

# Gestión de zonas costeras: El modelo de Barbados

Gregory R. Scruggs y Thomas E. Bassett

Por cada nota periodística sobre turismo que muestra el paraíso caribeño de Barbados, con sus aguas tranquilas besando las playas de fina arena, hay también una noticia inquietante sobre un huracán en ciernes. Las Antillas Menores, un archipiélago de islas pequeñas que forman una media luna en el este del Mar Caribe, han sido siempre particularmente vulnerables, inmersas en las volubles aguas del Océano Atlántico. En 1776, el huracán Pointe-à-Pitre azotó la colonia

francesa de Guadalupe y mató a 6.000 personas, resultando ser la tormenta atlántica más mortífera de la historia hasta ese momento. Cuatro años más tarde, el Gran Huracán de 1780 golpeó con más fuerza aún, tocando tierra en Barbados y después haciendo estragos en las islas vecinas, matando a casi 20.000 personas y destruyendo las flotas de Gran Bretaña y Francia en el punto álgido de la Revolución Norteamericana. Dos siglos y docenas de tormentas más tarde, el Huracán Iván, si bien no tan mortífero, devastó Granada en 2004, dejando su parlamento en ruinas y dañando el 85 por ciento de las estructuras de la isla.

En décadas recientes, los cambios climáticos han intensificado las amenazas para la región. Las estrategias empleadas en los EE.UU. cuando el Huracán Katrina o la Supertormenta Sandy no son particularmente relevantes para estas islas frágiles pero dinámicas de las Antillas Menores, desde Puerto Rico en el norte a Trinidad y Tobago en el sur. Con economías dependientes del turismo y una cantidad extremadamente limitada de suelos desarrollables, particularmente en las islas montañosas, este popurrí de países independientes, territorios dependientes y colonias extranjeras comparte un desafío común en el uso de su suelo: cómo manejar los patrones de desarrollo inmobiliario orientados a la costa y al mismo tiempo controlar la amenaza creciente del ascenso del nivel del mar.

Hay una isla en la región que sobresale por su capacidad excepcional para reconocer y prepararse para la crecida de la marea: Barbados, una isla con forma de pera, se ha convertido en un líder del Caribe en gestión integrada de la zona costera, la práctica contemporánea de integración de sectores, niveles de gobierno y disciplinas para administrar la zona costera, tanto en el agua como en tierra firme. El uso de suelos costeros y la gestión medioambiental son siempre temas contenciosos en una pequeña isla. Pero, como señaló una vez el



**Barbados es la isla más oriental de las Antillas Menores. Debido a su sistema de planificación urbana y rural de estilo británico, la isla se divide en 11 parroquias (ver recuadro).**



© Berit Watkin/flickr

exSecretario General de la ONU, Kofi Annan, en analogía con el boxeo: “Barbados golpea con mucha más fuerza de lo que corresponde a su peso”. A casi 50 años de su independencia, este país isleño ha utilizado una combinación de previsión, respaldo internacional y capacidad local para desarrollar instituciones de planificación y prepararse para un futuro incierto.

### **Del azúcar a los amantes del sol**

Hoy en día, Barbados es famoso como destino turístico internacional de alto nivel, con sus playas de característica arena blanca, agua cálida de color aguamarina y sol abundante a lo largo de sus 100 kilómetros de costa. Casi 300.000 personas viven en esta isla de 430 kilómetros cuadrados; el 44 por ciento de la población vive en zonas urbanas, centradas en Bridgetown, y a lo largo de las costas desarrolladas del sur y el oeste. Con un PIB per cápita de US\$23.600 y alfabetismo casi universal, Barbados está en el puesto 38 del mundo, y primero del Caribe, según el Índice de Desarrollo Humano

de 2013 del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas. Sobre la base de su arena y oleaje, el 80 por ciento de US\$4.400 millones de PIB de Barbados proviene del turismo y las industrias de servicios.

Pero esta evolución ha sido reciente, y forma parte de un patrón similar de desarrollo en todo el Caribe, consecuencia de los movimientos independentistas y la llegada de la aviación comercial. Originalmente habitada por una población nativa amerindia, por primera vez en 1627 se asentaron en Barbados los ingleses, quienes rápidamente la convirtieron en uno de los productores principales de azúcar del mundo. La historia colonial de Barbados es inusual para la región; a diferencia de muchas otras islas del Caribe, colonizadas por múltiples potencias europeas, Barbados permaneció bajo bandera británica hasta su independencia en 1966, adoptando el seudónimo de “Pequeña Inglaterra”.

La economía colonial fue un modelo clásico de comercio para enriquecer a la metrópolis. Los

**A medida que el cambio climático intensifica los huracanes en el Caribe, Barbados trabaja enérgicamente para proteger su activo más valioso: 100 kilómetros de costa en el este del Caribe.**

ingleses importaron esclavos africanos para trabajar en las plantaciones de caña de azúcar, refinerías de melaza y destilerías de ron. Como resultado, el 90 por ciento de la población actual de Barbados es de ascendencia africana. Después de la independencia, la cosecha de azúcar, ya empobrecida, que sufría las fluctuaciones comunes de todo monocultivo, se hizo aún menos confiable a medida

---

**«Los dirigentes clave han reconocido que la gestión de zona costera es importante no sólo como un programa medioambiental sino también para hacer crecer la economía de Barbados».**

---

que la presión para liberalizar el comercio llevó al Reino Unido y más tarde a la Unión Europea a ir reduciendo lentamente los subsidios y precios preferenciales.

Al mismo tiempo, Barbados invirtió con fuerza en sus servicios de turismo, lo cual modificó el foco de su desarrollo. Históricamente, la isla fue en su mayor parte rural, con plantaciones de caña de azúcar en el interior del país, que también era el lugar donde vivían los esclavos y más adelante los aparceros itinerantes

que cargaban con casas móviles de madera tipo “chattel”, la arquitectura vernácula de Barbados. En la costa se encuentra Bridgetown, el puerto principal, donde un río navegable desemboca en el mar, y otros pueblos más pequeños y villas de pescadores. Un puerto de aguas profundas excavado en 1961 también sentó las bases para la llegada de cruceros. El número creciente de turistas necesitaba de hoteles, balnearios, restaurantes, tiendas y bares, todos a escasos metros del mar. Este impulso llevó al desarrollo de franjas costeras, entre el aeropuerto y Bridgetown, en la costa sur y a lo largo de la costa oeste, donde las aguas son más calmas y se encuentran los encantadores poblados de Holetown y Speightstown. Para la década de 1990, el Aeropuerto Internacional Grantley Adams de Barbados recibía vuelos regulares de British Airways desde Londres en uno de los pocos jets Concorde supersónicos existentes.

#### **La respuesta local a la crecida de las aguas**

Ubicada un poco al este del arco principal de las otras islas del este del Caribe, fuera del cinturón de huracanes del Atlántico, Barbados tiene una ventaja meteorológica. Si bien sigue siendo susceptible a grandes tormentas, experimenta muchos menos huracanes que sus vecinos del noroeste.

Sin embargo, cualquier amenaza a las playas y corales que rodean Barbados podría tener consecuencias devastadoras, dada la dependencia económica de la isla de su costa. Su bienestar se ve amenazado por el lento aumento del nivel del mar, asociado a las posibles mareas tormentosas si la isla sufriera incluso sólo tangencialmente un huracán importante. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) tiene pruebas concluyentes de que tras un período de varios siglos con casi ningún cambio, se ha producido un aumento en el nivel mundial del mar en el siglo XX, y que esta tendencia se está acelerando en el siglo XXI. En agosto, el IPCC dijo que los niveles del mar podrían crecer más de un metro para el año 2100.

Los pequeños países-isla, que nunca han contribuido significativamente a las emisiones de carbono, sufren un impacto desproporcionado debido al cambio climático mundial producido por la industrialización moderna en el resto del mundo. Los cambios en los patrones climáticos han producido una gran cantidad de tormentas importantes, un aumento de las temperaturas mundiales, y el derretimiento de los hielos polares, contribuyendo al aumento en el nivel del mar. Mientras que los países industrializados más grandes, como los Estados Unidos, China y los países de Europa Occidental, también han sido afectados por el aumento en el nivel del mar, la proporción vulnerable de estos países es minúscula en comparación con las áreas susceptibles de Barbados. La incapacidad del mundo desarrollado para comprender el impacto y las consecuencias de su comportamiento, como lo demuestra la inacción política en temas como los acuerdos de intercambio de créditos de carbono (*cap-and-trade*), ha forzado a los países en vías de desarrollo a actuar ahora o confrontar un futuro lleno de peligros.

Paradójicamente, el historial imperial de Barbados —con frecuencia una carga en los países poscoloniales— ha sido una ventaja, ya que la isla tiene una historia prolongada e ininterrumpida de planificación urbana y rural al estilo británico. Como el Reino Unido, Barbados está dividida administrativamente en parroquias, y las leyes modernas de desarrollo se basan en la Ley de Planificación Urbana y Rural (Town and Country Planning Act) de Gran Bretaña de 1947. Cuando declaró su independencia, Barbados estableció su propio plan maestro con la Orden de Desarrollo





© Gregory R. Scruggs

de Planificación Urbana y Rural de 1972. En la actualidad, toda la construcción en la isla es supervisada por la Oficina de Planificación de Desarrollo Urbano y Rural (Town and Country Development Planning Office, o TCDPO), y el jefe de planificación urbana reporta directamente al primer ministro.

El desarrollo inmobiliario de la isla está guiado por el Plan de Desarrollo Físico de 1988. Desde la enmienda al documento de 2003, se ha producido un giro hacia el desarrollo sostenible, no solo como lema, sino como una visión integral del gobierno de la isla. En un discurso dado en una conferencia en 2008, el anterior primer ministro, David Thompson, reseñó algunas de las ideas centrales del plan: proteger los recursos naturales, agrícolas y culturales; promover los centros y corredores de uso mixto para alentar una economía diversificada, mantener el centro de Bridgetown como eje financiero y comercial; y estimular el turismo modernizando las viejas propiedades costeras y desarrollando nuevos emprendimientos. El primer ministro actual, Freundel Stuart, ha continuado con este empuje de sostenibilidad, tal como lo demuestra su participación en paneles de alto nivel en la Conferencia



© David Berkowitz/flickr

de Desarrollo Sostenible Rio+20 de las Naciones Unidas el año pasado.

Hacia finales de la década de 1970, los dueños de propiedades individuales comenzaron a notar que la erosión costera afectaba sus terrenos. Los medios de comunicación comenzaron a insistir en este tema, de forma concurrente con el impulso del turismo, que se estaba convirtiendo rápidamente en la fuente principal de reservas de divisas extranjeras. Motivado por esta erosión costera —pero también preocupado por eventos catastróficos como huracanes, terremotos, marejadas, erupciones volcánicas y derrames de petróleo— el gobierno de Barbados inició un estudio de diagnóstico de

**ARRIBA: Arquitectura colonial típica en el puerto natural de Bridgetown, conocido como Careenage.**

**ABAJO: El éxito de la gestión de zonas costeras de Barbados se debe en parte a una tasa de alfabetismo del 98% de su población.**



Photos: © Gregory R. Scruggs

**El Paseo Richard Haynes (izquierda) también funciona como un malecón de hormigón. Los espigones (derecha) ayudan a prevenir el movimiento de sedimentos.**

factibilidad en 1981, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), como parte de su Programa de Conservación Costera. El estudio se centró en las costas oeste y sur, ya que estas áreas de la isla tenían el mayor potencial para la infraestructura turística. Al mismo tiempo, el gobierno estableció temporalmente una Unidad de Proyecto de Conservación Costera (Coastal Conservation Project Unit, o CCPU), que supervisó el estudio de factibilidad y llegó a una serie de conclusiones sobre las causas de la erosión costera y el daño a las propiedades de la costa.

Por ejemplo, como la calidad del agua en el interior de Barbados era mala, su escurrimiento contaminaba el mar y dañaba los arrecifes de coral. Ciertos fenómenos naturales, como las marejadas provocadas por tormentas y los huracanes erráticos ocasionales, también causaban erosión. A su vez, las estructuras de defensa marina existentes habían sido diseñadas de forma deficiente. El estudio del BID sugirió que la CCPU siguiera vigilando las líneas de la costa, brindara asesoramiento al público sobre temas costeros y actuara de consultora de la TCDPO en cuestiones de desarrollo de la costa.

**“Será una estrategia de gestión de zona costera integrada, moderna y superior, con la participación del turismo, las destilerías de ron, las empresas de electricidad, los puertos recreativos, los navegantes, los pescadores comerciales, el puerto y los buzos.”**

### **El nacimiento de la Unidad de Gestión de la Zona Costera**

La Unidad de Proyecto de Conservación Costera continuó con su mandato por una década, y el gobierno de Barbados, con financiamiento

adicional del BID, se embarcó en otro estudio, que recomendó el establecimiento de una unidad permanente para vigilar la zona costera. La Unidad de Gestión de la Zona Costera (Coastal Zone Management Unit, o CZMU) fue creada en 1996 para regular, hacer recomendaciones y educar a la población de Barbados sobre la gestión costera. La CZMU, que sigue recibiendo una gran parte de su financiamiento del BID, se aloja actualmente en el Ministerio de Medio Ambiente, Recursos Hídricos y Drenaje. Como lo sugiere su título, la CZMU gestiona la zona costera, definida como “la zona de transición donde el suelo se une con el agua, la región influenciada de forma directa por los procesos hidrodinámicos marinos, extendiéndose mar adentro hasta la barrera de la plataforma continental, y mar afuera hasta el primer cambio importante de topografía por encima del alcance del oleaje de tormentas importantes”. Por lo tanto, la unidad supervisa los arrecifes de coral alrededor de Barbados y todos los proyectos de ingeniería costera, y funciona como asesor de la TCDPO para el desarrollo costero en tierra firme.

La relación entre la CZMU y la TCDPO está marcada por temas del uso del suelo. Cuando la TCDPO recibe una solicitud para desarrollar la zona costera, se la envía automáticamente a la CZMU para su revisión y comentario. Como la industria turística se concentra principalmente en la zona costera de la isla, gran parte de las solicitudes de desarrollo inmobiliario de Barbados pasan por las manos del CZMU. La unidad inspecciona la solicitud para verificar que los retrocesos son correctos: 30 metros de la cota máxima de agua para los emprendimientos a lo largo de la costa, y 10 metros para aquellos a lo largo de los acantilados, medidos tierra adentro de la cota. Además



de verificar los retrocesos, la CZMU analiza los requisitos de drenaje, zonas de amortiguamiento, restricciones de cercas y otras reglamentaciones. La CZMU luego hace recomendaciones a la TCDPO sobre la solicitud.

La Directora en Ejercicio de la CZMU, la Dra. Lorna Inniss, que tiene un PhD. en Oceanografía por la Universidad Estatal de Luisiana, alaba este proceso: “Nuestra colaboración interministerial es extremadamente cercana. Tenemos la capacidad para establecer y mejorar la estructura gubernamental que es inclusiva y consultiva por naturaleza”. El proceso gubernamental es admirable por su cooperación y tendencia a derribar silos; desafortunadamente, las recomendaciones de la CZMU son puramente consultivas y no tienen el poder vinculante necesario para que la TCDPO pueda obligar su cumplimiento. Las reglamentaciones de la zona costera no son retroactivas a las incontables propiedades construidas durante el boom del desarrollo de balnearios, y las sanciones para aquellos que las violan siguen siendo muy bajas. Este proceso es lo más cerca que llega Barbados a la evaluación de impacto medioambiental formalizada del modelo de los EE.UU., pero es un primer paso importante para el Caribe. La CZMU y la TCDPO han tenido más éxito al planificar el desarrollo futuro de bajo impacto a lo largo de la costa este más montañosa, por ejemplo, donde el Plan de Desarrollo Físico contempla la creación de un parque nacional.

La CZMU es más efectiva cuando implementa proyectos de ingeniería costera para proteger la línea de la costa y frenar la erosión de las playas. La técnica de conservación más natural es restaurar las dunas y manglares. La plantación de vegetación en las áreas costeras permite la formación natural de dunas y evita las inundaciones debido a marejadas de tormenta, mientras que los manglares absorben la acción de las olas. La alimentación artificial de la playa es una solución rápida y popular, pero es un arreglo caro y poco efectivo, ya que las corrientes y tormentas pueden erosionar fácilmente las playas rellenadas artificialmente.

La CZMU introduce también salvaguardas en la costa con varias intervenciones físicas, como rompeolas, espigones y malecones. Los rompeolas son estructuras de hormigón, enterradas cerca de la playa, que obligan a las olas a romper más lejos de la costa, para que no golpeen directamente sobre la arena. Los espigones son estructuras de roca

que penetran en el mar para inmovilizar los sedimentos. Los malecones son el tipo más grande de intervención de la CZMU. Diseñados para proteger las áreas más pobladas, estos proyectos de construcción consisten en rocas grandes dispuestas en forma de escollera o una muralla de contención plana de hormigón que puede crear un espacio público atractivo tanto para turistas como residentes, como el Paseo Richard Haynes, financiado parcialmente por un préstamo del BID. Como estas técnicas pueden exacerbar a veces la erosión y requerir un mantenimiento más caro que las intervenciones naturales, su eficacia a largo plazo es discutida, pero en el corto plazo protegen la línea de la costa y la industria turística.

Dada la vulnerabilidad de la isla a las tormentas, los proyectos de ingeniería pueden ser costosos. Inniss, sin embargo, explica: “Tenemos una política de consulta rigurosa a las partes interesadas, y no es simplemente una formalidad. Nuestra temporada alta es de noviembre a abril; en un proyecto reciente en Holetown, los comerciantes nos dijeron que era fundamental que el trabajo se completara antes de noviembre, así que nos apuramos para hacerlo. Cuando hay un espíritu de cooperación mutua, podemos obtener el apoyo del sector privado”. Con un poco de suerte, la CZMU podrá utilizar el capital político obtenido del sector privado en este tipo de proyectos, para conseguir que las reglamentaciones más estrictas sean vinculantes en el futuro.

Para poder obtener apoyo, la CZMU ha lanzado una campaña de gran envergadura para educar a la población de la isla, que a juicio de Inniss es la razón por la cual la CZMU es exitosa, tanto interna como externamente. “Comienza con un alto nivel nacional de educación y alfabetismo — más del 98 por ciento desde hace décadas”. El exsenador Henry Fraser concuerda con ella: “La gente pregunta por qué las cosas funcionan en Barbados. Principalmente se debe al énfasis puesto en educación desde que nos emancipamos. Y porque es un lugar pequeño y muy religioso, en el que la gente vive cerca, con respeto, tolerancia y una ética de trabajo mayor que en otros lados».

---

**Mientras Barbados está cumpliendo su parte en la batalla contra el cambio climático mundial, no puede quedarse sentada a esperar que los países más grandes actúen.**

---

Para profundizar la base educativa del enfoque cooperativo de Barbados sobre la gestión de las zonas costeras, la CZMU distribuye un boletín, mantiene una fuerte presencia en los medios sociales, y produce un programa de televisión educativo que explica la historia geológica de la isla y técnicas para aumentar el nivel de conciencia sobre el aumento del nivel del mar y la importancia de la gestión costera. También patrocina muchas actividades, como el Día Internacional de Limpieza de la Costa, las Caminatas en la Playa a la Puesta del Sol, la Serie de Seminarios de Verano y un programa de residencia de verano para estudiantes del nivel secundario y terciario. También da conferencias para escuelas e instituciones educativas, ONG, organizaciones privadas y el público en general.

### Próximos pasos y cooperación global

El BID sigue brindando un respaldo importante a los esfuerzos de Barbados. La ayuda más reciente prestada por el banco de desarrollo al país incluye

un préstamo de \$30 millones de dólares a 25 años plazo para un Programa de Gestión y Evaluación de Riesgo Costero. Inniss se entusiasma con la confianza implícita en este respaldo financiero, ya que es una señal de que el gobierno cree que la CZMU puede ejecutar un proyecto que generará el valor suficiente como para devolver el dinero prestado. “Será una estrategia de gestión de zona costera integrada, moderna y superior, con la participación de una serie de partes interesadas: el turismo, destilerías de ron, empresas de electricidad, puertos recreativos, navegantes, pescadores comerciales, el puerto, los buzos”, detalla Inniss. “Los dirigentes clave han reconocido que la gestión de la zona costera es importante no solo como un programa medioambiental sino también para hacer crecer la economía de Barbados”. Esperamos que otros países del Caribe hayan tomado nota, puesto que la propia Inniss ha proporcionado asistencia técnica a St. Lucia, Trinidad y Tobago, y St. Vincent y las Granadinas, inspirada a su vez por el modelo de Nueva Zelanda, Hawái y la Administración de Pesca y Océanos de Canadá para implementar estándares internacionales.

Por supuesto, hay todavía lugar para mejorar. Si bien la CZMU trabaja de cerca con la TCPDO en la planificación del uso del suelo, con los parques nacionales marinos para vigilar los ecosistemas, y con los ingenieros civiles del Ministerio de Obras Públicas, la Unidad no está completamente integrada todavía con el Ministerio de Agricultura y Pesca. Por ejemplo, reconoce Inniss: “Sabemos científicamente que el escurrimiento agrícola es el mayor contribuyente a los contaminantes marinos”.

En efecto, en una isla pequeña, el suelo y el agua están intrínsecamente interconectados. Mientras Barbados está cumpliendo su parte en la batalla contra el cambio climático mundial —otro préstamo del BID firmado al mismo tiempo que el financiamiento de la gestión costera establecerá un Fondo de Energía Inteligente para reducir la dependencia de combustibles fósiles— no puede quedarse sentada a esperar que los países más grandes actúen. Mientras que otras islas pequeñas en vías de desarrollo en el Océano Índico y el Océano Pacífico están contemplando la posibilidad de reubicar su población a otros países dentro de algunas décadas, los habitantes de Barbados piensan quedarse y proteger su pequeña porción del Paraíso. **L**

#### SOBRE LOS AUTORS

**GREGORY R. SCRUGGS** fue consultor de la Asociación Americana de Planificación para América Latina y el Caribe desde 2010 a 2013. En la actualidad está estudiando una maestría en estudios regionales de América Latina y el Caribe en la Universidad de Columbia. Contacto: [gscruggs.apa.consult@gmail.com](mailto:gscruggs.apa.consult@gmail.com)

**THOMAS E. BASSETT**, asistente senior de programa en la Asociación Americana de Planificación—(APA), trabaja con una beca de la Asociación de Energía y Clima de las Américas para el Departamento de Estado de los EE.UU, así como también a nivel nacional en el Programa de Ayuda a la Comunidad. Contacto: [thomas.e.bassett@gmail.com](mailto:thomas.e.bassett@gmail.com)

#### RECURSOS

Bassett, Thomas E. and Gregory R. Scruggs. 2013. Water, Water Everywhere: Sea level Rise and Land Use Planning in Barbados, Trinidad and Tobago, Guyana, and Pará. Lincoln Institute of Land Policy Working Paper WP13TB1. [https://www.lincolninst.edu/pubs/dl/2282\\_1621\\_Bassett\\_WP13TB1.pdf](https://www.lincolninst.edu/pubs/dl/2282_1621_Bassett_WP13TB1.pdf).

Belle, N. and B. Bramwell. 2005. Climate change and small island tourism: Policy maker and industry perspectives in Barbados. *Journal of Travel Research* 44: 32–41.

Dharmartne, G. and A. Brathwaite. 1998. Economic valuation of coastline for tourism in Barbados. *Journal of Travel Research* 37: 138–144.

Inter-American Development Bank. 2010. Indicators of disaster risk and risk management, Program for Latin America and the Caribbean, Barbados. September. Accessed July 9, 2012. <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35160015>.

Phillips, M. R. and A. L. Jones. 2006. Erosion and tourism infrastructure in the coastal zone: Problems, consequences, and management. *Tourism Management* 27: 517–52.