

Reporte de investigación: Evaluación del desempeño de los instrumentos de gestión ambiental en la cuenca alta del río Santiago, Jalisco, México¹

MANUEL GUZMÁN ARROYO²
GABRIELA ZAVALA GARCÍA³

Introducción

Partimos de la hipótesis de que la política ambiental en general y los instrumentos de que dispone (la Norma Oficial Mexicana, el análisis costo/beneficio, la manifestación de impacto ambiental, las declaraciones de áreas naturales protegidas, etc.) han sido diseñados para el aprovechamiento de los recursos naturales y no para conservar o desarrollar las reservas ecológicas ni los ciclos que garantizan su existencia. Lo anterior se deriva del fundamento teórico que sustenta tanto a la ciencia económica dominante, como a su componente ambiental: la creencia de que los equilibrios naturales son una consecuencia del funcionamiento de las libres fuerzas del mercado.

De esta manera, la filosofía *oficial* de la sustentabilidad se basa en el imperativo del crecimiento. Bajo este precepto, la necesidad que tiene el sistema capitalista de incrementar el producto interno bruto, existe una contradicción irresoluble entre el desarrollo y la salud del medio ambiente. La producción implica destrucción.

-
1. Reporte de investigación del proyecto “Evaluación holística de la sustentabilidad de la cuenca alta del río Santiago”, elaborado por el Cuerpo Académico “Teoría Económica y Desarrollo Sustentable”, núm. 116 del Departamento de Economía del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Miembros: Héctor Cortés, Manuel Guzmán, Clemente Hernández, Enrique Macías, Salvador Peniche (representante), Martín Romero y Gabriela Zavala.
 2. Director del Instituto de Limnología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: atherina06@yahoo.com
 3. Profesora-investigadora del Departamento de Trabajo Social del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara.

De ahí que la política ambiental tenga definido su espacio de acción a la “contención” del deterioro. El objetivo de los instrumentos de gestión ambiental consiste, entonces, en hacer más eficiente la explotación de los recursos, obtener el máximo beneficio de su incorporación al mercado, tratando de utilizar los mecanismos de mercado para su preservación económica. Para ello, la política ambiental echa mano del instrumental metodológico de la microeconomía neoclásica, la cual constituye el fundamento de las políticas, programas y herramientas de la gestión ambiental dominante.

El objetivo del proyecto consiste en determinar el papel que desempeñan los instrumentos de gestión ambiental en la cuenca del río Santiago: determinar cómo, en la práctica, los conflictos ambientales son el resultado de la aplicación del instrumental existente.

El trabajo de investigación reporta sobre los conflictos ambientales más representativos en la cuenca alta del río Santiago para encontrar las razones de la inoperancia de los instrumentos de gestión, y las causas del surgimiento de conflictos ambientales.

La estructura del ensayo es la siguiente: en el primer apartado se describe brevemente la zona de estudio en el contexto de los conflictos ambientales; en el segundo se describe la estrategia metodológica, y en el tercero se exponen los resultados del ejercicio de investigación.

1. Descripción de la cuenca alta del río Santiago y determinación de los conflictos ambientales más relevantes

La cuenca del río Santiago forma parte del sistema Lerma-Chapala-Santiago (L-CH-S), uno de los más importantes del país. Este gran sistema tiene su origen en las lagunas de Almoloya, a unos kilómetros de la capital, y desemboca en el Océano Pacífico. En la cuenca L-CH-S habita cerca del 20% de la población nacional y se genera 30% de la producción agrícola e industrial del país (Guzmán, 2003: 12-15).

La cuenca del río Santiago, una de las secciones de la cuenca L-CH-S, recorre 475 km desde el lago de Chapala hasta desembocar en el océano. Las aguas del río Santiago constituyen la principal fuente de agua para abastecer a la producción industrial y agrícola del estado de Jalisco, contribuyen al equilibrio del excelente microclima del occidente mexicano y son la fuente de agua potable para la ciudad de Guadalajara (segunda en importancia en el país con una población de más de cuatro millones de habitantes) (Palos, 2008: 62).

Según la Comisión Nacional del Agua, la cuenca del río Santiago es una de las más explotadas y contaminadas del país y las consecuencias socioeconómicas de su deterioro representan una importante limitante del desarrollo regional y un riesgo real para la población. Según estudios realizados por académicos de la Universidad de Guadalajara, las aguas de este río contienen sustancias de alta peligrosidad no encontradas en otras zonas de alto riesgo hídrico en Tijuana y Monterrey. El agotamiento de los mantos acuíferos de importantes ciudades de la región también representa un reto mayúsculo para la sociedad y los gobiernos a todos los niveles (McCulligh, 2009: 61).

En su recorrido recoge contaminación agrícola, industrial y urbana y en el punto de “El Salto” ha sido declarada uno de los lugares más contaminados del país.

Guzmán y colaboradores (2009) la ubican de la siguiente manera:

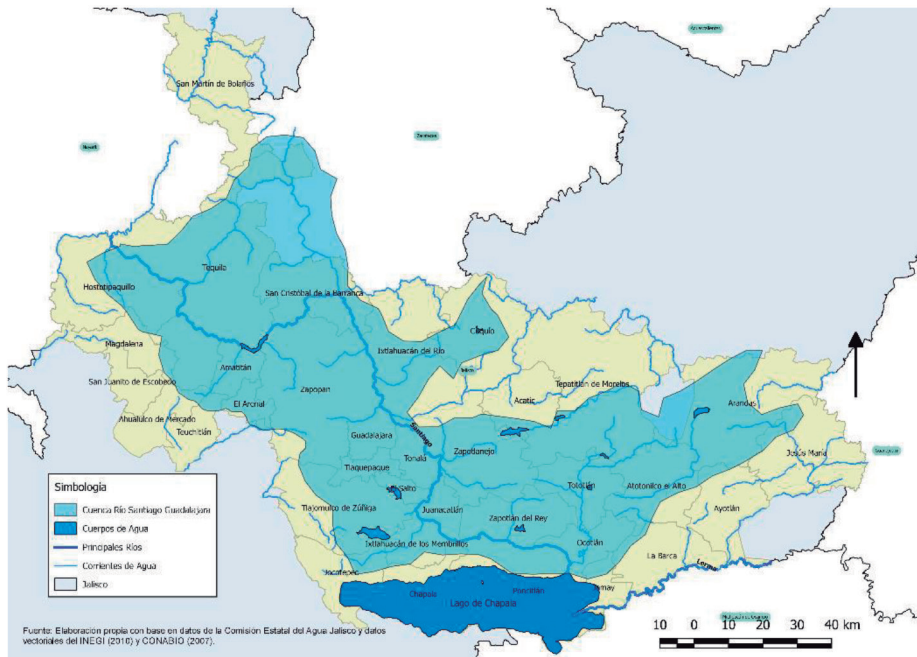
- R. Santiago. Drena una superficie aproximada de 9,641 km². La importancia de esta cuenca estriba en que en ella se puede considerar el inicio del recorrido del río Grande de Santiago; ocupa toda la parte central del estado.
- R. Verde. Drena 11,801 km² del estado y nace en el estado de Zacatecas.
- R. Bolaños. Esta cuenca está comprendida por tres estados: Aguascalientes, Nayarit y Jalisco. De éste drena 5,052 km². La corriente principal de esta cuenca corre por el centro de ella; es afluente importante del río Grande.
- R. Huaynamota. Esta cuenca drena 3,513 km², ubicados en la parte noroeste de Jalisco; el río Huaynamota, corriente principal de esta cuenca y afluente importante del río Grande de Santiago, tiene una longitud de 280 km a lo largo de su cauce principal hasta su confluencia, a 40 km al noroeste de Tepic, Nayarit. La porción correspondiente al estado de Jalisco es conocida como río Atengo o Chapelangana, por el norte, y río Huichol por el sur, y también con el nombre de río Huaynamota (Guzmán *et al.*, 2009: 52).

Por su parte, Durán y Torres caracterizan la situación de la cuenca de la siguiente manera:

El río Santiago ha funcionado como receptor de las aguas residuales e industriales de la zona metropolitana de Guadalajara desde hace más de 30 años. El análisis documental presentado muestra la emisión de descargas tóxicas en el río Santiago provenientes de las industrias y otras fuentes contaminantes, entre las que se encuentran vertidos de metales pesados, distintos hidrocarburos, compuestos derivados bencénicos, detergentes, compuestos orgánicos volátiles y microorganismos, entre otros.

Existe insuficiencia y manejo ineficaz de las distintas plantas de tratamiento de aguas servidas, así como una falta de ejecución de los planes de saneamiento de la cuenca del río Santiago. Señalábamos desde 1990 que todos los esfuerzos empresariales, estatales o municipales encaminados a resolver el problema del medio ambiente se justificaban económica y socialmente en la conservación de la calidad de vida y de los ecosistemas a largo plazo. Por lo anterior, podemos afirmar que se le ha dado poca atención a la calidad del agua y a la integración de las políticas para el control de las aguas residuales y contaminación en el contexto de cuencas ribereñas y administración de acuíferos (Torres y Durán, 2009).

Mapa 1
Cuenca alta del río Santiago



Fuente: elaboración propia.

La situación de la cuenca del río Santiago constituye un buen ejemplo de las consecuencias de la orientación de la política de gestión ambiental. Los conflictos ambientales que la caracterizan incluyen la contaminación de acuíferos (el basurero de Huaxtla, los manantiales de la zona metropolitana en Atemajac, la zona de maquiladoras de El Salto), la deforestación (la destrucción de los bosques de La Primavera, el Nixticuil y Los Colomos o el macro-libramiento carretero de Tlajomulco), la sobreexplotación de las reservas (la producción de Frutillas a lo largo de la cuenca propia del lago de Chapala), el desorden administrativo (los permisos irregulares en la construcción de la Villa Panamericana en la zona de El Bajío en Zapopan), y la presentación de propuestas de proyectos que atentan contra el equilibrio de los ecosistemas (el acueducto de Chapala-Guadalajara o la Presa El Zapotillo).

En su conjunto, la crisis ambiental de la cuenca alta del río Santiago es la expresión del modelo de desarrollo económico que ha enfocado su esfuerzo en el crecimiento orientado al mercado externo, particularmente al norteamericano. Bajo esta visión del desarrollo, la lógica productiva se centra en reordenar todo el territorio, la infraestructura y las políticas hacia la obtención de inversión extranjera y la promoción de las exportaciones.

2. Estrategia metodológica

La elección de los casos de estudio se realizó a partir de un análisis de los conflictos socioambientales presentes en el estado de Jalisco en los últimos años, su presencia en el debate público y su perfil y estatus institucional.

Los conflictos seleccionados fueron:

- Contaminación del río Santiago en el municipio de El Salto.
- Construcción de la Presa El Zapotillo —inundación de las poblaciones de Temacapulín, Acasico y Palmarejo.
- Contaminación generada por el relleno sanitario a la localidad de Huaxtla y alrededores.
- Construcción del macro-libramiento carretero en la zona metropolitana de Guadalajara.
- Deterioro del lago de Chapala.

Una vez elegidos los casos, se procedió a realizar un análisis preliminar de la problemática de cada caso y de la información científica, de las posturas normativas oficiales y de los instrumentos de gestión.⁴ Después se realizaron visitas a cada uno de los sitios para entrevistar a los actores principales: grupos de actores, activistas y personas afectadas en cada caso elegido.

Con base en la investigación documental, las visitas y entrevistas se elaboró una ficha de trabajo tomando como base el proyecto EJOLT (Environment Justice Organization, Liabilities and Trade) que aborda los siguientes temas para realizar un mapeo de los conflictos ambientales:

4. El método de entrevista fue la “entrevista comprehensiva” de J. Claude Koffmann, el cual se caracteriza por construir el conocimiento a partir del desarrollo de la entrevista con preguntas abiertas y de acuerdo con la temática que aborden los actores (Kaufmann, 2009: 11).

Cuadro 1

Tipificación de los conflictos ambientales en la cuenca alta de río Santiago

Datos básicos	Nombre del conflicto, localización y ubicación geográfica
Tipo de bien	Biomasa, minería, energía fósil, infraestructura, turismo, etcétera.
Descripción	Del proyecto y del conflicto. Estado (plan, opera, detenido).
Magnitud	Personas afectadas, nivel de inversión, área implicada.
Instituciones	Empresas generadoras, entidades de gobierno, organizaciones internacionales, organizaciones de justicia ambiental (OJA).
El conflicto	Inicio, intensidad, grupos movilizados, formas de movilización.
Impactos	Impactos ambientales, impactos en salud e impactos sociales
Resultados del conflicto	Actuaciones y respuestas frente al conflicto: amenazas, represión, estudios técnicos, cambios institucionales, negociación, juicio, compensación, legalidad, detención del proyecto.
Triunfo de OJA	Sí, No y explicación.
Legislación/políticas	Marco legal de interés para el conflicto.
Alternativas	Alternativas de solución propuestas.
Otras	Referencias, web, fotos, videos y contactos.

Fuente: Pérez R., Mario. (2014). *El mapeo de las injusticias ambientales en Colombia: Un análisis preliminar de 72 casos de conflictos socioambientales*.

Los parámetros seleccionados para determinar la falta de fiabilidad en la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental fueron la *porosidad*, los factores exógenos y la economía política de los conflictos. Por porosidad definimos los vacíos legales y/o normativos por los que se filtran las irregularidades y los actos de corrupción; los factores exógenos caracterizan aquellos fenómenos que, desde fuera del conflicto, determinan ciertas condiciones de desempeño de las políticas públicas en materia de protección del medio ambiente; la economía política de los conflictos nos conduce a determinar aquellos sectores y/o grupos de interés que obtienen beneficios o perjuicios de los resultados del conflicto.

3. Análisis de los conflictos ambientales en la cuenca alta del río Santiago

A continuación presentamos el cuadro resumen en donde se expresan los resultados de las reflexiones de los talleres de reflexión en cada uno de los casos.

Cuadro 2
Criterios falta de fiabilidad de los instrumentos de gestión

<i>Conflicto</i>	<i>Porosidad</i>	<i>Factores exógenos</i>	<i>Ecología política</i>
Contaminación del agua en El Salto.	Incumplimiento de legislación federal sobre calidad del agua; construcción de infraestructura inadecuada.	Modelo externo de la economía; necesidad de relajar las normas socioambientales para atraer inversión y promover las exportaciones.	<i>Ganadores:</i> empresas maquiladoras, capital relacionado con la exportación de manufacturas ensambladas en México. <i>Perdedores:</i> población urbana periférica, proveedora de mano de obra para la industria local, campesinos y productores locales que abastecen a la zona metropolitana de Guadalajara.
Presa El Zapotillo.	Manifestación de impacto ambiental amañada; desacato de órdenes federales.	Exigencia de abasto de agua en la cuenca vecina relacionada con el modelo de exportación de mercancías con alto consumo de agua.	<i>Ganadores:</i> contratistas nacionales y extranjeros, industria automotriz y aéreo-espacial estadounidense. <i>Perdedores:</i> localidades que van a ser inundadas, campesinos productores de chile, productores agropecuarios y apícolas que conforman el primer proveedor de proteína animal del país.
Relleno sanitario Huaxtla.	Imposición de decisiones sobre la voluntad de la población afectada; faltas a la normatividad en la construcción de infraestructura.	Presiones del crecimiento urbano en la zona norte de la ciudad; política de desarrollo urbano dirigida al desarrollo de la vivienda, como eje del desarrollo.	<i>Ganadores:</i> monopolio de procesamiento de basura en la zona metropolitana de Guadalajara, vinculado con autoridades municipales y estatales. <i>Perdedores:</i> comunidades que habitan la zona agrícola de la zona norte de la capital de estado. Turismo local y agricultura.
Destrucción de El Bajío.	Ausencia de estudios; cambios de uso de suelo sin sustento jurídico.	Presiones para desarrollar las zonas de protección federal vinculadas a la especulación del precio del suelo. Presiones para el desarrollo de infraestructura deportiva.	<i>Ganadores:</i> Constructores, contratistas y grupos empresariales vinculados con el Gobierno directa e indirectamente. <i>Perdedores:</i> usuarios urbanos de la zona metropolitana de Guadalajara. Generaciones futuras.

<i>Conflicto</i>	<i>Porosidad</i>	<i>Factores exógenos</i>	<i>Ecología política</i>
Deterioro ambiental del lago de Chapala.	Falta de cumplimiento de mandatos federales e internacionales por parte de autoridades reguladoras.	Tres tipos de presiones: necesidades de agua en actividades productivas agrícolas, industriales y urbanas en las partes altas de la cuenca que abastece al lago; presiones de los desarrolladores urbanos en la cuenca propia del lago; y necesidad del abasto de agua en la zona metropolitana de Guadalajara.	<i>Ganadores:</i> por su extensión, la sobreexplotación de la cuenca favorece a un grupo muy amplio de circuitos económico-políticos. <i>Perdedores:</i> Fundamentalmente la zona occidente del país debido a la gran influencia económica, social y ambiental que ejerce el mayor cuerpo de agua de México.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del taller “Conflictos socioambientales en Jalisco”, noviembre 2014.

La crisis socioambiental que vive la cuenca alta del río Santiago puede concebirse como la suma de los conflictos ambientales locales, mismos que expresan un patrón común de acción. Contrasta el discurso ambiental de las diversas agencias de gobierno, en sus distintos niveles, con la realidad de deterioro permanente y acelerado de los sistemas de soporte de vida en la cuenca. En todos los casos los instrumentos de gestión ambiental presentan irregularidades procedimentales. En aquellos casos donde existen los instrumentos y sus aplicaciones, los impactos de los proyectos han ocasionado graves impactos en la salud ambiental. Se identifica como eje de la racionalidad del proyecto ambiental oficial la implementación del modelo externo y extensivo de desarrollo y un cambio en la dirección y estructura productiva regional en la cual se favorecen a nuevos actores, generalmente vinculados al capital internacional y a los actores gubernamentales.

La tipificación de las irregularidades permitió conocer tanto los patrones comunes como los aspectos particulares de la gestión ambiental en cada caso de estudio. Si bien el hilo conductor del estudio fueron los conflictos del agua, en cada conflicto la afectación es diferente y por lo tanto con temas específicos. El proyecto permitió identificar tanto lo primero como lo segundo.

El proceso de elaboración de la investigación permitió la interacción entre los grupos afectados, quienes no se conocían previamente y pudieron comparar experiencias y constatar que el proceso de explotación del agua y las consecuencias son más una estrategia que un accidente.

Conclusiones

Tras analizar las regularidades de la gestión ambiental en la cuenca alta del río Santiago se pueden elaborar las siguientes conclusiones:

1. La política de gestión ambiental tiene el objetivo primigenio de fomentar la explotación de los recursos naturales, no de preservarlos. Para contener la sobre-

explotación, los instrumentos de que dispone echan mano de la microeconomía neoclásica, es decir, la rama de la economía que trata de los equilibrios en el mercado a partir de la asignación de costos y precios. Éste es el fin último del concepto dominante de la sustentabilidad.

2. Sin embargo, la aplicación de las políticas ambientales no se produce en el vacío. Por un lado, las afectaciones al medio ambiente y a las comunidades locales disparan la protesta social. Y, por otro, la aplicación misma de los instrumentos se caracteriza por una serie de vacíos legales e institucionales que propician la corrupción y la degradación ambiental.
3. Por ello, desde la perspectiva de los actores locales la gestión ambiental es percibida como el instrumento de destrucción ambiental y de degradación de los niveles de vida de la población y, por el lado del agente económico, como una directriz burocrática que entorpece los negocios.
4. La falta de coordinación de los instrumentos de gestión ambiental a escala municipal, estatal y federal y los vacíos legales que provoca, son utilizados frecuentemente para el incumplimiento de la normatividad. El desacato a la ley por parte de los actores y por la propia autoridad es común en los conflictos ambientales de la zona.
5. Los estudios, cuando existen, son deficientes, no son objetivos y expresan un sesgo a favor de los grupos de poder político y económico de los diversos partidos políticos, a distintos niveles de gobierno.
6. El modelo externo de desarrollo, la orientación de la economía nacional y regional hacia las exportaciones representa un formidable factor de presión que genera un contexto apropiado para la sobreexplotación de los recursos naturales. Lo anterior se expresa en la construcción de infraestructura, el crecimiento urbano centralizado y el aprovechamiento de los recursos naturales para la exportación.

Referencias bibliográficas

- Guzmán, M., Peniche, S., López, M., y Peña, L. (2012). La calidad del agua en el río Santiago. En: Peniche, S., y Guzmán, S., *Estudios de la cuenca del río Santiago. Un enfoque multidisciplinario*. México: Universidad de Guadalajara.
- Peniche, S., et al. (2010). *Primer Seminario internacional sobre la cuenca del río Santiago*. México: Universidad de Guadalajara.
- Peniche, S., y Guzmán, M. (2009). *Estudios de la cuenca del río Santiago. Un enfoque multidisciplinario*. México: Universidad de Guadalajara.
- Tagle, D., et al. (2014). *La crisis multidimensional del agua en la ciudad de León, Guanajuato*. México: Porrúa.
- Torres, A., y Durán, J. (2009). La sustentabilidad de la cuenca del río Santiago y su relación con la metropolización de Guadalajara. *Cultura, Tecnología y Patrimonio*, vol. 7. Guadalajara: Universidad de Guadalajara-Cuvalles. Recuperado de: <http://www.latam-studies.com/CyTec2009.html>
- Valdez, A., et al. (2000). *Chapala en crisis*. México: Universidad de Guadalajara.