

04

Fecha de presentación: agosto, 2016
Fecha de aceptación: septiembre, 2016
Fecha de publicación: septiembre, 2016

LA IMBRICACIÓN DE LAS POLÍTICAS AMBIENTALES EN LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO TERRITORIALES

THE INTERWEAVING OF ENVIRONMENTAL POLICIES ON TERRITORIAL DEVELOPMENT STRATEGIES

Dra. C. Ana Lilia Castillo Coto¹
E-mail: acastillo@umet.edu.ec
MSc. Mildarys Oropesa Varens²
E-mail: oropesa@ucf.edu.cu
MSc. Diana E. Palmero Urquiza¹
E-mail: redsoc12@ucf.edu.ec

¹Universidad Metropolitana. República del Ecuador.
²Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Castillo Coto, A. L., Oropesa Varens, M., & Palmero Urquiza, D. E. (2016). La imbricación de las políticas ambientales en las estrategias de desarrollo territoriales. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 8 (3). pp. 31 -42. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

La investigación que se resume constituye el inicio de una incursión en la gestión ambiental con enfoque territorial. Se pretende que la prevención y solución del deterioro ambiental, a través de la conformación de una estrategia territorial, ayude a preservar el medio ambiente y que se ejecute desde las fundamentales formas de actividad económico-social del territorio. En el procedimiento se asumen los preceptos teóricos de Norton y Kaplan y la matriz OVAR de Fiol y Jordan. El BSC permite obtener los indicadores, orientados principalmente a medir la eficacia en el cumplimiento de los objetivos asociados a metas estratégicas. El método OVAR permite identificar los indicadores de eficiencia y de esfuerzo a partir de una matriz que relaciona metas estratégicas, criterios de medida y responsables. Se busca la posibilidad de alinear los objetivos de la estrategia ambiental de la provincia, con la planeación estratégica de las instancias de gobierno local, para contribuir al desarrollo económico-social sostenible, desde la identificación y solución de los principales problemas ambientales de la provincia. De esta manera sería posible jerarquizar la atención hacia la gestión ambiental, dentro del universo de problemas existentes en el territorio, para que las metas de un desarrollo económico y social sean realmente sostenibles.

Palabras clave: Planeación territorial, BSC, OVAR, protección ambiental, desarrollos sostenible.

ABSTRACT

The summarized research, addresses an actual subject: environmental management with territorial approach. We intend that the prevention and solution of the environmental degradation - through the creation of a territorial strategy in order to preserve the environment - runs from the fundamental forms of socio-economic activity of the territory. The applied procedure, assumes the theoretical precepts about Balanced Scorecard defined by Norton and Kaplan, in a way combined with matrix OVAR by Fiol and Jordan. The Balanced Scorecard allows to obtain indicators of the effectiveness in the fulfilment of the objectives associated with strategic goals. With the OVAR method, it is possible to identify with greater transparency indicators of efficiency and effort from a matrix that relates to strategic goals (objectives), strategies (action variables) and responsible. This research focuses on the search for the possibility of aligning the objectives of the environmental strategy of a province, with the planning of local government authorities; to contribute to the sustainable socio-economic development, from the identification and solution of the main environmental problems of the province. So it would be possible to focus the attention at the environmental management, within the universe of problems existing in the territory, to the goals of an economic and social development are really sustainable.

Keywords: Territorial planning, BSC, OVAR, environmental protection, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

Para explicar a detalle de cómo se realiza la concertación de las políticas de alcance nacional en las estrategias a nivel territorial es preciso insistir en algunos aspectos teóricos.

Las estrategias están definidas por Stonner como: *“conjunto de acciones sistematizadas que una organización realiza para sobrevivir y vencer en un entorno específico”*. (Stoner, Freeman & Gilbert, 1989)

Sobrevivir significa sortear exitosamente todos los escollos que imponen los elementos que conforman el entorno; vencer significa, lograr los objetivos. Como elementos del entorno se contextualizan los definidos por M. Porter como se representa en la figura (Porter, 2010).

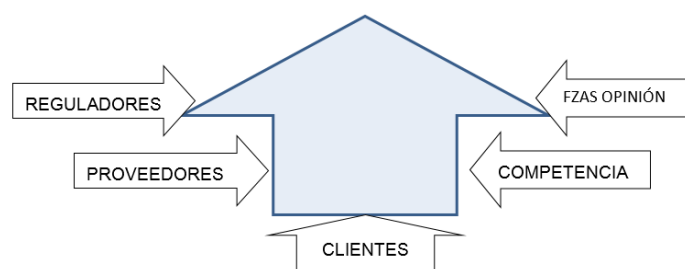


Figura 1. Fuerzas del entorno según Porter.

Fuente: Elaboración propia según Porter (2010).

Las características del entorno propio de la planeación territorial llevan a contextualizar los elementos definidos por Porter (2010), para el caso de instituciones gubernamentales que ocupan la investigación. Los clientes de estas estrategias ambientales son los individuos e instituciones que conforman la estructura socioeconómica y demográfica cuyas expectativas, necesidades, demandas y deseos se manifiestan en los objetivos estratégicos a través de las administraciones locales.

Los proveedores son en primera instancia los planes de desarrollo socioeconómico nacionales, las metas de alcance territorial y otros documentos rectores del desarrollo del país. En segunda instancia están el plan estratégico a largo plazo del territorio y todos los documentos emanados en tono a él y otros similares que permitan conformar el plan del territorio en un determinado período de tiempo.

Porter (2010), identifica un elemento del entorno como competencia porque su concepción de entorno fue desarrollada para organizaciones lucrativas. En la presente investigación se abordan estructuras y procesos de funcionamiento estatales. Si se busca un equivalente

de la definición de Porter, como todos aquellos factores/actores que condicionan, se oponen o ralentizan el logro de los objetivos estratégicos territoriales, entonces aquellos aspectos reconocidos como opuestos o negativos a la protección ambiental pudieran ser considerados como tales.

La situación de partida para el desarrollo de la estrategia que se propone -cuya meta es la integración creciente de una cultura de protección ambiental para conseguir un desarrollo local sostenible- pudiera resumirse en un conjunto de elementos ralentizadores, expresados en:

- Falta de cultura ambiental como manifestación de una visión parcializada y no sistemática del desarrollo sostenible.
- La limitación de presupuesto como expresión de la escasez de recursos financieros, que propicia que muchas inversiones sean limitadas las posibilidades de instalación de plantas de tratamientos de residuales, con las conocidas consecuencias.
- La obsolescencia de la tecnología de los activos fijos instalados que contribuye de múltiples maneras a la contaminación, o no son compatibles con accesorios que la prevengan.

Como fuerzas de opinión se considera la retroalimentación que se recibe de la sociedad, por las diferentes vías, como expresión del impacto del desempeño ambiental de ella y como organismos reguladores se definen todos aquellos que imponen límites y metas al desempeño organizacional en aras del cumplimiento de una estrategia específica. Los organismos reguladores generalmente son instituciones que establecen políticas públicas que, por una parte, tienen metas de desarrollo que responden a los intereses de toda la sociedad y, por otra, establecen marcos que regulan y limitan/retan intereses grupales, colectivos e individuales.

A los efectos de la presente investigación las instancias dedicadas a establecer las políticas de medio ambiente son los organismos reguladores de alcance nacional. Territorialmente, estas políticas se imbrican en los planes estratégicos de desarrollo local. De manera general prima en las instancias territoriales una tendencia más o menos marcada hacia la utilización de los preceptos del Balanced Scorecard de Norton y Kaplan (Soler, R y AL Castillo, 2010) con aplicaciones de los conceptos de la matriz OVAR de Fiol & Jordan en los procesos de implementación del plan (Castillo Coto & Gonzalez, 2012; Castillo, González Hernández & González Quintana, 2012).

DESARROLLO

Los procesos de planificación de las instancias territoriales consisten en una secuencia de acciones que se resumen a continuación:

1. Establecer las perspectivas del cuadro de mando integral (CMI).
2. Ubicar los objetivos estratégicos (OE) en las perspectivas.
3. Elaborar las estrategias para cada OE.
4. Definir responsables y construir la matriz de objetivos, actividades, indicadores, resultados (OVAR) para la dirección.
 - a. Desarrollar los indicadores para cada objetivo y variable de acción.
 - b. Desarrollar el método OVAR para el resto de las unidades organizativas (desarrollo en cascada).
5. Elaborar las matrices de cada área funcional (desarrollo en cascada).
6. Realizar la junta de integración de las matrices.
7. Desarrollar los indicadores para cada objetivo y variable de acción, definir los responsables
8. Desarrollar los planes de acción.

Esta secuencia de pasos puede resumirse como muestra la siguiente figura.

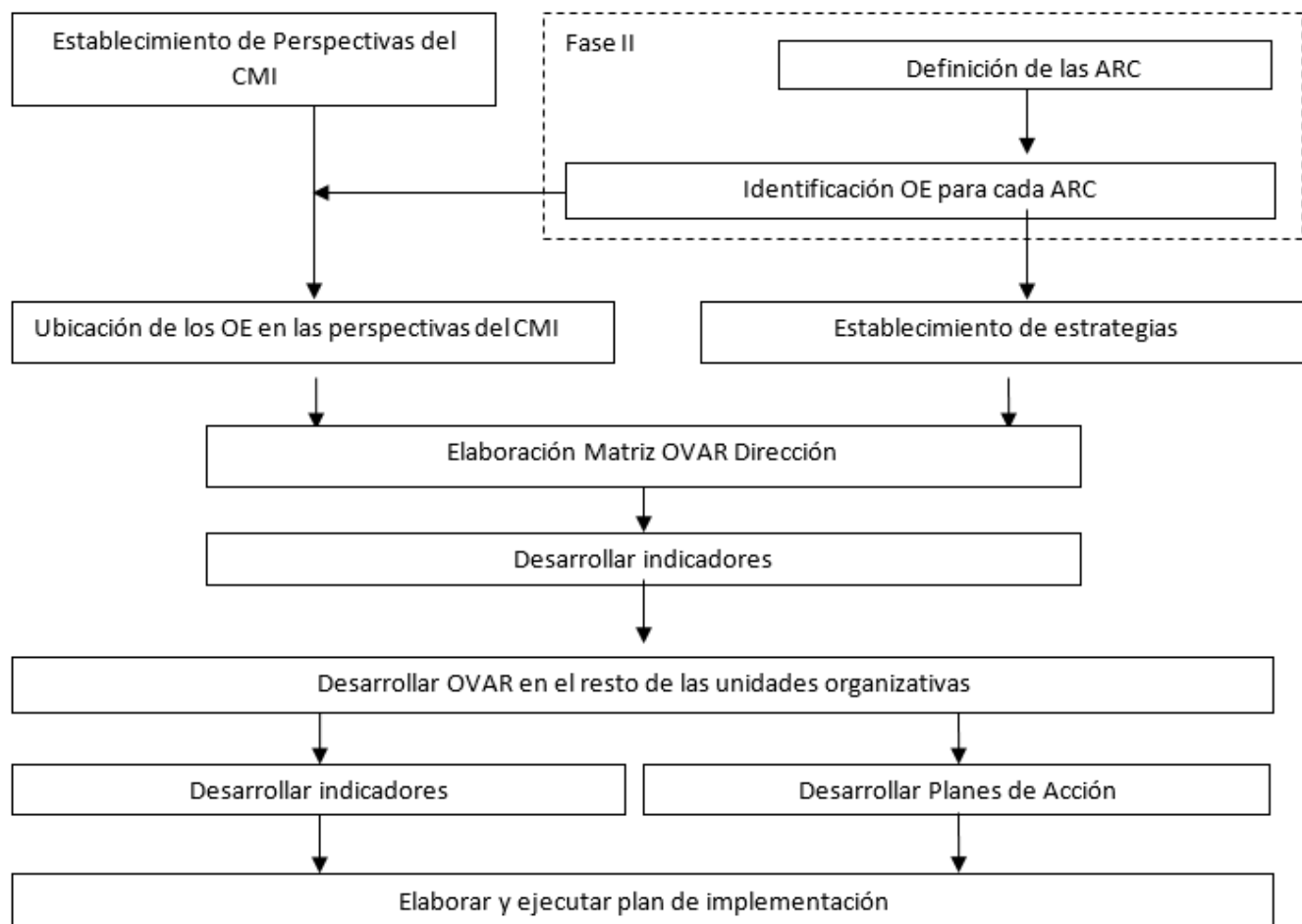


Figura 2. Procedimiento para la implementación de la estrategia.

Fuente: González Quintana, 2012.

Una vez formulados y aprobados los objetivos estratégicos del territorio, son ellos los rectores del plan territorial. Todas las instituciones subordinadas partirán de ellos para la formulación de sus objetivos propios y, por extensión, de sus planes.

De ahí la importancia de que sea durante el proceso de formulación de los objetivos estratégicos territoriales (OET) y su derivación en objetivos organizacionales -aplicando el método OVAR- cuando se incluyan las actividades, responsables y criterios de medidas de los objetivos referidos a la política ambiental, como un elemento restrictivo y regulatorio del futuro plan de la provincia.

Para ello es necesario elaborar una primera matriz que permita hacer un análisis de impactos cruzados entre los objetivos estratégicos de la provincia (OE) y la política ambiental nacional, según se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1. Matriz de impactos cruzados entre objetivos estratégicos territoriales (OE) y las metas de la política ambiental (MA).

| Territorio Política | OE ₁ | OE ₂ | OE... | OE _n |
|---------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| MA ₁ | | | | |
| MA... | | | | |
| MA _n | | | | |

Fuente: elaboración propia.

La experiencia muestra que el proceso de derivación de los objetivos estratégicos en actividades -responsables - criterios de medidas y grados de consecución, es la más laboriosa. Requiere de la participación de gran cantidad de implicados, pero es la fase de formulación de los objetivos estratégicos territoriales la que determina su calidad.

Generalmente, formular los objetivos estratégicos de una provincia toma varios meses, hasta su aprobación definitiva por la instancia correspondiente. Para ello se hacen reiteradas rondas de consultas con todos los organismos reguladores implicados del territorio, incluyendo a la instancia responsabilizada con la protección del medio ambiente.

El análisis de impactos cruzados de esta matriz propicia establecer relaciones, entrecruzamientos y posibles conflictos entre objetivos territoriales y políticas ambientales. Por ejemplo, el gobierno local podría estar interesado en estimular la producción alimentaria industrial de conservas, y las dependencias dedicadas a la prevención ambiental actuar para limitar el funcionamiento de una instalación industrial determinada, por no cumplir parámetros de protección ambiental. Esta contradicción, y otras muchas que operativamente surgen en el desempeño de las

organizaciones en los territorios, pueden ser previstas en el proceso de formulación de objetivos. Ya conocidos los impactos (positivos y negativos) que tienen los objetivos estratégicos propuestos inicialmente por el territorio y políticas medioambientales, se pasa a una segunda ronda de análisis respondiendo a la pregunta: ¿Cómo medir el impacto ambiental del objetivo estratégico del territorio?

La respuesta a esta pregunta permite identificar los indicadores y criterios de medidas (CM) que será preciso incluir en los objetivos estratégicos. Como ejemplo, se señala que el territorio puede plantearse un objetivo estratégico de incrementar el transporte masivo de pasajeros, medido por un criterio de medida, número de pasajeros-km transportados en el año. El aumento de la intensidad vehicular con consumo de combustibles convencionales generará un aumento de las emisiones de CO y CO₂ a la atmósfera, que debe ser un criterio de medida ambiental. Si bien el bienestar individual y social crecería por la mejora del servicio de transporte público, también aumentarían los daños ambientales. Si se trata de lograr un desarrollo sostenible, el balance entre daños y beneficios debe ser planificado desde el inicio.

Esta fase del análisis es laboriosa porque significa encontrar un indicador ambiental para cada uno de los criterios de medidas de los OE. Para ello se propone la elaboración de la matriz que se detalla en la tabla que sigue.

Tabla 2. Matriz de relaciones de criterios de medidas estratégicos y ambientales.

| Indicadores ambientales | Criterios de medida territoriales | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|
| | CM1 | CM2 | CM... | CMn |
| IA1 | | | | |
| IA2 | | | | |
| IA... | | | | |
| IAm | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Nótese la intensidad del trabajo, a cada impacto identificado en la primera matriz corresponde una matriz de criterios de medidas. Esta manera de analizar las relaciones entre objetivos estratégicos territoriales y metas de la política ambiental constituye un proceso de planeación prácticamente inverso a lo que convencionalmente se realiza, porque los parámetros de control ya estarán identificados, cuando aún no se han determinado las actividades ni los ejecutores.

Es importante puntualizar que los aspectos identificados como elementos ralentizadores, incluyen la limitación presupuestaria y la obsolescencia tecnológica, lo que significa que no todos los indicadores previstos sean objetivamente medibles.

Hay entonces que incluir otra matriz de análisis de viabilidad de criterios de medidas como se muestra en la tabla mostrada a continuación:

Tabla 3. Matriz de análisis de viabilidad del criterio de medida ambiental.

| Viabilidad Indicador Ambiental | De soporte tecnológico | De presupuesto | Organizativa | Del capital humano | |
|--------------------------------|------------------------|----------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | | | | Capacitación | Disciplina social |
| IA ₁ | | | | | |
| IA ₂ | | | | | |
| IA _{...} | | | | | |
| IA _m | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de este análisis de impactos cruzados permiten:

- Establecer como criterio de medidas los indicadores realmente posibles de ser medidos
- Concentrar la atención en aspectos medulares de la protección ambiental del territorio y que respondan a los problemas identificados por el territorio.

Identificados los criterios de medidas ambientales que puedan ser viables, a partir de la inexistencia inicial de criterios de medida de impacto ambiental, hay que determinar aquellos que sean posibles controlar. Se determina qué actividades específicas hay que realizar para cumplir los niveles esperados de cada uno de estos criterios de medidas. Este paso garantiza cerrar un ciclo de planificación a partir de la elaboración de la matriz que se detalla a continuación:

Tabla 4. Matriz de actividades para el logro de los criterios de medidas ambientales

| CME | OE ₁ | | | | OE _{...} | | | | OE _n | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | CM ₁₁ | CM ₁₂ | CM _{...} | CM _{1n} | CM _{...1} | CM _{...2} | CM _{...} | CM _{...n} | CM _{o1} | CM _{o2} | CM _{o...} | CM _{on} |
| IA | | | | | | | | | | | | |
| IA ₁ | | | | | | | | | | | | |
| IA _{...} | | | | | | | | | | | | |
| IA _m | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

A partir de que se conforme la matriz de actividades, ya el curso de la planificación territorial es el tradicional, pues restaría coordinar los actores que ejecutarían cada acción y determinar las necesidades de recursos para ello. La elaboración del plan de las diversas instancias implicadas en este proceso queda agilizado al resultar organismos controladores del desempeño territorial, a tono con las regulaciones vigentes- sus planes de actividades están fuertemente vinculadas a las acciones de prevención y control del comportamiento de los criterios de medidas ambientales identificados de conjunto.

Aplicación del procedimiento propuesto

La validación del procedimiento se realizó con el proceso de planificación del 2014 del Consejo de Administración

Provincial (CAP) de Cienfuegos, Cuba. Los objetivos trazados fueron:

1. Controlar que las producciones alimentarias de la provincia proporcionen los niveles nutricionales requeridos por la población
2. Exigir por una mayor calidad y efectividad de los servicios de salud
3. Controlar que se continúe elevando la cultura general de la población a través de la gestión adecuada del proceso docente educativo, la cultura, el deporte y la recreación sana
4. Controlar la estabilidad y calidad de los servicios comunales, de transporte, comunicaciones, electricidad, acueducto y alcantarillado, que generen mayor satisfacción a la población

5. Evaluar la gestión presupuestaria del territorio en función de elevar la eficiencia y el superávit
 6. Evaluar el incremento de la preparación de los actores de la economía y la población para la prevención de riesgos contra catástrofes y eventos climáticos de alto impacto
 7. Supervisar la efectividad y estabilidad en el orden interior, a través de la prevención y enfrentamiento del delito, las ilegalidades y la indisciplina social
 8. Controlar el mejoramiento del fondo habitacional, patrimonial, la infraestructura vial y de acueducto y alcantarillado cumpliendo lo regulado por el ordenamiento territorial
4. Potenciar la red ambiental de monitoreo sobre el estado y calidad de la zona costera de la provincia que permita la evaluación sistemática de la misma para la toma de decisiones.
 5. Incorporar la dimensión de adaptación a los programas y proyectos vinculados a la producción de alimentos (incluye sanidad vegetal y animal), manejo integral del agua, ordenamiento territorial de la zona costera e higiene y epidemiología, que se desarrollan.
 6. Incorporar a los planes de educación ambiental los temas de la adaptación al cambio climático en los diferentes niveles de enseñanza del territorio.

Por su parte las metas de la política ambiental son:

1. Introducir en los programas de la generación energética alternativa y sus actividades vinculadas la evaluación periódica de los gases de efecto invernadero como herramienta interna de evaluación ambiental
2. Incorporar las dimensiones tecnológicas, sanitarias y sociales, con la participación del potencial científico a los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en su primera fase
3. Concluir el macro-proyecto sobre peligros y vulnerabilidad costera, (2050-2100) manteniendo la información anual (mapa) de los resultados como alerta temprana para la toma de decisiones en el territorio.

Análisis de relación entre los objetivos estratégicos CAP (OE) de trabajo anuales para el 2014 y la estrategia territorial del CITMA (ET)

Se establece una matriz de relaciones donde las columnas describen los objetivos de la estrategia ambiental (OA) y las filas los objetivos estratégicos de la provincia (OE). Se evaluó la relación con los índices 3; 2; 1 y 0, donde 3 es el mayor impacto y 0 la ausencia de relaciones. El análisis se realizó a partir de la pregunta ¿En qué medida influye lograr el OE_n en el OA_m?

Tabla 5. Matriz de impactos cruzados entre objetivos estratégicos del CAP y la estrategia ambiental territorial.

| OE | OA | | | | | | Σ |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------|------------|---------------------|----|
| | Gases efecto invernadero | Peligro, vulnerabilidad y riesgo | Vulnerabilidad Costera | Monitoreo | Adaptación | Educación Ambiental | |
| Producción alimentos | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| Salud | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 15 |
| Cultura general | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 13 |
| Calidad de los servicios | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| Eficiencia | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 16 |
| Defensa | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 12 |
| Disciplina social | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 17 |
| Ordenamiento territorial | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 16 |
| Σ | 15 | 21 | 22 | 16 | 21 | 22 | |

Fuente: elaboración propia.

El análisis de impactos cruzados entre los OE y los OA muestra que los OE relacionados con la producción y los servicios son los que mayor impacto ejercen sobre el medio ambiente. De la misma forma son los OA de mayor urgencia en su cumplimiento los que mayor influencia reciben.

Análisis de la relación entre criterios de medida estratégicos y ambientales para el 2014

Como se explicó, esta parte del proceso es laboriosa y extensa, por lo que se muestran los resultados obtenidos del análisis del OE₁ del CAP referido a controlar que las producciones alimentarias de la provincia proporcionen los niveles nutricionales requeridos por la población.

Estos criterios de medida son de alcance territorial, mientras que los impactos ambientales que provoca su cumplimiento son de comportamiento puntual. Esta contradicción analítica provoca que el análisis de impactos cruzados lleve implícita la consideración de la cadena de valor completa. Por ejemplo: el CM₁₁₁¹ producción de carne de res, incluye

desde el centro de reproducción ganadera hasta la recepción del producto terminado por el cliente final, quiere decir que hay actividad pecuaria (inseminación, reproducción, cría, ceba...), agrícola (producción de pastos y forrajes), industrial (producción de piensos, matanza, procesamiento industrial primario y secundario, es decir, carne limpia y derivados) como también actividades de apoyo logístico como transporte, manipulación, almacenamiento y reciclaje.

Este análisis constituye de hecho un análisis de riesgos como se muestra en la tabla. Se responde a la pregunta ¿De qué forma puede impactar cada CM en el OA correspondiente?

Tabla 6. Matriz de relaciones de algunos criterios de medidas estratégicos y ambientales para el OE1 del CAP: controlar que las producciones alimentarias proporcionen los niveles nutricionales requeridos por la población y cumplan las obligaciones con el balance.

1C₁₁₁- Objetivo estratégico₁, Criterio de medida₁, Indicador₁

| OA CM1 | Gases efecto invernadero | Peligro, vulnerabilidad y riesgo | Vulnerabilidad Costera | Monitoreo | Adaptación | E d u c a c i ó n Ambiental |
|--|--|--|--|---|--|--|
| Incremento de la producción de la ganadería y la pesca | | | | | | |
| Carne de ganado menor | Emisiones de CO ₂ , NH ₃ | Epidemias, contaminación (suelos, aguas y aire) | Desechos pecuarios | Agua, suelos, veterinario, fitosanitario, salud laboral | Microlocalización, normalización | Tratamiento residual, selección de razas, tecnologías |
| Pescado | Emisiones de CO ₂ , CFC, NH ₃ ² , CH ₄ | Epidemias, contaminación (aguas y aire) Accidentalidad | Desechos industriales, vertimientos uso de artes masivas, inobservancia de vedas | Agua, aire, veterinario, salud laboral | Microlocalización, normalización, producción intensiva | Especies peligrosas, protección marina y costera, tecnologías de pesca |
| Leche | Emisiones de CO ₂ , CFC, NH ₃ , CH ₄ | Plagas, Epidemias, contaminación (suelos, aguas y aire) Accidentalidad | Desechos pecuarios e industriales | Agua, aire, suelos, veterinario, fitosanitario, salud laboral | Microlocalización, normalización | Tratamiento residual, selección de razas, tecnologías |
| Producción azucarera | | | | | | |
| R e n d i m i e n t o cañero | Emisiones de CO ₂ , CFC, NH ₃ , CH ₄ | Plagas, erosión, deforestación, contaminación (suelos y aguas), accidentalidad, vectores | | S u e l o s , aguas, aire, salud laboral | Microlocalización, normalización o r d e n a m i e n t o | Tecnologías culturales y de cosecha, manejo de plaguicidas y fertilizantes, uso de residuales de cosecha |

Fuente: Elaboración propia.

La utilidad de esta fase del análisis es servir de base a la posterior formulación de las actividades que se inserten en los planes del CAP. Es preciso puntualizar que las AL trabajan con una gran limitación presupuestaria, por lo que es preciso que quede probado de antemano si las actividades que se van a planificar son realmente viables.

Viabilidad de los criterios de medida ambientales

La opinión científica y la experiencia empírica muestran que la prevención es costosa, pero estratégicamente rentable, sin embargo es incuestionable que -a nivel de administración local- es difícil lograr que se asignen sumas cuantiosas -de un presupuesto restringido- a una actividad que no muestra de inmediato un efecto tangible.

Es preciso considerar que una administración local está presionada por múltiples problemas sociales y económicos cuya solución -en muchas ocasiones- puede tomar un matiz político. Ante esta situación, la acostumbrada reacción es recortar los presupuestos de aquellas tareas que aparentan no ser urgentes para reubicar esos recursos en la solución de problemas inmediatos. Por ello es preciso saber si es realmente posible realizar las actividades previstas.

Se realizó un análisis de viabilidad considerando factores tecnológicos, financieros, de funcionamiento estructural y humanos. Los resultados aparecen en la siguiente tabla. Se utilizó el criterio evaluativo descendiente, donde 3 es muy viable y 0 denota que en las condiciones actuales no es posible realizarlo.

Tabla 7. Matriz de análisis de viabilidad del criterio de medida ambiental.

| Viabilidad Indicador Ambiental | De soporte tecnológico | De Presupuesto | Organizativa | Del capital humano | |
|----------------------------------|------------------------|----------------|--------------|--------------------|-------------------|
| | | | | Capacitación | Disciplina social |
| Gases de efecto invernadero | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Peligro, vulnerabilidad y riesgo | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Vulnerabilidad costera | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Monitoreo | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Adaptación | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Educación ambiental | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |

Fuente: Elaboración propia.

Lo que indica que el OA vinculado a los peligros, la vulnerabilidad y el riesgo es el más factible de ser controlado a tono con la larga tradición y nivel alcanzados por nuestra población y las estructuras estatales en cuanto a Defensa Civil.

Formulación de las actividades vinculadas a la prevención ambiental en el Plan del Consejo de la Administración Provincial

Aunque laborioso, el proceso de análisis de relación de criterios de medida estratégicos (CAP) y ambientales y el posterior análisis de viabilidad permite planear actividades específicas definidas en tiempo y con responsables, posibles de realizar según los recursos materiales, financieros y humanos del territorio.

A continuación se muestra el resultado para el OE1 del CAP Cienfuegos.

Tabla 8. Matriz de actividades para el logro de los criterios de medidas ambientales. Ejemplo del OE₁ del CAP Cienfuegos.

| CME IA | Gases efecto invernadero | Peligro, vulnerabilidad y riesgo | Vulnerabilidad Costera | Monitoreo | Adaptación | Educación Ambiental |
|--|---|---|--|---|--|--|
| Controlar que las producciones alimentarias de la provincia proporcionen los niveles nutricionales requeridos por la población | Control de emisiones de gas en el equipamiento móvil de la agricultura. Fomentar el uso de fuentes alternativas de energía en las instalaciones Aplicar regulaciones de agricultura, salud pública y planificación física para fomento ganadero y porcino | Control de emisiones de gas en el equipamiento móvil de la agricultura. Fomentar el uso de fuentes alternativas de energía en las instalaciones Diagnóstico del estado técnico de las plantas de tratamiento de aguas negras a la bahía | Actualizar los mapas de zonas autorizadas de pesca Continuar con la estrategia de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales y comunales Programa de formación/ capacitación sobre prevención de derrames de combustibles y otras sustancias peligrosas en la actividad portuaria | Fomentar la siembra de vegetación de protección costera Programa de formación/ capacitación sobre prevención de derrames de combustibles y otras sustancias peligrosas en la actividad portuaria | Control de emisiones de gas en el equipamiento móvil de la agricultura. Fomentar el uso de fuentes alternativas de energía en las instalaciones | Continuar con la estrategia de plantas de tratamiento de aguas residuales industriales y comunales Revisión de vertimientos de agua y residuales sólidos a mar y ríos |

Fuente: Elaboración propia.

Coherencia y concordancia entre actores de la estrategia ambiental

Definidas las acciones específicas que deberán acometerse para dar cumplimiento a cada una de las direcciones estratégicas de medio ambiente, es necesario conocer qué actores específicos deben llevarla a cabo. Se aplicó el método MACTOR (Matriz de alianzas, conflictos, tácticas, objetivos y recomendaciones).

Con este análisis se busca identificar la posición que cada uno de los decisores de las estrategias a nivel territorial tiene con relación a las acciones de protección ambiental. Para ello se aplica una matriz de posicionamiento de actores vs actores que permite saber qué apoyo da cada uno a las acciones que correspondan a los otros. Este análisis propicia conocer si el equipo de dirección trabaja con cohesión o no. Dicho en otras palabras si se trabaja en equipo o si solamente cada quien se limita a cumplir sus funciones específicas.

Se entiende por coherencia de un equipo directivo, su capacidad colectiva de diferenciar los campos de acción de sus miembros y a integrarlos en un conjunto que respeta y mantiene su diversidad y su especificidad y los orienta en la misma dirección. Un equipo coherente es aquel que tiene éxito en dividir el trabajo común entre todos sus miembros, de manera que cada uno pueda comportarse como un individuo autónomo, responsable de sus actos y de sus resultados.

Se consultaron a los integrantes del CAP, se preguntó qué relación consideraba que tenía con las funciones vinculadas al medio ambiente de los otros miembros.

Cada miembro de un equipo directivo tiene una representación de su propia función y de la de los demás. El Método OVAR trata de revelar estas representaciones y sus interrelaciones, pero sobre todo, de reforzar la convergencia de objetivos en el equipo directivo, lo que José Luis Pech llama la coherencia y la cohesión de este equipo (Pech, 2002).

Se entiende por cohesión de un equipo directivo, su capacidad a funcionar como un todo unitario, solidario compacto y homogéneo, en el cual cada miembro se identifica con todo el equipo y el equipo se identifica con cada uno de sus miembros. Un equipo cohesivo actúa como un actor único, resultado de una fusión que integra las diferencias y acentúa las semejanzas de ideas, de valores y de sentimientos (Fiol, 2002).

La participación consciente en la elaboración y ajuste de políticas de trabajo de la organización, a través del desarrollo de la estrategia, manifiesta la voluntad de reforzar la convergencia de objetivos para mejorar la cohesión de este equipo. Así se genera un proceso dialéctico, pues una cohesión más fuerte ayudará a mejorar, a su vez, la coherencia.

Para el análisis de la coherencia y cohesión del equipo directivo se utilizó el Método MACTOR que permite conocer la coherencia entre los objetivos y los responsables de su cumplimiento, y entre estos últimos (MACTOR, 1990).

Como actores, a los efectos del método, se consideraron los responsables de las VA, es decir, la Presidenta del

CAP y los Vicepresidentes y como Objetivos, se consideraron las Variables de acción. Todo cual se muestra a continuación.

Tabla 9. Matriz de relaciones entre actores (MID) del CAP Cienfuegos.

| | P | VP1 | VP2 | VP3 | VP4 | VP5 | VP6 | VP7 |
|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| P | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| VP1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| VP2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| VP3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| VP4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 1 |
| VP5 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 |
| VP6 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| VP7 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 |

Fuente: Elaboración propia.

La matriz de influencia directa (MID) describe las influencias directas entre actores y la matriz de posiciones valoradas actores x objetivos (2MAO) describe, para cada actor, a la vez, su posición sobre cada uno de los objetivos

(favorable, opuesto, neutral o indiferente) y su jerarquía de objetivos. Para la elaboración de estas matrices se utiliza el criterio directo de cada participante.

En la primera se utiliza la convención:

| | |
|---|--|
| 0 | el actor Ai no tiene medios de acción sobre el actor Aj. |
| 1 | el actor Ai puede cuestionar los procesos operativos del actor Aj. |
| 2 | el actor Ai puede cuestionar los proyectos del actor Aj. |
| 3 | el actor Ai puede cuestionar las misiones del actor Aj. |
| 4 | el actor Ai puede cuestionar la existencia del actor Aj. |

En la segunda (2MAO), el criterio de evaluación fue: el signo (-, +) indica la posición (opuesto, a favor) del actor en cuanto al objetivo. El "0" indica neutralidad o indiferencia.

La intensidad del posicionamiento del actor en cuanto al objetivo se mide en la escala del 1 al 4, donde el 1 representa el menor interés y el 4 el compromiso total (se reservó este valor para identificar a los responsables con sus VA)

Tabla 10. Matriz de relaciones de actores y objetivos (2MAO) del CAP Cienfuegos.

| Variables de acción | Actores / Responsables | | | | | | | | Σ |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | P | VP1 | VP2 | VP3 | VP4 | VP5 | VP6 | VP7 | |
| 1. Establecer el control de emisiones de gas de efecto invernadero en el equipamiento móvil de la agricultura | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 0 | 0 | 16 |
| 2. Fomentar el uso de fuentes alternativas de energía en las instalaciones del MINAGRI | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 0 | 0 | 15 |
| 3. Actualizar los mapas vinculados a las zonas autorizadas de pesca relacionados con el proyecto de ley de actividad marítima | 3 | 3 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 14 |
| ... | | | | | | | | | |
| 20. Divulgar las experiencias y resultados de la actividad de reforestación en la provincia incluyendo la silvicultura y la producción de carbón vegetal | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |

| | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|---|----|---|----|----|-----|
| 21. Divulgar las acciones de solución a los problemas de los focos contaminantes fundamentales de la provincia (glucosa, CTE, Azúcar a granel) | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| Σ | 49 | 26 | 31 | 6 | 27 | 3 | 32 | 49 | 174 |

Fuente: Elaboración propia.

Puede observarse que las actividades referidas a la prevención de contaminación del aire y las aguas, la educación ambiental y la utilización de fuentes de energía alternativa son las que mayor incidencia tienen. Asimismo aún sobre la presidenta y la vicepresidencia responsabilizada con la educación, el deporte y la cultura recae el peso fundamental de las responsabilidades. Esta situación indica que no se ha logrado la coherencia y mucho menos cohesión en la labor de prevención y educación ambiental.

CONCLUSIONES

Si bien el cumplimiento de la política ambiental nacional está regulado por la Delegación Provincial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en el territorio, las acciones que propician su cumplimiento dependen de los planes del Consejo de la Administración Provincial, de ahí la necesidad de encontrar la manera de imbricar las acciones para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos de ambas organizaciones de forma tal que permitan un desarrollo sostenible en el territorio.

Es preciso establecer una relación entre criterios de medida estratégicos y ambientales para garantizar la objetividad de los procesos de planificación territorial. Si se analiza la viabilidad de las posibles actividades a ejecutar para la protección ambiental es posible planear acciones que sean objetivamente realizables en las condiciones de cada territorio.

La presente investigación es un paso inicial hacia la imbricación de las estrategias ambientales en los planes de desarrollo territoriales de manera que las acciones previstas sean viables y controlables, de acuerdo con las condiciones tecnológicas, financieras, organizativas y humanas de cada territorio. El análisis efectuado de coherencia/cohesión entre actores muestra que aún no hay una verdadera comprensión de la necesidad de esta imbricación para alcanzar un desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrillo, E. L. (2013). *La formación de la agenda pública*. Madrid: CEPC.

Castillo Coto, A. G. (2015). Aplicaciones prácticas de la prospectiva. Una experiencia cubana. *Nousitz*, 61, pp. 745 -766.

Castillo Coto, A. L., & G. Gonzalez. (2012). Una combinación de CMI y OVAR para la implantación de estrategias empresariales: Caso Gerencia SEPSA Cienfuegos: *Universidad y Sociedad*, 4 (3).

Castillo Coto, A. L. (2013). *Procedimiento para la evaluación del impacto de la capacitación de los directivos en el territorio de Cienfuegos*. La Habana: XIII Conferencia Internacional de Ciencias Económicas y Empresariales.

Castillo Coto, A. L. (2014). *Un acercamiento al estudio de la satisfacción de los electores con la labor de gobierno local*. La Habana: IX Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública.

Castillo, A.L., González Hernández, G., & González Quintana, R. (2012). *Recomendaciones para el cumplimiento de la Indicación No. 1 del CM para la planeación en el territorio*. Programa de Maestría en Dirección. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.

Furió, E. (1996). *Economía, turismo y medio ambiente*. Valencia: Tirant.

Gabina, J. (1995). *El futuro revisitado : la reflexión prospectiva como arma de estrategia y decisión*. Recuperado de <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/30133>

Godet, M., & Medina, J. (1989). *Prospectiva y estrategia. Enfoques integrados*. Recuperado de <http://fayol.univalle.edu.co/Publicaciones/pagina%20web/Articulos/21-Cuadernos de Administracion %28Noviembre-1995%29/21-%2810%29 Prospectiva y estrategia..enfoques integrados %28Michael Godet%29.pdf>

Godet, M., & Medina, J. (1995). *Prospectiva Por qué? Cómo? 7 ideas claves*. Recuperado de <http://sye.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1093>

- Godet, M. &. (2007). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Problemas y métodos*. Recuperado de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción: Manual de prospectiva y estrategia*. Barcelona: Marcombo Boixareu.
- Howlett, M. M. (2009). *Agenda-setting, Studying Public Policy. Policy Cycles & Policy Subsystems*. Oxford: University Press.
- López, E. (2002). *Gestión Ambiental*. Cienfuegos,. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- López, E. (2007). Ecoeficiencia retos y perspectivas. *Memorias del IX Encuentro de Globalización y Desarrollo*. La Habana.
- Medina Vázquez, J., & (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Recuperado de CEPAL: <http://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/3/27693/manual51.pdf>
- Minzberg, H. (2010). *Managing*. Bogotá: Norma.
- Pérez Quintero, A. (2014). *Importancia de la definición de indicadores de gestión*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/importancia-de-la-definicion-de-indicadores-de-gestion/>
- Porter, M. (2010). *Ventajas competitivas. Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Madrid: Pirámide.
- República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SENPLADES. Recuperado de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Sánchez Glez, J. J. (2001). *Administración pública como ciencia. Objeto y estudio*. México: Plaza y Valdés.
- Sharkanski, I. (1977). *Administración Pública. México: Editores Asociados*.
- Stoner, J. A. F., Freeman, R. E., & Gilbert, D. G. (1989). *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Subirats, I. (1992). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Madrid: Ministerio para las administraciones públicas.
- Thomas, H. (2010). Los estudios sociales de la tecnología en América Latina. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 37, pp.35 - 53. Recuperado de <http://www.flacso.org.ec/docs/i37thomas.pdf>
- Vega, O. A. (2012). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. *Revista de la Facultad de Ingeniería - UPTC*, 21(32), pp. 55 - 62. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4222752.pdf>
- Vercelli, A. (2010). Reconsiderando las tecnologías sociales como bienes comunes. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 37, pp. 55-64. Recuperado de <http://www.flacso.org.ec/docs/i37vercelli.pdf>
- Villarreal, N. (2004). *La larga marcha hacia la igualdad social. Aportes comparados en estrategias de políticas sociales Argentina - Brasil - Chile. Disyuntivas en Uruguay ante un nuevo gobierno*. Uruguay: Friedrich Ebert Stiftung.
- Villarreal, N. (2005). *Los progresistas y las estrategias de desarrollo social a mediano y largo plazo Uruguay 2005*. Uruguay: Friedrich Ebert Stiftung.