

Tema: Historias

DEL PASADO AL PRESENTE 3ra Parte.

Texto y fotos: Onelio García Pérez

Imágenes antiguas: Trabajos del historiador de Wajay

Referencias: www.hidro.cu, "LEY DEL MEDIO AMBIENTE" (Ley No. 81) & investigación "USO DE TÉCNICAS NUCLEARES EN LA EVALUACIÓN DE LA CUENCA ALMENDARES-VENTO PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE SUS RECURSOS HÍDRICOS".



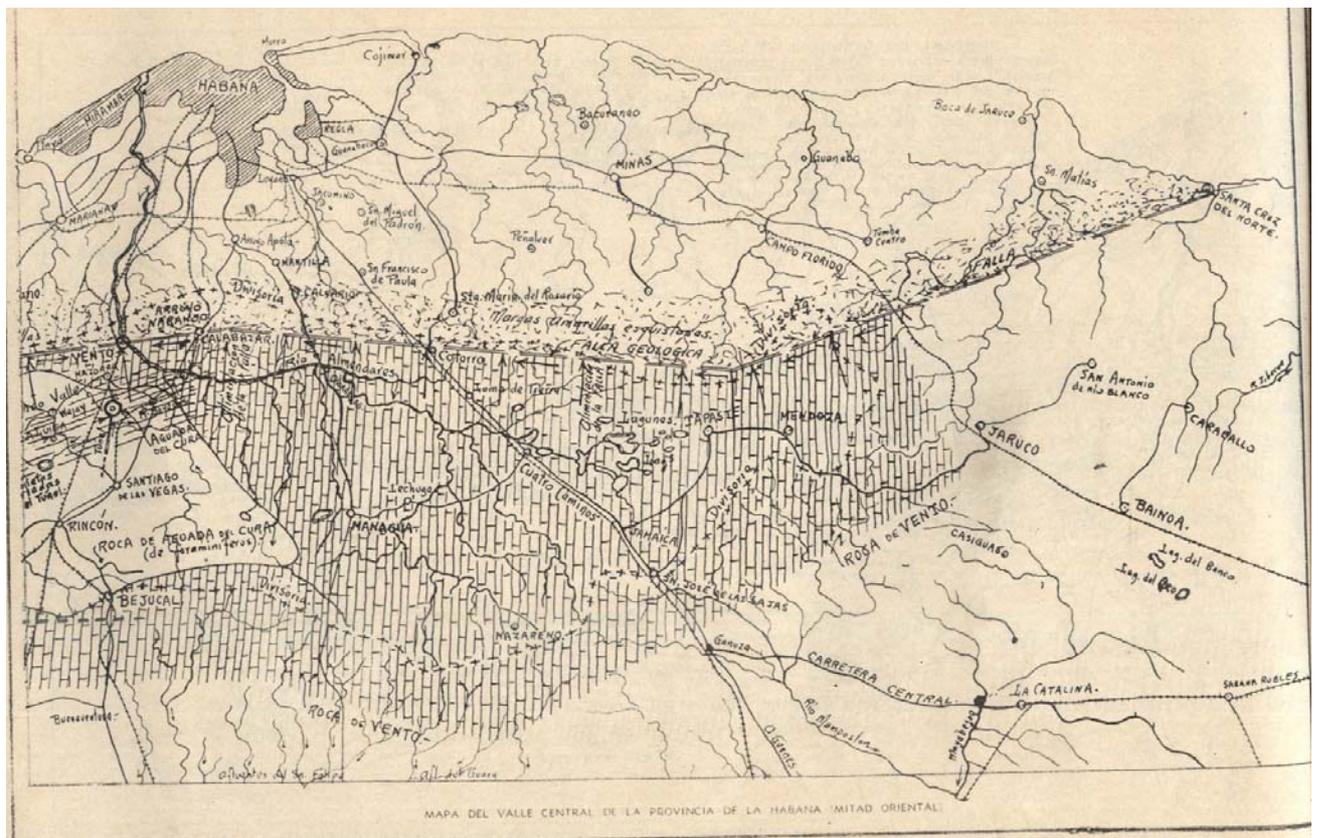
Estado de los afluentes del río Almendares, 2011, Calabazar, Boyeros, Cuba.

La irrigación natural de los pantanos, lagunas y ríos constituye un elemento primordial para el mantenimiento de los acuíferos en la Madre Tierra.

A partir del patronato de la Villa de San Cristóbal de La Habana por Don Diego Velázquez en el sur de la Isla, -25 de julio de 1515- el asentamiento indígena cercano al poblado de Batabanó comenzó a sentir los primeros estragos "civilizados" del crecimiento urbanístico. Una aldea adyacente al río Mayabeque que se desarrolló a expensas de la tala indiscriminada, en la que sus moradores desplazaron el humedal costero borrando con ello los pantanos oriundos del lugar.

Después de reubicarse la **ciudad de La Habana** en la parte norte de la Isla, **-siglo XVI-** se comienzan a utilizar los pequeños ríos de la bahía habanera para el consumo poblacional y se excavan diferentes pozos. Las fuentes públicas más nombradas de la época fueron: "**La Anoria**"

una poceta poco profunda utilizada desde **1519**, la fuente del “**Convento de Santa Clara**” y los manantiales situados en la zona donde hoy se encuentra la “**Plaza de la Catedral**”. Uno de los tantos pantanos costeros habaneros sepultados por la edificación de la capital, territorio utilizado por los moradores para el abrevadero animal y que sucumbió por el crecimiento urbanístico. En aquellos años, la **Corona española** (Carlos I) aplicó medidas para la fortificación del **Puerto habanero** dando lugar a un rápido crecimiento constructivo que fomentó el comercio de navíos y la profanación de los humedales aledaños a la bahía, provocando un cuestionamiento entre los habitantes y el **gobierno de la Isla** (Juanes Dávila 1544-1546) por la falta del agua potable, su contaminación y agotamiento.



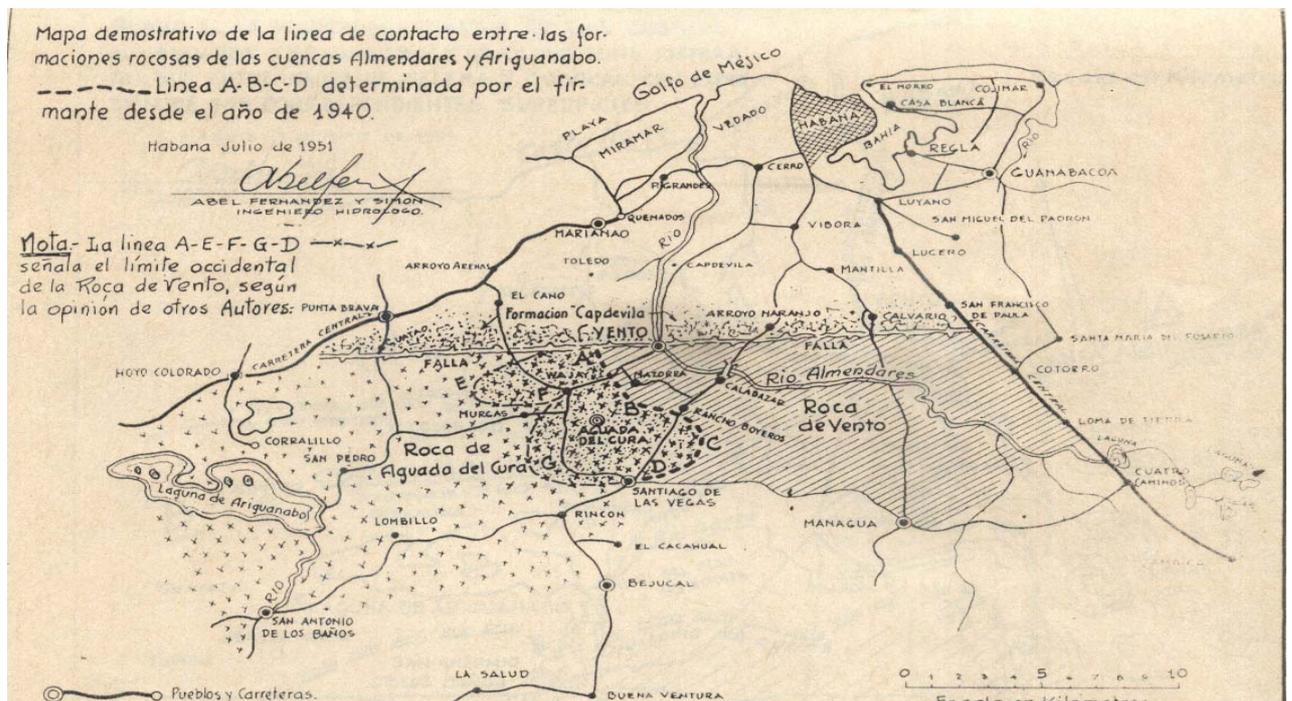
Fluviales habaneros, tomado de: “Los manantiales de Vento”, Autor: Gerardo Gandarilla

No fue hasta el año **1562**, que el **cabildo de la ciudad** designa a dos **oficiales de cantería** para buscar otras fuentes capaces de solucionar la demanda del líquido en La Habana y propone solventar la “**Zanja Real**” con pagos de impuesto a los habitantes y navieros conocido como “**derecho de anclaje**”.

Después de **400 años** de “**solucionada**” dicha colecta en “Año de la Planificación” -**1962**-, un **ambicioso y acelerado** plan inversionista inscribía los “*cimientos del trabajo hidráulico en el comienzo del período revolucionario*” (www.hidro.cu) con la promulgación de la Ley No. 1049 del 10 de agosto de 1962 y la **ideación de embalses** dentro del programa del “**Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos**” en La Habana, dirigido por el comandante Faustino Pérez Hernández.

No es hasta la ejecución del embalse “**Ejercito Rebelde**” -ER- (**1974**) sobre la “**Roca de Vento**” que el Almendares (La Chorrera) comenzó a perder su fortaleza natural (río abajo) por el corte de su corriente, al “**intentar acaparar agua**” en una “*cortina de 2,331 kilómetros de largo y 29,10 m de altura*” -datos del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos- lo que provoca según el comportamiento actual y los análisis de la citada investigación que se infiltre el agua en la “**Roca de Vento**” (zonas distinguidas en mapas) hacia el manto freático por la presión del líquido producto de la construcción del embalse en el lugar y la evaporación del agua a la atmósfera.

En su obra “Hacia una Cultura de La Naturaleza” (1998), Antonio Núñez Jiménez declara: “El Hombre no puede renunciar a realizar aquellas obras que cree necesarias para su progreso, pero debe también comprender de su enorme incapacidad para prever los males que engendran contra sí mismo al llevarlas a cabo. Un ejemplo: la presa Ejército Rebelde en el Río Almendares se construyó para disponer de más agua para la agricultura, pero nunca se ha llenado, porque gran parte se infiltra hacia el subsuelo calizo, una ventaja, porque enriquece hidráulicamente el manto freático, pero entonces acaeció un mal no previsto: el Almendares dejó de fluir a partir del Parque Lenin aguas abajo con fuerza suficiente para la permanencia de la corriente, lo que trajo como consecuencia el estancamiento de sus aguas, su mayor contaminación y pudrición. Sucedió a sus aguas lo que a un servicio sanitario que no descarga sus excrementos. Un cuadro fiel y probatorio de lo expresado por Federico Engels en cuanto a que la Naturaleza se venga cada vez que el Hombre intenta modificarla en gran medida”.



Mapa demostrativo de la línea de contacto entre las formaciones rocosas de las cuencas Almendares y Ariguanabo, tomado de “Los manantiales de Vento”, Autor: Gerardo Gandarilla

La gráfica muestra la tendencia de lluvias anuales en el período de 33 años, comprendido entre 1967 y 1999 otro aspecto a tomar en consideración.

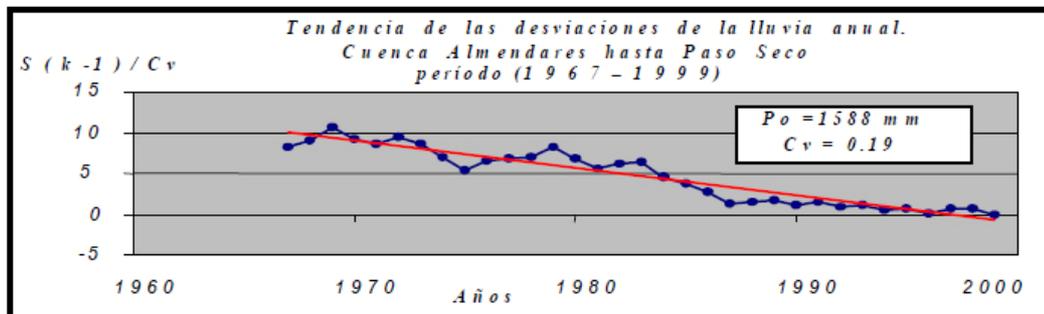


Fig. 10. Tendencia de las desviaciones de la lluvia

Tomado de la Investigación: “USO DE TÉCNICAS NUCLEARES EN LA EVALUACIÓN DE LA CUENCA ALMENDARES-VENTO PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE SUS RECURSOS HÍDRICOS”.

En dicha investigación se esboza que: “Las evaluaciones realizadas, tomaron en cuenta los sucesos y/o eventos más cercanos a la realidad física ambiental de una zona hidrológica de mucha importancia para el país, dada la función social de abastecer y suministrar el mayor volumen de agua (8,8 m³/s), para todos los usos, que consume y utiliza la capital (ciudad de La Habana); nos referimos a la **cuenca Almendares-Vento**, en la cual proponemos el estudio por tratarse de un acuífero cársico, extendido sobre una superficie de 370 km² y cuyos recursos hídricos subterráneos (estimados en 278 hm³/año) exhiben una elevada vulnerabilidad a la contaminación de todo tipo, viéndose manifiesta, en la actualidad, en el **deterioro sistemático** de la calidad de sus aguas”.

“Los resultados físico-químicos mostraron que las aguas subterráneas de la **Cuenca** clasifican como bicarbonatadas cálcicas. Se observó, en el lado Oeste de la Cuenca, la presencia de contaminación, ya sea por intrusión salina o por acción antrópica. Los valores anómalos obtenidos en el **Embalse “Ejército Rebelde”**, demuestran que este es una importante fuente de **alimentación de aguas contaminadas** a la Cuenca”.



Estado de las aguas estancadas a la salida del embalse E.R. Parque Lenin , río Almendares

Otras de las problemáticas presentadas que favorecen la “**inspección ambiental estatal**” (Ley No. 81) son las posibles afectaciones por inundaciones, si se toma en consideración que a partir de la construcción del embalse E.R. se ha producido la expansión de objetivos económicos, sociales, y preferentemente habitacionales, los que de **forma anárquica** han llegado a ocupar **áreas de potencial peligro** que se encuentran dentro de los niveles de inundación tanto aguas arriba como aguas abajo de la presa. Como se muestra en la Fig. 5.

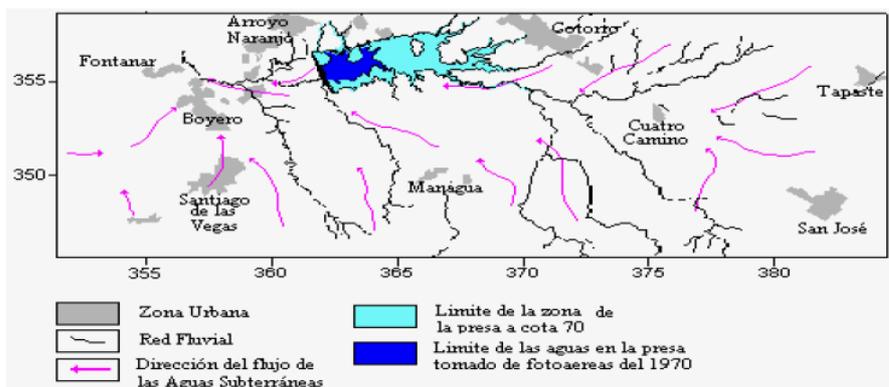


Fig. 5. Direcciones promedio de flujo subterráneo en la Cuenca de Vento

Tomado de la Investigación: USO DE TÉCNICAS NUCLEARES EN LA EVALUACIÓN DE LA CUENCA ALMENDARES-VENTO PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE SUS RECURSOS HÍDRICOS.

Otro dato que corrobora la influencia desfavorable del embalse -ER- al Almendares es por observación personal que otros de los **11 afluentes** del río situados en la parte más oeste de la cuenca se mantienen con “**desechos peligrosos**” (Ley No. 81), pero corriendo durante todo el año ¡y el **Almendares** una corriente de **49,8 km de largo** permanece seco en la **zona de Vento!** No por gusto en el ilustre ingeniero y constructor **Francisco de Albear y Lara** decidió construir el **mayor acueducto de La Habana** en esta zona del “Casiguagua” (Taza de Vento), un espacio donde no corre agua y sus manantiales naturales al lado del antiguo Puente de Hierro no brotan.

En los últimos años, algunos medios han divulgado el **estado de los manantiales de Vento** por enumerar: el 17 de diciembre de 2010 **hobbiesenred** destacó un artículo titulado, “**SOS cuenca Almendares-Vento**”, posteriormente los artículos de Vivian Bustamante Molina **Trabajadores** (www.trabajadores.cu) “**Agua por señas**” (16-04-2011) y el 31 de enero de 2011 confirma la gravedad de la situación de la sequía cito: *"Como consecuencia, por **tercera vez en más de 70 años**, se agotaron los manantiales que alimentan a la taza chica del canal de Vento, y es la primera ocasión que llega a niveles tan deprimidos ese conducto, parte más baja de la cuenca Almendares-Vento. Esta, junto a la de Ariguanabo, está aportando tres veces menos agua, que lo normado con pronósticos aun más desfavorables”...*

En nuestra ciudad, subsisten condiciones favorables para establecer “**desarrollos sostenibles**” (Ley No. 81) de existir voluntad por la “**autoridad competente**” (Ley No. 81), producto de que persisten lugares con condiciones propicias para implantar procedimientos de “**evaluación de impacto ambiental**” (Ley No. 81) en comunidades situadas sobre la “**Roca de Vento**” producto de la localización en ellas de **remanencias de humedales** dadas por el crecimiento urbanístico y la ampliación de la urbe durante muchas generaciones.

A mi juicio, **el futuro del agua de La Habana** es preocupante y debe ser objeto de análisis imparcial por la “**autoridad competente**” (Ley No. 81) si tomamos en consideración que la irrigación natural del Almendares no es efectiva y su contaminación es alta en su totalidad.

En las últimas décadas, el promedio de lluvias no ha sido suficiente por la **debilitación del humedal** lo que provoca incendios forestales, bajos niveles en el manto freático, depauperación de la vegetación... La irrigación del río Almendares es **mutitada** (embalsada) y su decantación hacia el manto freático es baja o nula en muchas de sus zonas de recarga naturales, **la falta de agua se hace sentir en toda la llanura habanera.**

Posibles medidas para la recuperación de la cuenca:

- Intensificar la siembra de árboles, su cuidado y riego posterior en toda cuenca.
- Restaurar los pequeños sistemas fluviales que existían: (arroyos, lagunas, pantanos).
- Penalizar la tala, rescatar sosteniblemente los pequeños bosques pluviales habaneros.
- Reponer la capa vegetal removida en lugares donde se encontraban las lagunas para la retención del H₂O, sellar perforaciones ejecutadas en zonas pantanosas que lo permitan.
- Rescatar y mantener los pequeños bosques pluviales habaneros ubicados en la **cuenca del “Casiguagua”** (Río Almendares).
- Reintegrar el cauce al río, reponer la vegetación donde se construyó la presa Ejercito Rebelde dada las características del sitio (ubicado sobre la Roca de Vento).
- Dejar que el río corra (río abajo) en toda la zona seca y contaminada.
- Continuar fortaleciendo la promoción de mensajes para el cuidado de la naturaleza.
- Se hace necesario, por tanto, cumplir el **ARTICULO 137** (Ley No. 81) que plantea:

***“Las medidas correctivas estarán destinadas a remediar los daños causados a los paisajes y, en la medida de lo posible, a recuperarlos o rehabilitarlos y se aplicarán de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y su legislación complementaria.*”**