

RECIENTE AUMENTO DE LA MATANZA DE TORTUGAS GIGANTES EN LA ISLA ISABELA

Por: Linda J. Cayot y Ed Louis

INTRODUCCION

Nuevamente varias poblaciones de tortugas gigantes de la Isla Isabela están amenazadas, esta vez debido a la cacería realizada por los pobladores locales. Durante 1994 el nivel de matanza aumentó alarmantemente y puede causar un daño irreparable.

La distribución de las cinco subespecies de tortugas gigantes de Isabela está determinada por los cinco grandes volcanes y por las barreras naturales entre ellas (Fig. 1). Cada uno de los tres volcanes del norte tiene su propia subespecie, mientras que la distribución de las dos subespecies del sur de Isabela, *G. e. vicina* y *G. e. guntheri* no es clara. Varios autores difieren en la clasificación y distribución de estas tortugas (Van Denburgh, 1914; MacFarland et al., 1974; Fritts, 1984). Sin embargo, un estudio de la morfología indica que el único sitio en que permanecen las tortugas de la subespecie *guntheri* es Cinco Cerros (Fritts, 1984). La ausencia de *G. e. guntheri* en otras áreas aumenta la importancia de esta población y su vulnerabilidad a la extinción,

Las poblaciones en mayor peligro a causa de la cacería son las de Cazuela, Cerro Paloma y Roca Unión en el Volcán Sierra Negra; Cinco Cerros en Cerro Azul; y Piedras Blancas y Puerto Bravo en el Volcán Wolf. (Fig. 1). Aunque se considera que las otras poblaciones se encuentran en buenas condiciones, están en peligro debido a los problemas con los animales introducidos.

En general, las poblaciones de los Volcanes Wolf, Darwin, Alcedo y Cerro Azul tienen mayor número de individuos y están en mejores condiciones que las poblaciones en Sierra Negra. Históricamente, una considerable población de tortugas, posiblemente la mayor del archipiélago, vivía en las laderas al sur de Sierra Negra. La intensiva explotación de los

siglos pasados y la sobreexplotación de las últimas dos décadas han llevado al borde de la extinción a esta población, dejando pequeños grupos de tortugas solamente en Cerro Paloma y Cazuela. En la actualidad la población de Cerro Paloma se calcula en menos de 25 tortugas, siendo la más pequeña del archipiélago (junto con la de Pinta representada por sólo un individuo conocido). La siguiente población pequeña es la de Cazuela, la que 15 años atrás tenía grandes cantidades, antes de que la cacería la diezmará y dejara en su mayoría sólo juveniles.

Aun cuando varias poblaciones en Isabela han sido cazadas durante muchos años, el reciente aumento en la matanza de tortugas amenaza severamente su supervivencia. Deben tomarse inmediatamente acciones más severas para asegurar que no desaparezcan estas poblaciones de tortugas, símbolo de Galápagos.

LA MATANZA DE TORTUGAS

Desde el establecimiento del Parque Nacional Galápagos en 1959, ha venido ocurriendo la matanza ilegal de tortugas en algunas poblaciones. Los datos actuales de este reporte son el resultado de una revisión de los informes de viajes al campo realizados por personal del Servicio Parque Nacional Galápagos (SPNG) y de la Estación Científica Charles Darwin (ECCD), al igual que por científicos visitantes; informes contenidos en los archivos de la ECCD (Tabla 1). Entre 1970 y 1979, se reportó la matanza sólo de tres tortugas en Isabela; fueron en el Volcán Alcedo y se consideró que habían sido sacrificadas en la década de 1960.

Entre 1980 y 1994, se reportaron tortugas muertas por el hombre en Cazuela, Cerro Paloma y Roca Unión en Sierra Negra; Cinco

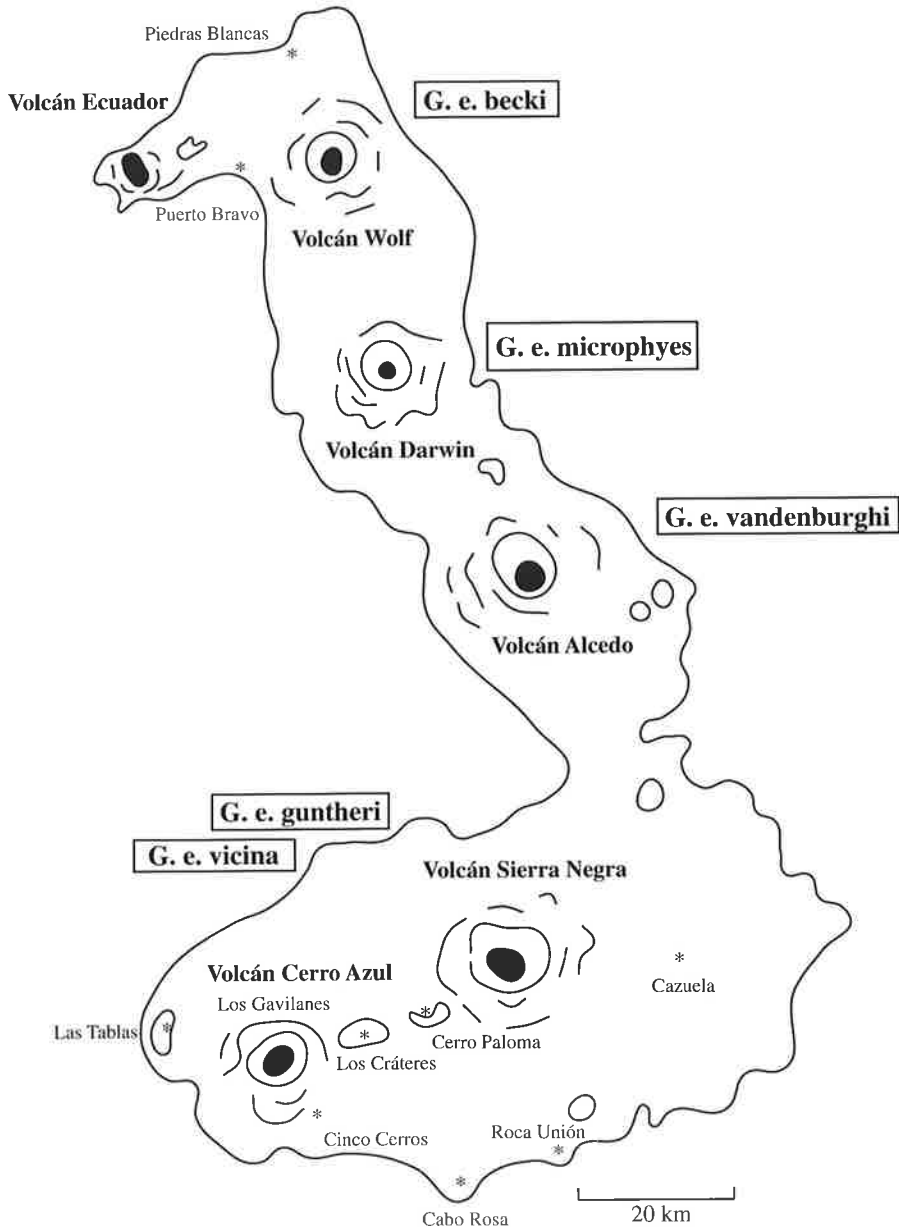


Figura 1. Distribución de las cinco subespecies de tortuga gigante (*Geochelone elephantopus*) en la Isla Isabela.

Cerros en Cerro Azul; Piedras Blancas y Puerto Bravo en Volcán Wolf (Tabla 2). En septiembre de 1994 se encontró una tortuga muerta por el hombre en Caleta Iguana, aproximadamente a media hora de camino desde la costa (K. Mills, com. pers.). Adicionalmente, un guía de turismo reportó en 1994 una tortuga muerta en Bahía Urbina en el

Volcán Darwin (esta información no consta en la tabla ya que no existe un informe escrito). No existen reportes de tortugas sacrificadas durante este mismo período en Las Tablas, Los Gavilanes, Los Cráteres y Cabo Rosa en Cerro Azul; Volcán Alcedo; y Volcán Darwin (excepto por el informe sobre Bahía Urbina). Sin embargo, no se han hecho viajes

Tabla 1. Listado de informes de cacería de tortugas

<u>Autores</u>	<u>Fecha</u>	<u>Lugar de la cacería</u>	<u>Tipo de informe</u>
Cartagena, P.	1988 (dic.)	Cazuela	SPNG
Cartagena, P.	1992 (marzo)	Cazuela	SPNG
Cartagena, P.	1992 (julio)	Roca Unión	SPNG
Cartagena, P.	1992 (nov.)	Roca Unión	SPNG
Cartagena, P.	1993 (mayo)	Cinco Cerros	SPNG
Cocha, J.	1980 (sept.)	Cazuela	SPNG
Cocha, J.	1981 (dic.)	Cazuela	SPNG
Cocha, J.	1984 (nov.)	Cazuela	SPNG
García, W., P.Cartagena	1985 (oct.)	Roca Unión	SPNG
García, W., P.Cartagena	1986 (junio)	Cazuela	SPNG
Gil, L., F.Yépez, P.Cartagena	1988 (marzo)	Cazuela	SPNG
Gordillo, J.	1994 (junio)	Cazuela	SPNG
Llerena, F.	1994 (agosto)	Piedras Blancas, Pto. Bravo	SPNG
Louis, E.	1994 (julio/ag.)	Cerro Paloma, Roca Unión, Cinco Cerros, Pto. Bravo, Piedras Blancas	CV
Márquez, C.	1986 (abril)	Piedras Blancas, Pto.Bravo	ECCD
Márquez, C.	1994 (abril/mayo)	Cerro Paloma, Roca Unión	ECCD
Márquez, C.	1994 (agosto)	Cinco Cerros	ECCD
Márquez, C., P.Cartagena	1985 (junio)	CerroPaloma	ECCD/SPNG
Morillo, G.	1991 (sept.)	Cazuela	ECCD
Morillo, G., E. Muñoz	1991 (abril/mayo)	Roca Unión	ECCD
Mosquera, A., J. Gil	1994 (junio)	Cazuela	SPNG
Mosquera, A., M. Mendoza, A. Jaime	1994 (julio)	Roca Unión	SPNG
Naranjo, S.	1989 (nov.)	Cazuela	SPNG
Fritts, T., C. Márquez, S. Naranjo	1986 (agosto)	Piedras Blancas, Pto.Bravo	ECCD/SPNG
Guardaparques	1980 (oct.)	Piedras Blancas	SPNG*
Pinargote, J., P.Cartagena	1985 (nov./dic.)	Roca Unión	SPNG
Serrano, H., A.Toro, J.Miranda	1986	Piedras Blancas, Pto. Bravo	SPNG
Snell, H.	1988 (julio)	Cerro Paloma	CV
Tupiza, A.	1994 (agosto)	Cinco Cerros	ECCD
Tupiza, A., M.Mendoza, J.Gil	1994 (abril)	Cazuela	SPNG
Yépez, F., F. Franco	1994 (junio/julio)	Cazuela	SPNG
Zúñiga, T.	1982 (enero)	Piedras Blancas	SPNG
Zúñiga, T.	1991 (julio)	Puerto Bravo	SPNG
Zúñiga, T.	1994 (febrero)	Cazuela	SPNG

CV = científico visitante

* = sin informe, sólo unas pocas notas de campo

recientes a Cabo Rosa; dada su ubicación entre Cinco Cerros y Roca Unión es imperativo realizar una búsqueda allí tan pronto como sea posible.

La cacería de tortugas ha aumentado considerablemente durante los últimos años (Tabla 3). De todas las tortugas muertas por el hombre en Isabela desde 1980, el 40.1% fue encontrada en los primeros ocho meses de 1994. La amenaza es todavía más obvia si se excluyen los datos del Volcán Wolf. Allí se

reportó la mayor explotación de tortugas en 1980 y fue probablemente por pescadores ajenos a las islas. Sólo en el sur de Isabela, de todas las tortugas registradas como muertas por el hombre durante los últimos 15 años (135), el 54.4% (73) fueron encontradas entre enero y agosto de 1994.

En la población de Cazuela (al sureste de Sierra Negra) se ha dado la cacería más intensa durante los últimos 15 años. Donde anteriormente se encontraba una buena

población reproductora, sólo quedan juveniles y muy pocos adultos. De las 56 tortugas de esta población transferidas recientemente al Centro de Reproducción en Puerto Villamil, 15 son adultos (tres machos y doce hembras) y 41 son juveniles o subadultos. Por lo tanto el grupo reproductor es del mismo tamaño y sexo que las tortugas de la Isla Española cuando fueron traídas al programa de reproducción.

La población de Cerro Paloma fue disminuida seriamente por el hombre hace muchos años. En 1984, se encontraron sólo 10 individuos. En 1994, 10 tortugas (cuatro

machos, una hembra y cinco juveniles) fueron transferidos desde Cerro Paloma al Centro de Reproducción. Por lo menos cinco machos adultos más existen en el campo. Es alarmante la falta de hembras adultas.

El impacto de la cacería es probablemente menor en la población de Roca Unión. Sin embargo, la matanza de tortugas de esta población es reciente y puede aumentar como resultado de la disminución de tortugas en otras zonas, principalmente en Cazuela. Además, las tortugas viven cerca a la costa lo que las hace más vulnerables.

Tabla 2. Viajes al campo a las diferentes áreas de tortugas en la Isla Isabela entre 1970 y 1979, 1980 y 1989, y 1990 a agosto de 1994, en base a informes en los archivos de la ECCD. El total de viajes para los respectivos grupos por años es 95, 158 y 44. LT = Las Tablas, LG = Los Gavilanes, LC = Los Cráteres, CC = Cinco Cerros, CR= Cabo Rosa, RU = Roca Unión, CP = Cerro Paloma, C = Cazuela, VA = Volcán Alcedo, VD = Volcán Darwin, PiB = Piedras Blancas, PuB = Puerto Bravo.

	LT	LG	LC	CC	CR	RU	CP	C	VA	VD	PiB	PuB
<u>1970-1979</u>	23	0	0	23	10	0	2	10	11	6	5	5
<u>1980-1989</u>	26	5	4	30	28	20	3	17	11	2	7	5
<u>1990-1994</u>	2	1	1	6	5	9	2	14	0	1	1	2
<u>Total</u>	51	6	5	59	43	29	7	41	22	9	13	12

LT = Las Tablas, LG = Los Gavilanes, LC = Los Cráteres, CC = Cinco Cerros, CR = Cabo Rosa, RU = Roca Unión, CP = Cerro Paloma, C = Cazuela, VA = Volcán Alcedo, VD = Volcán Darwin, PiB = Piedras Blancas, PuB = Puerto Bravo.

La cacería de tortugas en Cinco Cerros es la más alarmante de todas, debido a la presencia allí de los últimos individuos del tipo *guntheri*, la mayor parte de los cuales son adultos viejos. La cacería de tortugas se ha registrado en esta zona solamente desde 1993. La matanza de más adultos podría resultar en la extinción de la subespecie *guntheri*.

Existen otras razones para preocuparse por la supervivencia de las tortugas del Volcán Wolf. Estas poblaciones son visitadas muy rara vez por científicos o personal del Parque. Hay informes de viajes al campo de solamente seis de los últimos 15 años para Piedras Blancas y Puerto Bravo. No obstante, se reportó matanza

de tortugas en cuatro de los seis años en Piedras Blancas, y tres de los seis (los tres más recientes) en Puerto Bravo (Tabla 3). Ambas poblaciones migran a la costa donde los pescadores hacen sus campamentos ilegales. Las zonas de anidación de tortugas están cercanas, existiendo así un inminente peligro de perder la mayoría de las hembras durante la época de anidación. Finalmente, estas poblaciones, junto con las del Volcán Darwin, son las menos estudiadas del archipiélago. Volcán Wolf tiene dos morfotipos (montura y cúpula), y se desconoce la relación entre ellos. La continua matanza de tortugas en Volcán Wolf, podría resultar en la pérdida de una subespecie o dos antes de que se las conozca mejor.

Tabla 3. Tortugas muertas por el hombre en la Isla Isabela entre 1980 y agosto de 1994. Datos basados en informes de los archivos de la ECCD, que se cree contienen la mayoría de informes existentes.

AÑO	C	CP	RU	CC	PiB	PuB	TOTAL
1980	1	nr	0	0	27*	nr	28
1981	2	nr	0	0	0	0	2
1982	0	nr	0	0	1	0	1
1983	0	nr	0	0	nr	nr	0
1984	2	nr	0	0	0	0	2
1985	2	2	3	0	nr	nr	7
1986	1	nr	nr	nr	21**	5	27**
1987	0	0	nr	0	nr	nr	0
1988	10	3	0	0	nr	nr	13
1989	4	nr	0	0	nr	nr	4
1990	nr	nr	0	0	nr	nr	0
1991	15	nr	1	0	nr	5	21
1992	6	nr	9	0	nr	nr	15
1993	0	nr	0	1	nr	nr	1
1994	44	0	18	11	3	5	81
Total	87	5	31	12	52***	15	202***

nr = no hay reporte. * = se consideran muertas por pescadores del continente o extranjeros. ** = incluye tortugas matadas hace varios años, probablemente muchas desde 1980. *** = incluye datos duplicados (ver 1980 y 1986). C = Cazuela, CP = Cerro Paloma, RU = Roca Unión, CC = Cinco Cerros, PiB = Piedras Blancas, PuB = Puerto Bravo.

RECOMENDACIONES Y ACCIONES DE MANEJO

1. Mantener en cautiverio grupos reproductores de las poblaciones de Cazuela, Cerro Paloma y Cinco Cerros (tipo *guntheri*), asegurando hasta donde sea posible que ejemplares de estas poblaciones existan tanto en el campo como en cautiverio. El Centro de Reproducción y Crianza de Isabela, planificado para Puerto Villamil desde el incendio de 1985, fue concluido finalmente en 1994. En la actualidad mantiene tortugas de Cazuela y Cerro Paloma. Se necesitará construir corrales adicionales para hospedar a las tortugas de Cinco Cerros. Una vez que el sistema de incubación esté operando, será necesario realizar varios experimentos para determinar las condiciones óptimas para las tortugas cúpula.
2. Realizar un estudio del estado de la población de Cinco Cerros inmediatamente,

antes de su inclusión en el Programa de Reproducción en Cautiverio. Se han escrito varias propuestas para buscar fondos para este estudio, sin embargo estos aún no están disponibles, tampoco se dispone de personal.¹

3. Empezar un viaje al área de Cabo Rosa, tan pronto como sea posible, para buscar rastros de cacería de tortugas.
4. Mejorar el sistema de patrullaje en todas las zonas indicadas. Luego del descubrimiento de más de 30 tortugas muertas en Cazuela en febrero de 1994, el SPNG intensificó sus patrullajes en esa área. Se deben realizar esfuerzos adicionales en otros sitios, especialmente en Cinco Cerros y en los dos sitios del Volcán Wolf.
5. Tomar acciones legales efectivas contra los cazadores. Aunque en febrero, al recibo del primer informe de tortugas sacrificadas en Cazuela, el SPNG inició acciones legales. La falta de informantes en Isabela impide su éxito.
6. Fortalecer las leyes existentes e imponer sanciones más severas. Actualmente el INEFAN (institución matriz del SPNG) está desarrollando un proyecto para reformar la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre, que incluye el fortalecimiento de sanciones.
7. Intensificar drásticamente los esfuerzos de Educación Ambiental en Isabela; la reproducción en cautiverio no puede ser efectiva si las jóvenes tortugas son repatriadas a sitios donde la cacería aún existe. Ha habido algún incremento en la cantidad de educación ambiental en Isabela; esta debe intensificarse para efectuar cambios en el comportamiento a gran escala.
8. Empezar, tan pronto como sea posible, un estudio intensivo (de por lo menos dos años) de las tortugas del Volcán Wolf, incluyendo su historia natural, distribución estacional, correlación entre los dos morfotipos, estado actual, y una evaluación de las amenazas.

¹ N.E.: El Programa de las Naciones Unidas (PNUD), está financiando parcialmente el Censo de las Tortugas Gigantes en Isabela.

9. Se han desarrollado propuestas para el financiamiento; hasta ahora los fondos y el personal no están disponibles.
10. La ECCD y el SPNG deben mantener más personal y de mayor nivel en Puerto Villamil, Isabela. En 1994, el SPNG aumentó su personal en Isabela. Están próximos a llegar dos empleados de mayor nivel, el Jefe de la Oficina Técnica² de Isabela y un Oficial de Protección.

LITERATURA

Fritts, T.H. 1984. Evolutionary divergence of giant tortoises in Galápagos. *Biological Journal of the Linnean Society* 21:165-176.

- MacFarland, C.G., J. Villa y B. Toro. 1974. The Galápagos giant tortoises (*Geochelone elephantopus*) parte I: status of the surviving populations. *Biological Conservation* 5:118-133.
- Van Denburgh, J. 1914. The gigantic land tortoises of the Galápagos archipelago. *Actas de la Academia de Ciencias de California*, 4a. Serie 2:203-374.

Linda J. Cayot, Jefe del Area de Protección, Estación Científica Charles Darwin, Galápagos, Ecuador. Ed Louis, Animal Genetics, Kleberg Center, Texas A&M University, College Station, Texas 77843-2471, EE.UU.

² En el último semestre de 1994, el INEFAN/SPNG incrementó el personal y nombró al Ing. Juan Chávez como Jefe de la Oficina Técnica.

