

## 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



Fuente: Con base al Atlas Ambiental de la República de Panamá (Primera versión). Página 13. Año 2010. ISBN 978-9962-651-49-9.

Tiene una superficie terrestre de 74,177.3 km<sup>2</sup> (no incluye áreas de masas de aguas continentales con 1,142.5 Km<sup>2</sup>).

Para información actualizada sobre de la división político administrativa del país, consultar el sitio web de la Contraloría General de la República:

<http://www.contraloria.gob.pa/INEC/Publicaciones/>

## 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 Coco 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 ascendencias: la convección térmica, la ascendencia por convergencia, la ascendencia litoral y la ascendencia 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, que 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 2.3 %. 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 %, 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>100.0</b>

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

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

Panamá está localizado en la región con la más grande biodiversidad del planeta, entre los seis centros conocidos de biodiversidad global, con altas variaciones de altitud que, en condiciones de clima tropical, favorecen una diversidad de ecosistemas conteniendo 12 de las 30 Zonas de Vida de Holdridge en el planeta (Tosi, 1971), en adición a las 24 categorías de la vegetación propuestas por UNESCO y las 7 categorías adicionales que se incluyeron para el país que albergan una extensa variabilidad de ecosistemas y hábitats que permiten el establecimiento de muchas especies. De acuerdo al sistema de clasificación de WWF, que usa el concepto de eco regiones para promover la conservación a gran escala, a través de un enfoque de ecosistemas, Panamá tiene 8 de las 200 eco regiones reconocidas alrededor del mundo (Dinerstein, 1975). Panamá tiene 21 veces más especies de plantas por km<sup>2</sup> que Brasil; un mayor número de especies de vertebrados que cualquier otro país en América Central y el Caribe; 3.5% de plantas con flores y 7.3% de helechos y afines del mundo (Correa, M., Galdames, C. & Stapf, M. 2004); 10% de especies de aves del planeta (930 especies entre residentes y migratorias); 5.0% de las 4,327 especies de mamíferos conocidos en el mundo; 4% (198 especies, UICN 2013) del total de diversidad de anfibios del mundo; y 3% (228 especies) de la diversidad de reptiles del mundo. En adición a las especies comunes a otras regiones de América, hay entre 1,300 y 1,900 especies de plantas, 23 especies de anfibios, 24 especies de reptiles, 8 especies de aves y 10 especies de mamíferos que son endémicas o únicas para el país.

<sup>2</sup> Tomado del Quinto Informe Nacional de Panamá ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Panamá, Noviembre 2014. ANAM/Convention on Biological Diversity.