

EL IMPACTO DEL HOMBRE EN LA NATURALEZA DOMINICANA

Por *MARCOS PEÑA FRANJUL*

Introducción

La República Dominicana ocupa las dos terceras partes de la isla conocida con el nombre de la Hispaniola, en las indias occidentales, con un área total de 48,442 kilómetros cuadrados (20,590 millas cuadradas) y una población humana que sobrepasó los 4.6 millos de habitantes en el año 1970, (Norvell, 1970).

Geológicamente hablando, la Hispaniola es una isla de formación reciente que probablemente se elevó en el Océano Atlántico durante la era cenozoica en los períodos eoceno, oligoceno o quizás en el bajo mioceno hace aproximadamente unos 50 millones de años (Schuchert, 1968). Durante esos períodos de formaciones terciarias muchos de los vertebrados modernos no habían aún aparecido sobre la corteza terrestre.

La condición isleña de la Hispaniola permitió el aislamiento geográfico de los mamíferos hervíboros que aparecieron a mediados del mioceno, los carnívoros del plioceno y el hombre predator del pleistoceno, limitando así la fauna de la isla a un reducido grupo de insectívoros, edentados, roedores, quirópteros y las familias *Phocidae* y *Trichechidae*. Estos tres últimos grupos son de evolución más reciente y se supone que pudieron haber llegado a la isla en el plioceno o durante la era cuaternaria, gracias a que poseen mecanismos de dispersión más sofisticados que les facilitó sobreponerse a los aislamientos geográficos que separan el

archipiélago de las Antillas (Darlington, 1957). Es importante señalar que la condición isleña de la Hispaniola ha facilitado la evolución de especies y subespecies de animales y plantas y por esa misma condición consideramos que el impacto del hombre en la naturaleza de la Hispaniola, es, sin lugar a dudas, extremadamente importante. Las degradaciones causadas por el hombre en nuestra isla son similares a cualquier otra isla de las indias occidentales, pero difieren considerablemente de los países continentales de América y África debido a la presencia de grandes ungulados y carnívoros en estos que pueden causar graves daños a las vegetaciones y a los pequeños animales, según sus *hábitos* alimenticios.

Los Indios

El hombre evolucionó en los trópicos durante el pleistoceno hace aproximadamente dos millones de años (Mayr (1963) y hubo varias civilizaciones en la costa norte de África y Asia menor mucho antes de la llegada del hombre a la Hispaniola. El hombre pisó por primera vez nuestros suelos hace aproximadamente unos 3,000 ó 4,000 años, durante el período neolítico de la era Cuaternaria.

La primitiva población indígena vivía en una sociedad semicazadora, cazando y pescando las riquezas de nuestra fauna y recolectando el maíz y la yuca que crecían silvestres en la isla. (De las Casas). Este razonamiento nos parece ilógico debido a la ausencia de grandes animales en las áreas de mayor densidad de las poblaciones indígenas. Por otra parte, el mayor de los animales terrestres era un edentado del género *Acratocnus*, que pesaba unas 70 libras (Marcano, 1971). Y este edentado no ha sido reportado como alimento de la población indígena. El más grande de los animales encontrados en la Hispaniola es del género *Trichechus* (manatí), de vida acuática, que llega a pesar unas 685 libras y cuyas costillas, según Oviedo, eran usadas por algunos grupos indígenas en sus fetichismos. (Veloz Maggiolo, 1972). En segundo lugar, la población indígena de la isla a la llegada de los españoles ha sido estimada por varios autores en unos 100,000 habitantes. Esta consideración es quizás algo exagerada, aunque cualquier número poblacional que sobrepase los 25,000 habitantes tiene necesariamente que vivir en una sociedad de agricultura primitiva y si los indios introdujeron el maíz desde América del Sur fue indiscutiblemente porque conocían su valor como alimento.

El desarrollo de la agricultura primitiva fue definitivamente el primer encuentro del hombre y la naturaleza en la Hispaniola y quizás una comparación con el hombre en Africa ayude a esclarecer nuestro propósito. En Africa, el hombre primitivo vivió en sociedades cazadoras, evolucionando luego a sociedades semi-cazadoras y de agricultura primitivas gracias al descubrimiento del fuego. El hombre cazador utilizó el fuego mejorando las áreas de pastos para los animales que domesticaron y para atraer grandes animales para sus cacerías. Al mismo tiempo, esas prácticas contribuirán ahuyentar a los predadores, ácaros, mosquitos y otras pestes del hombre. En Africa, esas prácticas han sido de gran importancia por milenios. (Brown 1963) y han transformado una gran parte de Africa Ecuatorial en sabanas tropicales (Eyre, 1968). En contraste, en la Hispaniola, el uso del fuego por los indígenas fue básicamente para el desarrollo de pequeñas áreas destinadas a la agricultura. Juzgando por las descripciones de Bartolomé de las Casas de la distribución y abundancia de la población indígena a la llegada de los españoles, admitimos que una parte de la deforestación de la isla fue proporcionada.

Los Europeos

En el año 1492, a la llegada de los españoles, la isla estaba densamente cubierta de foresta húmeda tropical y subtropical con pequeñas excepciones, debido a las actividades de los indios. La tala de ese tipo de foresta se inició con la *construcción* del Fuerte de la Navidad en diciembre del mismo año. La destrucción de los bosques húmedos tropicales ha sido tan severa que la isla en la actualidad sólo cuenta con una limitada área de estos, como el bosque de los Haitises.

En el segundo viaje de Colón, algunos aventureros penetraron al centro de la isla y encontraron pequeñas áreas deforestadas por los indios, las cuales, en el lenguaje Indo-Antillano, se llamaban cabaña, de donde algunos autores consideran que se derivó el término de gran controversia sabana (Weibel 1943). Esas áreas fueron en un tiempo dedicadas al maíz y, posteriormente, a los cultivos introducidos por los españoles.

Inmediatamente después del establecimiento del segundo grupo de colonizadores, los emigrantes llegaron

sucesivamente en grupos mayores. En el año 1502, diez años después del descubrimiento de la isla, había más de 12,000 europeos en la Hispaniola, (Price 1939), quienes tomaron las mejores tierras de los indios y traron de someterlos a las labores agrícolas mediante la cruel disposición conocida como el repartimiento de indios. Pero la población indígena no se sometió totalmente a la disposición colonizadora y los españoles se vieron en la necesidad de importar esclavos negros de Africa occidental para el desarrollo de las explotaciones agrícolas y mineras. Los esclavos importados trajeron con ellos muchas enfermedades, transformando así el ambiente sano y hospitalario que facilitó la colonización a un ambiente cargado de enfermedades de alta mortalidad para los indios, españoles y aún para los mismos africanos. En 1676, hubo un brote epidémico de viruela en el que perecieron unos 200,000 habitantes (Sánchez Valverde).

Es interesante señalar que la población indígena de la isla desapareció desde hace tres siglos, debido principalmente a las enfermedades, el hambre, las crueldades de los españoles y los cruzamientos genéticos con las otras razas humanas predominantes en la Hispaniola desde los días del descubrimiento.

Cambio de la vegetación

La población indígena y los esclavos introducidos del Africa estaban a un mismo nivel cultural y debido a sus condiciones primitivas, tanto en Africa como en la Hispaniola, las poblaciones estuvieron limitadas a las utilizaciones de los mejores suelos y altas pluviometrías para los desarrollos agrícolas sin irrigaciones. En cambio, los colonizadores que provenían de una cultura considerablemente más avanzada invadieron esta isla y descendieron a un nivel cultural más bajo que los indígenas, causando mayores degradaciones ambientales que aquellas culturas primitivas. (Bartlett 1956).

Los españoles fueron, sin lugar a duda, los destructores del balance natural de la Hispaniola. Desde su llegada la armonía relativa de la población indígena y la naturaleza fue quebrantada. Ellos introdujeron muchos cultivos exóticos y, al mismo tiempo, fuerzas geográficas que han cambiado el carácter del paisaje de la isla. El área total ocupada por los cultivos introducidos sobrepasa un 15 por ciento del territorio de la isla, excluyendo los cultivos mayores y menores que a consecuencia del sistema de tenencia de tierra son casi imposibles de constatar.

Los cultivos introducidos a la Hispaniola no eran necesariamente equivalentes ecológicos con la flora de la isla; por consiguiente, el desplazamiento de nuestra flora a lugares más inhóspitos obedeció al valor comercial de los cultivos introducidos y no a los factores de competencia ecológica, como normalmente ocurre sin la intervención del hombre. Entre las principales plantas exóticas introducidas y aclimatadas por los españoles encontramos la caña de azúcar, café, cacao, arroz y muchas otras. De estos cultivos el más importante desde el punto de vista económico y su impacto en la vegetación natural de la isla es la caña de azúcar, ya que al incrementarse a través de los siglos la industria azucarera, fue necesario talar las áreas boscosas próximas a los ingenios para cumplir con las exigencias del cultivo de la caña y al auge industrial. La industria de la azúcar ha modificado el ambiente de la isla y sus efectos ya comienzan a sentirse en varios sectores nacionales.

En las últimas cinco décadas el hombre ha sido un feroz destructor de la vegetación dominicana. William D. Durland, en su artículo *The Forest Of The Dominican Republic*, de 1923, estimó que el país tenía un 75 por ciento de su área total en foresta, con varias especies maderables, de las cuales *Swietenia Mahagoni* Jacq. (Caoba) y *Diospyros ebenaster* (ébano) estaban ampliamente distribuidas y eran abundantes. Durante 1920–1930 se talaron con fines comerciales 17.9 millones de kilos de uno de los elementos florales más abundantes: la Caoba (Ciferri, 1933). Dichas áreas se encuentran en la actualidad convertidas a tierras de pastoreo y caña de azúcar.

Otras especies moderables también han sido taladas para suplir las necesidades domésticas de las industrias de mueblería y la construcción en general. En los años 1960–1963, más de medio millón de árboles fueron cortados con fines maderables. (Agricultura, 1960–1963). Esta cifra no incluye la parte de nuestros recursos forestales que se usan como leña y carbón en una gran parte del país.

De los antiguos bosques de la Hispaniola en muchas áreas sólo quedan sus recuerdos. La agricultura, la ganadería y el comercio han desplazado muchas de nuestras formaciones boscosas. La conversión de las áreas forestales a áreas para los fines señalados es ilustrada en esta tabla :

Año	Area	Población
	o/o	
1935	22	1.4
1960	27.3	3.2
1970	45.5	4.6
Fuentes:		
Badenhop y Rodríguez—1972.		
Norvell, 1970		

En los estudios realizados por la Unión Panamericana en 1968, se estimó que los recursos forestales de la República Dominicana eran de 11.5 por ciento del área total del país, es decir, una reducción de 63.5 por ciento de la cantidad estimada por Durland en 1923.

La deforestación de las áreas de Dominicana tiene ciertas características similares con el área montañosa de Etiopía, en el Africa Oriental. Ambas son productos del hombre, pero con la diferencia de que en Africa las partículas nutritivas removidas por las fuerzas erosionales solían acumularse en el valle del Nilo y hoy se acumulan en la presa de Asuán. En contraste, en la República Dominicana las partículas erosionadas convierten los ríos en pozos sépticos y se pierden directamente en los mares.

El fuego ha sido también un elemento decisivo en la reducción de los recursos forestales del país. La historia de los incendios no ha sido aún escrita pero sin lugar a duda han sido numerosos. En abril del año 1965, se estimó que más de 30,000 acres se incendiaron en la Cordillera Central; presumiblemente ese fuego fue ocasionado por el hombre. (Lowden 1965).

No tengo conocimiento de que ninguna especie de planta haya sido extirpada del suelo dominicano por el hombre, pero debo admitir que nuestra vegetación ha sido severamente castigada y quizás esa es una de las razones por las cuales la República Dominicana cada día se vuelve más árida.

Cambios en la fauna

El hombre ha sido el elemento responsable de la presente composición de la fauna dominicana. Según Oviedo, los españoles introdujeron ganado vacuno, caballar, porcino, perros y otros vertebrados desde el viejo mundo, algunos de los cuales escaparon de sus corrales y penetraron en las áreas silvestres. En los años 1519—1521 grandes éxodos de castellanos se establecieron en el Perú y México atraídos por las riquezas de aquellos territorios, abandonando sus explotaciones agrícolas y sus animales, que pasaban a ser orejanos. La escasez poblacional, por consiguiente, contribuyó al aumento de población de orejanos en la Hispaniola.

El historiador y naturalista Sánchez Valverde, en su obra *Idea del Valor de la Isla Española*, cita la aparición de caballos y burros silvestres, algunos con marcas en las orejas. La mayor concentración de animales silvestres en la Hispaniola estaba en territorio hoy correspondiente a Haití, donde bucaneros y filibusteros cazaban los cerdos y vacas silvestres hasta reducirlos de forma considerable.

En las últimas décadas la observación de los animales silvestres ha sido extremadamente difícil. En 1947, unos caballos silvestres fueron vistos en la inmediación del Massif de la Selle (Haití), cerca de la sierra de Bahoruco en la República Dominicana, (Holdridge 1947). Vacas silvestres fueron observadas en una zona árida al sur de Puerto Príncipe (Street 1953). Algunos perros silvestres han sido observados en los Haitíses (República Dominicana), un área todavía de foresta húmeda tropical, pero nunca llegaron a concentrarse en grandes grupos.

Quizás el animal de más impacto en la naturaleza de la Hispaniola, con excepción del hombre, es el *Ploceus Cucullatus Cucullatus*, un ave de la familia *Ploceidae* conocido con el nombre de Madame Sarah o Madame Sagá en Haití y la República Dominicana. Esta avecilla fue originalmente introducida a la parte noroeste de Haití desde Africa Occidental, quizás del Senegal, Camerón o Gabón durante los años de las importaciones de esclavos. La Madame Sarah no fue descrita por Cory en 1885, quizás debido a su baja población o porque aún no había penetrado al territorio dominicano.

La Madame Sarah fue descrita por primera vez en la

República Dominicana en las proximidades de Comendador por Alexander Wetmore en 1931, y James Bond cerca de Azua en 1940. En la última década ha habido una explosión de población de estas aves, probablemente relacionada con el aumento de las áreas del cultivo de arroz en el país, el cual es el alimento preferido por las ciguas.

El aspecto de mayor interés en los impactos causados por estas avejillas son los daños ocasionados en los árboles *Samanea sp.*, y *cocos spp* (coco) en los cuales pueden construir más de 5,000 nidos (Bencosme 1972). Los machos necesitan aproximadamente unas 300 porciones de hojas del cocotero para elaborar los nidos (Crook, 1960) con lo que producen tremendos daños en dichas plantas (vea foto No. 1).

Como resultado del ambiente creado por el hombre,, hay varios vertebrados cuyas poblaciones han sido reducidas considerablemente y algunos de ellos, como el *Selenodon paradoxus Brand*, un pequeño insectívoro, y la *Plagiodontia aediun hylaeun* Miller, un roedor de la era cuaternaria, están desapareciendo. Estas desapariciones parecen estar relacionadas con la extensión de las áreas en agricultura y la introducción de hurones para el control de las ratas y ratones en el cultivo de la caña. En Cuba, la *Hutia cubana*, *Selenodon*, es aprovechada por los campesinos como una fuente de alimento proteínico. En la República Dominicana no tenemos conocimientos de que las hutías hayan sido usadas como alimentos para la población indígena y aún en nuestros tiempos.

También en trance de desaparecer en este país se encuentran las especies de los géneros *Buteo spp.* y *Tylo spp.*, cuyas poblaciones eran relativamente abundantes. Como consecuencia de las reducciones de las áreas boscosas, su habitat ha sido destruído y, por ende las poblaciones de cernícalos guaraguao y lechuzas están disminuyendo.

Las reducciones de las poblaciones de los vertebrados mencionados son significativas y la lucha para su conservación no es simplemente una posición sentimental en favor de las especies mencionadas, sino algo basado en la complejidad del ecosistema y la armonía de la naturaleza que muchos dominicanos no sabemos interpretar. Por ejemplo, si una población de un ecosistema es reducida, otras poblaciones pueden beneficiarse o perjudicarse de acuerdo a las posiciones que ocupan en la comunidad biótica. Por

ejemplo, la reducción de las poblaciones de aves de rapiñas en la República Dominicana, las cuales son predatoras en ratas y ratones, ha favorecido la explosión poblacional de dichos roedores que ha alcanzado una cifra que sobrepasó los cinco millones en 1971 (Peña 1971).

La naturaleza tiende a favorecer algunas especies sobre otras en condiciones de emergencia, pero esa misma naturaleza estabiliza su armonía después de daños temporales sin la expulsión de la población que causó dicho desequilibrio. Cuando el hombre con su poder destructivo actúa en la naturaleza, resulta difícil creer que él es parte de parte de ella.

Introducción de invertebrados

El hombre ha introducido varias especies de invertebrados de gran importancia en la economía y de tremendo impacto en la vegetación de la República Dominicana. La más reciente introducción reportada es el caso del nemátodo *Detylemchus diapassii*, introducido desde México en el año 1968 en un cargamento de ajo. Según las recomendaciones de los técnicos fitosanitarios, la carga de ajo debía decomisarse y devolverse al país de origen, pero desgraciadamente el producto fue vendido para el consumo y algunos agricultores, inescrupulosos o por ignorancia, compraron los bublos y para 1971, tres años después, cuando visitamos el valle de Contanza, nos encontramos que la producción de ajo estaba infectada casi en su totalidad.

La introducción de insectos y enfermedades ha sido numerosa y en muchos casos ha cambiado el carácter de la agricultura y la hospitalidad del país. Sus descripciones y consideraciones no pueden ser hechas en un solo artículo.

Conclusión

El impacto del hombre en la naturaleza dominicana no ha sido totalmente negativo. Sin lugar a dudas han habido algunas medidas tendientes a mejorar el paisaje dominicano. Sus resultados, sin embargo, han sido lamentables y no hemos podido restablecer una armonía relativa entre el hombre y la naturaleza. Algo, no obstante, se ha ganado en los programas de reforestaciones y embellecimiento de las ciudades.

Somos parcialmente responsables de las degradaciones ambientales que hoy vivimos, muchas veces por ignorancia. Debemos de admitir que cometemos errores pero muchos de ellos podemos repararlos antes de que sea muy tarde. Concluiré con unas preguntas del inmortal George Perkin Marsh en su obra *Man and Nature* en 1864: "Podrá esta tierra destrozada ser reconstruída. Podrá la humanidad rescatar las planicies ya desérticas o devolver la fertilidad a los suelos erosionados?"

Las respuestas no pueden ser positivas, no por su imposibilidad si no por sus implicaciones económicas y, quizás, esa es la razón por la que en nuestra generación hay tantos pesimistas que no ven esperanzas en el futuro.

Referencias

Bandenhop, M B y Rodríguez, Nelson (1972): Land tenure In the Dominican Republic. Departament of Agriculture Economic and Rural Sociology the University of Tennessee. Knoxville, Tennessee.

Bartlett, H. H. (1956) fire. Primitive Agriculture, Grasing In The Tropies. Agriculture, Grasing In The Tropies. In Thomas, Mans Role in Changing the Face of the Earth. University of Chicago Press. Chicago, pp. 692-712.

Bond, James (1947): Field guide to the birds of the West Indies. Wiekershan Printing company, Inc. Land Caster, Pennsylvania.

Brown, Leslie (1963). Africa, a natural History, Chanticleer press. New York. pp. 1-292.

Ciferri, (1933). Studi Sull Ecologia del mogano (Swietenia Mahagoni Jacg.) In San Domingo. Laboratorio Crittoganico Italiano di Pavia vol x11, 87-166.

Crook, John Hurrel. (1960) Nest form and construction In Certain West African Weaver Birds. Ibis 102, 1-25.

Darlishton, Philip Fr. (1957) *Zoogeo-Graphy*, the geographical Distribution of animals. John Wiley and Sons, New York pp 236-316.

Duarland, William Davis (1922). The Forest of the Dominican Republic. Geographical Review: 12, 206-222.

Eyre, 5.R., (1968) *Vegetation and Soils: a World picture*, Andine publishing company, Chicago pp. 175–277.

Holdridge, Leslie R. (1947) *The pine forest and adjacent mountaine vegetation of Haití*, Considered from the stand point of a New climate clasification of plant formation unpublished information. Diss. ph. D., University of Michigan.

De las Casas, Bartolomé. (1775–1876) *Historia de las Indias*. Colección de documentos inéditos. Vol. 62 Madrid.

Lowden Merle S., (1965) *From fire fighting to Revolution In three days*. American forests. Vol 71,8,: 16–20.

Marcano, Eugenio (1971). *Mamíferos extintos de la Hispaniola* (inédito) Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Marsh, George p., (1965) *Man and nature*. The Belknap press of Harvard University press, Cambridge, Massachussetts. pp1–48. Mayr, E. (1963) *Animal species and Evolution*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Norvell, Douglas G. (1970) *A comparison of the effects of constantand Daelining Rates of population Gronth on the Economy of the Dominican Republic*. Unpublished ph. D Thesis, College Station, Texas A & M. University.

Peña Franjul, Marcos (1970). *Programa de control de Ratas en los Cultivos de Arroz, Café y Cacao*. Secretaría de Estado de Agricultura. República Dominicana. pp. 2–10.

Price, Greenfell A., (1939). *White Settlers In The Tropics*. American Geographical Society New York. pp. 60–87.

Sánchez Valverde, Antonio (1971). *Idea del valor de la Española*. Editora Nacional. Edición anotada. Santo Domingo, República Dominicana.

Schubert Charles (1968) *Historial Geology of the Antillean Carribbean Region*. Hafner Publishing Co. New York. pp 433–457.

Secretaría de Estado de Agricultura (1960). *Memoria anual*. Ciudad Trujillo, República Dominicana.

(1961) *Memoria anual*. Santo Domingo, República Dominicana.

Street John M. (1962). Feral animals in Hispaniola. Geographical Review. 52:400-406.

Weibel, Leo (1943). Place names as an aid in the reconstruction of the original vegetation of Cuba. Geographical Review 33: 376-396.

Wetmore, Alexander and Swales, Bradshah H., (1931). The Birds of Haiti and the Dominican Republic. United States National Museum Bulletin 155 p. 401-405.



Una colonia de nidos de Madame Sarah en *Coccothraupis* sp cerca de valverde, República Dominicana. (Cortesía de F. Bencosme).