

# **LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE POLÍTICA AMBIENTAL EN CUBA**

**MS. C. Agnie de Armas Guitart<sup>1</sup>, Lic. Yanisleydis Torres Leyva<sup>2</sup>, Lic. Lisset Fonseca  
Miranda<sup>3</sup>, MS.C. María Caridad Leyva Silot<sup>4</sup>**

*1. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*2. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*3. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca  
Km.3, Matanzas, Cuba.*

*4. Escuela Primaria “Marcelino Herrera”, Rpto “13 de marzo”, Cárdenas, Matanzas, Cuba.*

## **Resumen.**

Desde el punto de vista económico, los problemas ambientales son conflictos financieros y externalidades que deben corregirse. La rectificación de éstas corresponde a lograr que quienes generan costos a daños ambientales los asuman. Lo cual puede lograrse por diferentes medios, como el establecimiento de regulaciones, el convencimiento y la participación, o bien, a través de Instrumentos Económicos de Política Ambiental. Teniendo en cuenta las limitaciones de recursos financieros a los que tienen que hacer frente las autoridades ambientales de los países, existen instrumentos económicos de política ambiental que tienen la capacidad al mismo tiempo de corregir problemas ambientales y recaudar ingresos que pueden dedicarse también al área ambiental. La flexibilidad que ofrecen estos instrumentos permite a los agentes minimizar el costo de cumplir con la regulación, minimizando así el costo total que la sociedad debe incurrir para lograr sus metas de calidad ambiental. Esto ha conllevado que en los últimos años en todo el mundo ha habido un creciente interés en emplear para la protección del ambiente instrumentos fiscales que fundamentalmente obliguen a quienes contaminan a pagar. De ahí que la opción de emplear instrumentos económicos ha jugado un papel importante para la protección de las áreas protegidas, ya que en las últimas décadas las mismas han crecido en números y extensión, aunque no ha sido acompañado por una sistemática atención al crecimiento de la inversión y el financiamiento.

*Palabras Claves: Política ambiental; instrumentos económicos; inversión; financiamiento.*

---

## **Introducción.**

Antes del surgimiento del hombre, ninguna otra especie podía modificar de forma significativa el paisaje del planeta, pero esta situación ha cambiado categóricamente. El rápido avance tecnológico producido tras la Edad Media que culminó en la Revolución Industrial, trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación extensiva de los recursos naturales de la Tierra.

Mientras las poblaciones humanas fueron pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente se reflejaba solo de manera local. Pero con el extensivo crecimiento poblacional, la producción y acumulación de los desechos, desperdicios del metabolismo biológico y cultural de la sociedad y el agotamiento de algunos de los recursos más preciados del planeta, están cambiando de manera drástica el entorno en que vivimos y sus parámetros vitales. (Baisre, 2008)

Esto ha provocado que el mundo enfrente problemas ambientales agudos, en el cual escasean las fuentes limpias y accesibles de agua, se degraden los ecosistemas terrestres y acuáticos, se incrementa la erosión de los suelos y se pierda la biodiversidad.

Pero la erosión y la degradación ambiental no es el único factor que afecta las condiciones futuras, sino también los desarrollos técnicos y los cambios que se registran en las habilidades humanas. Esta es la esencia de muchos análisis recientes sobre la sostenibilidad del planeta. Donde el camino actual hacia el desarrollo no es sostenible, ya que los esfuerzos por satisfacer a una población que crece aceleradamente, en un mundo globalizado y desigual ejercen presiones insostenibles sobre los ecosistemas que sostienen la vida.

Salvo en contadas excepciones, el ser humano causa la regresión de todos los sistemas, al simplificarlos, incidental o deliberadamente, con el objetivo de satisfacer sus propias demandas.

Ante la agudización de los problemas ambientales y el contexto de la crisis ecológica, surge la necesidad de estructurar una concepción general del mundo, investigar los principios, categorías y leyes generales del mismo, entre otros, que permitan ofrecer una fundamentación e instrumentos favorables para valorar, implementar y contribuir a la solución de los problemas del medio ambiente, trabajar por el desarrollo sostenible y materializar la educación ambiental de la sociedad.

En la actualidad, la necesidad de proteger el medio ambiente es un problema de primer orden y de carácter mundial. Finalmente nos hemos dado cuenta de que las disponibilidades de los recursos naturales son finitas, y tanto el agotamiento, como la contaminación de

estos, afecta el equilibrio de la naturaleza, lo que a su vez, puede interferir en la salud y el bienestar del hombre, los animales y las plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida. Lo que por consiguiente agrega, en la mayoría de los casos, considerables costos en el orden económico.

Muchos países con los niveles más altos de biodiversidad encuentran particularmente difícil asegurar los fondos necesarios para las áreas protegidas y deben priorizar el destino de fondos a programas sociales y económicos.

Las áreas protegidas de Cuba con 10 998.6 há., de ellas 1 726.2 há. terrestres, no han estado ajenas a la falta de financiamiento como el resto de los países latinoamericanos.

Aunque es necesario reconocer que el país invierte anualmente en el medio ambiente cifras millonarias, todavía no están cercas de ser las necesarias, el monto de las cifras muchas veces solo alcanzan para la realización de proyectos de investigación, programas de educación ambiental y alguna parte se destina a un fondo para la conservación de las áreas protegidas, el cual se nutre también por el aporte de las organizaciones no gubernamentales.

## **Desarrollo.**

### **Introducción al uso de los instrumentos económicos de política ambiental**

Desde el punto de vista económico, los problemas ambientales son conflictos financieros y externalidades que deben corregirse. La rectificación de éstas corresponde a lograr que quienes generan costos a daños ambientales los asuman, a través del principio de «el que contamina paga» y el concepto más reciente de «el que utiliza los recursos naturales paga», lo cual puede lograrse por diferentes medios, como el establecimiento de regulaciones, el convencimiento y la participación, o bien, a través de Instrumentos Económicos de Política Ambiental (IEPA).

Durante los últimos años ha ganado cada vez más aceptación a escala mundial la alternativa de utilizar Instrumentos Económicos (IE) de gestión ambiental, pues la flexibilidad que ofrecen, permite a los agentes económicos reducir el costo de cumplir con la regulación ambiental y minimizar de esta forma el costo total de la sociedad.

El establecimiento gradual de los IE debe apoyarse en la reorientación de sus políticas, teniendo en cuenta los planes, las prioridades y los objetivos nacionales, a fin de lograr una estructura de precios razonable con los objetivos del desarrollo sostenible.

Los IEPA, generalmente resultan de mayor utilidad puesto que son aplicados para generar una estrategia eficiente de mínimo costo, con el objetivo de lograr niveles de contaminación aceptables; también son utilizados para provocar incentivos permanente en la disminución de la contaminación, y por otra parte estimulan el uso de tecnologías no contaminantes; además son empleados para inducir aplicaciones más eficientes de otras técnicas, en la fase de prevención del control ambiental.

Los IE constituyen una categoría dentro de los Instrumentos de Regulación Ambiental. La implementación de este mecanismo regulatorio, a favor del entorno, tiene como objetivo de mayor importancia, el impacto que causa en la internalización de las externalidades ambientales por parte del sujeto agresor, lo cual se integra a los postulados de la economía ambiental, con una minimización de los costos.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) plantean que “los IE constituyen una categoría dentro de los instrumentos de regulación ambiental, y no son más que aquellos que inciden en los costos y beneficios atribuibles a cursos de acción variados que enfrentan los diferentes agentes económicos.”

Los mismos son definidos también como “aquellos que modifican los precios relativos de los bienes y servicios que se observan en el mercado, a través de impuestos, derechos, cargos o depósitos.”(Barde y Braathen, 2002).

Estos se enmarcan en las políticas ambientales como una herramienta que actúa en el compartimiento de los agentes económicos a través de señales de mercado, algunos de los que se pueden aplicar para dar solución a los objetivos de política ambiental son: las tasas por contaminar, la creación de mercados de permisos transables, el pago por servicios ambientales, etc.

Los tres objetivos fundamentales, que deben de lograrse a través de los IE son los siguientes: incorporar los costos ambientales en las decisiones de productores y

consumidores, avanzar más hacia la integración de los costos sociales y ecológicos en las actividades económicas y utilizar los principios del mercado en la redacción de instrumentos y políticas económicas relacionados con el desarrollo sostenible.

### **Influencia que ha tenido en la actualidad el uso de instrumentos económicos de política ambiental**

La aplicación de los IE para la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales ha tomado auge y relevancia a partir de la década de los noventa. Sobre todo después de la firma del Protocolo de Kioto<sup>1</sup> como una alternativa para reducir los niveles de contaminación y promover la utilización más eficiente de recursos, al inducir cambios en los comportamientos de la población.

A pesar de que diferentes países de Europa y América del Norte tienen experiencias exitosas en el diseño y aplicación de los instrumentos económicos, en América Latina y el Caribe no ha existido una puesta en práctica vigorosa y sistemática de instrumentos económicos en la gestión ambiental.

No obstante los países de Latinoamérica enfrentan el reto creciente de diseñar instrumentos, que puedan ser efectivos y económicamente eficientes en el logro de las metas ambientales que se han trazado.

Particularmente en México, la aplicación de estos instrumentos es poco común, pues su política ambiental se ha sostenido en mayor proporción en los instrumentos normativos, conocidos también como “de comando y control”. Ejemplo de esto es que en dicho país se cobra el derecho por uso o aprovechamiento de la flora y fauna, así como el derecho de descarga de aguas residuales industriales.

En Perú no existe una implementación o por lo menos una adecuada discusión del uso de instrumentos económicos de manera integral en el marco de la política fiscal, pero se ha avanzado en el sentido que, se ha logrado incorporar el principio “usuario-pagador”, aunque esto no se ha llevado a cabo en acciones concretas; más atrasada aún se encuentra la

---

<sup>1</sup> Es un acuerdo internacional llevado a cabo en Japón en el año 1997, aboga por la reducción de las emisiones colectivas de seis gases de efecto invernadero en un 5.2 % entre 2008 y 2012, tomando los niveles de 1990 como base de referencia; este documento fue firmado por más de 140 países y ratificado por 128.

aplicación práctica del principio “contaminador-pagador” que permite controlar y prevenir la contaminación.

Actualmente los principales IEPA utilizados son: el Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado para la conservación de la biodiversidad (SINANPE); los instrumentos de prevención y control tales como la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), el Programa de Adecuación Medio Ambiental (PAMA), la Evaluación Ambiental Territorial (EVAT); y multas por incumplimiento de las regulaciones ambientales. El uso de otras herramientas de política se limita a un número de cobros por el uso de recursos naturales renovables y por servicios prestados.

Otro país donde no se dispone de muchos casos concretos de utilización explícita de IE, para mejorar la gestión ambiental, es Argentina. A pesar de esto existen algunos programas de promoción de actividades económicas que presentan directa o indirectamente aspectos de mejoramiento ambiental, así como también diferentes iniciativas específicas planificadas para su aplicación futura.

También, debido a que en este país se detectó una situación de continua degradación ambiental, provocado fundamentalmente por la ausencia de políticas y estrategias globales y a la debilidad institucional para el monitoreo del cumplimiento de las normas, se creó un proyecto de “Gestión de la Contaminación”. Además de estos, se ha iniciado un proceso similar al desarrollado en Brasil y Perú, conocido como el Proyecto de Certificación Forestal.

Entre otros ejemplos se pueden citar las experiencias de Colombia al aplicar tasas retributivas y compensatorias por vertidos y emisiones, utilización de aguas y aprovechamiento forestal y pesquero; la de Brasil al utilizar pagos por derechos de uso del agua y tarifas para efluentes industriales; la de Guatemala al emplear tarifas de cobro únicas por servicios municipales de agua, energía y recolección de desechos sólidos; también el caso de Chile donde se aplican cargos a usuarios por los residuos y el de Venezuela que fija tarifas sobre desechos industriales según el volumen.

En conclusión, se han reportado varias experiencias exitosas de utilización de IE en la recaudación de fondos para financiar proyectos y programas ambientales y servicios de gestión ambiental fundamentalmente en naciones pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Sin embargo, la aplicación efectiva de estos instrumentos en los países en vías de desarrollo, ha sido hasta ahora, relativamente escasa.

La práctica demuestra que cuando se aplican instrumentos o impuestos al azar sin la debida fundamentación y sin posibilidades reales de control, estos pierden credibilidad y con el tiempo pueden crear distorsiones, que no ayudan al propósito de su implementación. (Casas, 2001)

### **Los Instrumentos Económicos de Política Ambiental en Cuba**

En el informe presentado por Cuba a la CEPAL sobre el desarrollo de la política y la gestión ambiental vinculadas al uso de los mecanismos económico, se abordan una serie de aspectos que deben ser objetos importantes de análisis para implementar IEPA en el país. Para esto es necesario estudiar los IE partiendo del análisis del entorno económico, institucional y jurídico en que se desarrolle el diseño y aplicación de la política ambiental.

El entorno económico cubano para la aplicación de IE no es el más favorable producto de la situación económica heredada por la Revolución, un factor importante ha sido el derrumbe del campo socialista a finales de los años ochenta con el cual nosotros teníamos el 80 % del comercio exterior, además del bloqueo de los EEUU que nos ha impedido poder contar con todos los recursos financieros necesarios que deberíamos emplear en la conservación del medio ambiente.

El marco institucional brinda una idea de la evolución de la política ambiental del país y el momento en que se comienzan a desarrollar las primeras ideas sobre el uso de las palancas económicas en el quehacer ambiental. Se describe básicamente como el surgimiento de las acciones en este campo obedecen al fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en el país y al perfeccionamiento del aparato Estatal que ha caracterizado el proceso de recuperación económica.

El marco jurídico muestra el proceso de surgimiento de las regulaciones que sustentan el reconocimiento, por primera vez en el país, del uso de este tipo de instrumentos vinculados a la política y la gestión ambiental.

Los IE aplicados en el país son los siguientes:

- a) Plan de Inversiones Ambientales.
- b) El Fondo Nacional de Medio Ambiente.
- c) Los Royalties y Cánones de las Explotaciones Mineras.
- d) Impuestos por utilización de la Bahía de la Habana y su fondo.
- e) Impuesto Forestal y su Fondo.
- f) Bonificaciones arancelarias a la importación de tecnologías favorables al medio ambiente.
- g) El uso de los créditos blandos para el medio ambiente.

Para evaluar cada uno de ellos se ha tenido en cuenta los siguientes elementos:

1. Lógica de su funcionamiento e influencia.
2. Evaluación del grado de éxito del mismo.
3. Limitaciones en su aplicación y barreras a superar.
4. Acciones para su perfeccionamiento.

Con el uso de los IE el país ha tratado de influir en el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y en la protección del medio ambiente adecuándose a las actuales condiciones del país y en concordancia con el resto de los instrumentos definidos en la Estrategia Ambiental Nacional<sup>2</sup> (EAN), así como propiciar la evaluación de los efectos.

---

<sup>2</sup> Aprobada en 1997 y desarrollada mediante un amplio proceso de convocatoria a instituciones y expertos, constituye el documento rector de la política ambiental cubana y tiene como objetivos indicar las vías más idóneas para preservar y desarrollar los logros ambientales

Los objetivos a alcanzar se han visto afectados ya que la aplicación de IE se han enmarcado en una etapa de grandes dificultades económicas a pesar de manifestarse una voluntad de perfeccionamiento del aparato central del estado, y en medio de un proceso de reorganización y perfeccionamiento del sistema empresarial. Además en un proceso de reorganización de los MF y bancarios de la economía.

Barreras generales en la implementación de los IE en el país.

Objetivas

1. Situación económica del país en general y del sistema empresarial con dificultades financieras.
2. Estado inicial de implementación de la Ley Tributaria No. 73 del sistema tributario<sup>3</sup> y sus prioridades dirigidas al saneamiento financiero. Ausencia de experiencia en el manejo de los tributos ambientales.

Subjetivas

1. Falta de personal calificado con dominio de las técnicas necesarias para el uso de los instrumentos económicos.
  2. Escaso dominio en el sector empresarial de los problemas ambientales.
  3. Poco dominio de la propia autoridad ambiental de la utilidad de los mismos.
- (Garrido,2003)

### **El sistema tributario como instrumento de económico de política ambiental.**

Los tributos forman parte de la economía del país, ya que los mismos son considerados prestaciones de dinero que el Estado exige en virtud de una ley, con el propósito de cubrir los gastos públicos o los gastos que realiza el gobierno, por lo que un aumento en el mismo

---

alcanzados, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificar los principales problemas ambientales del país que requieren de mayor atención en las condiciones actuales, sentando las bases para un trabajo ambiental más efectivo en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

<sup>3</sup> Aprobada en la Asamblea Nacional del Poder Popular en 1994; donde se acordó encomendar al gobierno la adopción de medidas tendientes al saneamiento financiero que requiere el país para su recuperación económica. Su principal objetivo es establecer los tributos y los principios generales sobre los cuales se sustentará el sistema tributario de la República de Cuba.

producirá un incremento en el nivel de renta nacional y en caso de una reducción tendrá un efecto contrario.

Por lo general los tributos son definidos como "las prestaciones en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder de imperio en virtud de una ley y para cubrir los gastos que le demanda el cumplimiento de sus fines". (Villegas, 1998)

Los mismos se deben establecer por medio de leyes, tanto desde el punto de vista material como formal, es decir, por medio de disposiciones de carácter general, abstracta, impersonales y emanadas del poder legislativo.(Flores, 1970)

Según Giuliani los tributos se clasifican en:

- ✓ Impuesto: son impuestos las prestaciones en dinero o en especies, exigidas por el Estado en virtud del poder del imperio, a quienes se hallan en las situaciones consideradas por la ley como los hechos impositivos.
- ✓ Tasa: es la prestación pecuniaria exigida compulsivamente por el Estado y relacionada con la prestación efectiva o potencial de una actividad de interés público que afecta al obligado. Se destaca especialmente su carácter obligatorio; pues no es una prestación "voluntaria" o "facultativa" ya que lleva siempre implícita la coerción y la compulsión hacia el responsable.
- ✓ Contribuciones Especiales: por su fisonomía jurídica se ubican en situación intermedia entre los impuestos y las tasas. Esta categoría comprende gravámenes de distinta naturaleza.

Cada conjunto de tributos es el resultado de las instituciones jurídicas y políticas de un país, de su estructura social, de la magnitud de sus recursos, de la forma de distribución de los ingresos y de su sistema económico; es decir el sistema tributario está formado y constituido por el conjunto de tributos que estén vigentes en un país determinado y en una época establecida. Esto explica que cada sistema tributario es distinto a otro, ya que cada uno está integrado y formado por los variados impuestos que cada país adopte según sea su

producción, formas políticas, tradiciones, y naturaleza geográfica de los mismos. (Villegas, 1998)

Todo sistema tributario, por principio, debe resultar suficiente para enfrentar las erogaciones financieras del Estado, indispensables para solventar los gastos públicos destinados a dar una cobertura adecuada a los requerimientos de la sociedad, y ser además sustentable en el corto y mediano plazo.

Un sistema tributario debe estar diseñado para cumplir con los siguientes objetivos:

- ✓ Alcanzar los objetivos de la política fiscal (máxima equidad posible, menor interferencia posible en la asignación de los recursos de la economía y promover la estabilidad y el crecimiento económico).
- ✓ Minimizar los costos del sistema.
- ✓ Lograr un rendimiento fiscal adecuado, lo que implica alcanzar una recaudación en función de los objetivos propuestos.

El establecimiento de un tributo determinado, y con más razón de un sistema tributario, debe responder a determinados objetivos económicos y sociales que se plantea una determinada sociedad, teniendo en cuenta los efectos globales e individuales que producen su aplicación. Un importante papel en la estructuración del sistema tributario y sus diferentes figuras lo juegan los principios de la imposición.

Dentro de los tributos los impuestos son la categoría más representativa, cualitativamente y cuantitativamente en la financiación del estado. Ellos representan una transmisión obligatoria de valores económicos, fundamentalmente monetarios, a favor del estado en virtud de una disposición legal con el fin de satisfacer necesidades sociales y lograr determinadas metas socio-económicas.

En momento importante en los tributos es la determinación de la cuota tributaria o cantidad a pagar la cual se determina mediante la aplicación a la base imponible o liquidable según corresponda el tipo o los tipos impositivos establecidos en la legislación.

Muchos autores coinciden en que la determinación de la base imponible constituye un momento crítico en el cumplimiento de la obligación tributaria, ya que es imprescindible para determinar la prestación, calcular su importe, o sea liquidarla.

El tipo impositivo es el otro elemento principal para la determinación de la obligación tributaria. Puede consistir en una cantidad fija de dinero o bien, un valor que generalmente es un porcentaje, que aplicados a la base imponible permite establecer la suma adecuada.

Los tipos impositivos se pueden clasificar en fijas o proporcionales y variables, donde se distinguen en este último caso las progresivas o regresivas. Son tipos proporcionales aquellas que siempre se aplican igual a la base imponible, con independencia de la cuantía de estas. (Sueró, 2003)

### **Conclusiones.**

Se puede concluir que los Instrumentos Económicos de política ambiental son tanto normativos como administrativos, pues comprenden una amplia gama de figuras legales como las tarifas ambientales, los impuestos ecológicos, derechos y licencias negociables, depósitos reembolsables y pago de derechos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales. Para decidir qué IE se debe elegir, hay que tener en cuenta el conocimiento que se tiene del problema ambiental y la dimensión de este; y para ello se requiere un estudio acerca de los problemas ambientales más significativos del país en cuestión. (CITMA, 2001) Se ha comprobado, y existen estudios incluso, acerca de la falta de un real análisis en el sistema de los IE que funcionan actualmente en el mundo, así como de los posibles a funcionar de acuerdo a lo pertinente o no que pudiera resultar en un futuro; con el fin esencial de que tributen a la eficiencia de ellos mismos y de los demás que actúan en conjunto con estos. Es por eso que se reitera la necesidad de ver cada IE vinculado de forma sistémica con los demás, los ya existentes y los de posible aplicación, sobre todo partiendo de las difíciles condiciones por las que atraviesan las economías del tercer mundo, fundamentalmente debido a la profunda escasez de recursos financieros para cubrir las necesidades de los diferentes sectores, por lo que urge buscar vías –como el caso de los instrumentos de la política ambiental- que se identifiquen con las condicionantes existentes

en la actualidad, y que le den solución a los problemas ambientales que afectan a estas naciones, con los recursos con que estas cuenten y en especial en nuestro país.

### **Bibliografía.**

BAISRE, Julio A. “S. O. S. Homo Sapiens”. Editorial Científico Técnico, 2008.

CASAS, M. Introducción de la dimensión ambiental en la formación académica de los especialistas en Ciencias Económicas y contadores: Estudio epistemológico y aplicación práctica a la Universidad de Pinar del Río, En: Tesis Doctoral, Universidad de Pinar del Río, 2001.

CASTAGNOLA, Yamila.. Acerca de los instrumentos económicos de gestión ambiental. Una breve aproximación a su recepción legal en Argentina. *Revista OIDLES*. Vol 2, No. 5, 2008.

CASTRO, Fidel. (1991). *Ciencia, Tecnología y Sociedad*; Editora Política.-Ciudad de La Habana, (Compilación de discursos 1959-1989), p.13-14.

GUTMAN. P. and DAVIDSON, S. A review of innovative International financial mechanisms for biodiversity conservation with a special focus on the international financing of developing countries' protected areas. WWF- MPO, 2008.

LLANES, A. Algunas consideraciones acerca de la avifauna de la Ciénaga de Zapata. Informe de trabajo. Inédito.IES, 2004, p.6.

PEARCE, D. & TURNER, K. “Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente”, Colegio de Economistas de Madrid, Ed. Celeste, 1995.

PETROVA, Viera. Programa de manejo de recursos hídricos en los humedales. Caso de estudio: Ciénaga de Zapata. Tesis Doctoral. (Cuba), 2009.

SUERO, Luis Francisco. “Administración Financiera del Estado Cubano”. Sistema Tributario, 2003, p. 121-193.