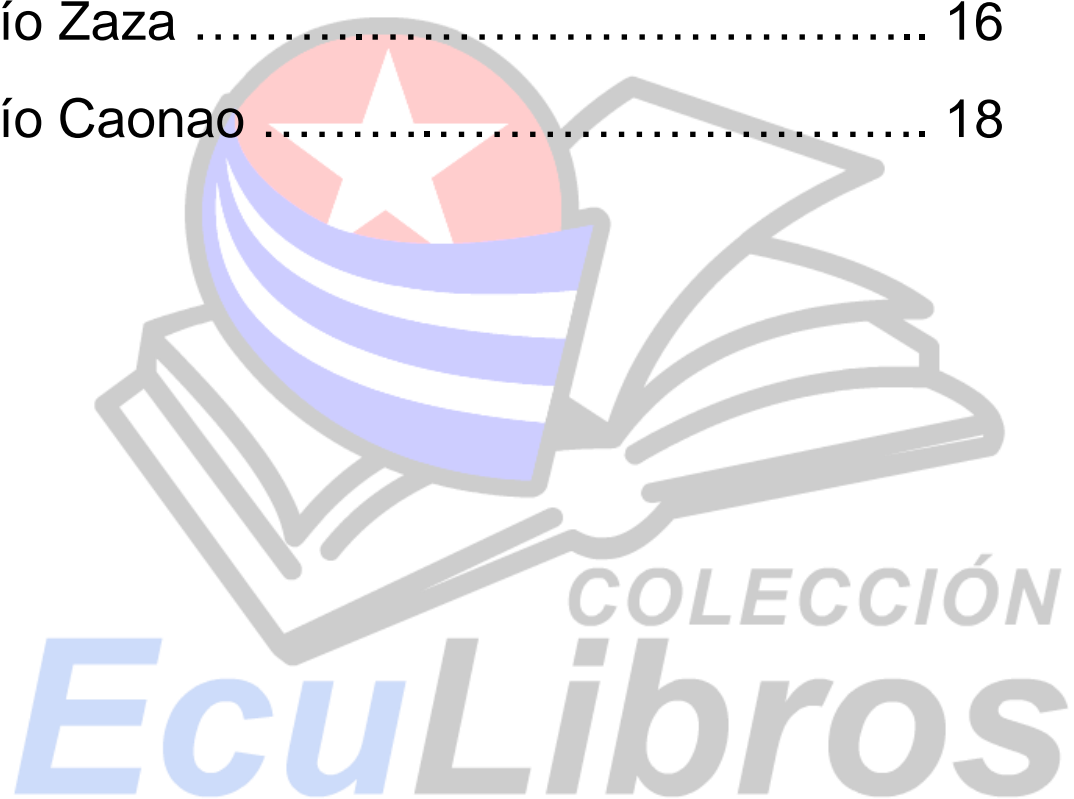


# RÍOS DE CUBA



# ÍNDICE

Río Cauto .....	3
Río Toa .....	10
Río Sagua .....	12
Río Zaza .....	16
Río Caonao .....	18



## RÍO CAUTO

Es el más extenso de Cuba. Sus finas aguas nacen desde el lugar conocido como La Estrella, ubicado en el Consejo Popular La Colorada, específicamente en la finca "La Fortuna" en la Sierra Maestra a una altitud de 600 metros sobre el nivel del mar.

Este ente natural corre en dirección sur-norte y desemboca en el Golfo de Guacanayabo. Su longitud total es de 343 kilómetros. Los Ríos Caney, Mefán Caña, Yarayabo y varios arroyos como Los Guaos y Las Tusas son afluentes por este municipio. La cuenca del Río Cauto tiene un territorio de 9 mil quinientos cuarenta kilómetros cuadrados y alberga una población superior al millón cien mil personas de la zona oriental que incluye a las provincias de Santiago de Cuba, Las Tunas, Holguín y Granma.

La cuenca del Cauto actualmente, está sometida a numerosos proyectos, encabezados por el gobierno cubano, contra la contaminación y la sequía presentes por el uso irracional de sus recursos durante años. Estos proyectos persiguen el objetivo de proteger la flora y la fauna, mediante la reforestación, eliminación de fuentes contaminantes y medidas de educación ambiental beneficiando a la naturaleza y al hombre.

### Lucha contra la desertificación

Debido al uso irracional de los recursos naturales que dispuso el Río Cauto, junto con algunos factores climáticos, han hecho que el mismo haya disminuido la flora y fauna que habitan en el entorno natural de este afluente. En el año 2003, la cantidad de árboles que aún se encontraban en el afluente se estimó en un 11% del área total del río.

Algunos estudios mostraban que la carga contaminante en el entorno del río llegaba a las 24 mil toneladas por año, que sumando el inadecuado sistema de drenajes de los cultivos, hacía que el hombre degradara la cuenca del río. Como un factor ambiental se coloca los altos índices de radiación solar e insolación que llegan a Cuba, siendo afectado por el efecto de la evaporación, que en el río Cauto llega hasta los 2.300 milímetros.

### Río Cauto



<b>País(es) que atraviesa</b>	 Cuba
<b>Longitud</b>	343 km
<b>Altitud de la fuente</b>	600 m
<b>Altitud de la desembocadura</b>	0 m
<b>Superficie de la cuenca</b>	9 540 km <sup>2</sup>
<b>Nacimiento</b>	La Estrella, Consejo Popular La Colorada, Sierra Maestra
<b>Desembocadura</b>	Golfo de Guacanayabo Mar Caribe

En el año 1959, el gobierno cubano ha buscado mejorar el ecosistema que se encuentra presente en el río, creando instituciones gubernamentales que se encargan de la manutención de las leyes y llevar un constante monitoreo de la situación del mismo.

Para paliar esta desertificación, en el año 2003, y en el marco de 6ta Sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención de Naciones Unidas, celebrada en La Habana entre el 25 de agosto y el 5 de septiembre de 2003, se dieron a conocer varias estadísticas y tratamientos aplicados al entorno del río, el cual fue catalogado como de buena recuperación debido a que se ha reforestado gran parte del afluente, disminuyendo la cantidad de emisiones contaminantes cercanas a su cuenca.

### Sitios históricos

- Cauto Embarcadero: pueblo que sirve de punto abastecedor de la villa de San salvador de bayamo, en el siglo XVII, siglo XVIII y siglo XIX y cabeza del partido de este territorio. Señalizar. – (orilla del Río) (Consejo del Poder popular).
- Guamo Embarcadero: pueblo que sirve de capitania a las tropas españolas para la seguridad de navegación por el Cauto y abastecimiento a la fuerza de la Tunas durante de las guerra de independencia. – Señalizar (A orilla del río) (Consejo del Poder Popular).
- El saladillo: lugar donde se desarrolla la batalla de fuerza de Donato Mármol y el Conde de Balmaceda por la defensa de bayamo en enero de 1869. Señalizar (A orilla del Río Salado).
- Santa María de Vásquez: Lugar próximo a Cauto embarcadero donde acampo Camilo Cienfuegos para la subcampana en el llano el 4 de abril de 1958.
- Curva de Melones: entre los barrios de Cauto Embarcadero y Cayama emboscada contra una patrulla de la tiranía, operación ejecutada por el capitán Orlando Lara el 28 de marzo de 1958.
- Monte los Infante: Campamento de la Guerrilla del Capitán Orlando Lara entre 1957 – 1958.
- Los Cayo: campamento secar del cauto donde el 21 de abril 1958 Camilo conoce sobre el nombramiento a Comandante y jefe militar del triángulo cuyo vértices son las ciudades de bayamo, Manzanillo y Tunas.
- Fidel apeadero: del ramal del ferrocarril entre bayamo y Río Cauto donde se prosigue el ataque al Gascar, acción a ejecutada por Osvaldo Herrera y Machado el 1 de mayo de 1958.
- El Caimito: (Casa de Espicio Ramírez) Campamento utilizado por el comandante Camilo Cienfuegos y otros grupo guerrillero durante la campana en el llano y la invasión en el año 1958.( apadrinado por Aldo Núñez CAI Grito de Yara).
- Monte de la Concepción: campamento de la reta Guardia del Ejército Rebelde donde acamparon las columnas invasoras # 2 y 8 por Camilo Cienfuegos y el Che y otros guerrilleros y la columna que operaban en la zona en el año 1958.
- Finca Santa Ana en este lugar acampo la columna invasora # 2 Antonio Maceo Comandada por Camilo Cienfuegos siendo su ultimo campamento en la zona del Cauto el 6 de septiembre de 1958. \*El leonero: En el comedor que existía



aquí el Che sostuvo un encuentro con alrededor de 40 obreros de la zona donde dejó constituida la base de un sindicato arrocero, el 6 de septiembre de 1958.

- Tuna de Guajacabo: En esta casa vivía el matrimonio Emilia Urquiza y José R Fonseca, el Che estableció su comandancia de la columna durante su paso por la zona el 6 de septiembre de 1958.
- Finca las torres Guamo: lugar donde se produjo un encuentro entre una tropa guerrillera de 35 hombres con tropas de la tiranía, donde perecieron 11 combatientes por la delación de su jefe el 3 de mayo de 1958.
- El Jardín de Pastor: en esta casa se efectuó el primer encuentro de los jefes de las columnas invasoras Camilo y Che después de haber salido de la Sierra Maestra. 2 de septiembre de 1958.
- El Jardín de Miradero: (Casa de Arcadio Peláiz) (Coronel). lugar donde se le prestó importante ayuda a las columnas que bajaban y subían de la sierra maestra y a los jefes guerrilleros Camilo y Che durante el paso de la zona y a otros grupos guerrilleros en el año 1958.
- Punta Gorda: sitio donde fueron asesinados 12 combatientes capturados después de la toma de Cauto Embarcadero, perteneciente a la Guerrilla de Gerardo Hernández Silva el 4 de abril de 1958.
- Finca el Jardín (Monte las Cruces) campamento utilizado por Camilo donde se produce el primer encuentro con el mayoral de la finca el campesino Arcadio Peláiz y el primer encuentro con el capitán Orlando Lara el 10 de abril de 1958.
- Casa de José Nemesio Figueredo: lugar donde vivió y efectuó sus últimas actividades revolucionarias hasta el 19 de febrero de 1958. \*Casa donde muere Fernando Echenique: Lugar donde muere el guerrillero Fernando Echenique el 28 de diciembre de 1958.
- Museo Municipal en este lugar funcionó el primer sindicato azucarero y sus colonias y donde miembros de la guardia rural consumaron la agresión a planazo que a la ostra causó la muerte de José Nemesio Figueredo.
- Círculo Social Río Cauto lugar donde se constituyó el primer comité del Partido de Unión Revolucionaria Socialista (PURS) el 16 de junio de 1963.
- Salón Tienda de Cauto Embarcadero lugar donde se constituyó el primer comité del Partido de Unión Revolucionaria Socialista el 22 de junio de 1963.
- Cayama El Macheteo de las cayamas, lugar donde se desarrolló un combate entre las fuerzas libertadoras y españolas el 31 de julio de 1896.
- El Salado Campamento a orilla del Río Salado, de la columna número 8 Ciro Redondo, al mando de Ernesto Che Guevara en su travesía por el territorio.

### **Características Generales de la cuenca del Cauto**

La Cuenca Hidrográfica del Río Cauto contiene la mayor de las llanuras fluviales y fluvio-marinas de la isla, el área total de la Cuenca es de 3 469.04 km<sup>2</sup> de una singular geodiversidad, representando el 8% del territorio nacional, la población residente en la Cuenca del Cauto asciende a 317.7 miles de habitantes, dedicada a una bien diferenciada actividad económica.

Las precipitaciones anuales ascienden a 800 mm en la costa y hasta 1 400 mm hacia las alturas y montañas. En el interior del Valle se pueden presentar láminas de 800 mm anuales y aún menos, convirtiéndolas en una de las llanuras más secas de la Isla, incrementándose esta situación en los últimos años dando lugar a la aparición cada vez más frecuente y prolongada de la sequía, propiciándose las condiciones para la ocurrencia de incendios. Vinculándose a este evento de carácter extremo está la prolongación e intensidad de las temporadas ciclónicas. Obligando a las autoridades locales a tomar las medidas para la mitigación de los efectos causados por estos fenómenos naturales.

El enfoque geocositémico del diagnóstico realizado a la cuenca permitió darle una prioridad a los problemas detectados, a los efectos de facilitar la toma de decisiones y la prioridad de las acciones a acometer en la política ambiental tanto para asentamientos urbanos como por subcuencas.

## **Acciones ejecutadas en el periodo 2004-2006**

### **Subprograma de inversiones**

Las principales inversiones ejecutadas en este ecosistema están vinculadas principalmente al mejoramiento y conservación de los suelos, al programa forestal, al recurso agua, a la disminución de la carga contaminante, con acciones fundamentalmente dirigidas al abasto de agua de la población, a la aplicación de medidas para enfrentar los factores limitantes de los suelos, incremento del área boscosa, reforestación - con la creación de Fincas Forestales Integrales-, construcción de nuevos sistemas de tratamiento de residuales y mantenimiento de los existentes, ahorro de agua en la industria azucarera, obras hidroenergéticas e inversiones para el enfrentamiento a la sequía, entre otras.

### **Subprograma de Recursos Hidráulicos**

Para la regulación de las aguas de esta cuenca se han construido 10 presas y 15 micro presas, para una entrega garantizada de 29.53 Hm<sup>3</sup>. En el periodo 2004- 2006 se ha logrado disminuir un total de 3081tn DBO<sub>5</sub>. Para lograr reducir esta carga contaminante se dirigieron las acciones a las fuentes de mayor incidencia y a la misma vez se han tomado todas las medidas para garantizar un aprovechamiento económico de los residuales. Se elaboró el plan de inversiones y se trazó un programa de mantenimiento y control a los sistemas de tratamiento en operación. Entre las principales acciones ejecutadas se destacan:

- Puesta en marcha del Sistema de Fertirriego de la empresa azucarera Grito de Yara.
- El Montaje de 16 Despulpadoras Ecológicas.
- Reparación del sistema de tratamiento de residuales del Combinado Cárnico de Bayamo y sistema de tratamiento de residuales del municipio Jiguaní.
- La Construcción de Sistemas de Residuales en el Centro Penitenciario Las Mangas, recuperación de un tanque séptico en una comunidad del municipio Guisa y la trampa de sólidos de la Fábrica de Conservas Turquino.

- Culminación del alcantarillado de Cauto Cristo, incorporación de 3 500 personas al alcantarillado Norte de Bayamo.
- Disminución del consumo de agua durante el despulpe de café a partir de la mejoría de la disciplina tecnológica y el ahorro en 7 despulpadoras.
- El techado de las cajas de cáscara de despulpadoras de Café. Aumento del área del fertirriego a 62 cab en la Empresa Azucarera Grito de Yara.

### **Subprograma de Mejoramiento y Conservación de los Suelos**

Las acciones fundamentales de suelos, están sustentadas en el Programa Territorial de Ejecución de Medidas de Conservación de Suelos, las recomendaciones agroquímicas, capacitación y divulgación, así como la aplicación del Decreto 179 y la ejecución de las inversiones. Impacto Ambiental Obtenido a partir de la implementación del programa de mejoramiento y conservación de suelos. Con la aplicación del Programa de Conservación y Mejoramiento de los Suelos, a las diferentes áreas que conforman la Cuenca del Río Cauto, aunque no se ha podido cuantificar, sí se ha podido evaluar cualitativamente que se ha producido un incremento de los rendimientos de los cultivos en general y en las áreas tratadas con materia orgánica, compost y otros enmendantes orgánicos se observa un cambio en la coloración del suelo produciéndose incrementos en la fertilidad y mejores condiciones físico-químicas en los suelos. Además, con las barreras vivas y muertas se han disminuido los arrastres y la sedimentación en las zonas más bajas, decreciendo las pérdidas por erosión y por contaminación de las áreas.

### **Subprograma de Reforestación**

En el primer estudio de los recursos forestales se estimó que el 5 % de la superficie de la cuenca del Cauto estaba cubierto por bosques, índice este muy bajo si tenemos en cuenta la importancia que tiene la misma para el desarrollo económico, social y medio ambiental de los territorios donde se ubica, iniciándose de esta forma un arduo trabajo con vista a incrementar la cobertura boscosa de la misma, logrando al cierre 2006 un índice de boscosidad de 16.1 %. La reforestación de la franja hidrorreguladora del Río Cauto concluyó en el año 2001, trabajándose en estos momentos en el sellamiento de aquellas áreas que lo requieren y en las atenciones culturales de las plantaciones. Las acciones realizadas en estos años, han conllevado a un mejoramiento y conservación de tan importante red fluvial, lográndose obtener logros superiores al 80 %. En la cuenca se han creado 76 Fincas Forestales, éstas ocupan una superficie total de 1900 hectáreas.

### **Subprograma de Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica**

Se han ejecutado 80 Proyectos en las diferentes categorías de Programas, de ellos se generalizan 37. Entre los resultados más relevantes de la ejecución de los proyectos y la generalización podemos mencionar los siguientes:

- Se logró hacer la caracterización del estado actual de la salinidad predominante en áreas del Valle del Cauto, así como la evaluación del potencial de fijación del nitrógeno en los suelos afectados por salinidad.
- Se logran salidas relacionadas con otras fuentes de producción de alimentos tales como: tecnologías de fertilización de Vignas.

- Se logra eliminar la aplicación de productos químicos.
- Metodología del comportamiento de la Mosca Blanca con evolución y comportamiento de nuevas variedades de tomate frente a la incidencia de virus con rendimientos superiores en variedades Lignon en 1.9 Ton/ha.
- Utilización de fertilizantes de acuerdo con las condiciones edafoclimáticas.
- Introducción de torbellinos horizontales para la combustión del bagazo de caña.
- Aplicación del magnetismo en la industria azucarera y la agricultura.
- Metodología que permite determinar en los complejos azucareros las cañas de mayor aporte energético logrando la sostenibilidad energética de los centrales.

### **Subprograma de Divulgación, educación y capacitación ambiental**

Se ha incrementado la capacitación referida a la temática de los suelos, profundizándose en los aspectos referidos a su conservación y mejoramiento, corrección de cárcavas, Agricultura Urbana, Manejo de Ganado, agricultura orgánica, evaluación de salinidad, Floricultura, Planificación y uso de la tierra. Se continúa con la estrategia de vincular en el tema de Educación Ambiental a todas aquellas personas que de una u otra forma tengan que ver con la misma, se han presentado diversos materiales que reflejan la situación medioambiental en la Cuenca.

Se mantiene la interacción con los tenentes de las áreas para dotarlos de los conocimientos necesarios en materia de conservación y protección del medio ambiente con énfasis en los problemas ambientales tales como la contaminación de los cursos de agua, se continúa el trabajo con los docentes como promotores ambientales. Se continúa con la información a través de las emisoras radiales de mensajes educativos dirigidos a la población, hasta la fecha se reportan 37, se han insertado en los programas de desarrollo cultural de las comunidades actividades que contribuyen a elevar la cultura ambiental de los pobladores.

### **Subprograma de Cooperación para la Vigilancia y Protección de los Recursos Naturales**

El Cuerpo de Guardabosques de conjunto con el CITMA y en coordinación con el Consejo Provincial de Cuencas hidrográficas coordina las acciones que contribuyen a la materialización de todos los organismos e instituciones con sus instrumentos legales correspondientes para fortalecer la protección, prevención y conservación de los recursos naturales en la Cuenca del río Cauto, con vistas a la concientización de la población.

Dentro de los organismos que más se destacan en la vigilancia intersectorial en la Cuenca del Cauto se encuentran Comunales, Higiene y Epidemiología, inspectores de la Agricultura y el CGB. Conjuntamente y de forma cooperada con los Inspectores del CITMA. EL Cuerpo de Guardabosques, la ONIA (Organización Nac. de Inspectores Agropecuarios) y los propios Inspectores de la Dirección Provincial de Suelos, mantienen vigilancia del recurso "Suelo", aplicando el Decreto ley 79 en las violaciones que se detectan, avanzando en este sentido en forma sostenida. Las violaciones más frecuentes son la no aplicación de medidas de conservación de los suelos en las áreas que lo requieren, en ocasiones por falta de capacitación, utilización de aguas de riego sin certificar su calidad y mal uso de los fertilizantes químicos.



## Subprograma de Salud

Los principales indicadores de salud que se han obtenido durante esta etapa en el terreno de la cuenca, especialmente en el Programa Materno Infantil y en la reducción de la mortalidad de las enfermedades de transmisión digestiva, traducen el estado de salud de la población de la Cuenca como resultado del desarrollo alcanzado en el territorio, desde el punto de vista de los factores ambientales y socio-económicos, así como los avances obtenidos en la organización y desarrollo de los servicios de salud existentes.

Las enfermedades de transmisión digestivas (Enfermedades Diarreicas Agudas, Hepatitis A, Fiebre Tifoidea y brotes de ETA y Hepatitis A), así como las infecciones Respiratorias Agudas reducen sus tasas de morbilidad en el período 2004-2006.

Para el apoyo del trabajo en la Cuenca del Cauto se han promovido proyectos internacionales vinculados al:

- Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía: Manejo integrado de los recursos naturales en la Cuenca del Cauto, que cuenta con la cooperación de la FAO, FIDA y CCD.
- Proyecto 5686 con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos (PMA).
- Proyecto de construcción de acueductos rurales con la ayuda de UNICEF.
- Programa de Desarrollo Humano a Nivel Local (PDHL).
- Se negocia con la Agencia Alemana para el Desarrollo (GTZ) un proyecto para el Fortalecimiento Institucional para la Aplicación de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Manejo integral de la Zona Sur de la cuenca del Río Cauto.

## Oda al Cauto

El Río Cauto ha sido fuente de inspiración para algunas personas que han visitado la ciudad donde se recoge en forma de versos y poemas su belleza natural. Carlos Manuel de Céspedes, quien en el año 1852 escribió "Oda al Cauto". [1]. Además, varios son los lugares a los que se le ha vinculado el nombre, así como un programa radial, revista y conjunto musical

## Referencias

1. [↑ Oda Al Cauto](#) (en español)

## Fuentes

- [Rio-Cauto](#)
- Multimedia "Medio ambiente en [Granma](#)".

## RÍO TOA

Río cuyo nombre proviene de una voz indígena que significa: rana, es el más caudaloso de Cuba y es notable por su profundidad, por sus espesos y hermosos contornos boscosos se le ha nombrado el Amazonas de Cuba.

### Nacimiento

Nace en las Cuchillas Nipe-Sagua-Baracoa y desemboca en la costa norte de la provincia de Guantánamo, al noroeste de la ciudad de Baracoa.

### Longitud

Presenta una longitud de 130 km.

### Cuenca

La cuenca mide 1 060 km<sup>2</sup> y la lluvia media anual en ella es de 2 800 mm, es una de las más importantes y mejor conservadas del país y es considerada como la mayor fábrica de agua para Cuba.


### Flora

Presenta una riquísima flora aún no bien estudiada por los científicos cubanos. Está rodeada de tupidas selvas, cuajadas de cocoteros, café, cacao, la Palma real, bambú, yagruma, maderas preciosas y yerbas medicinales y, sobre todo, abunda la Mariposa, Flor Nacional de Cuba, que perfuma agradablemente todo el entorno.

### Otros datos

El Toa, perteneciente a la vertiente norte, recibe las aguas de 71 afluentes, que jamás dejan de correr, ni siquiera en las más fuertes sequías. Tiene la mayor pendiente media de los ríos cubanos. Posee varias cascadas como El Saltadero, con 17 metros de altura, aunque recientes exploraciones consideran que allí existen saltos de agua aún mayores. Las corrientes toanas adquirieron un toque de leyenda, al devenir tiempo atrás principal vía para el traslado de frutos, especialmente el plátano (banano), a bordo de cayucas, pequeños botes rústicos, movidos por el cayuquero o tripulante

### Río Toa



<b>Longitud</b>	130 km
<b>Caudal medio</b>	2800mm
<b>Superficie de la cuenca</b>	1060km
<b>Nacimiento</b>	Cuchillas Nipe-Sagua-Baracoa
<b>Desembocadura</b>	Al noroeste de la ciudad de Baracoa.

quien, parado en la popa, lo impulsaba a través de las agitadas corrientes, mediante una palanca o vara. En sus aguas encontraron alimento los mambises durante las guerras de independencia del Siglo XIX. Este río fue, además, sitio habitacional de los aborígenes que integraron las primeras culturas agro-alfareras de Baracoa, hace más de 700 años. Es navegable hasta las proximidades del asentamiento de Quiviján, a unos 17 kilómetros de la boca.

## Fuentes

- [http://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo\\_Toa](http://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADo_Toa)
- <http://www.cubasolar.cu/biblioteca/energia/Energia35/HTML/articulo08.htm>
- [radiobaracoa.icrt.cu](http://radiobaracoa.icrt.cu)



## RÍO SAGUA

El río Sagua nace en la zona de confluencia de los pequeños ríos conocidos como Concepción y Bayate en la Provincia Guantánamo. Corre hacia el norte, marcando en su recorrido unos 112 kilómetros aproximadamente. Ocupa el segundo lugar en la provincia y solo es superado por el río Mayarí.

### Distribución de las Aguas

Las características climáticas y la disposición del relieve en el municipio Sagua de Tánamo, juegan un papel importante en las características y distribución de las aguas en el municipio. El mismo dispone de una Red hidrográfica considerable que se caracterizan por su corta longitud y caudal reducidos como los demás río de Cuba.

La disposición del relieve montañoso hacia el sur y suroeste del municipio determina una sola vertiente, los ríos corren de sur a norte para desembocar en el Océano Atlántico.

En el transcurso del año, el volumen del agua que corre por los ríos varía. Su nivel aumenta durante el verano y el otoño como consecuencia de las lluvias, las que en ocasiones provocan inundaciones. En invierno y en otoño, las lluvias disminuyen y el nivel del agua desciende.

La principal red fluvial la constituye el río Sagua

### Nacimiento

El río Sagua nace en la zona de confluencia de los pequeños ríos conocidos como Concepción y Bayate en la Provincia Guantánamo. Corre hacia el norte, marcando en su recorrido unos 112 kilómetros aproximadamente.

Ocupa el segundo lugar en la provincia Holguín y solo es superado por el Río Mayarí. Tiene un recorrido sinuoso con charcas y corrientes, debido a la irregularidad del relieve por donde corre. En su curso inferior, a unos 10 o 12 Kilómetros de la costa corre lentamente, haciéndose navegable en esta parte inferior de su curso.

### Sagua



<b>Longitud</b>	112 KM
<b>Superficie de la cuenca</b>	1 267 km <sup>2</sup>
<b>Nacimiento</b>	En la zona de confluencia de los ríos Concepción y Bayate en la Provincia Guantánamo.
<b>Desembocadura</b>	al este de la bahía de Tánamo.
<b>Ancho de la desembocadura</b>	n/d



## **Caracterización de la cuenca**

La cuenca abarca 1267 km<sup>2</sup>. Comprende los territorios de Santiago de Cuba (Il Frente) 519 km<sup>2</sup>; Guantánamo (El Salvador, 532 km<sup>2</sup>) y en Holguín (Sagua de Tánamo y Frank País 610 km<sup>2</sup>).

El 90 % del área de la cuenca posee un relieve montañoso lo que influye en el régimen de precipitaciones que lo alimenta al producirse lluvias orográficas en la región.

Los principales afluentes lo constituyen los ríos San Miguel, Santa Catalina, Castro y San Andrés, además pequeños riachuelo y arroyos tales como Arroyo Romero, Caridad, Siguaro, Lindero, Canoa, Yirimía y Calabazas. Esta gran cantidad de afluentes y su disposición determinan que casi todo el territorio sea bañado por sus aguas.

Tiene un curso sinuoso con charcos y corrientes, amplio predominio de meandros y gran capacidad erosiva en casi todo su cuerpo al tener una pendiente media elevada en su perfil (0.4 %).

El volumen de la corriente varía. Sus avenidas son frecuentes durante el verano y el otoño como consecuencia de las precipitaciones abundantes las cuales se extienden durante el mes de diciembre.

En su curso inferior predominan los procesos de deposición que han dado lugar a pequeñas llanuras aluviales convertidas en productivos valles. Donde se desarrolla la agricultura.

## **Principales Crecidas**

Son famosas las crecidas del río en otoño, las cuales han provocado inundaciones. En las mayores crecidas se recuerda que se produjo en 1963 durante el azote del Ciclón Flora, ocasionando graves daños a la agricultura y barrios bajos de la ciudad. Otras crecidas de importancia se han registrado en 1977 y 1990. Otras son la crecida del 23 de Noviembre de 1993 donde el 70% del territorio del municipio quedó inundado y la de Septiembre de 1998 provocada por las aguas del Ciclón York.

Las crecidas significativas han sido:

- 11 de Octubre de 1937
- 3 - 4 de Octubre de 1963
- 23 de Noviembre de 1993
- 15 de Noviembre de 1994
- 19 de Noviembre de 1994
- 25 de Noviembre de 1994
- 6 de Febrero de 1996
- 6 de Febrero de 1998
- 23 de Marzo de 1998

- 24 de Septiembre de 1998

La ciudad está situada desde 1904 en la margen oeste del río. Un meandro sinuoso la bordea por el sur, sureste, este, norte y norte - noroeste. Solo la pequeña llanura aluvial sirve de límite entre ellos.

La construcción urbanística de la ciudad se ubica en una porción semi - elevada que poco a poco va descendiendo por la pendiente (se han construido escalinatas) hasta llegar a limitar con la llanura, surgiendo barrios bajos como; Cuatro Vientos, La Rana, El Martillo y El Yarey, los cuales se ven frecuentemente inundados al producirse abundantes lluvias.

El proyecto de crecimiento urbanístico ha ido modificándose a partir de 1963 a raíz del ciclón Flora. Muestra de ello en el Reparto 1ro de Mayo en Bazán, surgido para ofrecer viviendas a las damnificados. Las inundaciones en la última década del siglo XX y fundamentalmente las del año 1993 y la originada por el ciclón York, hicieron crecer las construcciones en Bazán y surgieron nuevos asentamientos en Los Chivos y El Jobo, construyéndose más de 900 viviendas y otras infraestructura necesaria a la población.

### **Consecuencias de las crecidas**

Las frecuentes inundaciones del río en la última década del siglo XX han provocado cuantiosos daños a la economía del país y en especial del municipio Sagua de Tánamo destacándose el sector agropecuario, construcción, transporte y comunicaciones. Recursos destinados a otras actividades económicas del país han tenido que ser desviadas de sus fines para resarcir los daños ocasionados y para la atención de los evacuados.

Se han producido lamentables pérdidas de vidas humanas pero en número reducido gracias a la preparación de la población para enfrentar estos desastres, siempre bajo la dirección del Estado Mayor Municipal y la Defensa Civil.

El entorno geográfico ha sido modificado provocando alteraciones en el paisaje y alterando el ecosistema, destacándose:

- Aumento de la erosión de la cuenca por el arrastre de sedimentos y la destrucción de la vegetación.
- Erosión de los suelos y la consecuente pérdida de la capa vegetal, lo que provoca su empobrecimiento y la disminución de su capacidad productiva.
- Desaparición y disminución de especies animales por la pérdida de su hábitat.
- Contaminación de los suelos, aguas y el aire producto al arrastre de sustancias y otros desechos sólidos que se encuentra a su paso.
- Desviación el curso del río y la consiguiente alteración en el lugar del ecosistema.
- Afectaciones de la salud humana dado a las condiciones higiénicas sanitarias del agua y de las áreas por donde afecta en sus inundaciones provocando enfermedades diarreicas agudas, afectaciones en la piel, e impacto psicológico sufrido por algunas personas.

## Fuentes

- Artículo [Datos](#). Disponible en "www.granma.cu". Consultado: 25 de agosto del 2011.
- Artículo [Datos](#). Disponible en "www.granma.cu". Consultado: 25 de agosto del 2011.
- Entrevista a Marlenis Rivas Barzaga, Licenciada en Geografía, profesora del centro escolar ESBU Batalla de Sagua.



## RÍO ZAZA

Río Zaza. Segundo río en importancia de Cuba después del Río Cauto, cuenta con un embalse y una pequeña central hidroeléctrica.

El río Zaza tiene una longitud de 145 kilómetros. Nace en el reparto Guaracabulla perteneciente al municipio Placetas en la provincia de Villa Clara y corre hacia el sur para desembocar en la presa Zaza que es el mayor lago artificial de agua dulce de Cuba, el cauce conduce a las cercanías del poblado de Tunas de Zaza donde sus arrastres han originado un gran delta.

Comprende el 13% del territorio de la provincia de Villa Clara y el 87% de Sancti Spíritus. Superficie total: 2 413 km<sup>2</sup> (2,2% del territorio nacional). Población: 264 148 habitantes (2,4% del total del país). Se estima que el 93% de los suelos presentan diferentes grados de afectación, 4,5% está muy fuertemente erosionado y 16% se ha clasificado como fuertemente erosionado. La deforestación es extensa, sólo 2,4% del área está cubierta de bosques. De los 94 focos contaminantes existentes, 64 vierten sus residuales en las aguas superficiales y de ellos 80% carecen de sistemas de tratamiento. Los más problemáticos pertenecen a la Industria Azucarera y al Ministerio de la Agricultura.

La extensión de esta cuenca fluvial mide dos mil 394 km<sup>2</sup>, superada sólo en volumen y tamaño por la del propio Cauto.

### Cuenca

La cuenca del río Zaza es una de las priorizadas en la atención por parte del INRH, debido a la importancia estratégica de sus recursos hidráulicos y al hecho de que las grandes crecidas que suele presentar este río afectan a varios poblados pequeños, entre los cuales se destaca Tunas de Zaza, ubicado en la desembocadura del río y dedicado a la camaronicultura, fundamentalmente.

Actualmente, se instrumenta un complejo sistema de previsión hidrológica, para reducir el impacto por inundaciones.





La cuenca del río Zaza dispone de observaciones hidrométrica de dos estaciones Paso Ventura, sobre el río Zaza y Bernardo Áreas sobre el afluente Yayabo, el cual atraviesa a la ciudad de Sancti Spíritus.

En el pasado contó con dos estaciones más: una sobre el río Tuinucú y otra sobre el río Zaza, aguas arriba del sitio actual de la presa Zaza, la mayor del país.

La cuenca presenta la particularidad de que las precipitaciones en su curso alto son equiparables con las del curso bajo; presentando la mayor pluviosidad en el curso medio, influenciado por las Alturas de Sancti Spíritus.

### **Afluentes**

- Río Yayabo
- Río Taguasco
- Río Caonao
- Río Tuinucú

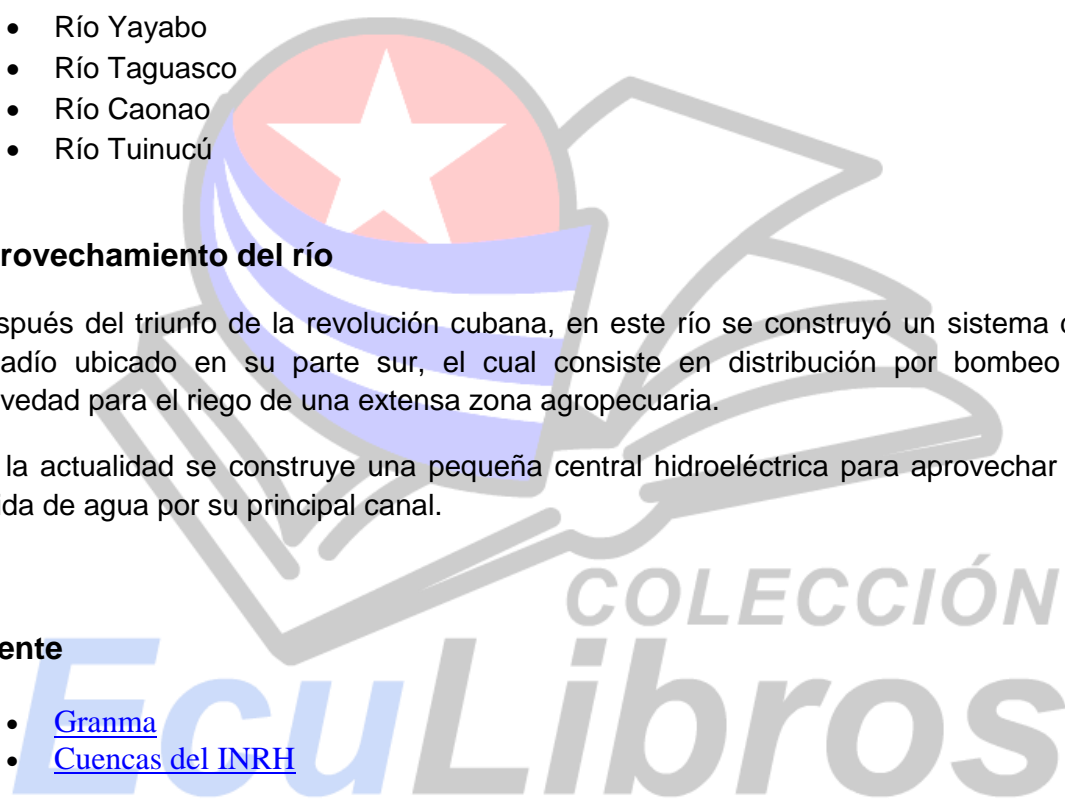
### **Aprovechamiento del río**

Después del triunfo de la revolución cubana, en este río se construyó un sistema de regadío ubicado en su parte sur, el cual consiste en distribución por bombeo y gravedad para el riego de una extensa zona agropecuaria.

En la actualidad se construye una pequeña central hidroeléctrica para aprovechar la salida de agua por su principal canal.

### **Fuente**

- [Granma](#)
- [Cuencas del INRH](#)



## RÍO CAONAO

Cauce natural contenedor de agua con afluentes proveniente del río del mismo nombre, ubicado en la parte norte del municipio Esmeralda, provincia de Camagüey y límite natural — en el noreste— entre las provincias de Ciego de Ávila y Camagüey es de los pocos cauces permanentes de Ciego de Ávila y Camagüey, con 133 kilómetros de largo.



### Ubicación geográfica

Se encuentra ubicada en la parte norte del municipio Esmeralda, provincia de Camagüey, y los límites de Camagüey y Ciego de Ávila. Latitud: 22.0833333 Longitud: -78.0833333 UFI:-1616622 UNI:-2281023 UTM:RE04 JOG:NF17-08.

### Importancia histórica

Así como al cacique Hatuey lo quemaron vivo en la hoguera, el español Pánfilo de Narváez asesinó en el río Caonao a cientos de indígenas, en lo que se denominó "la matanza de Caonao" sitio este ubicado en la actual provincia de Camagüey donde corre aun el río de igual nombre este hecho forma parte de la ultranza de los conquistadores que por desconocimiento y por el afán de riqueza destruyeron parte de una cultura que tardo cientos de miles de años en formarse.

La desaparición física de Fray Bartolomé de las Casas quien como sacerdote católico acompañó a los conquistadores de Cuba y por su humanidad con los aborígenes fue reconocido por la Historia como "el defensor de los indios". Tras la conquista de México y del Perú y el resto del continente por los españoles, ingleses, portugueses, franceses y holandeses, tribus enteras de Alaska hasta Cabo de Hornos desaparecieron, y cientos de millones de "indios americanos" asesinados, muertos por enfermedades contagiadas por los conquistadores, muertos por el trabajo forzoso, y por las guerras de exterminio a que fueron sometidos cuando trataron de defenderse, y ya estabilizados los gobiernos coloniales de Europa aquí, también cayeron miles cuando las guerras de independencia.

### Importancia económica

La red hidrográfica del río Caonao está formada por alrededor de 12 afluentes, de los cuales 8 corresponden al municipio Esmeralda. Varios de estos afluentes poseen la faja hidrorreguladora falta en algunas de ellas y la calidad de las aguas es baja micro presas, las cuales se encuentran en un estado de conservación regular debido a su contaminación por residuales líquidos y descarga de sedimentos, por la deforestación y el vertimiento de químicas. El agua es utilizada por cultivo de peces, la agricultura y en la ganadería.

El crecimiento y desbordamiento del río favorece la agricultura y cerca del cauce del río existen tierras muy fértiles y frescas las cuales se aprovechan en la ganadería y las plantaciones cañeras, existiendo potencialidades para la plantación de árboles maderables y frutales así como favoreciendo la biodiversidad a lo largo de su cauce y en su cuenca, la cual liberada irriga una amplia franja de fértiles tierras de Mangalarga, Basayo y Guaney.

### **Principales impactos ambientales**

Los principales impactos en el área son:

- Explotación de los recursos Forestales, especialmente la tala de árboles maderables.
- Construcción de represas ubicadas en afluentes y en algunos casos alcantarillados de poblaciones y comunidades.
- Disminución de la cobertura vegetal afectada con plantas invasoras.
- Aumento de las cargas químicas debido a fumigación y vertimientos.
- Pérdida de la diversidad biológica.

### **Fuentes**

- [Historia de Florida Pprincipe.cult.cu](http://Historia.de.Florida.Pprincipe.cult.cu)
- [Radioangulo.cu](http://Radioangulo.cu)
- [Invasor.cu](http://Invasor.cu)
- [Tutiempo.net](http://Tutiempo.net)