

Cuba: Donde el agua es llave del futuro

Por: [Salvador Capote](#)

Globalizacion, 22 de noviembre 2020

alainet.org 19 November, 2020

Región: [América Latina, Caribe](#)

Tema: [Medio ambiente](#)

Se anunció oficialmente que en las recientes inundaciones, causadas por la tormenta tropical Eta, no hubo pérdidas de vidas humanas en Cuba. La noticia pasó inadvertida, en parte por el silencio cómplice de muchos medios de información que callan sistemáticamente todo lo que pueda contribuir a presentar una imagen favorable de Cuba y, en parte también, porque es ya sabido que en el archipiélago cubano, desde hace varias décadas, son muy pocas o ninguna las muertes que se producen al paso de los huracanes o frente a cualquier otro desastre natural.

No siempre fue así y podemos tomar como hito que separa dos épocas distintas el huracán Flora de 1963, que produjo cerca de 2 000 muertes, además de enormes daños materiales. A los que vivimos aquellos días terribles, cuando el río Cauto se convirtió en Amazonas, no se nos borra de la mente la imagen de Fidel, al frente de un grupo de transportadores anfibios, en los lugares de mayor peligro, rescatando a los supervivientes que buscaban refugio en las copas de los árboles y en los lugares más altos. De no ser por Fidel y los heroicos hombres que le acompañaron, las pérdidas de vidas humanas hubieran sido mucho mayores. No olvidemos, por cierto, que aprovechando la situación de emergencia causada por el Flora, la CIA, arteralmente, lanzó un ataque pirata por Cayo Güin, en Baracoa, destruyendo un importante aserradero.

En aquella ocasión, Fidel se propuso que nunca más volvería a repetirse una situación como la del Flora. En efecto, a partir de entonces Fidel impulsó una política integral de defensa contra desastres naturales que se fue desarrollando y perfeccionando sostenidamente a través de los años. Desde los primeros momentos, la Revolución no escatimó esfuerzos para equipar a Cuba con modernos servicios meteorológicos, hasta dotar a nuestro archipiélago con una amplia red de radares dotados de la más avanzada tecnología de punta.

Pero el perfeccionamiento y desarrollo de los servicios meteorológicos fue sólo parte de una gran esfera de defensa en la que estaría involucrada toda la nación. Orgullo de los cubanos es el Sistema de Defensa Civil, el mejor del mundo en opinión de muchos, estructurado por zonas que abarcan todo el territorio nacional. Su extraordinaria eficacia se fundamenta en que no sólo fusiona el poder político, militar y económico de la nación sino que coordina la participación de todo el pueblo para el logro de sus objetivos. Con la Ley No. 75 de Defensa Nacional, aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular, el 21 de diciembre de 1994, se produjo, desde el punto de vista jurídico e institucional, su mayor salto cualitativo. Actualmente acumula una enorme experiencia que le permite realizar sus tareas con rapidez y empleando un mínimo de recursos. Cuando ocurre alguna situación de emergencia, por desastres naturales o de otro tipo, el cubano permanece tranquilo, sabe lo

que tiene que hacer y a donde dirigirse, recibe minuto a minuto toda la información que necesita, sabe que hasta en los lugares más apartados del país siempre habrá un médico para cuidar de su salud y de su vida, y sabe también que, pase lo que pase, nunca quedará abandonado a su suerte.

No menos importante fue la creación del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) y la construcción, a todo lo largo y ancho de Cuba, por el programa Voluntad Hidráulica impulsado por Fidel, de una extensa red de embalses de agua que, antes de la Revolución, eran prácticamente inexistentes. En 1959 la capacidad de almacenamiento era solamente de 47.8 millones de metros cúbicos de agua, en 13 presas mal distribuidas; actualmente sobrepasa los 9 000 millones y continúa creciendo, es decir, es ya casi 200 veces mayor, con unas 250 presas y más de 700 micropresas. Hay más presas (14) en la Isla de la Juventud que las que existían anteriormente en todo el territorio nacional. También los acuíferos subterráneos, 101 identificados, contribuyen al suministro de agua.

Las presas, entre otras valiosas funciones, constituyen un factor fundamental en la prevención de las inundaciones. Por ejemplo, las intensas lluvias de Eta elevaron las reservas nacionales en estanques superficiales en 7 080 millones de metros cúbicos de agua, el 77 % de la capacidad de almacenamiento, volúmenes de agua que ahora, en lugar de causar daños, se atesoran para su utilización en el regadío agrícola y para otros usos económicos y sociales.

Las lluvias en Cuba, cuya media anual es de 1 335 mm, no se distribuyen uniformemente ni en el tiempo ni por regiones. Existen prácticamente solo dos estaciones: una de seca y otra de lluvias, y en algunas regiones del país las precipitaciones son abundantes mientras que en otras son muy escasas. Por estas razones, la dirección del país decidió acometer un sistema de trasvases de agua que interconectara los embalses de las distintas provincias y permitiese trasladar grandes caudales de agua desde las zonas más favorecidas hasta los lugares donde el precioso líquido fuese más necesario. Con este fin se acometieron ingentes obras de ingeniería, verdaderas proezas técnico-científicas y laborales.

El Trasvase Este-Oeste, ubicado en la región oriental de Cuba, se origina en la presa del río Zaza, cerca de Sagua de Tánamo. Su primer tramo se dirige hacia el oeste regulando varios ríos con sus respectivas presas e interconectándose por medio de túneles hasta alcanzar la presa del río Mayarí. Su objetivo es trasladar grandes volúmenes de agua desde las cuencas de los ríos que nacen en el macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa hasta las llanuras fértiles de Holguín, Las Tunas y Camagüey. Un segundo tramo comienza en la presa de Mayarí, la más alta del país, que almacena 354 millones de metros cúbicos de agua, continúa hacia el oeste mediante túneles, canales y puentes-canales, y vierte sus aguas en la presa Birán, 12 kilómetros aguas arriba de la presa Nipe, cerca de Marcané, que mediante el canal Birán-Banes regula la entrega de las aguas para su destino final atravesando grandes macizos cañeros. Otro canal, el Birán-San Andrés, tiene como destino el norte de la provincia de Las Tunas, mientras que un túnel desde la presa Birán al río Cauto lleva las aguas a la provincia Granma. La presa Mayarí evita las inundaciones que antes provocaba el río del mismo nombre. En todo este sistema, las llamadas "aguas abajo" o "derivadas", ya se utilizan para generar electricidad. Este Trasvase Este-Oeste consta de seis etapas, tres de ellas han sido terminadas y se trabaja en las restantes.

Los trasvases forman parte del Plan Hidráulico Nacional, continuación de la Voluntad Hidráulica planteada por Fidel e impulsada por el General de Ejército Raúl Castro, y por el actual presidente Miguel Díaz Canel, para equilibrar el uso del agua trasladándola hacia

donde se necesite en el momento en que se necesite. Al mismo tiempo que en el Trasvase Este-Oeste se trabaja en otros sistemas también de gran envergadura como el Trasvase Centro-Este que abarca los territorios de Agabama, Zaza, Ciego de Avila y Camagüey, el de mayor nivel de ejecución; y el Trasvase Norte-Sur que lleva las aguas desde Yateras hasta Guantánamo y tiene culminada su primera etapa, llevando las aguas hasta el fértil valle de Caujerí. Se construyen, además, embalses reguladores y canales de infiltración que posibilitan cargar el manto freático cuando es necesario.

En las provincias occidentales se han construido también trasvases sumamente importantes, como el que parte del río San Agustín, a unos 8 km de la ciudad de Matanzas y se dirige hacia las fértiles tierras del municipio de Güines, donde se une al Complejo Mampostón-Pedroso a través de un canal de 78 km.

Estas obras gigantes de ingeniería hidráulica, con cientos de kilómetros de túneles que atraviesan las montañas, canales y puentes-canales, con inversiones multimillonarias, se han estado realizando a pesar de los largos años de cruel bloqueo económico impuesto por Estados Unidos. Cuba se ve obligada a realizar colosales esfuerzos para generar nuevas inversiones, para adquirir insumos indispensables como tuberías de diverso tipo, maquinarias, equipos de bombeo y herramientas, para reparar las redes de acueductos y alcantarillados, para establecer modernos sistemas de regadío, para la actualización tecnológica de sistemas de tratamiento de aguas, etc. Pero el país avanza a pesar de huracanes y sequías (entre 2016 y la primera mitad de 2017, Cuba sufrió la peor sequía de sus últimos 110 años), de la pandemia y, sobre todo, del bloqueo. No hay que ser demasiado optimista para prever un futuro no lejano en que todos los embalses estén interconectados formando un colosal sistema de captación y distribución del agua, con gran impacto en la agricultura, ganadería, silvicultura, generación de energía, industria turística, acuicultura y otros campos, elevando extraordinariamente el bienestar social de la población.

Colateralmente, el INRH lleva adelante un programa de plantas desalinizadoras de agua con excelentes resultados. La estrategia hasta el momento es la de utilizar esta tecnología en lugares, principalmente costeros, con limitada disponibilidad de agua. Como se trata de un proceso relativamente costoso, se buscan alternativas para su operación mediante régimen de trabajo intermitente y paneles solares como fuente energética, utilizándolas como complemento de otras fuentes de agua, principalmente en períodos en que la demanda es elevada, como sucede en determinadas épocas del año en los polos turísticos. Comenzaron a utilizarse en Cayo Largo del Sur, con una planta con capacidad de 40L/seg y su uso se extendió luego a sectores de la industria y del turismo, como la Termoeléctrica de Santa Cruz del Norte y hoteles de la cayería. La ubicada en la zona de Cabañas, en Santiago de Cuba, tiene una capacidad de 50L/seg. La planta desalinizadora ubicada en Punta Maisí, donación de UNICEF, procesa el agua extraída de pozos de agua salobre de 40 metros de profundidad, con capacidad de producir 2 metros cúbicos de agua potable por hora. Otras muchas plantas ya se han instalado o están en proceso de instalarse.

La Política Nacional de Agua en Cuba, aprobada por el Consejo de Estado en diciembre de 2012, que rige el uso racional de este vital recurso, incluye entre sus principios rectores "Incrementar la cobertura boscosa en cuencas hidrográficas". Cuando triunfó la Revolución, los bosques habían desaparecido casi completamente. De una cobertura boscosa del territorio nacional que se calcula era superior al 80 % en la época del descubrimiento de la isla por Cristóbal Colón, la República heredó en 1902 un 53 % que disminuyó aceleradamente en las siguientes décadas debido a la tala indiscriminada y al saqueo

realizados en su mayor parte por empresas estadounidenses para la creación de grandes latifundios cañeros, por lo que, en enero de 1959, sólo quedaba de superficie arbórea apenas un 14 %, incluyendo los manglares. Casi todos los bosques que sobrevivían presentaban, además, un nivel avanzado de degradación, y gran parte de la fauna silvestre corría grave peligro de extinción.

La recuperación de la riqueza forestal del país ha sido una preocupación constante de los dirigentes de la Revolución. Tan pronto como el 10 de abril de 1959 se creó el Departamento de Repoblación Forestal del Ejército Rebelde. Luego vendría un largo proceso de creación y perfeccionamiento de instituciones silviculturales: Departamento Forestal y Frutal del INRA, INDAF, Proyecto Cuba-3 ejecutado por INDAF-FAO, Instituto de Investigaciones Forestales (IIF) con una red de centros de investigación que cubrió todo el país; y un amplio programa de formación de cuadros técnicos y profesionales. Cuba cuenta actualmente con más de 40 000 trabajadores forestales, de los cuales unos 1 500 son graduados universitarios y una amplia red de centros de investigación en todas las ramas de la silvicultura. La meta, considerada muy ambiciosa, de los organismos especializados de la ONU de lograr detener la deforestación para el año 2000, incumplida por la mayoría de los países, Cuba no sólo la cumplió sino que está próxima de alcanzar el nivel óptimo de cobertura boscosa.

Gracias a los programas de reforestación, se han sembrado cientos de millones de árboles en las cuencas hidrográficas. Cuba es el país de América Latina con mayor crecimiento forestal en los últimos 50 años. Su índice de boscosidad, o sea, su cobertura boscosa, se ha mantenido en constante crecimiento y se sitúa ya alrededor del 32 %. Este indicador ubica a Cuba entre los que tienen en el mundo una situación más favorable. Es uno de los pocos países en desarrollo que ha logrado un crecimiento sostenido de sus bosques. Actualmente posee más de 1 millón 500 mil hectáreas de árboles maderables, lo que le permite ya, sin dejar de crecer, aserrar cada año unos 130 mil metros cúbicos de madera. Cuenta, además, con un cuerpo de guardabosques que evita la tala ilegal de árboles y un sistema de protección integral que minimiza la ocurrencia de incendios.

Cuba ocupa también un lugar prominente en la protección y conservación de la naturaleza y en las investigaciones para su uso sostenible. Seis zonas naturales han sido declaradas por la UNESCO como Reservas de la Biosfera, donde se promueven investigaciones científicas para el manejo adecuado de los recursos naturales, su uso sostenible y preservación. Estos sitios son: Sierra del Rosario, que abarca zonas de las provincias de Pinar del Río y Artemisa; Península de Guanahacabibes, en Pinar del Río; Cuchillas del Toa, en la región nororiental, con áreas pertenecientes a las provincias de Holguín y Guantánamo; Baconao, al sur de las provincias de Santiago de Cuba y Guantánamo; Ciénaga de Zapata, en Matanzas; y Buenavista, en el centro-norte del archipiélago cubano, que comprende parte de las provincias de Villa Clara, Sancti Spiritus y Ciego de Ávila, e incluye un sector de la cayería Sabana-Camagüey.

Se dice que pronto el agua será más valiosa que el petróleo. De hecho en muchas regiones del mundo ya lo es. En el escudo de la República se representa a Cuba como la llave del Golfo. Como los cubanos trabajan para que ni una gota de lluvia se pierda en el mar, tendrán también, con el agua, la llave del futuro.

Salvador Capote

La fuente original de este artículo es alainet.org
Derechos de autor © Salvador Capote, alainet.org, 2020

[Comentario sobre artículos de Globalización en nuestra página de Facebook](#)
[Conviértase en miembro de Globalización](#)

Artículos de: [Salvador](#)
[Capote](#)

Disclaimer: The contents of this article are of sole responsibility of the author(s). The Centre for Research on Globalization will not be responsible for any inaccurate or incorrect statement in this article. The Center of Research on Globalization grants permission to cross-post original Global Research articles on community internet sites as long as the text & title are not modified. The source and the author's copyright must be displayed. For publication of Global Research articles in print or other forms including commercial internet sites, contact: publications@globalresearch.ca

www.globalresearch.ca contains copyrighted material the use of which has not always been specifically authorized by the copyright owner. We are making such material available to our readers under the provisions of "fair use" in an effort to advance a better understanding of political, economic and social issues. The material on this site is distributed without profit to those who have expressed a prior interest in receiving it for research and educational purposes. If you wish to use copyrighted material for purposes other than "fair use" you must request permission from the copyright owner.

For media inquiries: publications@globalresearch.ca