *Euterpe globosa* y kaklin *Clusia venosa* (Evans 1988a). De entre éstas, las tres últimas y *S. globulifera* parecen ser las preferidas, además de la palma *E. dominicana* (anónimo 1981b), una planta que también ha sido identificada como alimento del ave por Ober (1880) y Nichols *et al.* (1976). Verrill (1892) manifestó que la especie favorecía de manera particular aquellas áreas don-

de crecen palmas de montaña y gomeros, y que “una gran parte de su dieta” consistía de sus semillas y frutos, como también, de los primeros brotes de la primera; Lawrence (1878) suministró, en gran medida, la misma información, añadiendo a la lista a bois diable. En los meses que siguieron al paso del Huracán Allen, se observó a las aves alimentándose en viñedos y arbustos cerca de la superficie del suelo (anónimo 1981a). Como evidencia de que la especie parecía haberse adaptado a arreglárselas con el desabastecimiento de alimento que podría tener lugar en cualquier isla, y más particularmente en aquellas que son propensas al daño que ocasionan las tormentas, Porter (1929) registró a una ave herida que pasó 13 días sin alimentarse antes de que lograra alcanzar su recuperación casi total.

La época principal de reproducción de las dos especies de amazona de Dominica transcurre de febrero a junio (particularmente marzo-mayo), coincidiendo con la estación seca y quizás, por lo mismo, relacionándose con una mayor abundancia de alimento durante el período de anidamiento y emplume (Evans 1988a). En el caso de *Amazona imperialis*, la defensa del territorio donde anida tiene lugar, probablemente, a través de todo el año (P.G.H. Evans *in litt.* 1992) y ciertamente se ha atestiguado esta circunstancia en época tan temprana como mediados de diciembre; información proveniente de 1980 y 1981 sugiere que las parejas abandonan rara vez el territorio por períodos largos, y lo ocupan, con certeza durante el año (mediante despliegues de vuelo que realizan para anunciar su presencia), ausentándose con mayor frecuencia desde septiembre hasta mediados de diciembre (anónimo 1981b). Aunque se ha reportado que, por lo general, fabrican su nido en la parte más alta de una palma muerta (en el tallo quebrado) (Ober 1880, Verrill 1892), esta información no ha sido confirmada; por el contrario, los registros sobre sitios de anidamiento provienen de la parte superior de los troncos de los árboles de bosque donde predominan el (castaño) cha-taignier *Sloanea berteriana* y el gomero (Nichols *et al.* 1976, Evans 1988a), aunque se reportó actividades de reproducción que procedían también de un ramal que se hallaba a altitud suficiente como para hallarse ubicado en la zona de bosque arbustivo (Bond 1941b). La tasa reproductiva es baja, pues ponen dos huevos y, quizás sólo cada dos años, y las parejas rara vez crían a más de una juvenil por nidada (Gregoire 1981; también Frost 1959, Evans 1988a); comentarios hechos por la gente del lugar respecto de que ponen solamente un huevo (Porter 1929) podrían basarse en el número de juveniles que se observa por lo general. Se desconoce la edad a la que se reproducen por primera vez y si los sitios donde anidan constituyen una limitante (Evans 1988a). A partir de julio (y definitivamente desde septiembre: P.G.H. Evans *in litt.* 1992) hasta noviembre, las aves son muy discretas, y se alimentan silenciosamente (anónimo 1981b). La actividad es mayor de 06h00-10h00 y de 16h00 a 19h00, habiéndose observado que sus actividades alimenticias, en un 95% de los casos, se desarrollaban dentro de estos períodos, aunque el silencio relativo del ave entre ambos significa que su actividad en cuanto a alimentación podría pasar sin ser observada (Evans 1988a). Su refugio está localizado en los lugares tradicionales, por lo común en gomeros o castaños de gran tamaño, pero aunque estos árboles son usados de año a año no son necesariamente utilizados durante todo el año (Evans 1988a).

**AMENAZAS** La mayor amenaza actual constituye, por sobre todas las demás, la destrucción del hábitat, pero la caza desempeñó un papel importante en la supresión del número de aves cuando el hábitat todavía era extenso, y para 1981 la caza para fines del comercio de mascotas fue considerada como una amenaza apenas menos importante que la deforestación (anónimo 1981a); mientras tanto, otro huracán de la fuerza y del curso que tomó el David en 1979 podría ser concluyente. Algunos de estos factores inciden, por cierto, en otros: los huracanes ocasionan la muerte a las aves, destruyen el hábitat y promueven la destrucción del hábitat; un camino que llevaba a través del bosque en los años 1880 permitió la entrada de los cazadores “y un colector mató a una docena de especímenes” (Beebe 1912). Los factores que se enumeran a continuación incluyen dos sec-

ciones separadas relacionadas ambas con “causas naturales”, pero es particularmente válido enfatizar en esta instancia que, en la mayoría de los casos, detrás de lo que parece constituir a primera vista un factor “natural”, se encuentra la insidiosa influencia del hombre que, reduce al hábitat hasta un punto tan crítico en el que vuelve vulnerables a los elementos que lo constituyen cuando se ven enfrentados a los procesos naturales, suprime los niveles de población natural en forma tal que dan cabida a que otras especies saquen ventaja en el proceso competitivo, introduce especies cuyas actividades naturales afectan al hábitat o a los elementos que lo constituyen, o ejerce una combinación de cualquiera de estos factores.

*Destrucción del hábitat* La razón que impulsó a estimar que la especie se hallaba relativamente segura se debió “por muchos años” a “lo remoto e inaccesible de sus refugios nativos” (Wood 1924, Bond 1928b, 1961, Porter 1929), y aún tan tardíamente como a mediados de los años 70 esta impregnabilidad de su hábitat permanece detrás de la creencia de que “esta especie sobreviviría, sin lugar a dudas en su condición silvestre” (Nichols 1977b). El costo excesivo del transporte que implicaba bajar la madera de las montañas condujo a una compañía canadiense a abandonar los derechos que había adquirido para extraer madera de la isla en los años 60 (Gochfeld 1974). Este escenario parece haberse repetido en los años 70, y los “daños irreparables” pudieron ser evitados solamente gracias a que el gobierno y una compañía maderera fracasaron en su intento de llegar a un acuerdo respecto de la tala de una área muy extensa de la isla (Nichols *et al.* 1976). Sin embargo, en esa época la destrucción gradual del bosque debido a su tala selectiva, a la producción de carbón y el despeje para fines agrícolas constituyeron causas de gran preocupación por considerárselos más inexorables y difíciles de controlar (Nichols *et al.* 1976). La tala selectiva del gomero, que abunda en parches en grandes cantidades (y que es importante para los loros: véase Ecología anteriormente; también bajo *Amazona arausiaca*), constituyó una práctica que se pensó podría alterar, con toda probabilidad, los eslabones que existen en el ecosistema (Evans 1986a). A partir de 1980, se ha orientado el interés hacia los bosques de alta calidad (y hacia sus suelos, también de alta calidad para la agricultura) ubicados al noroeste de Morne Diablotin (detalles en Evans 1988a, 1991). Es así como, a comienzos de 1980, la tierra primitiva de bosque que bordea al hábitat de *Amazona imperialis* en Syndicate fue vendida y convertida en tierra agrícola, afectando de esta manera la habilidad del ave para buscar alimento e incrementando la presión que ejerce la caza (Zamore 1980); se presume que ésta es el área de alimentación del ave, a la que se refería Nichols (1981c), que se perdió después de 1978 debido a la producción bananera. La planificación de una vía de abastecimiento en el área de Syndicate daría como resultado la pérdida de 540 ha de bosque, para fines agrícolas, privando a la especie de una área importante de alimentación y de una barrera necesaria entre ella y las tenencias de tierras agrícolas (anónimo 1981b). Luego, en 1982, la atención se volvió hacia Morne Plaisance Estate, de 375 ha, parte del cual ha sido actualmente talado usando métodos que, de acuerdo con las recomendaciones hechas, eran los que menor daño causarían en materia ecológica (véase Evans 1991). La presión se dirigió luego al despeje del vecino Dyer Estate y, en julio de 1989, una compañía maderera empezó a talar selectivamente a los gomeros del lugar, hasta llegar a un punto en el que las fuerzas nacionales e internacionales se unieron para ejercer una oposición exitosa (Evans 1991; véase Medidas Tomadas: Protección del hábitat). Se ha estimado que en la década de los 80 se destruyó en Dominica una área mayor de bosque que en los últimos mil años (Evans 1989). Adicionalmente, la transformación del bosque en tierra agrícola, que implicaba rociar los cultivos de banano ubicados junto a las áreas de forraje, ha conducido, de acuerdo con información obtenida, al envenenamiento y a la ceguera de los loros (anónimo 1981a; también Nichos 1981c).

*Caza* La caza fue posiblemente el factor que limitó más seriamente a la población hasta los años 70. En el siglo diecinueve las aves fueron extensamente cazadas para fines alimenticios, especialmente durante la estación lluviosa cuando estaban gordas y proveían excelente comida, lle-

gando ocasionalmente al mercado de Roseau (Lawrence 1878, 1880a, Verrill 1892). Porter (1929), al resaltar que se las disparaba y se las comía en cantidades aceptables, añadió que esta circunstancia sucedía ocasionalmente en el presente, pero en realidad todo su relato sugiere que se la explotó en forma considerable y de manera continua: además de los relatos relacionados con la circunstancia de que se disparó a muchas aves mientras él se hallaba en la isla (en ocasiones al intentar capturarlas vivas), Porter descubrió que 38 fueron dadas muerte o capturadas entre octubre de 1928 y febrero de 1929, inmediatamente después de un gran huracán. Se culpabilizó a la caza por la extinción casi completa de la especie (según se cree) en los años 50 (Frost 1959) y, a pesar de que se ha asegurado que el costo de los cartuchos ha reducido la presión que ejercía la caza sobre el ave en 1966 (Gochfeld 1974), nuevamente en 1973 se percibió que la caza constituía un problema importante, y casi todos admitían haber sido o ser cazadores de loros; se da el caso de haberse dado muerte a una pareja mientras los polluelos se hallaban en el nido y a pesar de los ruegos de un guía local (Snyder 1973). Posteriormente, otras personas que trabajaban en el lugar (Nichols *et al.* 1976) convinieron en que la caza continua constituía la amenaza más seria, y existe evidencia de que en 1975 se disparó a otra pareja. Aún después del huracán de 1979 y a pesar de los esfuerzos que llevó a cabo la División Forestal, se pensaba que “la caza ejercía una fuerte presión” sobre la especie (Snyder y Snyder 1979; *Newsletter* (de) CIPA 2[1], 1980; Zamore 1980, Gregoire 1981) y, en noviembre de 1981, cuatro franceses de Guadalupe fueron arrestados mientras cazaban en la Reserva Forestal (anónimo 1981b); sin embargo, a partir de entonces, durante los años 80, existió poca evidencia de otra cosa que no fueran disparos ocasionales (P.G.H. Evans *in litt.* 1992).

*Comercio* Gracias, por lo menos en parte, a lo inaccesible de los nidos para efectos de toma de los pichones, la actividad de caza incluyó la práctica altamente destructiva de “disparar a las alas”, que dio como resultado la muerte accidental de muchas aves (de acuerdo con la información suministrada, v.g., por Lawrence 1878, Porter 1929). Una oferta de US\$ 300 por una ave viva que fue hecha, al parecer, a comienzos de los años 60, condujo a muchos isleños a que salieran en pos de las aves para dispararlas a las alas (Gochfeld 1974), y Gregoire (1981) estimó que, como consecuencia de esta práctica, estaba disparándose a 40 aves (de cada especie) cada año (v.g., aún en los años 1970), más para cubrir intereses locales que internacionales (Nichols *et al.* 1976), pero Nichols (1986) reportó que, en 1976, C. Cordier estuvo involucrado en la obtención de *Amazona imperialis* (y, simultáneamente, en *A. guildingii*: véase detalle relevante), según se insinúa, para Vogelpark Walsrode en Alemania (Occidental). Este hecho no parece relacionarse con la historia en Butler (1989) respecto de la importación, en 1979, hacia Alemania (Occidental) de un número de aves tanto de *Amazona arausiaca* como de *Amazona imperialis*, utilizando documentación ilegal, vía Guadalupe, lo que no impidió que la importación tuviera, sin embargo, un desenlace satisfactorio (véase Medidas Tomadas). Otros avicultores europeos anotaron la circunstancia de que aves exportadas ilegalmente hubieran podido permanecer en manos extranjeras (Christian 1991), lo que se consideró podría, posiblemente, contribuir a que se llevará a cabo nuevos intentos para capturar y contrabandear aves al extranjero (Nichols 1981c). Sin embargo, se considera que actualmente la situación se encuentra bajo control (véase Medidas Tomadas).

*Causas naturales: huracanes* Es evidente que la vida silvestre de las islas del Caribe se ha adaptado en cierta proporción a los efectos de los huracanes y que el daño que éstos han causado a la especie, en islas prístinas, fue quizás a la larga siempre insignificante. No obstante, cuando la especie se ha aislado debido a la destrucción del hábitat o, en contadas ocasiones, debido a la explotación proveniente del hombre, la inmunidad que parece haber adoptado respecto del daño que producen los huracanes se ha visto grandemente reducida (Nichols *et al.* 1976); además, los huracanes que afectan a los países en desarrollo redundan en situaciones tales como (a) que la gente de la localidad aproveche la oportunidad para despejar y cultivar la tierra que ha sido sujeta a mucho

daño, y (b) se conduzcan programas con ayuda extranjera que son orientados a una rápida recuperación, sin respetar los costos ambientales que producen a largo plazo (Evans 1988a). El 29 de agosto de 1979 el huracán David, que tuvo un poder excepcional, golpeó directamente a Dominica, de lado a lado y del sureste al noroeste, destruyendo a cinco millones de árboles localizados en el bosque de su extremo sur, reduciendo a la mitad a las poblaciones de loros (véase Población), arrasando con los árboles frutales y eliminando muchos sitios de anidamiento (véase Gregoire 1981, Evans 1991). Aún en las laderas noroccidentales de Morne Diablotin, que se hallan relativamente protegidas, cuatro de los cinco árboles en donde se conoce anida *Amazona imperialis* se volvieron inapropiados para la especie, y existen evidencias similares en otros sectores (Zamore 1980). Un segundo, huracán que causó menos daño (el Allen, a su paso el 3 de agosto de 1980), sacudió las frutas de los árboles y ocasionó que las dos especies busquen alimentarse de capullos y retoños, nuevamente cerca de la superficie del suelo (anónimo 1981a), lo que puede haber contribuido al fracaso reproductivo aparente de *Amazona imperialis* durante dos años consecutivos después del paso del Huracán David (anónimo 1981b, Nichols 1981c).

*Causas naturales: depredadores y competidores* Los posibles depredadores incluyen a oposums zarigüeya *Didelphis marsupialis*, ratas *Rattus*, boas *Constrictor constrictor* y halcones *Buteo platypterus*, aunque se cree que solamente el primero, que fue introducido a fines del siglo diecinueve, ha sido considerado en todo momento como una amenaza seria (Nichols *et al.* 1976). Se consideró como posiblemente insignificante la competencia que provenía de *Margarops fuscatus* en cuanto a los sitios de anidamiento, en vista de que no parecía hallarse de manera tan común en la distribución de *Amazona imperialis* como lo hacía en la de *Amazona arausiaca* (Nichols *et al.* 1976; también Evans 1991). La idea de que *Amazona arausiaca* pudiera competir directamente con *Amazona imperialis* (véase, v.g., King 1978-1979) no pudo ser confirmada, pues no se observó que existiera interacción entre ambas especies cuando se las veía alimentándose juntas (“alimentándose y viviendo en armonía”: Porter 1929) y había evidencia de que ambas se hallaban en disminución pronunciada (Nichols *et al.* 1976), si bien la competencia entre las dos especies por los sitios de anidamiento (de la que salían triunfantes las *imperialis*) fue atestiguada en dos ocasiones en 1981 y se la atribuyó a las *arausiacas*, pues habían sido obligadas a replegarse a mayores altitudes debido a la destrucción del hábitat que tenía lugar en los sitios más bajos (anónimo 1981b), observaciones que fueron descartadas por Evans (1988a), quien (de manera consoladora, pues casi todo su trabajo es posterior a 1981) no encontró “evidencia, hasta el momento, que sugiera que una especie interfiera con la otra”. La huida de loros exóticos que permanecían como mascotas podría posar una amenaza futura (Nichols *et al.* 1976).

**MEDIDAS TOMADAS** Para tomar cualquier medida tiene primero que existir una propuesta, y vale la pena anotar que Nichols *et al.* (1976), Snyder y Snyder (1979) y Gregoire (1981) presentaron todas recomendaciones, algunas de las cuales fueron implementadas, otras modificadas, reemplazadas, e ignoradas, y algunas que siguen siendo relevantes; esta sección y la siguiente combinan éstas con otras medidas actuales o posibles. En tanto que las medidas que ya han sido tomadas se encuentran divididas de una manera mejor en aspectos separados, es importante otorgar crédito a los individuos y organizaciones que han contribuido a estas diversas iniciativas: la División Forestal de Dominica por los esfuerzos que a llevado a cabo a largo plazo y en todos los frentes; SAFE International (que forma parte de JWPT/WPTI) y WWF-U.S. por el apoyo emergente que ha brindado a fin de conducir labores en materia de conservación posteriores a los huracanes; la Sección Pan Americana de CIPA por el apoyo brindado para la conducción de varios estudios clave, incluyendo uno que incitó a la intervención de WWF después de los huracanes; P.G.H. Evans (y sus muchos colaboradores) por el estudio a largo plazo que condujo (véase, v.g., Evans 1986b, 1989), dirigido (desde 1982) a encontrar formas para integrar las necesidades en ma-

teria de conservación y desarrollo (asunto sobre el que Nichols *et al.* 1976 hicieron originalmente un llamado), que forma actualmente parte del programa de CIPA pero que recibe el apoyo de muchos grupos que tienen intereses diferentes, incluyendo a la Fundación de Investigación James Bond (véase Nichols 1986) y Loro Parque (véase Low 1988), pero contando siempre con el apoyo total del gobierno de Dominica (véase Gregoire 1987); y RARE (actualmente RARE Center), a fin de proveer diversos tipos de ayuda durante los años 80, lo que culminó con el programa de educación y concientización "Project Sisserou", conducido por P. J. Butler en 1989.

*Protección legal* Lawrence (1878) reportó la existencia de "una ley muy beneficiosa" que prohibía la caza de loros, excepto entre septiembre y febrero, "asegurándoles así protección durante la temporada de reproducción"; evidentemente esta ley fue reemplazada con otra, en 1914, que les ofrecía protección total (Swank y Julien 1975), aunque fue posteriormente mejorada y definida en 1976 (Porter 1930b hizo todo lo que estuvo a su alcance para que la implementaran). Luego del paso del Huracán David, se impuso una veda total a la caza de todo lo que constituyera vida silvestre y la División Forestal contrató (gracias a una subvención de WWF-U.S.) a cuatro funcionarios conservacionistas para que patrullaran los bosques e hicieran cumplir la ley (anónimo 1981a,b, Gregoire 1981, y como lo recomiendan Snyder y Snyder 1979). El problema impuesto por la caza ha disminuido de manera significativa (Evans 1991), y el registro obligatorio (mediante la declaración de una amnistía, como incentivo para que declaren quienes posean aves) requerido a principios de 1989 de todas las aves en cautiverio de la isla ha dado por terminado el comercio local de la especie (Butler 1989). En 1979, un cargamento ilegal tanto de *Amazona arausiaca* como de *Amazona imperialis* fue devuelto a Dominica desde Alemania Occidental a raíz de la intervención gubernamental de la primera (Butler 1989). El contrabando ilegal de aves para suplir al mercado internacional, asunto que fue investigado por los agentes especiales del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América en 1981 (anónimo 1981b), está actualmente descartado como una amenaza importante (Evans 1988a). Los detalles sobre las leyes nacionales fueron provistos por Butler (1989). La especie se encuentra listada en el Apéndice I de CITES.

*Protección del hábitat* El sistema de áreas protegidas en Dominica, aunque es bienvenido, no toma en cuenta a los loros del país: el Parque Nacional Morne Trois Pitons (véase Wright 1985) no constituye el área más importante, ecológicamente hablando (*Amazona arausiaca* no ha sido registrada en este lugar desde 1973: Evans 1991), y la Reserva Forestal Norte (véase Gregoire 1981) no incluye al área importante de bosque culminante, relativamente plana, que ocupa los estados de Syndicate, Dyer, Milton, Jude y Morne Plaisance y que es una área importante para ambas especies (Evans 1988a). Los intentos llevados a cabo en Washington, en 1983, por el Director de Bosques y Vida Silvestre, C. Maximea, tendientes a recaudar fondos para adquirir estos estados para fines de conservación fueron infructuosos (Nichols 1986, Evans 1991). La pérdida actual, y en perspectiva, de la parte superior del valle Picard (véase Amenazas: Destrucción del hábitat) se convirtió en un asunto tan serio que, en agosto de 1988, el gobierno de Dominica, CIPA y el Centro RARE firmaron un memorándum de acuerdo que buscaba proteger al área y, en julio de 1989, un trecho de 80 ha de importancia vital que se hallaba bajo amenaza inminente fue adquirida por los tres signatarios, para ser luego convertido en propiedad gubernamental como reserva natural después de tres años (Rands y Foster 1989, Evans 1991). Sin embargo, es todavía necesario llevar a cabo actividades de mayor envergadura a fin de proteger a una área más amplia de bosque (véase Medidas Propuestas).

*Educación ambiental y concientización* Se exhortó a la conducción de esta actividad por considerarse que podría, probablemente, "producir efectos beneficiosos" (Swank y Julien 1975), y desde 1980 ha existido varias iniciativas orientadas a crear una nueva conciencia conservacionista en Dominica, particularmente en lo que se relaciona con la protección de los loros y del hábitat. Luego del paso del Huracán David, la División Forestal (financiada por WWF-U.S.) se sa-

lió de su trabajo educativo acostumbrado para incluir visitas a escuelas, conferencias públicas, emisiones de radio, la distribución de un afiche financiado por RARE (usando el mismo lema también en camisetas), y el montaje de una obra teatral llamada “Cazadores Furtivos de Loros” (anónimo 1981a,b, Gregoire 1981, Low 1984, Christian 1991, Evans 1991). Un periódico de educación conservacionista, “VWA Diablotin”, circuló en todas las escuelas durante varios años a mediados de los años 80, y la creación reciente de una Unidad de Educación Ambiental ha vuelto a ponerlo en circulación (Christian 1991, Evans 1991). Desde enero hasta agosto de 1989, P.J. Butler, funcionario del Centro RARE, condujo una campaña adicional de concientización pública, promoviendo el hecho que *Amazona imperialis* es el ave y el emblema nacional, y organizando la concesión de una amnistía para los poseedores de loros que se hallaren ilegalmente en cautiverio, todo ello bajo el “Proyecto Sisserou” (Butler 1989, Evans 1991; véase Medidas Propuestas: Reproducción en Cautiverio).

*Ecoturismo* El desarrollo del turismo naturista en Dominica fue recomendado por Nichols *et al.* (1976) y Evans (1986, 1988a) como un paso para brindar mayor apoyo a las fundaciones conservacionistas del país; actualmente, por lo menos una compañía británica ofrece visitas a la isla para turistas especializados.

*Sondeos, estudio y monitoreo de aves* En respuesta a una recomendación hecha por Snyder y Snyder (1979), WWF-U.S. financió la capacitación de personal, la construcción de puestos de observación en el bosque y un estudio posterior y monitoreo de las dos especies de loros por parte del personal de la División Forestal (citado, v.g., en Ecología, anónimo 1981a,b).

**MEDIDAS PROPUESTAS** Cuatro de las nueve recomendaciones hechas por Evans (1988a) (aquellas relativas a la protección de la parte superior del valle Picard, la creación de una unidad educativa, la restauración de un periódico y la promoción del ecoturismo) han sido llevadas a cabo, por lo menos en parte (véase anteriormente). Las demás, relacionadas con el sondeo y el estudio sobre los loros, se hallan delineadas en el párrafo que sigue, incluyendo puntos adicionales que fueron señalados por Nichols *et al.* (1976). Los siguientes párrafos se refieren a aquellos puntos que no fueron señalados por o posteriormente a Evans (1988a).

*Sondeo, estudio y monitoreo de las aves* Las cinco recomendaciones adicionales hechas por Evans (1988a) (y en paréntesis aquellas de Nichols *et al.* 1976) son las siguientes: (1) llevar a cabo un estudio de las laderas orientales remotas de Morne Diablotin para establecer la relativa abundancia de ambas especies de loros; (2) conducir estudios de ciertas áreas montañosas situadas en el sur de la isla a fin de establecer la presencia de ambas especies de loros; (3) determinar con más precisión los requerimientos de hábitat y las preferencias de ambas especies en cuanto a alimento (también aclarar la extensión y la naturaleza de las interacciones entre ellas); (4) investigar, mediante el uso de etiquetas para efectos de monitoreo a través del sistema de radio-transmisores, los efectos que produce la fragmentación del bosque en las dos especies (y evaluar la extensión y las causas de los movimientos estacionales); (5) recopilar información sobre la historia de ambas especies, poniendo particular énfasis en los parámetros de población (incluyendo cierto énfasis en el problema de posible competencia en relación con los sitios de anidamiento respecto de *Margarops fuscatus*); en tanto que un punto adicional (6) el monitoreo regular de las poblaciones, con la intervención de funcionarios forestales adecuadamente capacitados, es de importancia crítica (Butler 1989).

*Parque Nacional Morne Diablotin* El gobierno de Dominica y CIPA han trazado una propuesta actualmente para convertir en un parque nacional a las tierras de la parte superior del valle Picard y al sector occidental de la Reserva Forestal Norte existente, una área total que sobrepasa las 3.800 ha y que incluye al área de mayor importancia para las dos especies de loros, así como los mejores trechos de bosque de vida silvestre de mayor riqueza del país, a un costo aproximado de

US\$ 800.000 (N. Varty verbalmente 1992). La idea de crear el parque nacional en esta área, a pesar de la gran esfera de acción que implica esta medida, fue planteada por primera vez en Nichols *et al.* (1976); se esperaba que, para septiembre de 1992, N. Varty y G. Mendelssohn (CIPA), R. Charles y D. Williams (gobierno de Dominica) terminarían la elaboración del plan de manejo del parque propuesto.

**Repoblación forestal** La rápida repoblación forestal de áreas que han sido explotadas para la obtención de madera o carbón, plantando especies arbóreas nativas de crecimiento lento, tales como el gomero, el manzano, el penipice y el carapite, sería útil para los loros y de valor, en términos económicos (Nichols *et al.* 1976); aunque la mayoría de las áreas taladas parecía haber sido convertida en tierra agrícola, hay algunos sitios en donde sería factible llevar a cabo una repoblación forestal de esta naturaleza.

**Reproducción en cautiverio** Snyder y Snyder (1979) y Gregoire (1981) instaron a considerar esta opción inmediatamente después del paso del Huracán David, y posteriormente lo hizo Low (1984). La amnistía de 1989 (véase Medidas Tomadas: Educación ambiental y concientización) dio como resultado la entrega de una ave de la especie *Amazona imperialis* y ocho de la especie *Amazona arausiaca*, para las cuales se abrió oficialmente un aviario en los Jardines Botánicos, en Roseau, en mayo de 1992, y JWPT brindó la capacitación apropiada (D.F. Jeggo *in litt.* 1992, M.G. Kelsey *in litt.* 1992; véase Comentarios 2); sin embargo, Low (1984) consideró que las aves no debían ser mantenidas en Dominica sino puestas bajo la supervisión de avicultores experimentados. Aunque cualquier intento de criar aves, en o fuera de Dominica, no debería desviar la atención respecto de las otras necesidades expuestas, vale evidentemente la pena tratar de hacer uso de las aves que se encuentran en cautiverio a través de todo el mundo (si quienes las poseen admiten tenerlas) en un esfuerzo concertado por maximizar la variación genética y generar un número suficiente destinado a más programas de educación pública. En este sentido, y en vista de lo valioso de la participación de estas aves, debería ponerse fin a los experimentos de hibridación que realiza D. Green (de acuerdo a lo que indican Nichols 1981b, Gerstberger 1982 y Amberger 1989a).

**Vigilancia sobre el comercio** Continúa llevándose a cabo intentos para adquirir ambas especies de loros, por parte de los amantes inescrupulosos de las aves, de modo que debe seguir dándose alta prioridad al control en cuanto a la captura y a la exportación, para lo cual se insta a Dominica a que acceda a CITES (Evans 1991). En relación con este punto tenemos la recomendación de Nichols *et al.* (1976) de imponer reglas estrictas en materia de importación de loros exóticos (véase Amenazas: Causas naturales: depredadores y competidores).

**COMENTARIOS** (1) Un autor anónimo (1981a) citó a “Nichols y Nichols” como la fuente de información sobre la presencia de 150-200 aves en 1972, lo que emerge, por lo tanto, aún en Evans (1988a); y un autor anónimo (1981b) se refirió a que se estimaba que la población del sur sobrepasaba las 50 aves en 1972 (lo que emerge en Evans 1991), implicando, evidentemente, que Nichols y Nichols se hallaban involucrados en la obtención de esta cifra; pero no existe evidencia escrita por ningún Nichols de que 1972 hubiera sido un año en el que se estimarán cifras o de que “150-200” o “50” hubieran sido usadas como cifras poblacionales según se indica. Estas cifras pueden, por lo tanto, constituir evaluaciones hechas por los funcionarios forestales (P.G.H. Evans *in litt.* 1992). (2) De acuerdo con Butler (1989), existió en los años 80 una instalación de algún tipo que albergó a las aves que fueron devueltas de Alemania Occidental en 1979 (véase Medidas Tomadas).