

**ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
GOBIERNO MUNICIPAL AUTÓNOMO DE HUMACAO  
LEGISLATURA MUNICIPAL  
HUMACAO, PUERTO RICO**

**CERTIFICACIÓN**

Yo, LESLIE A. RIVERA GONZÁLEZ, Secretaria Interina de la Legislatura Municipal de Humacao, Puerto Rico, por la presente **CERTIFICO**:

Que la que se acompaña es copia fiel y exacta de la **Resolución Núm. 4, Serie 2011-12**, la cual fue aprobada por la Legislatura Municipal de Humacao, Puerto Rico, en Sesión Ordinaria celebrada los días 4 y 5 de agosto de 2011.

**VOTACIÓN**

**VOTOS AFIRMATIVOS:**

1. Honorable Julio C. Burgos Gutiérrez
2. Honorable Carmen N. Carrillo Arzuaga
3. Honorable Olga del Moral Sánchez
4. Honorable Roberto Díaz Díaz
5. Honorable Francisco Díaz Jaime
6. Honorable José Á. González Hernández
7. Honorable Grace Napolitano Matta
8. Honorable Ciary Y. Pérez Peña
9. Honorable Ángel G. Rodríguez Medina
10. Honorable Miguel Rodríguez Vega
11. Honorable Daniel Santiago Rojas
12. Honorable Héctor Sepúlveda Ramos
13. Honorable Víctor M. Velázquez Casillas
14. Honorable Willie A. Rosario Arroyo- Presidente

**EN CONTRA:**

Ninguno

**AUSENTES:**

15. Honorable Luis E. "Gardy" Fontáñez
16. Honorable Narciso J. Rodríguez Velázquez

**ABSTENIDO:**

Ninguno

**CERTIFICO CORRECTO:**

*Leslie A. Rivera González*

**LESLIE A. RIVERA GONZÁLEZ  
SECRETARIA INTERINA**

*Sello Oficial*

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
GOBIERNO MUNICIPAL AUTÓNOMO DE HUMACAO  
**LEGISLATURA MUNICIPAL**  
HUMACAO, PUERTO RICO

Proyecto Núm. 1  
Resolución Núm. 4

Serie 2011-2012

Presentada por los Honorables **Víctor M. Velázquez Casillas**, Willie A. Rosario Arroyo, Daniel Santiago Rojas, Ángel G. Rodríguez Medina, Miguel Rodríguez Vega, Julio C. Burgos Gutiérrez, Olga del Moral Sánchez, Roberto Díaz Díaz, José A. González Hernández, Grace Napolitano Matta, Héctor Sepúlveda Ramos, Ciary Pérez Peña, Carmen Carrillo Arzuaga y Francisco Díaz Jaime.

**“PARA EXHORTAR A TODOS LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN LOCALES Y REGIONALES A INICIAR UNA CAMPAÑA DE SERVICIO PÚBLICO ENCAMINADA A ESTIMULAR LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA VOTACIÓN INTERNACIONAL PARA ELEGIR AL BOSQUE NACIONAL ‘EL YUNQUE’ COMO UNA DE ‘LAS NUEVAS SIETE MARAVILLAS DE LA NATURALEZA,’ A NIVEL MUNDIAL, EMITIENDO SU VOTO A TRAVÉS DE LA INTERNET EN LA DIRECCIÓN [WWW.NEWTWONDERS.COM/YUNQUE](http://WWW.NEWTWONDERS.COM/YUNQUE).”**

**POR CUANTO:** La Ley Núm. 81 del 30 de agosto de 1991, en el Artículo 2.001, inciso (o) dispone que los municipios ejercerán el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo en todo asunto de naturaleza municipal que redunde en el bienestar de la comunidad y en su desarrollo económico, social y cultural, en la protección de la salud y seguridad de las personas, que fomente el civismo y la solidaridad de las comunidades y en el desarrollo de obras y actividades de interés colectivo con sujeción a las leyes aplicables.

**POR CUANTO:** Los bosques pluviales húmedos representan el dos por ciento (2%) de la superficie de la Tierra, por lo que cubren el siete por ciento (7%) de la zona terrestre. Estos bosques estuvieron ampliamente distribuidos en el pasado, pero se han perdido más de la mitad de ellos en el mundo, a un ritmo de 50 millones de acres anualmente. Si seguimos a este ritmo, una quinta parte de los bosques que quedan se perderán en el próximo siglo. Aunque la cobertura terrestre de los bosques lluviosos es pequeña, albergan por lo menos la mitad de los 5 a 10 millones de especies de plantas y animales que existen. Se estima que en el mundo hay 30,000 especies de plantas que están sin identificar y casi todas se encuentran en bosques lluviosos.

**POR CUANTO:** Antes de la llegada de los españoles, los indios taínos pensaban que en los picos nubosos de la Sierra de Luquillo vivía Yuquiyú, el dios del bien que los protegía. En 1876, por su singular belleza el Rey Alfonso XII designó 12,000 acres de la Sierra de Luquillo como reserva natural, lo cual la convierte en una de las reservas más antiguas del Hemisferio Occidental. En 1903, el Presidente de los Estados Unidos de América, Teodoro Roosevelt, lo proclamó como Reserva Forestal de Luquillo. Es el único bosque lluvioso dentro de la jurisdicción de los Estados Unidos. En 1976 la UNESCO, bajo el Programa 'El Hombre y la Biósfera' lo proclamó como la primera Reserva Biosférica Internacional de Puerto Rico, lo cual lo convierte en un bosque de importancia mundial.

**POR CUANTO:** El Yunque recibe un promedio de 200 pulgadas de lluvia anualmente, dando origen a once ríos que proveen agua al 20% de la población de la Isla. Se han observado 240 especies de árboles nativos, de las cuales 26 son endémicos, 47 especies introducidas, 88 especies de árboles raros, 50 especies de orquídeas nativas y sobre 150 especies de helechos. El bosque se subdivide en cuatro (4) tipos de bosques: el Bosque de Tabonuco, el Bosque de Palo Colorado, el Bosque de Palma de Sierra y el Bosque Enano o Bosque de Nubes. Entre la fauna se ha observado 120 especies de vertebrados, incluidos 12 especies de coquí y 66 especies de aves. Además, habitan un sinnúmero de especies de invertebrados, entre ellos insectos, moluscos, crustáceos y otros artrópodos, lo cual hace que este ecosistema sea uno de gran interés científico para el mundo.

**POR CUANTO:** En 2007, El Yunque fue seleccionado mediante votación internacional a través del *Internet*, como uno de los 28 semifinalistas a nivel mundial, de los cuales posteriormente, mediante el mismo proceso, se seleccionarán 'Las Nuevas Siete Maravillas de la Naturaleza.' Sólo otro lugar, dentro de la

jurisdicción de los Estados Unidos fue seleccionado, además de El Yunque; el Gran Cañón del Colorado.

**POR CUANTO:** La selección del Bosque Nacional 'El Yunque,' como una de las "Nuevas Siete Maravillas de la Naturaleza" representaría uno de los triunfos y reconocimientos internacionales más significativos que recibiría Puerto Rico en tiempos modernos, lo cual colocaría a nuestra Isla en la mirilla de todo el mundo. Este reconocimiento, a su vez, significaría un gran impulso al turismo y por ende, a la economía en toda el área centro-oriental ya que, junto al proyectado desarrollo de la antigua Base *Roosevelt Roads* y la integración de las demás facilidades turísticas de la región, constituirían los pilares de una transformación económica en toda la zona.

**POR CUANTO:** La fecha límite para poder votar para seleccionar las "Nuevas Siete Maravillas de la Naturaleza" es el 11 de noviembre de 2011, (11-11-11). Se puede votar, además de la *Internet*, a través de los siguientes números telefónicos internacionales: 23 92201055, (869)-760-5990, (649)-339-8080, 44-758-900-1290. El voto de todos es muy importante. ¡Hagámoslo Ahora! ¡Por Puerto Rico!

**POR TANTO: RESUÉLVESE POR LA LEGISLATURA MUNICIPAL DE HUMACAO, PUERTO RICO:**

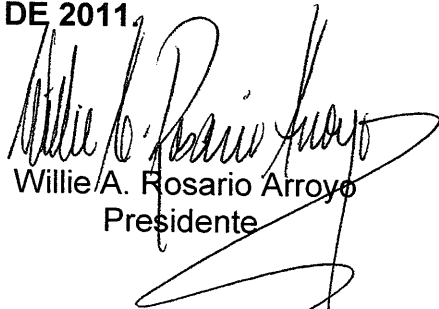
**SECCIÓN 1:** Exhortar a todos los medios de comunicación locales y regionales a iniciar una campaña de servicio público encaminada a estimular la participación de la ciudadanía en la votación internacional para elegir al Bosque Nacional El Yunque, como una de las "Nuevas Siete Maravillas de la Naturaleza" a nivel mundial, emitiendo su voto a través de la *Internet* en la dirección [www.new7wonders.com/yunque](http://www.new7wonders.com/yunque).


**SECCIÓN 2:** Esta Resolución comenzará a regir una vez sea firmada por el Alcalde.

**SECCIÓN 3:** Enviar copia de esta Resolución a todas las radioemisoras localizadas en los municipios que componen la región centro oriental de Puerto Rico (desde Caguas hacia el Este), a todos los periódicos regionales que circulan en los municipios de esta región, a la Asociación de Radiodifusores de Puerto Rico, a las telereporterías María Falcón, Canal 6, Susan Soltero, Univisión y Sylvia Gómez, Telemundo, a la Oficina de Cultura y Turismo, a la Oficina de Comunicaciones y Relaciones Públicas, al Hon. Eduard Rivera Correa, Alcalde del Municipio de Río Grande y a la Legislatura Municipal.

**SECCIÓN 4:** El Presidente de la Legislatura Municipal, podrá designar una o más comisiones (*Ad Honorem*) integrada por no menos de dos (2) ni más de cinco (5) miembros para visitar las oficinas de los distintos medios de comunicación, para ofrecer orientación y promover el propósito del proyecto.

**APROBADA POR LA LEGISLATURA MUNICIPAL DE HUMACAO, PUERTO RICO,  
EL 5 DE AGOSTO DE 2011.**

  
Willie A. Rosario Arroyo  
Presidente

  
Leslie A. Rivera González  
Secretaria Interina

**PRESENTADA ESTA RESOLUCIÓN A MI CONSIDERACIÓN, EL 9 DE agosto DE  
2011 Y FIRMADA POR MÍ, EL 15 DE agosto DE 2011.**

  
Marcelo Trujillo Panisse  
Alcalde

98

16

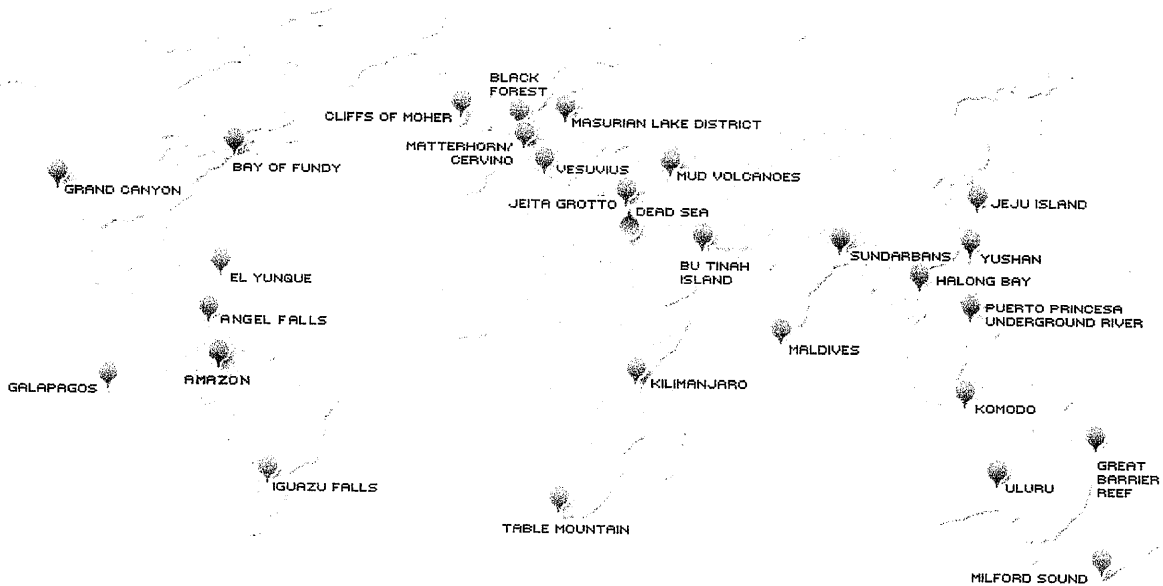
54

Tiempo residual a votar hasta el 11.11

Votar en:



- > English
- > 简体中文
- > Español
- > العربية
- > Deutsch
- > Français
- > 한국어
- > Polski
- > Português





Amazonas  
América del Sur



Salto Ángel  
Venezuela



Bahía de Fundy  
Canadá



Selva Negra  
Alemania



Islas de Abu  
Tamah, Emiratos  
Árabes Unidos



Admiralidades de  
San Cristóbal



Mar Muerto  
Israel, Jordania,  
Palestina



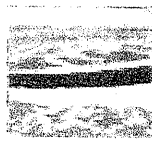
El Yunque  
Puerto Rico



Galápagos  
Ecuador



Gran Cañón  
Estados Unidos



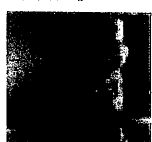
Gran Barrera de  
Coral, Australia,  
Papua Nueva  
Guinea



Bahía de Ha-  
Long, Vietnam



Cataratas del  
Iguazú,  
Argentina, Brasil



Gruta de Jetau  
Líbano



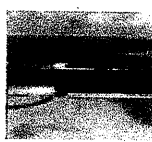
Isla de Jeju  
Corea del Sur



Kilimanjaro  
Tanzania



Komodo  
Indonesia



Lagos  
Maldivas



Distrito de los  
Lagos  
Maldivas,  
Polonia



Matterhorn/Cervino  
Italia, Suiza



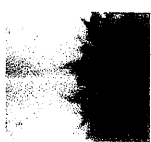
Fiordo de Milford  
Nueva Zelanda



Volcanes de  
Lodo, Azerbaiyán



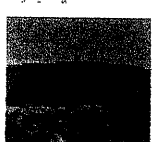
Río Subterráneo  
de Puerto  
Princesa



Uluru  
Australia



Yushan de la  
Cadena de Taipeí



Yusuhara  
Japón



Yusuhara  
Japón



Yusuhara  
Japón

Elige sus siete candidatos



Amazonas  
América del Sur



Salto Ángel  
Venezuela



Bahía de Fundy  
Canadá



Selva Negra  
Alemania



Islas de Abu Tamah  
Emiratos Árabes Unidos



Azariladas de Boter  
Irlanda



Mar Muerto  
Israel, Jordania,  
Palestina



El Yunque  
Puerto Rico



Galápagos  
Ecuador



Gran Cañón  
Estados Unidos



Gran Barrera de Coral  
Australia, Papua Nueva  
Guinea



Bahía de Ha-Long  
Vietnam



Cataratas del Iguazú  
Argentina, Brasil



Gruta de Jetau  
Líbano



Isla de Jeju  
Corea (del Sur)



Kilimanjaro  
Tanzania



Komodo  
Indonesia



Lagos  
Maldivas



Distrito de los Lagos  
Maldivas,  
Polonia



Matterhorn/Cervino  
Italia, Suiza



Fiordo de Milford  
Nueva Zelanda



Volcanes de Lodo  
Azerbaiyán



Río Subterráneo de  
Puerto Princesa  
Filipinas



Sundarbans  
Bangladesh, India



Montaña de la Mesa  
Sudáfrica



Uluru  
Australia



Yushan  
Taipeí



Yusuhara  
Japón

Nominee code Nominee name

7701	Amazon	COUNTRY
7702	Angel Falls	BOLIVIA / BRAZIL / COLOMBIA / ECUADOR / FRENCH
7703	Bay of Fundy	GUIANA / GUYANA / PERU / SURINAME/VENEZUELA
7704	Black Forest	VENEZUELA
7705	Bu Tinah Island	CANADA
7706	Cliffs of Moher	GERMANY
7707	Dead Sea	UNITED ARAB EMIRATES
7708	El Yunque	IRELAND
7709	Galapagos	ISRAEL / JORDAN / PALESTINE
7710	Grand Canyon	PUERTO RICO
7711	Great Barrier Reef	ECUADOR
7712	Halong Bay	UNITED STATES
7713	Iguazu Falls	AUSTRALIA / PAPUA NEW GUINEA
7714	Jeita Grotto	VIET NAM
7715	Jeju Island	ARGENTINA / BRAZIL
7716	Kilimanjaro	LEBANON
7717	Komodo	KOREA (SOUTH)
7718	Maldives	TANZANIA
7719	Masurian Lake District	INDONESIA
7720	Matterhorn/Cervino	MALDIVES
7721	Milford Sound	POLAND
7722	Mud Volcanoes	ITALY / SWITZERLAND
7723	Puerto Princesa Underground River	NEW ZEALAND
7724	Sundarbans	AZERBAIJAN
7725	Table Mountain	PHILIPPINES
7726	Uluru	BANGLADESH / INDIA
7727	Vesuvius	SOUTH AFRICA
7728	Yushan	AUSTRALIA
		ITALY
		CHINESE TAIPEI

Dial one of these international telephone numbers:

+23 92201055

+1 869 760 5990

+1 649 339 8080

+44 758 900 1290



## New7Wonders Charter

NEW7WONDERS IS DEDICATED TO  
THE 7 GOALS OF:

1. communicating simple ideas
2. motivating participation
3. stimulating awareness
4. generating values
5. ensuring sustainability
6. creating legacies
7. sharing with the world

OUR 7 GOALS EXPLAINED:

1. Communicating ideas and concepts that span political, religious and ethical divides and are immediately clear to everyone on our planet is central to our mission.
2. Inspiring and motivating participation is essential, as real participation is based on free will and is the basis of any form of democracy. Participation is our best hope for partnership in the decision-making process.
3. Stimulating awareness reminds us of the danger of loss. Competition and the fear of losing something valuable are two vital calls to human action.
4. Generating new sets of values for individuals and societies, via the global network that produces information on preferences and priorities.
5. Ensuring sustainability means making sure that a concept or an idea becomes self-supportive – financially and in terms of adapting and reinventing itself in an ever-changing world.
6. Creating a legacy involves doing something worthwhile that future generations will take an interest in and care about. New7Wonders is creating Global Memory – canons of 7 things that everyone can and will remember – „be part of the making of history!“
7. Sharing guarantees that the world will learn about what we have invented and created together – „Global Memory in the making“.



## PERSONAL OBSERVATIONS BY BERNARD WEBER, FOUNDER OF NEW7WONDERS

1. When computers and the Internet became more and more accessible to people around the world in the 1990s, it was my desire to find an idea, a word or a simple concept, that everyone on our planet would immediately understand and be stimulated to act upon. This is how I decided to revive the ancient Greek concept of the Seven Wonders of the World, which was declared in Athens 220 BC by Philon of Byzantium. Of these Ancient 7 Wonders, the only one still standing is the Pyramids of Giza in Egypt, all the others have since long disappeared. This was a good enough reason, I thought, to call upon the citizens of the world to choose the New 7 Wonders of the last 2,200 years by using the new communication technologies. Taking on such a huge project was a tough decision, but in 2007 the New7Wonders team and I had the pleasure of announcing the results of the first- ever global voting campaign. The declaration of the New7Wonders of the World took place in Lisbon/Portugal on the magical and fitting date 07.07.07 and at the same time the 7 Human Virtues (positively opposing the 7 deadly sins) were announced. The second campaign, the New7Wonders of Nature, is meant to raise the appreciation of our natural heritage to the same level as our man-made inheritance.

2. In the well-established democracies, fewer and fewer citizens are making use of their right to vote. There are many reasons for this, but one thing is certain: only motivated people will participate in shaping the future of our societies and our planet. So inspiring and motivating participation is essential, as participation depends on our capacity for orientation, to generate positive action and to possess a sense of democracy.

3. "If we want to save anything, we first need to truly appreciate it". This is the slogan I created for the New7Wonders of Nature campaign. The statement is based on the fact that the two major motivations that stimulate us to act are competition and the fear of losing something that is precious to us. Therefore stimulating respect and awareness of the diversity and beauty of human and natural creations is the first step towards bringing humanity and Mother Earth closer to our hearts.

4. Interaction and participation are natural ways of educating ourselves towards responsible citizenship. Many parents do not tell their children that they can shape their future, yet to take up the challenge to become masters of our own destiny

(or rather discovering the adventure of finding and following our individual destiny) is something exhilarating that everyone should be able to experience. All this happens in small steps: speaking out, commenting and voting; in other words having one's voice heard. There is no better place to do this today than on the Internet.

5. When an idea grows from concept, to project and eventually becomes reality, it is also essential that it becomes autonomous and self-generating when it reaches maturity. If it still relies on the energy and funds of the initiator, it is most likely to end with the death of the same or the exhaustion of his resources. So the challenge is not only to communicate thoughts and principles to the younger generation, but also to create real value and a financial infrastructure, that allows for reinvestment and incentives for its organisation. At the same time, people or companies who recognise the value by becoming licensees and sponsor partners become additional champions by protecting their investments. All this is very important as it resembles a microcosm of our societies.

6. One can live the "good life", meaning to strive for pleasure, but one can also dedicate some of our limited presence on earth to create something of lasting value. This is a delicate balance that everyone has to find in their own lives. In the end, it is only our thoughts that can be transmitted and that will eventually remain after us. My extraordinary discovery during the years of campaigning for the New7Wonders of the World is the realisation that this magic number 7 is far more practical than most people think. In fact 7 is the exact number of things that most people can probably remember by challenging their memory — and we all need that challenge so as not to forget.

7. Sharing is a critical social function, and it is difficult for me to understand how anyone can enjoy anything without sharing it in one way or another. It is my personal belief that if one's ideas and thoughts are being enjoyed by others, this eventually will create positive economic opportunities. The blessing of profits means many good things that cannot become self-generating can be supported, e.g. like the conservation of memory. This is why I plan to start a new Foundation to support Global Memory, communicating the canons of 7 that all of us have created by voting in the New7Wonders campaigns.

## El Yunque

Los bosques pluviales húmedos representan el 2% de la superficie de la Tierra, por lo que cubre el 7% de la zona terrestre. Record fósiles muestran que los bosques húmedos en el sureste de Asia se encuentran mas o menos en la misma forma desde hace 70 a 100 millones de años. Los bosque lluviosos estuvieron ampliamente distribuidos en el pasado pero, se han perdido mas de la mitad de estos bosques en el mundo. De acuerdo con la Academia Nacional de Ciencias, se pierden alrededor de 50 millones de acres de bosque al año. Si seguimos a ese ritmo, una quinta parte de los bosque que quedan se perderán en el próximo siglo. La mayoría de los bosques de India, Bangladesh, Sri Lanka y Haití ya se han destruido. Los bosques húmedos de la Costa de Marfil han sido deforestados casi por completo. Las Filipinas han perdido el 50% de sus bosques entre el 1960 al 1985, a su vez en Tailandia se eliminaron 45% entre el 1961 al 1985. Si estas tendencias no cambian los bosque lluviosos de Centroamérica, el sureste de Asia, oeste de África y las Islas del Pacífico, los cuales representan 1 millón de kilómetros cuadrados que sirven de hábitado a medio millón de especies se destruirán. Aunque la cobertura terrestre de los bosques húmedos es pequeña, albergan por lo menos la mitad de las 5 a 10 millones de especies de plantas y animales que existen. Lo taxónomos han descrito solo 1.8 millones de estas especies. Muchas de ellas son endémicas. Los científicos estiman que en los bosques lluviosos se encuentran 90,000 de las 250,000 especies de plantas identificadas. Se estima que hay 30,000 especies de plantas que están sin identificar y casi todas se encuentran en estos bosques.

Los bosques tropicales húmedos, están regulados principalmente por dos factores ambientales, su localización, en la zona tropical ecuatorial y la cantidad de lluvia que reciben, alrededor de 4 a 8 metros al año.

### Historia

Los indios taínos pensaban que en los picos nubosos de La Sierra de Luquillo vivía Yuquiyú, el dios del bien, que los protegía. Llamaron a este monte, Yunque que significa, sagrado, o tierras blancas ya que sus picos estaba cubierto de nubes. Cuando llegaron los españoles confundieron el nombre y le llamaron Yunque. Las huellas de los taínos en el bosque se evidencian con la presencia de los petroglifos en las rocas de los ríos. Su singular belleza atrajo a los españoles y en el 1876 el Rey Alfonso XII designó 12,000 acres de la Sierra de Luquillo como Reserva, lo que convierte el Yunque en una de las reservas mas antiguas del Hemisferio Occidental. En 1898 con la guerra Hispanoamericana la Corona española cedió Puerto Rico a los Estados Unidos. En el 1903 el Presidente de E.U. Theodore Roosevelt lo proclamó como la Reserva Forestal de Luquillo. Esta administrado por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y se le cambió el nombre a Bosque Nacional del Caribe/Bosque Experimental de Luquillo. En el 1976 la Organización de Educación Científica y Cultural de las Naciones Unidas (UNESCO) bajo el Programa el Hombre y la Biosfera, lo proclamó la primera Reserva Biosférica Internacional en Puerto Rico.

## Localización

El bosque húmedo de Puerto Rico, el Bosque Nacional del Caribe, conocido como el Yunque forma parte de la montañas de La Sierra de Luquillo.

Se encuentra aproximadamente a 49 Km. del área metropolitana de San Juan. Para llegar debe tomar la carretera #3 desde San Juan y viajar 40 Km. (25 millas) o alrededor de una hora. Luego doble a la derecha, en la comunidad Palmer, por la carretera #191, que conduce hacia el bosque. La entrada sur del bosque es por la carretera #31, cerca del pueblo de Naguabo, que intercepta con la carretera #191.

El Centro de Visitantes, El Portal, esta localizado en la entrada del Bosque, en la carretera #191, en el Km. 4.3. Posee exhibiciones educativas y un teatro, además, encontrará personal del Servicio Forestal quienes le brindaran información y les guiarán en su recorrido por el bosque.

## Clima y Topografía

La temperatura diaria promedio es de 25.5°C (77.9°F) en las partes bajas y 18.5°C (65.3°F) en regiones sobre los 1,000 metros (3,289 pies). Recibe unas 200 pulgadas (500 cm) anuales de lluvia. Por lo general, llueve diariamente, los aguaceros tienden a ser cortos y de gran intensidad. Once de los ríos de Puerto Rico nacen aquí. Entre ellos podemos mencionar, hacia el norte el Río Grande de Loíza, el Espíritu Santo, el Río Mameyes y el Sabana, hacia el este el Río Fajardo y hacia el sur el Río Blanco. Se estima que el 20% de la población de la isla dependen del agua del bosque para usos domésticos. Está localizado en el este de la Isla con una cobertura de 28,000 cuerdas (11,500 hectáreas). Esta zona montañosa de pendientes abruptas es quizás la primera resistencia de las Isla a los vientos alisios. El suelo contiene mas del 50% de sílice y alúmina por lo que se le clasifica como suelo arcilloso. La topografía del terreno se eleva desde 100 a 1,075 metros (330 a 3,530 pies) sobre el nivel del mar. De los picos de la Sierra de Luquillo el mas alto es El Toro con 3,533 pies, le siguen en altura el pico del Yunke (3,496 pies), El Pico del Este (3,446 pies), El Cacique (3,346 pies), Los Picachos (3,175 pies), Monte Britton (3,075 pies) y La Mina (3,055 pies).

## Flora

El Bosque Nacional del Caribe aunque es el mas pequeño del Sistema Nacional de Bosques, es el mas diverso. Se han observado 240 especies de árboles nativos de los cuales 26 son endémicos, o encontrados solo en el Yunque. En adición, se han reportado 47 especies introducidas, 88 especies de árboles raros, 50 especies de orquídeas nativas y sobre 150 especies de helechos. Así como el relieve del terreno y la precipitación varía dentro del bosque, la flora y la fauna tiene características que varían con la elevación. El Bosque se puede subdividir en cuatro tipos de bosques: el Bosque de Tabonuco, el Bosque de Palo Colorado, el Bosque de Palma de Sierra y el Bosque Enano o Bosque de Nubes.

El Bosque de Tabonuco ocupa las laderas bajas del bosque donde abundan las hondonadas húmedas. Tiene una máxima elevación de 600m (2,000 pies), cubre aproximadamente 13,335 acres y el suelo es de moderado o bueno. Se distingue por ser el mas espectacular en cuanto al tamaño de los árboles, algunos pueden medir hasta 125 pies. Las especies dominantes de la zona son por supuesto el tabonuco (*Dacryodes excelsa*) y el ausubo (*Manilkara bidentata*). Junto con ellos podemos encontrar helechos gigantes, (*Cyathea arborea*), y los árboles nativos, el yagrumo hembra, (*Cecropia peltata*), el yagrumo macho (*Didymopanax morototoni*), el granadillo (*Buchenavia capitata*), el guaraguao (*Guarea guidona*) y el laurel sabino (*Magnolia splendens*), este último es endémico del Yunque y está considerado como especie amenazada.

El Bosque de Palo Colorado localizado entre 600 a 900 metros (>2,500 pies) sobre el nivel del mar, con una extensión de 8,490 acres y con un suelo de drenaje pobre. El árbol dominante es el palo colorado (*Cyrilla racemiflora*), árbol de ramas retorcidas, con la corteza colorada. Se ha estimado que alguno de estos árboles pueden tener hasta 1,000 años de edad. Al tener troncos huecos, algunos de ellos muestran cavidades que son utilizados como refugio por distintos animales, especialmente la cotorra puertorriqueña (*Amazona vittata*). En combinación con el palo colorado podemos encontrar el caimitillo (*Micropholis garcinifolia*), el caimitillo verde (*Micropholis garciniaefolia*), el yagrumo hembra, (*Cecropia peltata*), el azafran (*Hedyosmum arborencens*) y la palma de sierra, (*Prestoea montana*).

El Bosque de Palma de Sierra está localizado a 600m sobre el nivel del mar. Su extensión es de 5,088 y sus suelos son inestables y poco profundos. Está dominado por la palma de sierra, (*Prestoea montana*), que abunda en laderas escarpadas, en los riscos de las montañas mas altas, y en la rivera de los ríos, arroyos quebradas y valles anegados.

Aunque esta palma nativa se encuentra distribuida ampliamente en otras zonas del bosque, podemos decir que esta área esta dominada casi exclusivamente por ella. Se distingue por el sistema de raíces sostenedoras en el tronco de la palma, adaptación que le permite vivir en suelos inestables y saturados. Estas palmas son de suma importancia pues protegen el suelo en las cuencas de los ríos evitando la erosión, además, el fruto de esta palma es la fuente principal de alimento de la cotorra puertorriqueña.

El Bosque Enano o Bosque de Nubes está restringido a las elevaciones mas altas del Yunque, alrededor de 1,000m (2,500 a 3,523 pies) y ocupa unos 933 acres. Su suelo es ácido y de pobre drenaje. Por lo general está cubierto de nubes y recibe de 150 a 200 pulgadas de lluvia. Aquí encontramos las temperaturas mas bajas, de aproximadamente 18.5°C (65.3°F). Debido a tener difícil acceso no ha sido muy perturbado. Los factores ambientales que regulan este bosque determinan que su

vegetación sea de poca altura. Este bosque recibe fuertes vientos por lo que su follaje es de apariencia doblada. Los suelos están siempre saturados debido a la alta precipitación que recibe el área. Las nubes y la neblina cubren este bosque la mayor parte del tiempo. Esto bloquea la entrada de luz y reduce la actividad fotosintética, limitando el crecimiento de los árboles.

En este bosque encontramos gran cantidad de musgos helechos, bromelias y diminutas orquídeas cubriendo las ramas y los troncos de los árboles. Alrededor del 40% de la flora del bosque enano es endémica a Puerto Rico de éstas 28 especies son endémicas a este bosque. Aunque hay 97 especies reportadas está dominado por cinco especies principales: la especie nativa Nemocá, (*Ocotea spathulata*) y cuatro especies endémicas, el roble de sierra (*Tabebuia rigida*), el limoncillo (*Calyptranthes krugii*), la guayabota (*Eugenia borinquensis*) y el camasey negro (*Calycogonium squamulosum*).

## Fauna

Debido a las condiciones únicas del bosque pluvial las especies se han adaptado a este ambiente y por lo general son raros en otras partes de la Isla.

Se han observado 120 especies de vertebrados en las que se incluyen 11 especies de murciélagos. Se han observado 6 especies que se alimentan de insectos; el murciélago marrón mayor, *Eptesicus fuscus*, el murciélago rojo *Lasiurus borealis*, el murciélago barbicacho, *Mormoops blainvillii*, el murciélago bigotudo, *Pteronotus quadridens*, el murciélago de cola libre, *Tadarida brasiliensis*, y el murciélago casero, *Molossus molossus fortis*, 4 especies se alimentan de frutas; el murciélago cavernícola *Brachyphylla cavernarum*, que también se alimenta de insectos, el murciélago rojo frutero, *Stenoderma rufum*, el murciélago frutero, *Artibeus jamaicensis* y el murciélago marrón come flores, *Erophylla sezekorni*, que además se alimenta de polen, y una especie se alimenta exclusivamente de polen y es poco común, el murciélago lengüilargo, *Monophyllus redmani*.

Entre los reptiles podemos mencionar 8 lagartos del género *Anolis*, entre ellas el lagartijo verde, *A. evermanni*, el lagartijo barba amarilla, *A. gundlachi*, el lagartijo jardinero de la montaña, *A. krugi*, el lagarto verde, *A. cuvieri*, el lagartijo manchado, *A. stratulus* y el lagartijo pigmeo, *A. occultus*.

Además de varias especies de culebras entre las que se encuentran: la boa de Puerto Rico, *Epicrates inornatus*, la culebra corredora, *Alsophis portoricensis*, y la culebra de jardín, *Arrhyton exiguum*,. Debemos señalar la ~~biguana~~ *Ameiva exsul*, ya que es una especie rara en el bosque.

Entre los anfibios podemos observar 12 especies del coquí, del género *Eleutherodactylus*. Estos son *E. portoricensis*, el coquí de la montaña, *E. Coquí* el coquí común, *E. hedrickie*, el coquí de Hedrick, *E. gryllus*, el coquí grillo, *E. locustus*, el coquí martillito, *E. unicolor*, coquí duende, que no se encuentra bajo los 2000 pies, y con

distribución restringida al yunque, *E. brittoni*, coquí de las yerbas, *E. richmondi*, coquí caoba, *E. karlschmidti*, coquí palmeado una especie rara que se encuentra en los ríos y charcas, *E. antillensis*, coquí del campo con un canto peculiar que parece decir churí, *E. eneidae*, el coquí de Eneida una especie poco común, *E. wightmanae*, coquí melodioso, el sapito de labio blanco, *Leptodactylus albilabris* y la especie introducida del sapo común, *Bufo marinus*.

Las Aves están representadas por 66 especies, entre las mas importantes por estar en peligro de extinción es la Iguaca, nombre que los indios taínos pusieron a la cotorra puertorriqueña, *Amazona vittata*. Originalmente se encontraba en toda la Isla. Hoy es día su distribución esta restringida a el Bosque Nacional del Caribe en las zonas de los Bosques, Palo Colorado, Palma de Sierra y Tabonuco.

Otras aves, muchas de ellas endémicas que podemos encontrar en El Yunque son:

Carpintero de Puerto Rico, *Melanerpes portoricensis*.  
Comeñame de Puerto Rico, *Loxigilla portoricensis portoricensis*.  
Candelita, *Setophaga ruticilla ruticilla*.  
Guaraguao Colirrojo, *Buteo jamaicensis jamaicensis*.  
Guaraguao de bosque, *Buteo platypterus brunnescens*.  
Judío, *Crotophaga ani*.  
Julián chiví, *Vireo altiloquus altiloquus*.  
Múcaro de Puerto Rico, *Tyto cavatica*.  
Pájaro Bobo Mayor, *Saurothera vieilloti*.  
Paloma Turca, *Columba squamosa*.  
Pizpita de Río, *Seiurus motacilla*.  
Playero Coleador, *Actitis macularia*.  
Reina Mora, *Spindalis zena portoricensis*.  
Reinita Azul del Bosque enano, *Dendroica angelae*.  
San Pedrito, *Todus mexicanus*.  
Zumbadorcito de Puerto Rico, *Chlorostilbon maugaeus maugaeus*.  
Zumbador Verde, *Anthracothorax viridis*.  
Llorosa, *Nesospingus specularis*.  
Zorzal de patas coloradas, *Mimocichla plúmbea ardosiaea*.  
Paloma turca, *Columba squamosa*.

Además de estos vertebrados habitan en el bosque un sinnúmero de especies de invertebrados que son parte integral de la cadena alimentarias del bosque. Podemos mencionar entre otros, gran cantidad de insectos, moluscos y en sus charcas y ríos, familias de camarones. Estos invertebrados en combinación con hongos y bacterias, llevan a cabo un rol muy importante en el proceso de reciclaje de materia orgánica de plantas y animales.

Por sus características únicas tanto en los componentes abióticos como bióticos, el Bosque Nacional del Caribe, el Yunque está protegido por la Organización de

Educación Científica y Cultural de las Naciones Unidas (UNESCO) bajo el Programa el Hombre y la Biosfera. Esto hace del Bosque un lugar de interés mundial por lo que ha sido proclamado como la primera Reserva Biosférica Internacional en Puerto Rico.

Esta designación indica que el Yunque es un ejemplo de lo que son los bosque pluviales en el mundo. Las interacciones biológicas que aquí se desarrollan, las adaptaciones de la flora y fauna, que en ocasiones son endémicas, representan una comunidad única que tiene que ser protegida para Puerto Rico y el mundo.

De manera que este ecosistema es de interés científico para el mundo. Los trabajos y las investigaciones que se llevan a cabo en este bosque permite delinear, mejorar e implementar planes de manejo para la conservación y el uso sostenible de este Recurso Natural tan singular. Hoy en día es quizás el bosque mas estudiado de la Isla con un programa mayormente apoyado por propuestas federales (NSF). Podemos mencionar el International Institute of Tropical Forestry y el programa Long Term Ecological Research (LTER)

#### Referencias

- Biaggi, V. 1997. Las Aves de Puerto Rico.  
Editorial de la Universidad de Puerto Rico. 4ta. Ed.
- Cerame Vivas, M. 2001 Ecología de Puerto Rico. Publicaciones Puertorriqueñas.
- Diamond, J. M. & May, R. M. 1985. Nature, September 12, .
- Fetcher N., K.A. Cordero, J. V. 2000. Lack of Ecotypic Differentiation: plant response to elevation, population origin, and wind in the Luquillo Mountains Puerto Rico. *Biotropica* 32(2):225-234.
- Golley F.B. ed. 1983 Tropical Rain Forest Ecosystems: Structure and Function. New York Elsevier 381pp.
- Little E.L., F.H. Wadsworth, J. Marrero 2001. Árboles Comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes. 2da. Ed. Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Lugo A. E. Editor. 1983 Los Bosques de Puerto Rico, USFS and Puerto Rico DNR Rio Piedras. Univ. Puerto Rico Ctr. Energy Environ. Res. 321pp.
- March J.G., J.P. Benstead, C.M. Pringle, M.W. Ruebel 2001. Linking Shrimp Assemblages with Rates of Detrital Processing Along an Elevational Gradient in a Tropical Stream *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 58:470-478.
- Meffe, G. K. And C.R. Carroll. 1994 Principles of Conservation Biology Sunderland, Mass Sinauer.



- Miner Sola E. 1999. Árboles y Plantas en Peligro de Extinción de Puerto Rico 2da. Ed. Ediciones Servilibros Serie: Puerto Rico Ecológico Vol III.
- Miner Sola E. 2000. Árboles de Puerto Rico y Exóticos 3era. Ed. Serie: Puerto Rico Ecológico Vol 1.
- Reid, W.V. 1992 "How many Species Will There Be?" in T. C. Whitmore And J. A. and J. A. Sayer, eds., Tropical Deforestation and Species extinction. London: Chapman & Hall.
- Rivero Juan A. 1998. Los Anfibios y Reptiles de Puerto Rico 2da Ed. Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- Steinkamp M.G., D.C. Calaf, B. Payne, B. Ruiz. 1996. Caribbean National Forest. B. Payne, B. Ruiz, D. Ruehrwein Editors. The Creative Company Ruehrwein, Publishers.
- Weaver P.L. 2000. Environmental Gradients Affect Forest Structure in Puerto Rico's Luquillo Mountains, *Interciencia* 25(5): 254-259.
- Whitmore T.C. 1984. Tropical Rain Forest of the Far East. 2nd Ed. Oxford: Claredon 352 pp.