

### LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y “EL NIÑO 1997-98” EN EL NORTE DEL PERÚ

#### THE BIODIVERSITY AND “EL NIÑO 1997-98” IN NORTHERN PERU

Abundio Sagástegui

El Perú no solamente es uno de los países más extensos de América del Sur, sino también tiene el privilegio de poseer una gran diversidad biológica, debido a su posición geográfica, a la presencia de la corriente de aguas frías, a la cordillera de los Andes y al conjunto de otros factores climáticos y edafológicos que determinan una gran complejidad de hábitats donde se refugian las plantas y animales de las más variadas familias de la escala biológica. De los factores mencionados la cordillera de los Andes es la característica estructural más prominente, no solamente del Perú, sino de América Latina del Sur y comprende una cadena principal continua de más de 7 500 km y de una altitud generalmente sobre los 3 000 m. Sin embargo, en el norte del Perú se presenta una pronunciada discontinuidad como si las montañas se curvaran de NW a NE y se fragmentaran, dando lugar a las vertientes del Amazonas y El Pacífico separadas por uno de los pasos más bajos de toda la Cordillera: el Abra de Porculla (2 145 m, 5°50' LS, 79°30' LW). Esta región es conocida como Depresión de Huarmaca o Deflección de Huancabamba, llamada así por el cambio de orientación y la posición del paso de la cordillera de Huancabamba, la misma que juega un papel fundamental en su diversidad biológica, de la que nos ocuparemos más adelante.

Sin embargo, el crecimiento de la población, el avance de la agricultura y la ganadería y el uso desmedido de los recursos naturales vegetales para la alimentación, producción de energía, preservación de la salud y otros usos que el hombre requiere para su supervivencia; constituyen una permanente presión destructiva de la biota de estas áreas, que aún no han sido estudiadas, ni tampoco han recibido una adecuada protección.

La parte del territorio que es objetivo de nuestro trabajo incluye a los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas y San Martín, distribuidos en cuatro regiones: Grau, Nororiental del Marañón, La Libertad y San Martín (Tab. 1), que ocupan alrededor de 200 853 km<sup>2</sup> o sea aproximadamente el 16% del territorio nacional.

De los estudios realizados hasta la fecha podemos afirmar que la diversidad florística y el endemismo presentes en el norte del Perú son impresionantes y continuamos encontrando nuevas especies en sus diversos ambientes. Pero no nos abocamos solamente a la descripción de estas especies sino que estamos tratando de explicar los procesos o causas que han originado una mayor o menor diversidad en las diferentes áreas. Obviamente, el norte peruano muestra un mosaico muy complejo de climas, geología y topografía, los cuales por consiguiente han dado lugar a un incremento de la biodiversidad en relación a

**Tabla 1.** Regiones y departamentos del norte del Perú.

Región	Departamento	Área (km <sup>2</sup> )
Grau	Tumbes	4 657
	Piura	35 891
Nororiental del Marañón	Lambayeque	14 231
	Cajamarca	29 902
La Libertad	La Libertad	25 570
San Martín	San Martín	51 253

las regiones adyacentes del norte y del sur. Aproximadamente una docena de zonas de vida diferentes se encuentran en los departamentos del norte, incluyendo formaciones desérticas tropicales y subtropicales, matorrales, bosques y páramos. Pero la interrogante continúa: ¿por qué esta región soporta tales niveles elevados de diversidad?

Pese a los estudios realizados consideramos que la composición florística del norte peruano es conocida particularmente debido a investigadores interesados en conocer algunos tipos de hábitats, tal como por ejemplo los desiertos y formaciones de lomas (Ferreira 1977; Dillon y Rundel, 1990; Rundel *et al.*, 1991) y los bosques montanos (Dillon, 1994; Dillon *et al.*, 1995; Gentry, 1992; Sagástegui, 1994; Young y Valencia, 1992).

Sin embargo, a partir de los registros obtenidos de la base de datos del Field Museum of Natural History de Chicago y del Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú, se tiene para los siete departamentos en estudio 13 276 especies (Tab. 2), que representan *ca.* el 47% del total registrado para el Perú, siendo San Martín con *ca.* 3 827 especies el departamento con mayor número de especies, dadas sus condiciones

edafológicas y climatológicas. Es seguido por Amazonas (*ca.* 3 474 spp.), Cajamarca (*ca.* 2 700 spp.), La Libertad (*ca.* 1 200 spp.), Piura (*ca.* 1 040 spp.), Lambayeque (575 spp.) y Tumbes (415 spp.). Dentro de estos departamentos, el mayor número de especies endémicas se encuentran en Amazonas (*ca.* 590), seguido por San Martín (*ca.* 545), Cajamarca (*ca.* 535), Piura (*ca.* 175), La Libertad (*ca.* 133), Tumbes (*ca.* 80) y Lambayeque (*ca.* 60).

La más grande diversidad en especies se encontró en la familia Asteraceae con no menos de 754 especies, pertenecientes a 176 géneros. De este número, casi el 40% son endémicas. Otras familias con altos niveles de diversidad de especies se presenta también en la Tab. 3.

El desborde de casi todos los ríos de la cuenca del Pacífico destruyó áreas cultivadas, principalmente de caña de azúcar, arroz, algodón, etc.; inundó ciudades, derrumbando las viviendas y destruyendo carreteras; algunos frutales también fueron afectados por la humedad permanente y las altas temperaturas, es así que en 1997 no hubo producción de mangos y las plantaciones de palto se secaron, posiblemente por la presencia de hongos o algún virus que ataca las raíces.

**Tabla 2.** Géneros y especies registrados en los departamentos del norte del Perú.

Departamentos	Tumbes	Piura	Lambayeque	La Libertad	Cajamarca	Amazonas	San Martín	Total
Géneros	277	184	346	539	908	1 144	1 185	11 758
Especies	416	1 023	574	1 263	2 699	3 474	3 827	18 145
Esp. End.	80	174	58	133	533	587	544	2 109
% endemismo	19	17	10	11	20	17	14	26

\*No se consideran los géneros y especies repetidas

**Tabla 3.** Familias con más de 90 especies registradas en el norte del Perú.

Familia	Géneros	Especies	Especies endémicas	% de especies endémicas
Asteraceae	176	754	279	37
Fabaceae	103	522	105	20
Poaceae	114	395	57	14
Orchidaceae	93	359	199	55
Melastomataceae	34	353	77	22
Rubiaceae	78	314	46	15
Bromeliaceae	15	258	129	50
Piperaceae	4	249	93	37
Solanaceae	27	221	52	24
Acanthaceae	30	167	30	18
Euphorbiaceae	36	153	38	25
Scrophulariaceae	18	135	38	28
Verbenaceae	18	134	26	19
Cyperaceae	21	125	28	22
Malvaceae	31	121	31	26
Lamiaceae	14	106	29	27
Araceae	14	103	18	17
Moraceae	28	99	11	11
Bignoniaceae	33	94	9	10
Sapindaceae	13	90	14	16

La vegetación herbácea de las lomas o vegetación lomal, se desarrolló en forma muy densa y se sucedieron dos generaciones ya que estas plantas tienen un ciclo vital muy corto (dura sólo 2 a 3 meses).

Especies predominantes:

*Nolana humifusa* (Solanaceae)

*Exodeconus maritimus* (Solanaceae)

Los arenales se cubrieron, casi en su totalidad, por una gramínea: *Aristida chichlayense*, que se secó tan pronto cesaron las lluvias.

En pocas áreas u hondonadas esta especie ha alternado con *Indigofera microcarpa*, *Tephrosia cinerea* y *Rhynchosia minima* de la familia Fabaceae.

La faja de los arenales cercanos al mar que se caracteriza por la presencia de salitre, se cubrió por plantas halófitas propias de la costa norte, predominando: *Salicornia fruticosa* (Chenopodiaceae) y *Sesuvium portulacastrum* (Aizoaceae).

Las cucurbitáceas, que son plantas

trepadoras mediante zarcillos y con un crecimiento muy rápido que llegan a cubrir a los árboles, ornamentaron el paisaje: *Cucumis dipsaceus* y *Luffa operculata*, ambas conocidas con el nombre vulgar de "jaboncillo del campo" fueron las más abundantes.

Naturalmente, la gran cantidad de plantas que crecieron durante las lluvias de "El Niño" favorecieron el crecimiento de la población de mamíferos, aves, reptiles, anfibios e invertebrados.

El aumento de individuos de la "iguana" o "pacaso" ha sido muy importante para la alimentación de la población rural o del campo.

La población de insectos pertenecientes al género *Anopheles* fue perjudicial para la salud de la población, pues un elevado porcentaje sufrió paludismo. Asimismo, aparecieron densas poblaciones de insectos tipo langosta que destruyeron las hojas de las plantas silvestres y cultivadas.

Entre los invertebrados fue notoria la aparición de caracoles terrestres, especialmente *Scutalus proteus* (Familia Bulimulidae), los que pasadas las lluvias se

han refugiado en estivación sobre las rocas en densas masas, incluso unos sobre otros.

Posteriormente fue notoria la presencia de ratas en algunos valles del norte, que destruyeron cualquier cultivo, plaga que es urgente combatir, de lo contrario aparece la enfermedad llamada "peste bubónica", muy

peligrosa para la salud de los pobladores.

Finalmente, sería recomendable formular una estrategia que garantice el desarrollo de un programa nacional multidisciplinario, para el estudio del comportamiento de "El Niño" sobre la diversidad biológica del norte del Perú, durante cinco o más años consecutivos.