

## 1.1 Localización, límites y superficie

La República de Panamá se localiza geográficamente en las latitudes septentrionales bajas (7° 12' 07" y 9° 38' 46" de latitud norte) y los 77° 09' 24" y 83° 03' 07" de longitud occidental. Se encuentra en la parte central del continente americano, en la parte más oriental y meridional de América Central; es el país más estrecho y alargado del istmo centroamericano. Está dispuesto en sentido Oeste – Este y limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Colombia y al Oeste con Costa Rica.

### LOCALIZACIÓN REGIONAL DE PANAMÁ



Tiene una superficie terrestre de 74,177.3 km<sup>2</sup> (no incluye áreas de masas de aguas continentales con 1,142.5069 Km<sup>2</sup>). Administrativamente se compone de diez (10) provincias, 77 distritos o municipios, 3 comarcas indígenas (Kuna Yala, Emberá, Ngäbe Buglé) con categoría de provincia; y 2 comarcas (Kuna de Madungandí y Kuna de Wargandí) con nivel de corregimiento, con los cuales se completan un total de 648 corregimientos en todo el país.

## 1.2 Origen y evolución geológica del Istmo<sup>1</sup>

El origen y evolución geológica del istmo panameño está estrechamente ligado a la evolución geológica de las regiones continentales vecinas que evolucionaron paralelamente.

El istmo panameño se originó a partir de la emersión de un arco de islas volcánicas que iban desde el norte de Costa Rica hasta el noroeste de Colombia, edificado a partir de las plataformas volcánicas. A ese original archipiélago corresponden las penínsulas de Nicoya y Ossa en Costa Rica, la península de Azuero, el arco montañoso oriental y los bloques elevados del sur de Darién en Panamá y los bloques del Chocó en Colombia. Posteriormente, se fueron erosionando las montañas más prominentes de este arco de islas y los sedimentos de dicha erosión se fueron depositando hacia el fondo de las aguas del Caribe y el Pacífico.

<sup>1</sup> Con base en la documentación elaborada por el profesor Alberto MacKay, para la Maestría de Geografía Ambiental de la Universidad de Panamá, este a su vez se fundamentó en algunos documentos de:

Graham, Alan. Vegetational paleohistory Studies in Panama and Adyacent Central America/por Alam Graham. En la Botánica y la Historia Natural de Panamá. 1975. Pág.163.

Recchi, Giorgio y Artemio Metti. Notas de Paleogeografía/por Giorgio Recchi y Artemio Metti. – Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1973. Pag.1

Stewart, Robert. Evidencias Geológicas del Hombre primitivo en Panamá. Actas del Primer Symposium Nacional de Arqueología y Etnohistoria de Panamá, Universidad de Panamá.1968. Pág 72.

Los orígenes exactos de la microplaca tectónica de Panamá no se conocen, pero es posible que tengan relación con los grandes acontecimientos tectónicos que, durante todo el terciario, afectaron a la región de contactos entre la placa sudamericana, la placa del Caribe y el fondo del Océano Pacífico ubicado al sudeste de esta placa.

En el Mioceno se da la subducción de la placa de Cocos bajo del Caribe, lo cual activó el vulcanismo y la orogénesis. Es posible que estos fenómenos determinasen la formación de otro arco de islas volcánicas que corresponden a la actual cordillera de Talamanca entre Costa Rica y Panamá, a la serranía de Tabasará, a las sierras ignimbríticas de Veraguas y Coclé, al complejo volcánico del Valle de Antón y al mar de volcanes de Capira. En estas islas hubo numerosos volcanes de cuyos cráteres, muchos de ellos consistentes en grandes calderas y de numerosas grietas próximas a ellos, emanaron grandes coladas de lava de todo tipo, las que al superponerse fueron edificando montañas. Además de la lava, los volcanes también arrojaron materiales piroclásticos, especialmente en la parte central y occidental del arco insular transformado en serranía.

El otro gran acontecimiento geológico influyente en la historia natural de Panamá, fue durante el Plioceno, el levantamiento de un gran geosinclinal ubicado entre el nordeste de Sudamérica y el oriente de Panamá, consecuencia de la convergencia de las placas Sudamericana y de Nazca. Este espectacular levantamiento formó los tres ramales de los Andes colombianos y unió al istmo panameño y a las islas cretácicas del Darién y Chocó con la gran masa del continente austral.

### 1.3 Clima

Por las bajas latitudes en que se encuentra emplazado el istmo panameño, los climas pertenecen todos al dominio tropical sometidos a una gran influencia de los desplazamientos de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), a la topografía, al emplazamiento o disposición este-oeste del territorio y al acceso a dos grandes masas oceánicas.

1.3.1 Precipitación: El régimen pluvial se caracteriza por originarse, fundamentalmente debido, a cuatro tipos de ascenciones: la convección térmica, la ascensión por convergencia, la ascensión litoral y la ascensión orográfica; además de presentar características diferentes según la vertiente.

En términos generales, en la vertiente del Pacífico, la precipitación anual se calcula entre los 1,500 y 3,500 mm. Se caracteriza además, por una estación lluviosa que empieza a fines de abril y persiste hasta finales de noviembre y sus máximas se registran entre junio y octubre. Entre diciembre y finales de abril sucede una estación seca con ausencia casi total de lluvias.

En la vertiente del Caribe se destaca la uniformidad de las precipitaciones a lo largo del año y en gran parte de la zona no se presenta una estación seca definida. En esta vertiente los totales pluviométricos son altos o muy altos, los cuales con mucha frecuencia superan los 4,000 mm anuales; ello obedece fundamentalmente, a los grandes aportes de humedad suministrados por las aguas permanentemente cálidas del Caribe, reforzadas por las corrientes marinas litorales.

1.3.2 Temperatura: Como parte de la zona intertropical en las tierras bajas (mayoría del país), las temperaturas en Panamá, se caracterizan por ser constantemente cálidas. Los promedios anuales de temperatura fluctúan entre 24 °C y 28 °C y se mantienen cerca de estos valores a lo largo de todo el año. Las amplitudes térmicas anuales son mínimas en las tierras bajas del Caribe (1.9 °C) y en el Pacífico fluctúan entre 1.5 °C y 2.5 °C. Este régimen de temperaturas constantemente altas es consecuencia de las bajas latitudes en que se localiza el istmo; en estas latitudes el espesor de la atmósfera atravesado por las radiaciones solares es menor que en las latitudes medias y altas y además, la incidencia de las radiaciones son más fuertes.

## 1.4 Hidrografía

La orografía, unida al régimen de las lluvias existentes, ha determinado la red hidrográfica del país. La predominancia de la Cordillera Central, casi a lo largo del istmo, establece el parteaguas entre las vertientes del Pacífico y el Caribe. La red hidrográfica del país se distribuye en 52 cuencas hidrográficas y alrededor de 500 ríos, los cuales en su mayoría son de abundante caudal y corto recorrido. En la vertiente del Pacífico se localizan 34 cuencas y drenan 350 ríos, y en la vertiente del Caribe desembocan unos 150 ríos, los cuales comprenden 18 cuencas hidrográficas.

En la región del Pacífico, las cuencas hidrográficas forman cursos de agua más extensos y sedimentarios; los ríos tienen una longitud media de 106 km y pendiente media de 2.27 por ciento. Los principales ríos son: el Chiriquí Viejo, Chico, Chiriquí, Tabasará, San Félix, Santa María, Bayano, Tuira y Chucunaque.

En la región del Atlántico, la longitud media de los ríos es de 56 km con una pendiente media de 2.5 por ciento, son más caudalosos, producto de la cercanía de las costas a las montañas, las pendientes elevadas y la alta precipitación. Entre los principales se pueden mencionar los ríos Sixaola, Yorkín, Teribe, Changuinola, Cricamola, Calovébora, Coclé del Norte, Indio y Chagres. Este último constituye uno de los recursos fluviales más importantes del país, pues su curso medio y bajo fue anegado, dando lugar a la existencia del lago artificial de Gatún, imprescindible para la operación del Canal de Panamá.

## 1.5 Costas

Panamá posee una importante longitud de costas, que comprenden 2,988.3 kilómetros, de las cuales 1,700.6 corresponden al litoral Pacífico y 1,287.7 al litoral del Caribe. Este último, por su proximidad a las montañas, presenta diversidad de ambientes: franjas angostas de manglares y playas separadas por acantilados, estuarios y litoral arenoso, pantanoso o rocoso, así como pastos marinos y arrecifes coralinos.

El litoral del Pacífico en cambio, es más homogéneo, con manglares, playas de arena y fango, estuarios, formaciones ígneas y colonias de corales. Los sistemas fluviales conforman estuarios asociados a bancos de arena submarina y sistemas de manglares.

## 1.6 Suelos

En el territorio nacional predominan los suelos de tipo latosoles (tendencia ácida y baja fertilidad) y en menor proporción se encuentran los azonales (alta fertilidad).

### 1.6.1 Clasificación agrológica del suelo

El Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos de América elaboró un Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras (Land Capability). Este sistema, de clasificación universal sobre la capacidad agrológica de los suelos, establece ocho categorías o clases de tierras que se designan con números romanos del I al VIII.

Los suelos tipo I corresponden a los de mayor capacidad agrológica, en tanto que los de clase VIII, representan los suelos de menor aptitud, debido a una o más características que presentan.

Según este sistema, los suelos de Panamá agrológicamente se clasifican de la siguiente manera:

**CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS POR CAPACIDAD AGROLÓGICA,  
SEGÚN CLASE Y SUPERFICIE**

CLASE	SUPERFICIE (has)	PORCENTAJE
I	-	-
II	172,130	2.4
III	431,606	6.0
IV	637,647	8.8
V	151,200	2.1
VI	1,149,072	15.9
VII	3,255,596	45.1
VIII	1,419,387	19.7
<b>TOTAL</b>	<b>7,216,638</b>	<b>100</b>

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá 2010. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

### 1.7 Diversidad biológica <sup>2</sup>

La posición geográfica de Panamá ha permitido la riqueza biológica que ostenta: 259 especies de mamíferos; 970 de aves; los reptiles contienen 240 especies y los anfibios 190. En cuanto a la ictiofauna, se reporta un total de 220 especies de peces de agua dulce y 1,157 especies de peces marinos.

La diversidad de flora conocida de Panamá es de 10,444 especies de plantas y está caracterizada por el intercambio biótico entre norte y Suramérica: de estas 9,520 son vasculares, 17 especies de gimnospermas, unas 938 especies de helechos y aliados, y 796 especies de musgos y aliados, de cuyo total, unas 1,176 son especies endémicas.

Las diferencias de clima, suelo y vida silvestre han originado una variada diversidad de ecosistemas, 6 tipos de vegetación, 13 zonas de vida y un tercio de territorio nacional con cobertura boscosa que garantiza la riqueza de especies, principalmente en la región del Caribe en tierra firme.

Se tiene información aproximada de 1,300 especies con endemismo nacional para Panamá. Alrededor del 90%, 1,176 especies corresponden a especies de plantas, 15 anfibios, 18 reptiles, 12 aves, 17 mamíferos y 56 formas de peces de agua dulce.

Oficialmente, se han introducido al país unas 324 especies exóticas. En su mayoría son plantas, que incluyen unas 296 especies, seguida por 17 especies de peces de agua dulce, 3 mamíferos, 2 aves, 4 reptiles y 2 anfibios. Además se ha incrementado la introducción de especies exóticas como mascotas, principalmente, aves, reptiles y mamíferos.

Según el Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá, 2000, se estimaba que cerca de 5,308 especies están amenazadas, de las cuales 5,000 son plantas, 205 aves, 10 mamíferos, 48 reptiles y 45 anfibios. Mientras que la legislación nacional protege 263 especies de aves, 57 mamíferos, 48 anfibios, 65 reptiles y 1,733 especies de plantas.

En nuestro país se aplican convenios internacionales ambientales, tal como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), que incluye en sus tres apéndices algunas de las especies que habitan nuestro país: 17 especies de reptiles (Apéndice I y II) y 6 en apéndice III; 6

<sup>2</sup> Tomado del Cuarto Informe Nacional de Panamá ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Panamá, julio 2010. ANAM/UNEP/GEF.

especies de aves críticamente amenazadas; 23 especies de mamíferos en el apéndice I, 14 especies en el apéndice II, y 15 especies en el apéndice III; 3 cetáceos en el apéndice I y 5 especies en el apéndice II. Siete especies de plantas en el apéndice I y 427 en el apéndice II.

De forma similar a la mayoría de los países de la región de Centroamérica, en Panamá, las especies más amenazadas son los anfibios y los reptiles.