

## LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA COMO HERRAMIENTA PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CUBA. PROPUESTA METODOLÓGICA

### **José M. Marrero Basulto.**

Biólogo, Especialista Principal.

Instituto de Geografía Tropical, Calle F No. 302 entre 13 y 15, Vedado, municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba, CP 10400,

[mmartinez@ceniai.inf.cu](mailto:mmartinez@ceniai.inf.cu) .

María del C. Martínez Hernández.

Geógrafa, Investigadora Auxiliar, Máster en Evaluación de Impacto Ambiental.

Instituto de Geografía Tropical, Calle F No. 302 entre 13 y 15, Vedado, municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba, CP 10400,

Marisela Quintana Orovio.

Geógrafa, Investigadora Auxiliar, Máster en Ecoauditoría y Planificación Empresarial del Medio Ambiente.

Instituto de Geografía Tropical, Calle F No. 302 entre 13 y 15, Vedado, municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba, CP 10400,

### **RESUMEN**

La Evaluación Ambiental Estratégica es una herramienta de la gestión ambiental que se aplica para identificar los impactos ambientales de una política, plan o programa (PPP), así como sus alternativas. Su aplicación en Cuba es reciente, y cobra importancia entre otras cosas, por su vinculación con el ordenamiento ambiental y el desarrollo sostenible de los territorios. El objetivo de este artículo es establecer un marco conceptual sobre el tema así como proponer los procedimientos metodológicos para llevar a cabo ese tipo de estudio en el país.

**Palabras claves:** Evaluación Ambiental Estratégica, gestión ambiental, ordenamiento ambiental, desarrollo sostenible

### **ABSTRACT**

The Strategic Environmental Evaluation is a tool for environmental management that is applied to identify the environmental impacts of a policy, plan or program and its alternatives. Its application in Cuba is recent, and becomes important among other things for their relationship with environmental planning and sustainable development of territories. The aim of this paper is to establish a conceptual framework on the issue and to propose methodological procedures for conducting such study in the country.

**Key Words:** Strategic Environmental Evaluation, environmental management, environmental planning, sustainable development

## INTRODUCCIÓN

Las evaluaciones ambientales, los estudios de impacto, el ordenamiento territorial y ambiental, y el diseño de políticas, planes y programas para el desarrollo económico sustentable y sostenible son todos temas en los cuales los factores naturales, sociales y económicos están interrelacionados entre sí, concibiendo un sistema abierto. Esta interrelación no puede ser ignorada. Sistemas así comprendidos deben ser abarcados y manejados, teniendo en cuenta su dinámica, de tal manera que los cambios que se produzcan en estos sistemas permitan un desarrollo sostenible en el tiempo, manteniendo su equilibrio.

Las herramientas de ordenamiento más corrientemente usadas son los datos geográficos que actualmente, en la mayoría de los casos, son almacenados y manipulados en Sistemas de Información Geográfica (SIG). La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) apoya y perfecciona el ordenamiento ambiental, dirigido hacia un desarrollo sostenible, ya que permite actualizar e incorporar el análisis ambiental según surjan nuevas políticas, planes y programas.

La incorporación de la evaluación estratégica del impacto ambiental en el planeamiento territorial, urbanístico y de infraestructuras, presenta dificultades metodológicas propias, muy diferenciadas de las que plantea la de proyectos y obras. Existe ya una considerable experiencia internacional en esta materia, que ha sido objeto de diversos debates en congresos y reuniones internacionales realizados durante los últimos años.

El concepto de Evaluación Ambiental Estratégica se originó en los países desarrollados al respecto del planeamiento territorial y el desarrollo regional. En 1981 el Departamento de Desarrollo Urbano y Residencial de EE.UU. publicó la Guía de Evaluación de Impacto en Áreas Extensas. En Europa la Convención sobre Evaluación de Impacto Ambiental en Contextos Transfronterizos, realizada en 1991, estableció los fundamentos para la introducción de la EAE.

Actualmente, son varios los estados y regiones que están aplicando este tipo de evaluación en sus procesos de planificación (por ejemplo España, Holanda, Países Bajos, Dinamarca, Canadá, Chile, Colombia y República Dominicana, entre otros). En el ámbito de la Unión Europea, en junio del 2001 fue aprobada la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente con el doble objetivo de introducir este instrumento en los estados miembros de forma tal de armonizar el procedimiento y los criterios de evaluación en toda la Unión Europea.

Algunos países han establecido legislaciones específicas para la aplicación de las EAEs, como España, Nueva Zelanda, Alemania, Reino Unido, Chile, Argentina y Colombia, entre otros.

El desarrollo sostenible debe tener tres objetivos fundamentales: el desarrollo económico, el bienestar social y la sustentabilidad ambiental, los cuales se encuentran estrechamente interrelacionados. El reto del estado en relación con su propósito consiste en diseñar y aplicar sistemas de gestión capaces de fomentar y conciliar estos objetivos, para lo cual se carece de un sistema de evaluación común, si tenemos en cuenta que cada uno de ellos se mide con diferentes indicadores. Para poder relacionarlos entre sí se necesitan herramientas eficaces, pero solo se podrá establecer cuando sea posible cuantificar el valor de los elementos sociales y ambientales que deben ser tomados en consideración. Mientras esta situación subsista, se deben seguir tomando decisiones con respecto a la orientación del desarrollo recurriendo a otras técnicas. La EAE puede satisfacer estos objetivos durante su realización, ya que los debe tener en cuenta en sus análisis.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó como método general la revisión bibliográfica. Para definir el procedimiento para la realización de la EAE, se consultaron Guías elaboradas en diferentes países. Por ejemplo la Guía de Evaluación Ambiental Estratégica elaborada por la CEPAL, la aplicada para la EAE de la Programación 2007-2013 del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), la aplicada al Plan Estratégico de Desarrollo de la región de Murcia (PERM), en España, la Guía para la aplicación de la EAE de Chile y el documento “La Evaluación Ambiental Estratégica. Una Guía de Buenas Prácticas en la cooperación para el desarrollo”. Así mismo, se han considerado la legislación ambiental cubana y los Términos de Referencia definidos para este proceso por el Centro de Inspección y Gestión Ambiental (CICA), entre otros.

## DESARROLLO

### Marco Conceptual

La EAE ha sido definida por Clark (1997) como el proceso formalizado, sistemático y global para evaluar los impactos ambientales de una política, plan o programa, así como sus alternativas, incluida la preparación de un informe escrito sobre los resultados de esa evaluación y el uso de los mismos para la adopción de decisiones públicas respecto de las cuales se debe rendir cuenta.

Las definiciones de EAE han evolucionado en los últimos años. Castro (2008) formuló la siguiente definición de EAE: “Es un instrumento de apoyo a la decisión que se desarrolla en la forma de un proceso, se aplica a decisiones de naturaleza estratégica, normalmente traducidas en políticas, planes, programas, y se constituye como un proceso sistemático de identificación, análisis y evaluación previa de impactos de naturaleza estratégica”.

Según esa definición son tres las formas como se iniciaron las EAE en el mundo:

- a) unos países partieron de la práctica de EIA de proyectos,
- b) otros partieron de la práctica de planeamiento sectorial o de uso del suelo,
- c) otros buscaron seguir un abordaje de análisis de política (con miradas más integradas).

Los enfoques utilizados para la aplicación de las EAE también fueron diversos:

- a) algunos países se enfocaron sólo en el ámbito ambiental, restringiéndose a las cuestiones físicas y ecológicas,
- b) otros incluyeron las cuestiones sociales y culturales,
- c) otros prefirieron un ámbito de sustentabilidad más amplio, incluyendo las cuestiones económicas, sociales y ambientales.

Hoy es reconocido que la EAE es una herramienta más integradora ya que por una parte puede enfatizar los efectos que las limitaciones y oportunidades del medio ejercen sobre las opciones de desarrollo y, además, procura superar las insuficiencias de la EIA tradicional (Castro, 2008)

La EAE, tal y como se establece en la literatura, tiene el objetivo de facilitar la incorporación de consideraciones ambientales desde los primeros momentos del proceso de planificación. Por tanto, la EAE tiene también la misión relevante, que se resume en incorporar criterios ambientales en el proceso de planificación. La EAE consiste en un proceso formal, sistemático y global para evaluar las posibles repercusiones ambientales de las propuestas de políticas,

planes y programas (PPP) durante su proceso de elaboración. Dado su carácter preventivo y el nivel estratégico en el que se aplica, se trata de un instrumento con un marcado potencial de integración de las consideraciones ambientales en los procesos de toma de decisiones estratégicas (eso implica integrar los objetivos ambientales con los económicos y sociales).

La Evaluación Ambiental Estratégica es la herramienta que más potencial tiene para el acompañamiento de la planificación y desarrollo del territorio, por medio de los Planes Nacionales o Locales de Ordenamiento Territorial y Ambiental.

Actualmente, para el desarrollo de proyectos específicos se ha venido aplicando el instrumento de Estudio de Impacto Ambiental, proyecto por proyecto, el cual presenta ciertas limitaciones; se ha reconocido, entonces, que por sí solo éste no es suficiente como mecanismo de gestión ambiental, pues además de no contemplar el fenómeno de diversos proyectos interactuando entre sí dentro de un espacio territorial, lo que en muchos casos genera una sinergia negativa, no suele considerar diferentes alternativas, ya sea de lugar o de proceso, que faciliten la toma de decisiones.

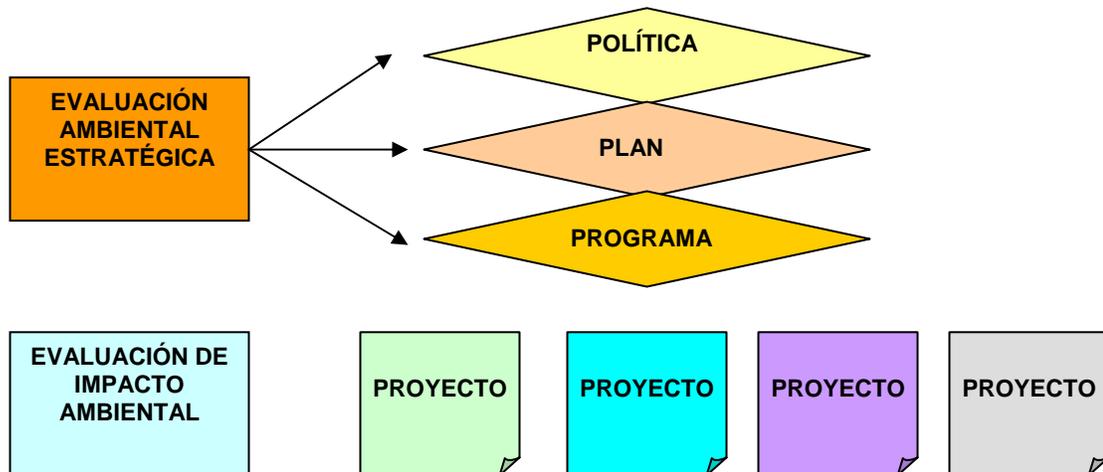
La EAE no sustituye la EIA, sino que la facilita y complementa, así como a los demás enfoques y herramientas de evaluación. La EAE da cuenta de los efectos acumulativos, sinérgicos y globales de los planes y programas, cosa que no puede hacer la EIA de proyectos.

La EAE permitirá realizar el análisis sistemático de los diferentes procesos de transformación previstos en las distintas áreas de un territorio, de acuerdo a los parámetros normativos establecidos en el Ordenamiento Ambiental, potencializando sus fortalezas y debilidades en cada una de las temáticas que permitirán contribuir en la toma de decisiones, así como evaluar diferentes alternativas para mitigar los impactos y efectos previstos en el corto, mediano y largo plazo (Pérez de Madrid, 2009).

Los resultados de la EAE servirán de base y orientación para que los planificadores y ejecutores de proyectos públicos y privados, cuenten con una guía que permita conocer los diferentes requerimientos y medidas de mitigación necesarias dentro del territorio para minimizar los efectos e impactos que se puedan generar a lo largo de proceso de transformación de un territorio, cuando los proyectos se ejecuten.

La EAE está concebida para aplicarse en las más tempranas etapas del proceso de toma de decisiones, tanto para ayudar a formular las políticas, planes y programas, como para evaluar la potencial efectividad y sostenibilidad de los mismos e incorporar la dimensión ambiental. Esto diferencia a la EAE de las herramientas de evaluación más tradicionales, tales como la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), con un historial comprobado en la identificación de impactos ambientales de proyectos específicos, pero que se aplican menos fácilmente a políticas, planes y programas (Fig. 1).

Como se observa en la Fig. 1, las políticas, planes y programas son favorecidas con la EAE al incorporarles, a niveles más estratégicos, la dimensión ambiental, pues definen la dirección o enfoque general que debe seguirse para lograr los objetivos amplios. La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) se usa en los proyectos que realizan tangiblemente los PPP.



**Figura 1. Ámbito de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica.**

Respecto a la figura anterior, B. Sandler y R. Verhemn (1996) plantean las siguientes definiciones:

**Política:** Un curso de acción general, o una dirección genérica propuesta, que un gobierno adopta o adoptará, y que orienta la toma de decisiones permanente.

**Plan:** Una estrategia o diseño que busca un resultado y está orientado al futuro, frecuentemente con prioridades, opciones y medidas coordinadas que detallan e implementan la política.

**Programa:** Una agenda o programa coherente y organizado, referente a compromisos, propuestas, instrumentos y/o actividades que detallan e implementan la política.

Esta misión de la EAE se deriva directamente de los objetivos que se espera se alcancen durante el procedimiento de EAE. Jiliberto y Bonilla (2008) plantean como objetivos:

- Considerar los objetivos del plan evaluado y su relación con otros planes y programas
- Considerar la situación ambiental actual en sus aspectos relevantes
- Considerar las características relevantes de las zonas posiblemente afectadas
- Considerar los problemas ambientales existentes
- Considerar los objetivos de protección ambiental, internacional, comunitario o nacional concernientes al plan evaluado
- Considerar alternativas razonables que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa
- Considerar los probables efectos significativos: biodiversidad, población, salud, fauna, flora, tierra, agua, aire, factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural (arquitectónico y arqueológico), interrelación entre esos factores
- Considerar medidas de prevención o compensación
- Considerar las medidas de supervisión

La dimensión ambiental de un plan o programa es distinta a la de un proyecto, lo que se debe al carácter estratégico de los primeros. Un plan o programa decide sobre un abanico de ámbitos que exceden la simple programación de proyectos. El proyecto se enfoca en una nueva entidad o actividad independiente de su contexto, analiza la influencia de ese nuevo proyecto en su

entorno, pero la mayoría de las veces no en interrelación de todo el ámbito social y económico que se desarrolla en ese territorio.

En general, planes y programas tienden a abordar el conjunto de temas que condicionan a mediano y largo plazo el destino del sector o ámbito de política. Una decisión estratégica es una intervención que pretende actuar sobre los condicionantes estructurales de un sector para hacerlo más eficiente desde el punto de vista de los agentes implicados y de la sociedad.

La EAE debe ser una herramienta de evaluación fundada en la deliberación y la negociación, con un contenido racional técnico (sustantivo) y de procedimientos subordinados. Debe ser entendida como un mecanismo para alcanzar un arreglo institucional sobre una responsabilidad ambiental difusa.

La dimensión ambiental de decisiones estratégicas es compleja. Tiene tres componentes: Uno sustantivo, relativo al alcance que pueda llegar a tener la decisión en el medio ambiente, otro procedimental, que se relaciona con determinados procedimientos de decisión que tienen un alcance en la calidad ambiental de lo que se decide realizar y finalmente otro conciliador, que relaciona los aspectos sustantivo y procedimental en la medida que son adoptados como tales, en un proceso integrador y conciliador.

Jiliberto y Bonilla (2008) señala que la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se halla aún en fase de desarrollo. Eso significa que es necesario reflexionar con cierto detenimiento sobre qué es y qué significa este instrumento en el marco de la política y gestión ambiental de un país.

Como parte de este marco conceptual, es necesario referirse a la legislación ambiental cubana que, partiendo de la Constitución de la República, ha ido evolucionando hacia lo más positivo de las concepciones científicas del medio ambiente, el ordenamiento ambiental y territorial y el desarrollo sostenible, a través de un cuerpo de Leyes, Decretos, Resoluciones y Normas.

Sin embargo, la Evaluación Ambiental Estratégica, si bien puede considerarse implícita en el articulado de la Ley 81 del Medio Ambiente de Cuba, dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; no queda explícitamente conceptualizada ni metodológicamente establecida.

Cuba, país pequeño y subdesarrollado, sometido a un bloqueo externo y con situaciones heredadas de su anterior sistema socioeconómico, ha experimentado daños ambientales que ha sido necesario ir remediando en la medida de las posibilidades económicas del país y mediante la creación de legislaciones y normas específicas en el marco de un proceso de institucionalización. No obstante, la planificación de su desarrollo ha carecido de análisis ambientales estratégicos.

Sin embargo, hay que señalar que desde la década de los noventa del pasado siglo, varios han sido los esfuerzos de aplicación de análisis ambientales de carácter estratégico, de los cuales son conocidos el desarrollado por investigadores del Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC) en 1995 para el Polo Turístico de Santa Lucía; el elaborado por la Oficina Regulatoria Ambiental del CITMA en Villa Clara en el 2005, para el Plan General de Ordenamiento Territorial para el desarrollo turístico de la cayería nordeste de Villa Clara y más recientemente, en el 2010, el Trabajo de Diploma presentado para optar por el título de Licenciado en Geografía de Alfredo León Echevarría titulado "*Evaluación Ambiental Estratégica Preliminar del Plan de Ordenamiento Turístico de cayo Cruz, Camagüey*"; el desarrollado por el

CICA para la Zona de Desarrollo Integral Mariel y el elaborado por el Instituto de Geografía Tropical del CITMA para el Programa Estratégico de Rehabilitación Integral de la zona del Malecón Tradicional, para la Oficina del Historiador de la Ciudad. En fase de preparación se encuentra una EAE para el Programa de Desarrollo Petroquímico de Cienfuegos a ejecutarse por la Consultoría Ambiental Inversiones GAMMA, S.A., con participación de especialistas de entidades del CITMA. En todos los casos, ejercicios de carácter experimental y, por ende, susceptibles de ser mejorados.

No obstante estos esfuerzos y logros, se evidencia la necesidad y carencia en materia de una herramienta institucionalizada para el análisis ambiental que desde etapas tempranas de la planificación de políticas, planes y programas de desarrollo, provea a estos de los elementos esenciales para un desarrollo sostenible.

Hoy, cuando el país se enfrasca en redoblar esfuerzos para continuar el difícil camino del desarrollo y la actualización de su modelo económico, resulta pertinente ofrecer una guía metodológica para incorporar la dimensión ambiental a ese empeño y lograr una concepción sostenible de desarrollo. Constituye una herramienta que permite ejecutar Evaluaciones Ambientales Estratégicas, pero de manera preliminar, por lo cual debe ser mejorada con un análisis más profundo de nuestras realidades, de los conceptos de sostenibilidad y medioambiente y otros conceptos científicos y de las experiencias nacionales e internacionales.

## **Propuesta metodológica preliminar para la realización de la Evaluación Ambiental Estratégica**

El análisis de la bibliografía disponible, evidencia que muchos países e instituciones han desarrollado guías y procedimientos para la EAE. Hasta ahora éstos van dirigidos principalmente a fortalecer el desarrollo de los planes y programas, y se basan en una adaptación de los pasos característicos para la EIA, criticado por diferentes autores que señalan que es carente de contenido estratégico, dando lugar a la aparición de nuevos enfoques y criterios de evaluación. Esto requerirá de un profundo análisis a la luz de nuestras condiciones y la propia experiencia cubana, pero no puede ser condición para la implementación de la EAE ni de una metodología, sino un proceso de perfeccionamiento posterior.

En su mayor parte una EAE es realizada con anterioridad a que la correspondiente EIA sea emprendida. Esto significará que la información sobre el impacto ambiental de un plan podrá ir descendiendo "en cascada" a través de los distintos niveles de toma de decisiones y ser usada en una EIA en un estadio posterior. Esto debería reducir la cantidad de trabajo necesario a emprender.

La experiencia práctica con estos enfoques y la propia experiencia cubana en los diferentes tipos de Estudios Ambientales, sin considerar que han sido aún suficientemente analizados, sugieren que una EAE debe contener como etapas:

### **1: Establecer el contexto para la EAE**

- Selección preliminar
- Fijar objetivos
- Identificar interesados

### **2: Implementar la EAE**

- Identificar el alcance del tema (en diálogo con los interesados)
- Recolectar los datos de la línea base
- Identificar las alternativas
- Identificar cómo mejorar las oportunidades y mitigar los impactos
- Asegurar la calidad
- Informes

### 3: Informar para influenciar sobre la toma de decisiones

- Hacer recomendaciones (en diálogo con los interesados)

### 4: Evaluación

- Decisiones de monitoreo sobre los PPP
- Implementación del monitoreo de los PPP
- Evaluación tanto de la EAE como de los PPP

Considerando estas etapas, el diseño de la ejecución de una Evaluación Ambiental Estratégica para Cuba, pudiera ser, preliminarmente, la que se expone a continuación:

#### *Etapas 1: Establecer el contexto para la EAE*

Esta etapa, está a cargo de los responsables de los PPP y la Autoridad Ambiental, con la participación, en lo que corresponda, de las instituciones que participan en el proceso de planificación.

#### ◆ *Revisar la necesidad de la EAE e iniciar las tareas preparatorias*

Conocido como *screening*, es el proceso para decidir si se requiere o no de una EAE. Pueden aplicarse diversos métodos: es posible hacer una lista de los planes y programas que requieren este tipo de evaluación, o la decisión se puede basar en la extensión o tipo de áreas afectadas. Sin embargo, el objetivo primordial tanto de la EAE como de la EIA es que las evaluaciones se lleven a cabo sólo si es probable que ocurran impactos ambientales significativos.

En esta etapa se debe consultar el ordenamiento territorial y ambiental del área donde se desarrollará la política, plan o programa, para establecer las incongruencias que pudieran existir, descartando la inviabilidad en un momento primario del diseño de los PPP.

#### ◆ *Identificar a los interesados activos y afectados, y planificar su participación*

La EAE es un proceso de participación. Le permite a la sociedad, incluyendo a todos los interesados relevantes que los PPP propuestos afectarían, contribuir a la toma de decisiones estratégicas. Así, la selección preliminar debe incluir un cuidadoso análisis de los interesados, para identificarlos y preparar un plan de comunicación para usar en el transcurso de la EAE. La participación activa de los interesados debe ocurrir a partir de la Etapa 2, y hasta el momento de revisar el borrador del informe de la EAE.

En el caso de Cuba, consideraremos que los interesados son los siguientes:

- Responsables de las propuestas.
- Autoridades gubernamentales y políticas (Municipal, Provincial y Nacional).
- Niveles de Autoridad ambiental.

#### *Etapas 2: Implementar la EAE*

#### ◆ *Determinar el alcance de la EAE*

También conocido como *scoping*, es un proceso que debe ajustar el alcance en el que se debe establecer el contenido de la EAE, los criterios relevantes para la evaluación (por ejemplo, los objetivos contenidos en la Estrategia Nacional Ambiental). Estos criterios deben presentarse en un "informe de alcance". Es la identificación de los problemas y alternativas clave que deben ser abordados en la evaluación. Si bien la consideración de alternativa a menudo es un componente menor de la EIA, en la EAE gran parte del trabajo se concentra en la viabilidad ambiental de las alternativas, de manera que la decisión respecto de cuáles deben ser incluidas en la evaluación es crítica.

Se requiere una perspectiva práctica sobre el alcance que se puede lograr, teniendo en cuenta cronograma, los recursos disponibles, y el conocimiento existente sobre los problemas clave. La EAE tiene que hacer participar activamente a los interesados clave para identificar los problemas significativos asociados con la propuesta y las alternativas principales. Con base en estos problemas, y en los objetivos de la EAE, hay que identificar los criterios de decisión y los 'indicadores' apropiados para los resultados deseados. La definición del alcance puede también recomendar alternativas a considerar, métodos apropiados para el análisis de los problemas clave, y fuentes de datos relevantes.

Esta etapa, parte del documento elaborado por la autoridad ambiental denominado Términos de Referencia (Documento de Referencia en otros países). Los Términos de Referencia es un documento técnico fundamental que, como en los EsIA debe describir el objetivo, contenido y alcance de la EAE. De la calidad de su formulación ha de depender en gran medida la elaboración de la EAE y sus resultados.

Este documento deberá contener al menos:

- criterios ambientales estratégicos
- indicadores de los objetivos ambientales
- principios de sostenibilidad aplicables en cada caso
- determinación del contenido, con la amplitud y el nivel de detalle necesarios, de la información que se debe tener en cuenta en el informe de línea base ambiental.

Se han de ejecutar tareas preparatorias necesarias, tales como:

- Establecer el equipo de trabajo, nombrar el personal que dirigirá y coordinará la EAE. Así mismo, en dependencia de la magnitud e importancia de la EAE, se podrán crear otras estructuras de Dirección y/o Gestión y/o incorporar nuevos participantes

También en esta etapa, como parte de las tareas preparatorias, deberán ejecutarse las siguientes:

- Clarificar y confirmar las metas y objetivos específicos de la EAE con relación a los objetivos de los PPP, con el equipo de trabajo y los interesados.
- Fijar un cronograma definido y realista.
- Acordar la documentación requerida.

#### ◆ *Identificar las regulaciones ambientales aplicables a la EAE*

Se debe realizar una búsqueda de las regulaciones ambientales (Leyes, Decretos-Leyes, Decretos, Resoluciones y Normas) que aplican al programa que se evaluará, por la importancia que reviste su cumplimiento.

#### ◆ *Recolectar información de la Línea Base Ambiental (LBA)*

Es la recopilación de información para describir el medio ambiente existente, que permite predecir los cambios que surgirían si se implementa la propuesta. Los datos recopilados deberán cubrir un área geográfica amplia, indicarán las tendencias de los componentes ambientales a través de espacio y tiempo y enfatizarán especialmente los datos sobre lugares sensibles o importantes. Al igual que en una EIA de un proyecto individual, la recopilación de datos se debe concentrar en parámetros claves.

La EAE debe basarse en una comprensión a fondo de los sistemas ambientales existentes (naturales - físicos y bióticos - y socioeconómicos) potencialmente afectados. Esto no debe limitarse a un simple inventario de los entornos naturales, paisajísticos y urbanos, sino que debe de analizarse la interrelación entre los diferentes elementos que integran el medio ambiente. Se les debe prestar particular atención a los sistemas ecológicos importantes, a su capacidad de resistencia y vulnerabilidad, y a su importancia para el bienestar humano. Las medidas y/u objetivos existentes de protección ambiental, consignados en los instrumentos legislativos internacionales, nacionales o regionales, también deben revisarse.

Previo a la descripción de la LBA, se realizará una valoración sobre la historia de las transformaciones ambientales del territorio, lo que permitirá analizar la dinámica de los cambios en los componentes del medio, a través de sus modificaciones, espacial y temporalmente determinadas, producto de la actividad del hombre. Esta valoración, se identificará como Historia Ambiental.

De forma general, la LBA contendrá:

- Historia Ambiental

En este acápite se parte de la búsqueda de información con relación a las actividades socioeconómicas y los fenómenos naturales, que han provocado transformaciones en el territorio, de forma tal que se tenga un conocimiento previo de la dinámica evolutiva.

- Caracterización del medio físico.

Este acápite incluye

- Recopilación y levantamiento de la información referida a los elementos del medio ambiente (geología, geomorfología, clima, suelos, hidrología, vegetación, fauna, las actividades económicas, el uso del suelo, asentamiento y población).
- Analizar la interacción de cada elemento con respecto a los demás.
- Analizar el funcionamiento de los elementos del subsistema economía, para proponer procedimientos, tecnologías o mecanismos que conlleven a una mayor eficiencia de ellos.

Luego de caracterizar los diferentes elementos ambientales del territorio se comienza a procesar toda la información, mediante los métodos cartográficos, estadístico- descriptivo y de análisis y síntesis.

En cuanto a la información del subsistema abiótico y biótico obtenida, la mayor parte de ella se reflejará en mapas, analizando cada elemento por separado para después realizar la síntesis de la información logrando unidades espacio temporales homogéneas (unidades ambientales o geosistemas), logrando el conocimiento de la interrelación de los elementos que intervienen en los procesos y fenómenos para conocer los aspectos esenciales que lo conforman y luego, su integración para fijar cualidades o rasgos principales inherentes a ellos.

- Estado actual del medio ambiente.

En la etapa anterior se hizo el procesamiento de toda la información obtenida y la síntesis, como resultado se delimitan los geosistemas, en la presente etapa se realizarán las siguientes acciones:

- Inventariar las fuentes de estrés (focos contaminantes) y los factores de estrés (áreas dañadas producto de los focos contaminantes).
- Identificar los procesos dañinos de cada elemento del subsistema natural y la eficiencia de las actividades económicas que se realizan.
- Adquirir información estadística que permita relacionar los problemas ambientales con la eficiencia de la política, plan o programa que se pretende desarrollar.

El estado actual del medio ambiente es la resultante de la forma, magnitud, intensidad y duración de la interrelación sociedad - naturaleza, que se manifiesta a través de los impactos ambientales que existen actualmente en el territorio, tomándose para su evaluación espacial las unidades ambientales, a partir de la síntesis natural y socioeconómica.

- Identificación de los riesgos tecnológicos y naturales.

En este acápite se realizará un análisis de los riesgos que existen en el territorio, para ellos se identificarán las amenazas o peligros naturales y/o tecnológicos y la vulnerabilidad existente.

Los datos de la LBA deben reflejar los objetivos e indicadores identificados en el alcance, en correspondencia con los Términos de Referencia.

#### ◆ *Identificación de los efectos potenciales de PPP sobre el medio ambiente*

Donde sea posible, esta predicción debe ser cuantitativa, pero en la mayoría de los casos se hacen predicciones cualitativas. Siempre se debe incluir una indicación de la magnitud de los impactos ambientales y de su forma, pero como se tiende a no abordar los impactos acumulativos en una EIA, ellos son especialmente importantes en la EAE.

Identificar los efectos potenciales directos e indirectos, o inesperados, de las propuestas de PPP y de los procesos decisorios, como también las opciones y alternativas para los PPP, resulta naturalmente más difícil que en el caso de la EIA de los proyectos específicos. La gama de opciones o variables bajo consideración es con frecuencia más difícil de definir de manera certera, pues los canales de transmisión que permitirían sentir los efectos pueden ser muy complejos e incluir muchos aspectos difíciles de predecir y analizar. Esto hace que los efectos indirectos sean de máxima importancia en la evaluación. Algunas medidas pueden ayudar a darle contexto a este tema; por ejemplo, comparar los escenarios de mejor caso y peor caso. Los efectos acumulados presentan desafíos particulares y pueden requerir la consideración por parte de expertos.

Siempre que sea posible se deberán realizar modelaciones para estimar las áreas de dispersión de contaminantes gaseosos y/o líquidos, así como de los niveles de ruido.

Especial importancia se ha de dar a la evaluación de riesgos tecnológicos derivados de PPP, dado que estos constituyen efectos significativos potenciales. Para hacer un análisis de vulnerabilidad se necesita identificar los sistemas y elementos expuestos a diferentes tipos de amenazas, estimar el grado de severidad de la misma y su probable distribución espacial y temporal.

Aunque el rango de impactos potenciales de una acción estratégica es muy amplio, el objetivo de esta fase es identificar aquellos que puedan tener un significado relevante para la toma de decisiones. Para identificar, determinar y valorar en lo posible la magnitud de los impactos, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Signo (positivo, negativo).
- Extensión (escala espacial de afección).
- Duración (escala temporal: corto, medio, largo plazo).
- Sinergia (si es o no sinérgico)
- Reversibilidad (si es revocable o no por algún medio).
- Grado de certidumbre (cierto, probable, improbable, desconocido).
- Plazo (momento en que ocurre).

#### ◆ *Identificación de alternativas de PPP*

Una vez analizado el PPP en profundidad, se plantearán y describirán una serie de posibles alternativas, de forma que cada una sean diferentes maneras de alcanzar los objetivos propuestos.

Se elaborará una matriz de impactos para facilitar la elección de la alternativa más idónea desde el punto de vista de sostenibilidad. Para la elaboración de la matriz de impactos de cada una de las alternativas propuestas se aplicará el método de Análisis Multicriterio.

Una vez descritas y definidas las diferentes alternativas reales y viables se realizará un estudio final de alternativas, estudiando cada una a un nivel de detalle suficiente como para poder seleccionar la idónea desde el punto de vista ambiental o la más sostenible.

#### ◆ *Identificar medidas para mejorar las oportunidades y mitigar los impactos adversos de PPP*

Debe seguirse una jerarquía de mitigación para los impactos negativos identificados: primero, evitar; segundo, reducir; y tercero, compensar los impactos adversos, usando medidas apropiadas. Es aconsejable ser cuidadoso cuando el análisis indique un potencial para impactos mayores, irreversibles y negativos sobre el medio ambiente. Con frecuencia, esto puede implicar que se seleccionen alternativas de menor riesgo. En el caso de las situaciones menos amenazantes, las medidas estándar de mitigación pueden usarse para minimizar un impacto adverso y llevar el mismo a ser "tan bajo como razonablemente practicable".

Una vez tomada en cuenta la mitigación, puede evaluarse el significado de los impactos adversos residuales. Ésta es una importante medida de la aceptabilidad ambiental de la propuesta; normalmente, se evalúa comparando con objetivos y criterios ambientales seleccionados.

Establecer criterios específicos de marcado carácter ambiental para el diseño de proyectos específicos y tecnologías a emplear, en base a restricciones ambientales legales y de las características propias del territorio.

El resultado de esta etapa tributaría al ordenamiento territorial y ambiental del territorio con nuevos criterios que pudieran provocar su actualización.

#### ◆ *El borrador del informe sobre los resultados de la EAE*

Una vez completado el análisis técnico, es necesario informar a los responsables de PPP sobre los resultados y la motivación de las conclusiones, para un análisis final. Aunque puede tratarse de un informe técnico, éste debe presentarse en un formato fácil de entender y un idioma apropiado. Con frecuencia, esto requerirá resúmenes cortos y presentaciones gráficas más que un informe largo. Se debe incluir un resumen sucinto y no técnico. Esto resultará particularmente útil en el momento de explicarle los resultados a la consulta pública, si procede, que necesita estar bien informada para poder presentar comentarios.

◆ *Ofrecer una evaluación/revisión (revisión del control de calidad) independiente sobre la EAE*

Diseñar una EAE para que incluya los pasos y las prácticas esbozadas en las etapas señaladas dará un nivel básico de calidad de proceso. Sin embargo, podrían justificarse unas medidas específicas para asegurar el control de calidad, por ejemplo, para asegurar la credibilidad de la evaluación en el juicio de todos los interesados. Éstas medidas dependerán de la naturaleza, el contexto, las necesidades y el cronograma de la iniciativa estratégica específica. Las opciones a considerar incluyen:

- Una revisión independiente de la EAE por expertos o investigadores
- Auditorías internas por el CITMA (ORASEN); comisiones que incluyan representantes de los interesados clave o ambos.
- Una Comisión experta independiente.

*Etapas 3: Informar para influir sobre la toma de decisiones*

◆ *Presentación del Informe de Sostenibilidad*

El informe final sobre los resultados de la EAE, al que denominaremos *Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)*, deberá identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación de PPP, así como de las alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación del programa. Ha de tenerse en cuenta en todo el proceso las consideraciones expuestas en el documento de Términos de Referencia.

El ISA tendrá como contenido general el siguiente:

- Resumen Ejecutivo de la EAE.
- Contenido de la Política, Plan o Programa y relaciones con otros planes y programas
- Historia Ambiental.
- Descripción de la línea base ambiental.
- Identificación de los probables impactos significativos de PPP al medio ambiente.
- Análisis de riesgos Tecnológicos y Naturales de PPP.
- Análisis de alternativas de PPP.
- Medidas preventivas y correctoras. Conjuntamente se elaborarán los planes de emergencia y de contingencia de PPP.
- Plan de seguimiento y monitoreo de PPP, hasta la fase de definición de los proyectos específicos, que requerirán la ejecución de los EsIA correspondientes.
- Consulta Pública (si procede).
- Bibliografía.
- Anexos. (Mapas y otras informaciones).

Es importante señalar que este esquema metodológico responde a las etapas primarias de la planificación de Política, Planes y Programas. Sin embargo, es posible que la decisión de ejecutar una EAE se tome en una etapa no tan primaria del proceso, lo que necesariamente implicará adaptar este esquema a dicha situación, según el momento.

En tales casos, ha de corresponder a la Autoridad Ambiental precisar el alcance y contenido de la EAE que se requiere ejecutar, a través de los Términos de Referencia.

## CONCLUSIONES

Si bien todo lo expuesto en dicha propuesta se sustenta en la experiencia nacional e internacional más conocida, para la adopción definitiva de una metodología de elaboración de una EAE es necesario profundizar en el análisis de la efectividad, para las condiciones de Cuba, de los conceptos y principios que aplican. La adopción y aplicación exacta de conceptos y metodologías foráneas, creadas para condiciones histórico-concretas no similares a la de los países en los que se aplica, generalmente no tienen buenos resultados.

Para establecer en Cuba una metodología de EAE, se requiere de un proceso de investigación a corto plazo, en el cual ha de tener especial importancia el análisis de conceptos tales como medio ambiente y desarrollo sostenible, así como de las particularidades que caracterizan nuestra naturaleza, nuestra sociedad y nuestra economía en el marco histórico concreto que nos corresponde, que pudiera ser aplicable también a otros países del área.

Cuba, indudablemente, presenta condiciones y situaciones muy particulares para su desarrollo y, por tanto, requiere ineludiblemente de que la aplicación de herramientas que han de influir en su desarrollo tenga en cuenta, además del acervo científico técnico nacional e internacional, las particularidades de Cuba.

Asimismo, ha de ser necesario, a la luz de los resultados de estas consideraciones, incorporar a la legislación ambiental cubana y demás regulaciones derivadas, la conceptualización, aplicación y metodología de la EAE.

De igual manera se recomienda lo siguiente:

1. Proponer que la Autoridad Ambiental de Cuba evalúe la propuesta de Guía Metodológica para la ejecución de EAE que se presenta en este trabajo, para su aplicación temporal en Cuba.
2. Continuar las acciones para establecer como proyecto de investigación del Instituto de Geografía Tropical del CITMA el denominado "*Criterios metodológicos para la Evaluación Ambiental Estratégica en Cuba*", con el apoyo de la Autoridad Ambiental, la Agencia de Medio Ambiente y el CITMA.
3. Conciliar los resultados de la EAE a los ordenamientos territoriales y ambientales de los territorios donde se realicen, con el objetivo de actualizar y mejorarlos sistemáticamente a partir de las nuevas Políticas, Planes y Programas.

## REFERENCIAS

1. Castro, M. (2008): La Evaluación Ambiental Estratégica. Taller sobre Evaluación Ambiental Estratégica de ICAA, WWF y BICECA. Lima, 10pp.
2. Clark, Brian D. (1997): Alcance y objetivos de la Evaluación Ambiental Estratégica

(EAE)|| en, Estudios Públicos, número 65, Chile, 2pp.

3. Jiliberto, R. y M. Bonilla, (2008): Guía de Evaluación Ambiental Estratégica, Comisión económica para América Latina y el Caribe CEPAL, Santiago de Chile, p. 185.
4. Sadler, B., y R. Verheem, (1996): Strategic Environmental Assessment: status, challenges and future directions, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, La Haya.
5. Pérez de Madrid, M. (2009): Evaluación Ambiental Estratégica para la Planificación Distrital de Ciudad de Guatemala. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Curso de EAE para las Naciones Unidas (PNUMA)