

# PROPUESTA PARA UNA HISTORIA AMBIENTAL CENTROAMERICANA A PARTIR DEL ESTUDIO DEL RECURSO HÍDRICO



*Evelyn Villarreal F.\**

## Introducción

Una manera de entender y hacer frente a la problemática ambiental es poniéndola en una perspectiva histórica, que más allá de señalarnos las magnitudes y características de los problemas ambientales, puede también relacionarlos con su impacto social. Precisamente, este es el esfuerzo que realiza la historia ambiental, estudiar las interrelaciones entre los seres humanos y el mundo natural, y las consecuencias que se derivan para ambos, mediante la cooperación interdisciplinaria entre las ciencias sociales y las ciencias naturales<sup>1</sup>.

\* Estudiante de la Maestría en Estudios Latinoamericanos (promoción 2002-2003).

Porque el agua es vital para la humanidad y porque ella constituye una puerta de entrada para el conocimiento del medio ambiente, es que se propone este tema como el concepto ordenador de una historia ambiental en Centroamérica. A través del estudio de los patrones del uso y manejo del agua en la región, es posible aproximar el estado del medio ambiente en su conjunto, no sólo por lo esencial que resulta para la conservación de la vida, sino también porque el estado del agua refleja el estado de otros componentes esenciales del ambiente, como los bosques, los recursos marítimos, la contaminación, el ordenamiento territorial, etc.

Una historia ambiental en ese sentido, deberá analizar cuándo se dieron los cambios del uso del recurso hídrico en la región, cuándo el agua dejó de ser un elemento para convertirse en un recurso y cuáles son los determinantes de estos cambios y qué patrones sociales se reflejan en ellos? Esta lectura del pasado a través del tema del agua, permitirá entender mejor la situación actual e iluminar opciones para su solución y para los escenarios futuros.

### **Planteamiento de la historia ambiental**

En esta sección se presenta la propuesta metodológica para la elaboración de un estudio sobre la historia ambiental de Centroamérica, tomando como puerta de entrada al tema, los patrones históricos de uso y manejo del agua.

#### **Tema**

Tomando en cuenta el desarrollo actual de la Historia ambiental en América Latina<sup>6</sup>, es posible avanzar en un nivel de mayor profundización si se selecciona un tema o componente



de la historia ambiental que sea ilustrativo del ambiente en su conjunto y lo suficientemente vital como para convertirse en objeto de estudio histórico.

Con este objetivo en mente se propone como tema de este planteamiento el siguiente: "Historia ambiental centroamericana a partir del estudio del recurso hídrico".

El término historia ambiental significa, como se mencionó en la introducción, tener una perspectiva multidisciplinaria para explicar la problemática ambiental desde una visión histórica. Para ello, se requiere una relectura de las investigaciones y producciones académicas de la región, a partir de un criterio ambientalista, y concretamente en este caso, a partir de la preocupación por el uso y manejo del agua en las distintas épocas de la historia centroamericana.

Debe mencionarse que para efectos de este trabajo Centroamérica será entendida como la región comprendida entre México y Colombia, compuesta por 7 países en la

actualidad: Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

Por otra parte, el término de recurso hídrico será utilizado de manera general para indicar las distintas maneras en que se puede usar el agua: consumo humano, energía, transporte, recreación, usos industriales, etc. Y también, en la medida en que la información disponible lo permita, se incluirá la disposición y manejo del recurso hídrico.

### Problema

El ambiente es un proceso histórico, al cual se le pueden asignar distintas épocas según sean las características de sus distintos componentes. El agua es un componente de esta historia, lo suficientemente representativo del medio ambiente global como para constituirse en un punto de entrada para una periodización y un mayor entendimiento de la historia ambiental centroamericana.

El problema planteado sería: ¿Cómo hacer y utilizar un estudio histórico del uso y manejo de agua en Centroamérica como uno de los criterios de periodización de la historia ambiental del área?

### Período comprendido

El período de estudio histórico iniciará en la fecha en que Centroamérica se independiza de España (1821) y hasta la actualidad, es decir abarca los siglos XIX y XX. Esta delimitación se debe en buena parte a que durante estos siglos la administración del agua empieza a ser una potestad de emergentes Estados y sociedades centroamericanos.

Sin perjuicio de que puedan hacerse referencias valiosas a los sistemas hídricos utilizados en el período precolombino y a la Colonia. Pues parte de estas costumbres acompañarán la historia ambiental en los siglos en los que se concentrará este trabajo.

### Criterios de periodización

La historia ambiental vista a través del uso y manejo del agua, puede ser dividida en unidades de tiempo que se caracterizan por ciertos componentes particulares y se diferencian entre ellas precisamente por los cambios que se generan simultáneamente en sus componentes. Esto implica transformar el tiempo cronológico en tiempo cultural, asignándole un valor o significado a las unidades de tiempo en función del desarrollo de un tema<sup>7</sup>, que en este caso sería el recurso hídrico.

Se plantean como posibles criterios de periodización de estos dos siglos los siguientes:

1. *Dinámica demográfica*: crecimiento de la población, patrones de urbanización, hábitos de consumo.
2. *Características de la estructura productiva*: cambios en la demanda debido a cambios en las actividades productivas principales, utilización industrial y energética del agua.
3. *Introducción de tecnologías de manejo del agua*: como sistemas de acueductos y alcantarillados, plantas de tratamiento, represas, sistemas de drenajes, etc.
4. *Marco legal e institucional*: creación de instituciones rectoras en la materia, legislación relacionada, proyectos de instituciones y organismos internacionales.



En los momentos en que estos 4 criterios muestren cambios importantes se estará frente a un nuevo patrón de uso y manejo del agua, que a su vez aproximará la situación general del medio ambiente y será un eje importante para la reconstrucción de la historia ambiental de Centroamérica.

### Metodología

Para identificar a lo largo de dos siglos cómo se han comportado los cuatro elementos señalados como criterios de periodización se pasará revista a los principales textos de historia centroamericana, leídos esta vez desde la perspectiva ambiental. Para esta primera aproximación se ha tomado como base la obra de Pérez Brignoli, **Breve historia centroamericana**. Halperín Donghi, **Historia de América Latina**, Cardoso y Pérez, **Centroamérica y la economía occidental 1520-1930** y la obra completa de FLACSO sobre la **Historia de Centroamérica** (6 tomos). Sin embargo, para un trabajo posterior es necesario tener acceso a obras históricas y de otras disciplinas por país que permitan un mayor nivel de detalle.

También como textos de referencia muy útiles para el período contemporáneo se utilizarán los informes GEO 2 y GEO 3, Estado de la Región, Estado del Ambiente y los recursos naturales en Centroamérica, y los informes de desarrollo humano de cada país.

### Una primera aproximación a la historia ambiental de Centroamérica a través del recurso hídrico

Con base en una primera revisión de la historia centroamericana, es posible periodizar la historia ambiental desde

1821 en al menos 3 etapas, de acuerdo con los criterios explicados anteriormente. Los años de inicio y fin de cada período deben ser tomados como fechas aproximadas, es decir pueden ser flexibles, o tener un margen de error en algunos países de unos años más o menos. Lo importante es señalar las tendencias predominantes en el área, que hacen posible hablar de una historia ambiental común.

### Primer período: Incorporación al mercado mundial, abastecimiento urbano del agua y uso en cafetales (1850-1960)

*Dinámica demográfica:* hacia 1824 la población de Centroamérica apenas sobrepasaba el millón de habitantes, de los cuales el 50% vivían en Guatemala<sup>8</sup>, la sociedad colonial había experimentado pocos cambios. De hecho se señala como una de las limitaciones de la expansión del café, la escasez de mano de obra en la región. Pese a la escasa confiabilidad de los censos de la época, en la primera mitad del siglo XIX las cifras de población para Costa Rica era de 182.073 habitantes (Censo 1883), y Guatemala: 512.120 habitantes (Censo 1825). En El Salvador, la población era similar a la costarricense pero la densidad poblacional era la más alta de la región. Mientras que Nicaragua se caracterizaba por una bajísima densidad de población<sup>9</sup>.

Esta escasez de población significaba una baja proporción de personas dedicadas a las nuevas actividades agrícolas, por lo tanto una expansión limitada de esta actividad y un impacto relativamente bajo en el medio ambiente.

El crecimiento poblacional empezó a experimentarse a finales del siglo XIX en todos los países. Sin embargo, los efectos de este incremento se verán hasta el siguiente período.

*Características de la estructura productiva:* La búsqueda de un modelo de desarrollo para las economías recién independizadas tardó varias décadas, y llegó de manera diferenciada. Costa Rica tuvo éxito temprano con sus exportaciones de café antes de 1850 y después en todos los países, este producto permitió la vinculación de Centroamérica al mercado mundial. De ello se derivaron una serie de consecuencias, la que interesa para este trabajo son las consecuencias de tipo ambiental. Por ejemplo, repasemos las tierras que se utilizaron para las plantaciones de café, en Costa Rica el valle intermontano, desde San Ramón hasta Cartago y posteriormente se extendió hacia los valles del río Reventazón y Turrialba. En Guatemala las región sur occidental, situada entre el Océano Pacífico y las montañas que desciende de México. En El Salvador, las laderas de los volcanes y las partes más altas de los altiplanos volcánicos centrales. En Nicaragua, la meseta Carazo y las sierras de Managua. El paisaje agrario de Guatemala a Costa Rica era similar: cafetales sombreados, trabajados con técnicas cercanas a la jardinería: siembra de almácigos, trasplante y poda y deshierbe. Los abonos y el riego artificial eran raros, se aprovecharon los mejores suelos volcánicos y las lluvias regulares<sup>10</sup>. No había mecanización, por estos motivos su impacto ambiental fue moderado pero sí existió.

Las tierras cafetaleras causan un impacto sobre la calidad del recurso hídrico, en primer lugar, las que se ubican en las tierras altas y laderas por los procesos de erosión que sufren estos suelos (deslaves, derrumbes, etc.); en segundo lugar, porque zonas que antes estaban cubiertas por bosques y protegían las cuencas de los ríos, son deforestadas dejando los ríos totalmente expuestos a una mayor evaporación; y en tercer lugar, porque los desechos de los cafetales se depositan en los ríos cercanos que a su vez son los más utilizados

como fuentes de agua superficiales en las zonas más pobladas (por ejemplo, el río Virilla en San José). Sin embargo, durante este período en todos los casos la superficie ocupada representa poco del total del territorio, motivo por el cual estos impactos son moderados.

Otro producto que fue introducido en los patrones de cultivo del área fue el banano, sin embargo, este tuvo características distintas al café, porque se realizó a través de plantaciones, o lo que se llamaron los enclaves bananeros. Para 1890 la plantación bananera estaba en toda el área, monopolizado en manos de unas pocas compañías transnacionales y localizada en la zona Atlántica.

La minería también tuvo actividad importante en la segunda mitad del siglo XIX, también fue desarrollada por compañías extranjeras, por lo que se llaman enclaves mineros. Los países que más producción minera tenían eran Honduras y Nicaragua, por ejemplo en 1887 los minerales representaban el 50% de las exportaciones hondureñas<sup>11</sup>.

Tanto las plantaciones bananeras, como la minería son dos actividades con altos impactos ambientales, que causaron alternaciones importantes en las regiones en donde se ubicaban, incluyendo repercusiones en la calidad del agua, aunque todavía no se cuestionaba su disponibilidad como recurso natural "inagotable".

El modelo de monocultivo agroexportador sufrió un fuerte revés durante los años de la guerra, sin embargo, el proceso de recuperación fue rápido en las economías centroamericanas. Incluso impulsó una incipiente industrialización, motivada por la necesidad de producir ciertos bienes que no se conseguían durante la guerra y por el acercamiento

comercial con los Estados Unidos<sup>12</sup>. Se podría señalar el período comprendido entre los años 20 y 30 del siglo XIX como un período de transición de una etapa de la historia ambiental hacia otra con características diferentes, pues en este período inician una serie de manifestaciones que anticipan este cambio: se aumenta la población urbana, aumenta la producción, se introducen nuevos cultivos y actividades productivas en su fase inicial.

*Introducción de tecnologías de manejo del agua y marco legal e institucional:* sería de esperar que durante este período el Estado empiece a tomar acciones relacionadas con el abastecimiento de agua para las principales poblaciones, combinado con un manejo privado de las fuentes de agua en las actividades cafetaleras, ganaderas y otras. Todavía sin ninguna preocupación por su manejo integral, ni por la escasez o contaminación. La preocupación era cómo utilizar el recurso para las actividades productivas y cómo hacerlo llegar a la población.

Al igual que ocurrió con la construcción de caminos, y otras obras de infraestructura, el éxito en la actividad cafetalera pudo haber inducido al desarrollo de sistemas de riego y acueductos, porque aumentó la demanda, pero a la vez generaba recursos suficientes para invertir en estas obras. Los ministerios de salud y obras eran los encargados. También comenzaron a jugar un papel importante los gobiernos locales. No había una institución especializada y es de esperar que los niveles de cobertura y calidad del agua sean bajísimos. Sin embargo, es un apartado que requiere de mayor investigación posterior.

### **Segundo período: diversificación de la producción, alta demanda del recurso hídrico (1960-2000)**

*Dinámica demográfica:* La presión que ocurre en este período sobre el recurso hídrico es sintomática del deterioro general del medio ambiente que también se produce en la región centroamericana. Se conjugan los efectos de dos procesos sociales en la región, por un lado un incremento demográfico concentrado en las ciudades y por otro lado un proceso de industrialización y diversificación agrícola.

Si bien hubo un crecimiento de la población inmediatamente después de la II Guerra Mundial, el cambio más profundo se produce a raíz de la migración del campo a la ciudad, en busca de oportunidades de empleo, que dejaron de existir en las actividades agrícolas. Las ciudades de repente se ven colmadas de personas y crecimiento urbano para el cual no estaba preparada. Uno de los indicadores de este crecimiento fueron los desabastecimientos de energía eléctrica<sup>13</sup>. En este período empezaron a poblarse las cuencas de los ríos de las ciudades, provocando gran contaminación en las aguas superficiales y sellando poco a poco las zonas de recarga de acuíferos. La expansión desordenada de los asentamientos humanos en este período tienen un alto impacto para la disponibilidad de agua potable, pero además para todos los recursos naturales.

La población en el 2000 en Centroamérica era aproximadamente de 40 millones de personas, la mitad vive en las ciudades y las principales ciudades se ubican en el Pacífico, justamente donde hay menos fuentes de agua potable<sup>14</sup>. Seis de las más grandes cuencas hidrográficas del área desembocan en la vertiente Atlántica.

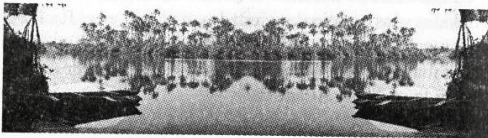


Por otro lado, las zonas boscosas de la región que protegen las cuencas hidrográficas están siendo presionadas por la expansión de la frontera agrícola y el crecimiento urbano. Se calcula que el bosque de Centroamérica desaparece a un ritmo de 388.000 hectáreas por año<sup>15</sup>.

En El Salvador, la expansión continua del Área Metropolitana redujo la capacidad de recarga de los acuíferos, lo cual ha llevado a que mientras en los 70s se abastecía solamente con acuíferos locales, en los 80s hubo necesidad de recurrir a acuíferos de Quezaltepeque y en los 90s a las aguas superficiales del Río Lempa. La baja permeabilidad del territorio, la agricultura de laderas, y la ganadería extensiva producen una gran variabilidad en el caudal de los ríos, por ejemplo el caudal del Río Lempa se reduce en un 99% en la estación lluviosa<sup>16</sup>.

En Honduras, el problema del agua se relaciona más que con la disponibilidad, con la contaminación de los principales ríos que abastecen a la población de agua, principalmente por los desechos contaminantes industriales que se depositan en los ríos sin ningún tratamiento y la contaminación fecal. Esta contaminación también la padecen los principales acuíferos<sup>17</sup>.

*Características de la estructura productiva:* La estrategia de desarrollo seguida a partir de los años 50 se basaba



en la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones. Ello implicaba que los países establecieron una serie de industrias para la producción de bienes que anteriormente importaban. También aumentaron la productividad agrícola, a través del uso de agroquímicos y la mecanización de una serie de procesos. Este tipo de desarrollo requirió la construcción de grandes obras de infraestructura, caminos, carreteras, puertos, especialmente que permitieran el intercambio con el resto de la Región, que para entonces había constituido el Mercado Común Centroamericano (MCCA).

A partir del año 1945 el PIB de todos los países de la región inicia un proceso de crecimiento sostenido que continuaría hasta los 80s, aunque se desacelera en los 70s. El PIB per cápita también creció, alcanzó su crecimiento máximo en la década de los 60s con un crecimiento anual de 2,9.

Estas características del modelo productivo, mencionadas escuetamente acá, afectan de manera especial al medio ambiente, a quién se le cobra la factura de esta época de "bonanza". Incluso actualmente, la mayor presencia del sector servicios en la producción nacional, no ha significado una menor presión ambiental, ya que la ampliación de la frontera agrícola continuó y el volumen de extracción de recursos mineros, forestales y pesqueros mantuvo una tendencia creciente<sup>18</sup>.

*Introducción de tecnologías de manejo del agua:* las primeras represas de Centroamérica fueron construidas a principios del siglo XX, por ejemplo la del río Michatoya en Guatemala (1927), sin embargo, el auge de construcción se da en la segunda mitad del siglo, cuando la urbanización y la industrialización creciente aumentan la demanda de electricidad. También en este período fueron construidos los sistemas de riego que se utilizan actualmente.

**Marco legal e institucional:** La principal característica de este segundo período es la creación de un marco legal e institucional sobre el recurso hídrico. En la actualidad en todos los países es posible identificar instituciones encargadas de la política hídrica, y también un marco legal que protege y regula el uso y manejo de ese recurso.

Los primeros indicios de normativa legal con respecto al recurso hídrico aparecen los años 40s, por ejemplo la Ley de Aguas en Costa Rica que establecía todos los acueductos como patrimonio del Estado, operados por el Ministerio de Salubridad y el de Obras públicas. También en 1953 se aprobó la Ley General de Agua Potable, que establecía ciertos parámetros de calidad para el agua potable. Más recientemente la Ley de Conservación de la Vida Silvestre prohíbe arrojar aguas servidas, aguas negras, desechos.

En los 60s se crean una serie de instituciones especializadas para la administración de los recursos hídricos, en Costa Rica el Sistema Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SNA) en 1961<sup>19</sup>. El Ministerio de Salud debe velar por la calidad del agua que se distribuye, mientras que el Ministerio del Ambiente se encarga del problema de la contaminación de ríos y acuíferos. En Guatemala el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, regula el principal acueducto del país y se encarga de registrar los fenómenos relacionados con el agua, pero también tiene competencia en la materia la Unidad Ejecutora de Planificación de Alcantarillados y Acueductos rurales, la Comisión Nacional de Medio Ambiente, el Ministerio de Energía y Minas y las municipalidades. En El Salvador, el conocimiento y monitoreo de los recursos hídricos estuvo en la Dirección General de Recursos Renovables del Ministerio de Agricultura, sin embargo en los ochenta, prácticamente

desapareció. En los 90s se creó conciencia de la problemática ambiental y se creó la Secretaría de Medio Ambiente, hasta 1997 se estableció el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Para estos países para los cuales se cuenta con información, es evidente una dispersión de las competencias en materia de recursos hídricos, distribuidas en varias instituciones que tienen poca coordinación entre sí. Con el agravante de que buena parte de la dotación de agua está a cargo de las municipalidades, cuyas escasas capacidades para administrar este recurso originan un problema de salud pública.

## Bibliografía

- Cardoso, Ciro y Pérez, Héctor. 1977. **Centroamérica y la economía occidental 1520-1930**. Universidad de Costa Rica. San José.
- Castro, Guillermo. **Environmental history (made) in Latin America**. S.f.
- CEPAL. 2001. *Globalización y sostenibilidad ambiental*. En: **Globalización y Desarrollo**. www.eclac.org
- Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo (CCAD). 1998. **Informe sobre el Estado del Ambiente y los Recursos Naturales en Centroamérica**. Costa Rica.
- Halperín Donghi, Tulio. 2000. **Historia Contemporánea de América Latina**. Alianza Editorial.
- Notas del curso **Introducción a la historia ambiental de América Latina**, profesor Guillermo Castro. UNA, 2002.
- Pérez Brignoli, H. 1988. **Breve historia de Centroamérica**. Alianza Editorial. Madrid.
- PNUD. 1999. **Estado de la Nación en Desarrollo Humano, El Salvador**. San Salvador.
- PNUD. 2000. **Informe de Desarrollo Humano Honduras 2000**. Tegucigalpa.
- Proyecto Estado de la Región. 1999. **Informe sobre el Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible**. San José.
- United Nations Environment Programme. 2002. **Global Environment Outlook 3 Report**. Eathscan. Kenya.
- Worster, Donald. 1980. **Transformaciones de la tierra: hacia una perspectiva agroecológica en la Historia**. Traducción Guillermo Castro H.



## NOTAS

1. **Notas del curso Introducción a la historia ambiental de América Latina**, profesor Guillermo Castro. UNA, 2002.
2. Worster, Donald. 1980. **Transformaciones de la tierra: hacia una perspectiva agroecológica en la Historia**. Traducción Guillermo Castro H.
3. United Nations Environment Programme. 2002. Global Environment Outlook 3 Report. Eathscan. Kenya.
4. Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo (CCAD). 1998. **Informe sobre el Estado del Ambiente y los Recursos Naturales en Centroamérica**. Costa Rica.
5. Proyecto Estado de la Región. 1999. **Informe sobre el Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible**. San José.
6. Para un mayor detalle sobre este tema ver Castro, Guillermo. **Environmental history (made) in Latin America**.
7. **Notas del curso Introducción a la historia ambiental de América Latina**, profesor Guillermo Castro. UNA, 2002.
8. Pérez Brignoli, H. 1988. **Breve historia de Centroamérica**. Alianza Editorial. Madrid.
9. Cardoso, Ciro y Pérez, Héctor. 1977. **Centroamérica y la economía occidental 1520-1930**. Universidad de Costa Rica. San José.
10. *Ibíd.*
11. *Ibíd.*
12. Halperín Donghi, Tulio. 2000. **Historia Contemporánea de América Latina**. Alianza Editorial.
13. *Ibíd.*
14. Proyecto Estado de la Región, 1999. **Op. Cit.**
15. CCAD. 1998. **Op. cit.**
16. PNUD. 1999. **Estado de la Nación en Desarrollo Humano, El Salvador**. San Salvador.
17. PNUD. 2000. **Informe de Desarrollo Humano Honduras 2000**. Tegucigalpa.
18. Sobre el tema de los efectos de los cambios en la estructura productiva sobre la sostenibilidad ambiental, véase CEPAL, 2001. *Globalización y sostenibilidad ambiental*. En: **Globalización y Desarrollo** [www.eclac.org](http://www.eclac.org)
19. Ver historia del SNAA en [www.netsalud.sa.cr](http://www.netsalud.sa.cr)