



Construcción de escenarios: planificación y desarrollo sostenible en la zona costera norte de la provincia Camagüey, Cuba

Construction of scenarios: planning and sustainable development in the north coastal zone of Camagüey Province, Cuba

Ernesto Figueredo Castellanos*, María Elena Zequeira Nápoles*, Pedro Morales**, Mayra González***

* Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey.

** Departamento Provincial de Planificación Física, Camagüey.

*** Unidad de Medio Ambiente Camagüey.

E-mail: ernesto.figuero@cimac.cu, zeque@cimac.cu

Resumen

La estimación de escenarios al mediano (10-15 años) y largo plazo (50 años), para las actividades económicas a desarrollar en la zona costera norte de la provincia Camagüey, Cuba, es imprescindible para recomendar acciones y medidas que se encaminen al logro del desarrollo sostenible, al uso y manejo de recursos con adecuados niveles de conservación. El primer objetivo es estimar posibles escenarios futuros al mediano y largo plazo para las actividades económicas que se desarrollan en la zona costera norte de la provincia Camagüey, Cuba. El segundo objetivo es proponer un escenario apuesta o alternativo para el uso sostenible de los recursos de la zona, a partir de propuestas de expertos. Para la confección de los escenarios se realizaron varias consultas a especialistas en diferentes materias y para las actividades económicas analizadas: agricultura, pesca, industria y turismo. Con los criterios se elaboraron dos propuestas por cada escenario (mediano y largo plazo) y luego se confeccionaron y validaron los probables en un taller. También se confeccionó un escenario apuesta o alterno. La introducción de variables correspondientes a la economía ambiental provoca matices muy diferentes que rompen con las tendencias tradicionalistas de los estudios sobre desarrollo económico. La internalización de costos ambientales, el estricto cumplimiento de la legislación ambiental vigente, la introducción de cobros y pagos por servicios ecosistémicos o ambientales, el cuidado de la naturaleza, viéndolo como el capital (natural) y recurso fundamental de desarrollo; son variables que son tomadas en cuenta para la construcción de este escenario alterno.

Abstract

The estimation of scenarios at medium (10-15 years) and long term (50 years) to develop economic activities in the north coastal zone of Camagüey Province, Cuba, is essential to recommend actions and measures aiming at the achievement of sustainable development, the use and management of resources with appropriate levels of conservation. The first objective of this paper was to estimate possible future scenarios at medium and long term for economic activities taking place in the north coastal zone of Camagüey Province, Cuba. The second objective was to propose an alternative scenario for the sustainable use of resources in the area, from proposals made by experts. For the preparation of scenarios several consultations were conducted, involving specialists in different fields and for each economic activity analyzed: agriculture, fisheries, industries and tourism. With the criteria provided by those specialists, two proposals for each scenario (medium and long term) were developed; later on, likely scenarios were prepared and validated in a workshop. A bid or alternative scenario was also prepared. The introduction of variables for environmental economics causes different nuances that disrupt traditional trends of economic development. Internalization of environmental costs, strict compliance with current environmental legislation, introduction of fees and payments for ecosystem or environmental services, the care of nature, seeing it as the natural capital and a basic resource for development, are variables taken into consideration for the construction of this alternative scenario.



Palabras clave: escenarios, desarrollo sostenible, economía ambiental.

Keywords: *scenarios, sustainable development, environmental economics.*

INTRODUCCIÓN

En la zona costera norte de la provincia Camagüey se planea un ordenamiento turístico de aproximadamente 21 500 habitaciones distribuidas en la cayería la mayor parte de la intervención. Esta región presenta valores naturales de mucha relevancia que ya están siendo afectados por la sobrepesca, el cambio climático, los ciclones tropicales y otros eventos climáticos extremos, la contaminación, pérdida de diversidad biológica, incorrectas acciones constructivas y otros problemas que amenazan la riqueza de la zona.

La gran intervención turística prevista puede afectar negativamente los recursos naturales del área, lo cual es muy peligroso también desde una visión económica pues el peso de la actividad turística fundamentada bajo la modalidad "sol y playa", hace uso intensivo de estos recursos. Por lo tanto, el deterioro del patrimonio natural puede atentar contra los objetivos económicos de la intervención turística a gran escala del área en el mediano y largo plazo. El impacto social puede tener variadas implicaciones positivas debido a la gran demanda de fuerza laboral, tanto para las etapas constructivas como de explotación, lo cual redundaría en empleo para miles de personas, fundamentalmente de los municipios Esmeralda, Sierra de Cubitas, Minas y Nuevitas. La base productiva de la región es fundamentalmente agropecuaria por lo que se necesitará la adecuada preparación del personal.

Se hace necesario realizar una aproximación lo más real posible a las consecuencias que puede tener el ordenamiento turístico y de otras actividades económicas que se desarrollan en la zona como la agricultura, la pesca y la industria. El enfoque parte desde la visión tridimensional del desarrollo sostenible: ambiental-económica-social.

Un método utilizado con frecuencia para adelantar el futuro, para tener una visión prospectiva de un fenómeno determinado, es la construcción de escenarios. Esta herramienta de la planificación estratégica se utiliza para intentar acercarse y anticiparse al futuro, con los elementos que se cuenta en el presente. De esta forma, se trata de visualizar los efectos e impactos. Los autores más consultados han sido Michel Godet e Isabel Licha.

El área delimitada se encuentra al norte de la provincia de Camagüey, con una orientación noroeste-sureste. Limita al norte con el Canal Viejo de Las Bahamas, al este con la provincia de Las Tunas, al oeste con la provincia de Ciego de Ávila y al sur con la Llanura de Camagüey. Posee una extensión de 4 062 km² y se encuentra entre las coordenadas 76°56'55" y 78°6'5" de longitud oeste y entre los 21°24'7" y 22°23'41" de latitud norte. Abarca áreas en tierra firme cuyo límite es desde la costa hasta la cota de cinco metros aproximadamente, el área del Archipiélago Sabana-Camagüey, perteneciente a la provincia y las áreas marinas comprendidas hasta el borde externo de la barrera arrecifal. Incluye áreas de los municipios Esmeralda, Sierra de Cubitas, Minas y Nuevitas; así como los catos Mégano Grande, Cruz, Romano, Guajaba y Sabinal. La Ciudad de Nuevitas es el principal foco de atención económico y social. También el polo turístico Santa Lucía tiene gran relevancia en estos aspectos.

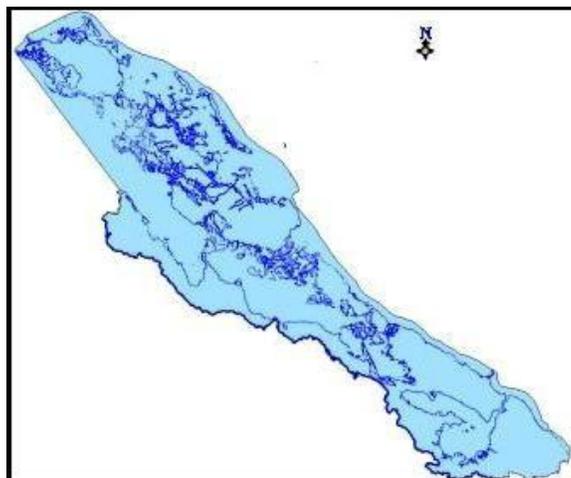


Figura 1. Zona costera norte Provincia Camagüey, Cuba. Área de estudio.
Figure 1. North coastal zone of Camagüey Province, Cuba. Study area.

Importancia y objetivos

La planificación estratégica es una de las vertientes más utilizadas de la economía como ciencia aplicada. La construcción de escenarios, posibilita la anticipación a situaciones y la toma de decisiones, en correspondencia con los requerimientos que demandan esas situaciones siempre hipotéticas y con niveles de ocurrencia con menor o mayor incertidumbre.

La estimación de escenarios al mediano (10-15 años) y largo plazo (50 años), para las actividades económicas a desarrollar en la zona costera norte de la provincia Camagüey, Cuba, es imprescindible para recomendar acciones y medidas que se encaminen al logro del desarrollo sostenible, al uso y manejo de recursos con niveles de conservación que permitan su existencia para las generaciones futuras. Se persiguen dos objetivos. El primero es estimar posibles escenarios futuros al mediano y largo plazo para las actividades económicas que se desarrollan en la zona costera norte de la provincia Camagüey, Cuba. El segundo es proponer un escenario apuesta o alternativo para el uso sostenible de los recursos (naturales, humanos, financieros) de la zona, a partir de propuestas del criterio de especialistas.

Para cumplir estos objetivos se ha contado con estudios e informaciones de investigadores, especialistas y profesores de varias instituciones científicas, rectoras y educativas de diferentes organismos de la provincia como la Dirección Provincial de Planificación Física, la Delegación Provincial del CITMA, la Delegación Provincial del MINAG, la Universidad de Camagüey y el Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey.

MATERIALES Y MÉTODOS

La construcción de escenarios es el método de creación de imaginarios desarrollado por la prospectiva, definida como el estudio de las causas científicas, técnicas, económicas, políticas, sociales y culturales que aceleran la evolución del mundo moderno, y la previsión de las situaciones que surgirían de sus influencias conjugadas (Godet, 1985 y 1993). Hacer prospectiva es interrogarse sobre los grandes problemas y desafíos de la sociedad y explorar los posibles futuros (Licha, 2000).

Existen dos grandes categorías de escenarios:

- 1) Escenarios probables, tendenciales o referenciales. Son los obtenidos a través de las técnicas de forecasting (previsión), que están basadas en los principios de previsión, además de identificar y calificar tendencias.
- 2) Escenarios alternos. Existen otras alternativas que pueden ser exploradas, además del escenario probable. La comparación de las consecuencias de cada una de ellas, incluyendo la probable, permite determinar el escenario más conveniente (escenario apuesta). El escenario apuesta generalmente presenta mejoras y, en algunos casos, situaciones de ruptura con respecto al escenario probable. El diseño de escenarios puede convertirse en un medio eficaz para tomar decisiones racionales y no para adivinar (Bloch, 2000).

Para la confección de los escenarios se realizaron varias consultas a especialistas en diferentes materias y para cada actividad económica de las analizadas en el trabajo. Con los criterios se elaboraron primero dos propuestas por cada escenario, una desde un punto de vista optimista y otro pesimista. Luego se confeccionaron y validaron los probables en un taller con los especialistas y otras personas vinculadas al proyecto, así como se confeccionó un escenario apuesta o alterno, además se evaluaron criterios y premisas que se proponen desde los integrantes del proyecto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la confección de escenarios se parte de un grupo de premisas generales y también particulares a cada actividad económica. Por ser Cuba una isla se deben tomar en cuenta los efectos del cambio climático, fenómeno que se expresa en el ascenso del nivel del mar, fenómenos meteorológicos extremos, aumento y mayor frecuencia de sequías e inundaciones. Otros aspectos a tener presente son: las comunidades sobre todo las costeras; la situación económica local, nacional e internacional, los ecosistemas marinos, costeros, boscosos y otros más, deben ser analizados en interrelación para identificar las acciones correctas con la mayor viabilidad económica sobre la base del desarrollo sostenible con equidad y un ordenamiento territorial con enfoque multidimensional.

En el área de estudio se identifican importantes valores naturales, por lo cual se refuerza la necesidad de armonizar el uso económico con la conservación. Los cayos y el litoral marítimo de la costa norte camagüeyana, constituyen una zona considerada en el futuro desarrollo turístico. Cuando se identifica una zona vulnerable¹ y con potencialidades naturales para el proceso inversionista, no es suficiente conocer las propiedades naturales del ecosistema², es indispensable planificar integralmente para garantizar el máximo rendimiento potencial³ y el menor impacto ecológico⁴ (Zequeira, 2010).

¹ Esta expresión se emplea en el sentido que le da la Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Internacional de Ciencias Naturales. Un taxón es vulnerable cuando no se encuentra en peligro crítico ni en peligro, pero enfrenta un riesgo alto de extinción en el medio silvestre a mediano plazo.

² Componentes físicos, químicos o biológicos, como el suelo, el agua, plantas, animales y nutrientes y sus interacciones.

³ Es el mayor rendimiento que puede extraerse continuamente de un área en las mejores condiciones ambientales.

⁴ Se refiere al efecto total que produce un cambio ambiental, sea natural o provocado por el hombre, sobre las condiciones naturales de una región.



Figura 2. Playas.
Figure 2. Beachs.



Figura 3. Arrecifes coralinos.
Figure 3. Coral reefs.



Figura 4. Manglares.
Figure 4. Mangrove forests.



Figura 5. Bosques.
Figure 5. Forests.

Aun cuando existen varios estudios referidos a los aspectos físicos, geográficos, ecológicos, sociales y económicos sobre la zona costera norte de la provincia de Camagüey, así como múltiples informaciones referidas al impacto del cambio climático en su sistema productivo, se precisa en este ecosistema, de nuevas informaciones y análisis para perfeccionar la adaptación al cambio climático, a partir de la relación existente entre la empresa, el medio ambiente y la comunidad con aplicación de acertadas medidas y acciones de manejo integrado.

Los resultados del trabajo tienen gran importancia, pues contribuirán a que los organismos e instituciones implicados en la toma de decisiones, puedan tener orientación desde el punto de vista ecológico, económico-financiero, social y educativo. El trabajo permite adelantarse a situaciones que pueden ser adversas, para modificar o poner en práctica medidas de forma rápida y segura, lo que le da valor operativo y demuestra su aplicabilidad inmediata.

El posible escenario del ecosistema en su conjunto, incluyendo actividades económicas, población, situación natural, puede ser profundamente afectado por una gran inversión como la



prevista para el turismo, por lo que se hace indispensable el análisis, especialmente del escenario turístico previsto.

La economía ambiental o ecológica se considera una aproximación científica llamada a coordinar diversas ciencias, complementarias u opuestas, en pos del logro de metas sostenibles de desarrollo. La introducción de variables correspondientes a la economía ambiental provoca matices muy diferentes que rompen con las tendencias tradicionalistas del desarrollo económico.

A continuación se relacionan un conjunto de variables las cuales se ha determinado denominarlas premisas generales.

1. Efectos adversos de las crisis internacionales.
2. Se mantiene la recuperación económica progresiva del país.
3. Se potencian iniciativas de desarrollo local que exploten los recursos endógenos de la zona con criterios de sostenibilidad (medios de producción, productos, concretando potencialidades para lograr el incremento de la calidad).
4. Condiciones climáticas adversas: calentamiento global y elevación del nivel del mar, mayor frecuencia e intensidad de huracanes.
5. Introducción y cumplimiento sostenido de lineamientos para el manejo integrado de la zona costera.

A partir de aquí se relacionan variables (premisas) de ocurrencia más probable y sus posibles efectos en lapsos de tiempo estimados como mediano y largo plazo (10-15 años y 50 años respectivamente). Se establecen de acuerdo a las actividades económicas abordadas en este trabajo: agricultura, pesca, industria y turismo

PREMISAS

Actividad económica: AGRICULTURA.

1. Aumento de precios de compra a los productores.
2. Mejoras en la infraestructura de servicios (organización institucional, viales, redes de electricidad, comunicaciones)
3. Reparto de tierras ociosas o mal manejadas, y puestas en producción.
4. Aplicación de la agroecología y medidas de adaptación al cambio climático en la mayoría de los sitios de producción.
5. Acciones para atenuar la tendencia a la salinidad, por procesos naturales y por la acción antrópica.
6. Se extienden plantaciones forestales en la zona.
7. Incentivos económicos para el uso del marabú en la producción de carbón vegetal.

Actividad económica: PESCA.

1. Fortalecimiento de la actividad regulatoria.
2. Acciones para minimizar la actividad ilegal.
3. Mejoramiento de las condiciones de las flotas: inversión en embarcaciones, artes de pesca sustentables, etc.
4. Aplicación de principios de pesca sostenible y medidas de adaptación al cambio climático en la mayoría de los sitios de captura.
5. Incremento de áreas protegidas marinas.

Actividad económica: INDUSTRIA.

1. Insuficientes inversiones en infraestructura.

2. Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental.
3. Reducción en origen de la contaminación generada.
4. Elevación del nivel de aprovechamiento de la capacidad instalada.
5. Adecuación energética de los centros productivos. Incorporación de tecnologías que usan materias primas menos contaminantes y la progresiva desaparición de aquellos productos que revisten mayor peligrosidad ambiental.
6. Fluctuación en los precios de las materias primas y mejoras tecnológicas, combinado con algunas facilidades de pago por coyunturas políticas favorables (petróleo, mejoras tecnológicas, etc.).
7. Diversificación de la producción a partir de la tecnología instalada y de subproductos y demás salidas.
8. Cumplimiento de la legislación. Fortalecimiento de cuerpos de vigilancia y protección.

ESCENARIO PROBABLE: TURISMO

Premisas:

1. Desarrollo del proceso inversionista con criterios de sostenibilidad: Infraestructura hotelera y extra hotelera.
2. Modalidad fundamental "sol y playa".
3. Cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
4. Incremento de las acciones de sensibilización y protección al medio ambiente trabajadores y comunidades.
5. Aplicación de medidas de control biológico acordes a las características del ecosistema. Mayor control de especies exóticas e invasoras y cumplimiento de las medidas de bioseguridad.
6. Búsqueda de soluciones a las instalaciones náuticas y marinas que cumplan con las regulaciones ambientales previstas por los organismos rectores.
7. Diversificación de ofertas turísticas:
 - Producto naturaleza. Oferta de observación de aves en varios puntos.
 - Inclusión de valores históricos dentro de las ofertas turísticas.
 - Oferta de artesanías con naturaleza viva y seca.

A partir de definir las variables anteriores, con altas posibilidades de ocurrencia consideradas por los especialistas consultados, se definen los posibles escenarios al mediano (10-15 años) y largo (50 años) plazo.

VISION (10-15 AÑOS):

- ✓ Aumento de la capacidad productiva y la oferta de productos del agro.
- ✓ Sustitución de algunas importaciones de alimentos.
- ✓ Formas de producción y cultivos cambiantes como medida adaptativa ante los impactos del cambio climático.
- ✓ Se aumenta la capacidad pesquera y la oferta de productos del mar al turismo y la población.
- ✓ Se disminuyen las acciones de pesca ilegal e índices de sobrepesca.
- ✓ Se aumentan las acciones de pesca sustentable.
- ✓ Índices de empleo y permanencia de la fuerza de trabajo con escaso crecimiento, excepto en la construcción y el turismo.
- ✓ Se eleva el nivel de aprovechamiento de las capacidades industriales instaladas.
- ✓ Se perfeccionan Sistemas de Gestión Ambiental.
- ✓ Impactos negativos moderados en la flora y la fauna como resultado de la construcción, transportación y uso de la zona.

- ✓ Se recuperan áreas significativas del ecosistema de manglar.
- ✓ Se modifican y deterioran hábitats de especies endémicas, con riesgo de extinción.
- ✓ Reconstrucción de pedraplenes (Jigüey-Romano y Sabinal) que cumplen las regulaciones ambientales establecidas.
- ✓ Existen dificultades con el tratamiento de residuales.

VISIÓN (50 AÑOS):

- Suelos con alto impacto ambiental debido a los efectos del cambio climático y la elevación del nivel del mar, así como la penetración de la cuña salina.
- Cultivos adaptados a las nuevas condiciones del suelo en las distintas zonas productivas, acorde a características diferentes.
- Calidad variable en las producciones agropecuarias, acorde a la adaptabilidad de las mismas.
- Incremento de la cultura ambiental en trabajadores y población en general.
- Retroceso de la línea de costa; más áreas sumergidas.
- Amortiguación de efectos de la salinidad de suelos a partir de medidas de adaptación y mitigación.
- Se destruyen algunos hábitats y se reduce la biodiversidad.
- Hipersalinización de aguas interiores y avance de la cuña salina, muerte de manglares y vegetación próxima a la costa.
- Existen dificultades con el tratamiento de residuales.
- Daños permanentes a instalaciones e infraestructura, en general, por la exposición extrema a los elementos naturales y a la sobreexplotación.
- Pérdida de imagen turística y valores ambientales. Descenso de ganancias y afectación irreversible de recursos naturales.
- Se desarrolla la pesca sostenible.
- Se deterioran y destruyen hábitats.
- Se incrementa la cultura económica ambiental en los trabajadores y comunidades.
- Incremento de exportaciones y sustitución de algunas importaciones.
- Ampliación de la acuicultura, en especial el maricultivo.
- Se amplían inversiones con tecnologías industriales menos agresivas al entorno.
- Aumento de nuevas capacidades industriales con base en los preceptos de sostenibilidad, crecimiento económico sin contaminación.
- Se aplican sistemas de gestión ambiental y las normas internacionales de calidad ambiental.
- Se reducen índices de contaminación.

La evaluación de la idea de inversión en el turismo desde el análisis de flujo de caja, teniendo varias alternativas manteniendo los fundamentos básicos para la inversión prevista, muestra resultados que deben ser tenidos en cuenta por los encargados de tomar decisiones. La economía tradicional no tiene en cuenta algunas variables, lo que provoca una distorsión de la realidad al no considerarlas en las evaluaciones de proyectos de inversión y planes de desarrollo y ordenamiento de alguna actividad económica. La necesidad de introducir variables ambientales en la toma de decisiones se hace cada día más imprescindible, pues los recursos naturales y la madre Tierra están llegando a un punto irreversible como proveedora de recursos, receptora de residuos, ofertante de servicios ambientales.

A partir de estos resultados, se propone una serie de premisas para la explotación turística y de otras actividades económicas, desde una perspectiva con enfoque sostenible en cuanto

propone el uso con conservación de los recursos naturales, pues son estos en los que se basa la actividad económica. Se busca con este el óptimo beneficio económico al mediano y largo plazo.

A partir de los resultados parciales de la investigación⁵, los autores proponen el siguiente escenario apuesta:

PREMISAS:

1. Respeto de valores naturales: vegetación típica, paisajes únicos y gran biodiversidad. Respeto por las áreas de bosques y reforestación de estos y de manglares. Potenciar e incrementar el acceso por la vía marítima. Excursiones marinas y fomento del buceo contemplativo hasta la barrera coralina siguiendo las normas establecidas.
2. Se construyen algunos hoteles en zonas menos ecológicamente sensibles como cayo Sabinal y Santa Lucía.
3. Desarrollo del turismo de naturaleza con intervención constructiva rústica (Ver ejemplos en Figuras 6 y 7). Construir sólo en los sitios que no presenten alta sensibilidad. Ofertar excursiones de no más de 30 personas por excursión en sitios de alta sensibilidad (Ver ejemplos en Figuras 8 y 9).



Figura 6. Los Quetzales, Panamá.
Figure 6. Los Quetzales tourist resort, Panama.



Figura 7. San Blas, Panamá.
Figure 7. San Blas tourist resort, Panama.

⁵ Incluye la revisión bibliográfica, consulta a especialistas y trabajadores de la conservación en general.



Figura 8. Excursiones terrestres (senderismo).
Figure 8. Land tours (trekking).



Figura 9. Buceo contemplativo.
Figure 9. Contemplative diving.

4. Ejecución de diversas acciones de educación ambiental:
 - Recogida de desechos sólidos con grupos de estudiantes y voluntarios, como acción dirigida a potenciar la cultura ambiental.
 - Mejora de la publicidad referida a la riqueza de la biodiversidad por ecosistema.
 - Incremento de acciones de educación ambiental y capacitación en tecnologías más limpias, tanto en industrias como en el resto de las actividades económicas.
5. Creación de más estaciones biológicas y seguimiento continuo a la capacitación del personal.
6. Cumplimiento de medidas de control establecidas por la legislación vigente, sobre todo en cuanto a la introducción de especies.
7. Fomento de alternativas locales de desarrollo: ventas de artesanías con naturaleza viva y seca. Producción de cultivos varios, siempre que se utilicen técnicas agroecológicas, fuente de sustitución de importaciones, fundamentalmente para el turismo. Construcción rústica de restaurantes y cafeterías para ofertar comidas típicas.
8. Uso de fuentes alternativas de energía⁶.
9. Se potencian acciones por el pago de servicio ecosistémicos y para internalizar costos ambientales en grandes empresas de Nuevitas.
10. Mantenimiento del bloqueo norteamericano, con debilitamiento de algunas medidas represivas y limitantes al turismo, lo que se traduce en mayor afluencia de turistas norteamericanos y cubanos norteamericanos.
11. Mejoramiento de las condiciones de las flotas pesqueras y de la infraestructura⁷.
12. Utilización de artes de pesca recomendados y de las ciencias, dirigidas al logro de la pesca sustentable.
13. Mejoras en las condiciones del mercado interno: perfeccionamiento de los procesos de acopio y distribución, precios de compra, venta.
14. Mejoramiento de los viales de acceso a granjas y cooperativas.
15. Reparto y producción de tierras ociosas o mal manejadas.

⁶ Construcción de paneles y calentadores solares, aerogeneradores, aprovechamiento de residuales mediante plantas de biogás, aprovechamiento de desechos orgánicos en la obtención de abonos naturales

⁷ Dígase muelles, frigoríficos, vías de acceso por ferrocarril y carretera.



16. Reordenamiento del esfuerzo pesquero. Garantizar la sostenibilidad de la actividad pesquera, incluyendo los resultados de la actividad científico-técnica y el monitoreo de los recursos pesqueros.

VISION (10-15 años):

- ✓ Se incrementan los ingresos debido a las opciones de turismo de naturaleza y hoteles, la potenciación de la agroecología y la pesca sustentable.
- ✓ Ocurre un incremento gradual de la cultura ambiental a favor del desarrollo sostenible de la región.
- ✓ Afectaciones discretas a la flora y la fauna como resultado de las inversiones en la zona.
- ✓ Recuperación de áreas significativas del ecosistema de manglar.
- ✓ Se mitigan los efectos de la hipersalinización de aguas interiores y el avance de la cuña salina, por el incremento del nivel del mar.
- ✓ Dificultades con el tratamiento de residuales.
- ✓ Se reducen índices de contaminación.
- ✓ Se perciben los productos turísticos ofertados como amigables con el medio ambiente.
- ✓ Se introducen tecnologías y prácticas industriales más limpias.

VISION (50 años):

- Incremento gradual de la cultura ambiental a favor del desarrollo sostenible de la región.
- Deterioro de algunos hábitats y reducción de la biodiversidad.
- Aplicación de normas de calidad y ambientales en todas las entidades, fundamentalmente en las grandes industrias del municipio Nuevititas.
- Disminución parcial de la hipersalinización de aguas interiores y avance la cuña salina, muerte de manglares y vegetación próxima a la costa.
- Dificultades con el tratamiento de residuales.
- Suficiente generación y abastecimiento de energía eléctrica, agua corriente y potable y demás servicios básicos indispensables.
- Pérdida de imagen turística y valores ambientales.
- Cultivos adaptados a las nuevas condiciones del suelo en las distintas zonas productivas, acorde a características diferentes.
- Retroceso de la línea de costa.
- Se desarrolla la pesca sostenible.
- Los ingresos por la actividad turística se reducen paulatinamente

CONCLUSIONES

- Los escenarios descritos no son el futuro en sí mismos porque este es imposible de determinar, son sólo una mirada posible a lo incierto para tener la posibilidad de tomar las mejores decisiones en el presente e intentar modificar para bien el mañana.
- El ecosistema en su conjunto, y también las actividades económicas y la población pueden ser profundamente afectados por una gran inversión como la prevista para el turismo. Entre los impactos más adversos pueden estar: retroceso de la línea de costa, menos áreas de playa, pérdida de manglares y algunos ecosistemas, pérdida de imagen turística y valores ambientales, descenso de ganancias y afectación irreversible a recursos naturales.
- La aproximación a un escenario alterno, no tendencial, aunque sin negar lo obvio, presenta mejoras y situaciones de ruptura con respecto a los escenarios probables. La búsqueda del máximo beneficio económico, tomando el largo plazo como referencia de meta sostenible,



implica no sólo mirar al ingreso económico, sino el beneficio social y el del medio ambiente, pues es este el que en última instancia determina el aprovechamiento por las futuras generaciones del gran patrimonio natural con que cuenta el área del proyecto.

REFERENCIAS

- Bloch, Roberto. (2010) "La riqueza del ejercicio prospectivo reside en la detección y diseño de los escenarios alternos" [libro en línea]. Consultado el 7 de octubre de 2010 de <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/607964/Roberto-Bloch-El-uso-de-la-prospectiva-para-anticipar-el-futuro.html>
- Godet, Michel: "*Prospectiva y Planificación Estratégica*", CPE, Económica, París. 1985
- Godet, Michel: "*De la Anticipación a la Acción*". Manual de Prospectiva y Estrategia. (Traducido al español). Marcombo. Barcelona. 1993
- Licha, Isabel (Junio 2000) "*La construcción de escenarios: herramienta de la gerencia social*" [en línea]. Recuperado el 7 de octubre de 2010 de <http://www.bdp.org.ar/facultad/catedras/cp/analisispp/Licha,%20Isabel.pdf>
- Zequeira Álvarez, María Elena. Tesis doctoral: "*Instrumento económico y metodológico para la gestión ambiental de humedades naturales de importancia internacional*". Universidad de Camagüey. 2010.

Recibido: febrero de 2012.

Aceptado: noviembre de 2012.