



Ciencia en su PC

ISSN: 1027-2887

cpc@megacen.ciges.inf.cu

Centro de Información y Gestión Tecnológica
de Santiago de Cuba
Cuba

Blázquez Sánchez, Edgar Alejandro; Díaz Castillo, Marcia; Torres Hernández, Belkis
EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO
DE LA COMUNIDAD DE AGUADORES.

Ciencia en su PC, núm. 3, julio-septiembre, 2006, pp. 1-12
Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba
Santiago de Cuba, Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181322792003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD DE AGUADORES.

Autores: Ing. Edgar Alejandro Blázquez Sánchez

Investigador Agregado

Centro de Ingeniería del Transporte.

edgar@cit.ciges.inf.cu

Dra. Marcia Díaz Castillo

Universidad de Oriente.

Téc. Investig. Belkis Torres Hernández

Centro de Ingeniería del transporte.

Belkis@cit.ciges.inf.cu

RESUMEN:

El trabajo expone una caracterización de la comunidad costera de Aguadores desde el punto de vista medio ambiental buscando la identificación de los principales problemas de manejo integrado de zona costera (MIZC) presentes. Se plantean un conjunto de acciones que permiten lograr un nuevo enfoque de desarrollo para la comunidad basándose en conocimientos y técnicas del Manejo Integrado, tomando en consideración las alternativas locales que se desarrollarían con la participación de la comunidad. Se mencionan conceptos que derivan en la comprensión de la necesidad de un programa de Manejo en esta Zona. Se analizan aspectos sobre el conocimiento ambiental de los pobladores de la comunidad, el funcionamiento del marco regulatorio ambiental, la existencia de acciones institucionales dirigidas hacia la mejora de la calidad del ambiente y por tanto la calidad de vida. Como resultado se muestra un modelo para el desarrollo de esta comunidad con principios de sostenibilidad en armonía con la naturaleza.

Palabras Claves: Medio Ambiente –Comunidad – Manejo

ABSTRACT

The work exposes a characterization of the coastal community of Aguadores carriers from the half environmental point of view looking for the identification of the main problems of Integrated Management of coastal area (MIZC). They think about a group of actions that they allow to achieve

a new development focus for the community being based on knowledge and technical of the Integrated Management, taking in consideration the local alternatives that would be developed with the participation of the community. Concepts are mentioned that derive in the understanding of the necessity of a program of Management in this Area. Aspects are analyzed on the environmental knowledge of the residents of the community, the operation of the mark environmental regulatorio, the existence of institutional actions directed toward the improvement of the quality of the environment and therefore the quality of life. As a result a model is shown for the development of this community with sostenibilidad principles in harmony with the nature.

Key words: Environment -community – Management

INTRODUCCIÓN

El objetivo general del Manejo Integrado de la Zona Costera es mejorar la calidad de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros, logrando mantener la biodiversidad y la productividad de los ecosistemas. Es un proceso continuo y dinámico que vincula al gobierno, la comunidad, la ciencia, la administración, los intereses comunitarios y sectoriales. Expresado en esta forma, el objetivo general del MIZC es claramente consecuente con los compromisos nacionales e internacionales en pro del desarrollo sostenible (1).

El Manejo Integrado de Zonas Costeras es una herramienta para la planeación y administración de las costas. En su enfoque de Manejo de una zona geográfica determinada, sintetiza una decisión basada en aspectos ecológicos, tecnológicos, socioeconómicos, legislativos, políticos, filosóficos, éticos, y otros valores dependiendo del contexto social y filosófico.

El MIZC, busca sostenibilidad con participación ciudadana significativa, integrando en forma racional las diferentes actividades económicas. Lo anterior lo logra desarrollando las capacidades sociales y profesionales a través del impulso a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Se debe generar y articular sólidas bases científicas, teniendo acceso a la información con un sistema de rendición de cuentas transparente.

La zona de Aguadores presenta una situación degradada si analizamos determinados factores ambientales a pesar que la misma es contigua a la Reserva Ecológica Siboney –Juticí. Esto define que aunque la mencionada reserva tenga su plan de manejo no se puede considerar como aislada a los problemas de las zonas continuas como Sardinero, Meseta de Aguadores y Aguadores, pues existen relaciones ecológicas, sociales, económicas, culturales etc

El presente trabajo propone un modelo para el desarrollo sostenible de la zona geográfica de Aguadores con incidencia en la comunidad. El mismo se presenta a través de un diagrama de bloques y se explica como debe ser llevado a la práctica..

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA COSTERA.

1.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICA-GEOGRÁFICA.

Geología

En esta Zona se encuentran representadas tres formaciones geológicas, con predominio de las calizas.

Formación La Cruz compuestas por margas arenosas, calizas biogénicas y biocarenitas

Formación Maya formada por calizas

Formación Jaimanita formada por calizas órgano detríticas y organogénas, calcarenitas de color gris pardo, débilmente consolidadas.(2)

Geomorfología y relieve

De cuerdo con la clasificación de Regiones Naturales y Antrópicas de Cuba de A. Núñez Jiménez y N. Viña Bayés (1989) la zona de estudio se encuentra ubicada en la Región Oriental, Subregión Sierra Maestra, en el Área Terrazas Costeras del Sur de la Sierra Maestra y en la subárea Terrazas Costeras de Mar Verde Baconao.

El fenómeno geográfico más significativo son las terrazas marinas que dan la apariencia de gigantescos escalones al paisaje local..

Existen campos de diente de perro o lapíes (formación cársica superficial) que ocupan un alto porcentaje del área; presentan otros accidentes cársicos como son: cañadas, dolinas, pequeños cañones, depresiones con suelo rojo, diaclasas, líneas de drenaje que atraviesan las terrazas, cuevas y grutas. El número y longitud de las mismas le dan una significación en particular en el oriente cubano.

El área presenta un elevado desarrollo de las formas cársicas hipógeas representadas por grutas, solapas y cuevas.

Suelos

Puede encontrarse Rendzina roja (Suelo rojo sobre el diente de perro, Lithosol (Suelo esquelético) y Pardo sialítico.

Hidrología

En el territorio no existen fuentes de aguas freáticas en explotación. Está el Río San Juan, el mismo está afectado por la contaminación debido a las cargas contaminantes vertidas a la cuenca.

Clima

Los vientos predominantes en la zona son del SE. Las turbonadas que afectan el área de la estación son siempre las que se forman al SE de la misma, lo que demuestra que son arrastradas por el viento procedente de ese rumbo y las brisas en esta zona soplan diariamente durante diez horas aproximadamente desde un rumbo próximo al SSE, por lo que también son determinantes en la preponderancia del viento del sureste.

La temperatura media anual se comporta entre los 24°C y 26°C, la máxima media anual está entre los 28 °C y 32°C y la mínima media anual fluctúa entre los 20°C y 22 °C.

La humedad relativa media anual está entre el 70% y el 80%, predominan las brisas marinas de hasta 12 km/h durante el día y durante la noche los vientos alisios flojos, reforzados por terral y brisas de montaña

Las lluvias en el área no alcanzan nunca valores superiores a los 800 mm y arrojan un promedio de aproximadamente 650 mm anuales.

La evaporación se comporta entre los 1700 mm y los 1900 mm anual, se presentan nieblas catabáticas o de radiación esporádicas.

Presenta una nubosidad media en el período lluvioso de (mayo–octubre) nubes de tipo cúmulo de origen convectivo con un 4/8 de cielo cubierto y precipitaciones medias de 600 mm, en el período de poca lluvia existen formaciones de nubes de tipo cúmulo de poco desarrollo con 2/8 de cielo cubierto con precipitaciones menores de 200 mm.

Vegetación

Predomina el matorral xeromorfo costero y subcostero con presencia de cactáceas, se enmarca en un bosque arbustivo, xeromorfo, euesclerófilo, sin esteras radicales y generalmente semidecíduo con dos estratos. Existen abundantes cactáceas y epífitas, plantas espinosas con hojas pequeñas que han desarrollado modificaciones del sistema radicular, pertenecientes a las familias Euphorbiaceae, Paludaceae y Rubiaceae. El crecimiento de las plantas es muy lento, lo que crea una gran fragilidad en el ecosistema, debido a la existencia en el lugar de factores tensionantes tales como: altas temperaturas, insolación, evaporación, escasas precipitaciones, entre otros elementos.

Fauna

Se observan Iguanas (*Cyclura Nubila*), Jutías (*Capromys Pilondesi*), diferentes especies del género *Anolis* (seis endémicos), el Majá (*Epicrates angulifer*), Lechuza (*Tyto Alba*). Entre las aves aparecen la Golondrina de Cueva (*Petrochelidon Fulva*) y el Negrito (*Melopyrrha Nigra*).

La fauna marina es diversa y según los pescadores de la zona se pesca el Jurel, Jiguagua, Cojinúa, Pargo, Isabelita, Mojarra, Roncos, Cají, Picúa, Róbalo, Macabí, Sábalo.

Se encuentran los Cangrejos Moros, Azules, Jaiba y Cobillos.

Localización ecológica

El área de estudio se encuentra situada en la ecorregion de la Plataforma Insular, la Sur Oriental, desde Punta Quemados, Maisí a Cabo Cruz, específicamente en la Región ocupada por el sector costero entre la Bahía de Santiago de Cuba y Guantánamo.

Existen los ecosistemas, playa, manglar, estuario, pastos, algunos corales aislados.

1.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES SOCIO-ECONÓMICOS.

En el área geográfica de Aguadores se ubica la comunidad costera Aguadores perteneciente al Municipio de Santiago de Cuba de la provincia de igual nombre. Está enclavada en el Consejo Popular Ciudadamar y pertenece a la circunscripción 171, en el distrito 3 Antonio Maceo. Limita por el norte el aeropuerto Antonio Maceo, al sur con el Mar Caribe, al este con Aguadores y al oeste con el Balcón del Caribe. Se ubica en los 19,55 grados de latitud norte y 75,50 de longitud oeste.



Fig1. Parte de la zona costera del sur donde se ubica la comunidad de Aguadores

La zona de Aguadores limita con Sardinero, según estudios anteriores estos sitios pueden tener residuos de culturas agroalfareras ya que los aborígenes los poblaron. En la zona se encuentran ruinas de construcciones españolas, el Fuerte Aguadores.

El asentamiento humano de Aguadores cuenta, según datos de Planificación Física, con 54 viviendas y 169 habitantes con una categoría entre regular y mala. Las viviendas están dispersas y no hay trama urbana. No posee acueducto ni alcantarillado. Los pobladores reciben el agua por pipas y las casas poseen posos negros. (3)

Actualmente existe un teléfono, electricidad y una escuela primaria. Los servicios de salud, suministro de víveres y otros relacionados con la vida ciudadana los desarrollan en la ciudad de Santiago de Cuba. El transporte es por camionetas y entra tres veces al día.

Las viviendas en general son de pescadores, algunos residentes permanentes, otros veraneantes de fines de semana y de etapas de vacaciones. El sitio es ampliamente visitado por pescadores de la ciudad, bañistas nacionales y extranjeros.

2. PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

- En la zona las alteraciones antrópicas han producido la erosión acelerada, acentuadas particularmente por tala de los bosques.
- Disminución de la calidad del agua, contaminación del río San Juan que desemboca en Aguadores.
- Deterioro físico del espacio, baja calidad ambiental y del entorno afectando la calidad de vida de los pobladores.
- La formación de manglar está siendo afectada por la contaminación del río, el uso de la comunidad y visitantes.
- El desarrollo de la pesca y el baño por algunos pobladores y visitantes en la playa, la cual tiene afectaciones en la calidad del agua, siendo esto un riesgo a la salud.
- Captura de peces en zonas del estuario contaminado, al igual que cangrejos, jaiba, cobillos. Esto provoca un alto riesgo a enfermedades, no solo de los pobladores sino de visitantes.

La degradación ambiental del estuario de Aguadores unido a otros factores sociales y económicos contribuyen a deteriorar la calidad de vida de esta comunidad. Entre los factores socio económicos podemos citar la inexistencia en su entorno de los servicios sociales básicos.

Además se puede afirmar lo siguiente:

- La carga contaminante del río San Juan es tan alta que se puede definir desde el punto de vista de las funciones económicas del medio ambiente que las mismas han sido totalmente afectadas:
 1. Fuente de recursos naturales, El recurso pesca en el río y su desembocadura está disminuido y se corre el riesgo de adquirir enfermedades por parte de pescadores o bañistas.
 2. Fuente de servicios ambientales, Unido a la contaminación de las aguas existe a lo largo del río, microvertederos, la vegetación está fuertemente degradada, predominando el matorral y bosque de galería de manera fraccionada. Se puede definir que la generación de utilidades directas a través del disfrute estético y bienestar espiritual que puede ofertar esta zona es escasa o nula.

3. Asimilador de desechos, En este caso se ha superado los límites del medio natural para el reciclaje de residuales líquidos, por tanto hay contaminación permanente del agua llegando a comportarse acumulativa.
- La degradación de la calidad del agua del río, la deforestación imperante en la zona, la acumulación de residuales sólidos constituyen estilos de contaminación local que afectan entre otras a la calidad del entorno, la calidad del ambiente.
 - La mayoría de los focos contaminantes del río San Juan son fuentes puntuales ya identificados.
 - Las emisiones por los focos contaminantes localizados en el río San Juan se pueden clasificar en su generalidad como continuas, por tanto se debe manejar el ritmo de sus descargas y su magnitud.

3. NECESIDAD DE UN PROGRAMA DE MANEJO DE LA ZONA COSTERA QUE PROPORCIONE UN MODELO DE DESARROLLO PARA LA COMUNIDAD.

Como anteriormente se ha expresado existen en la zona problemas que involucran para su solución actores diversos por lo cual se necesita una forma de gobierno bajo los conceptos del MIZC. El problema ambiental mas acentuado es la contaminación del estuario de Aguadores (desembocadura del río San Juan) con los respectivos daños ambientales y los riesgos a la salud no solo de los pobladores sino de los visitantes.

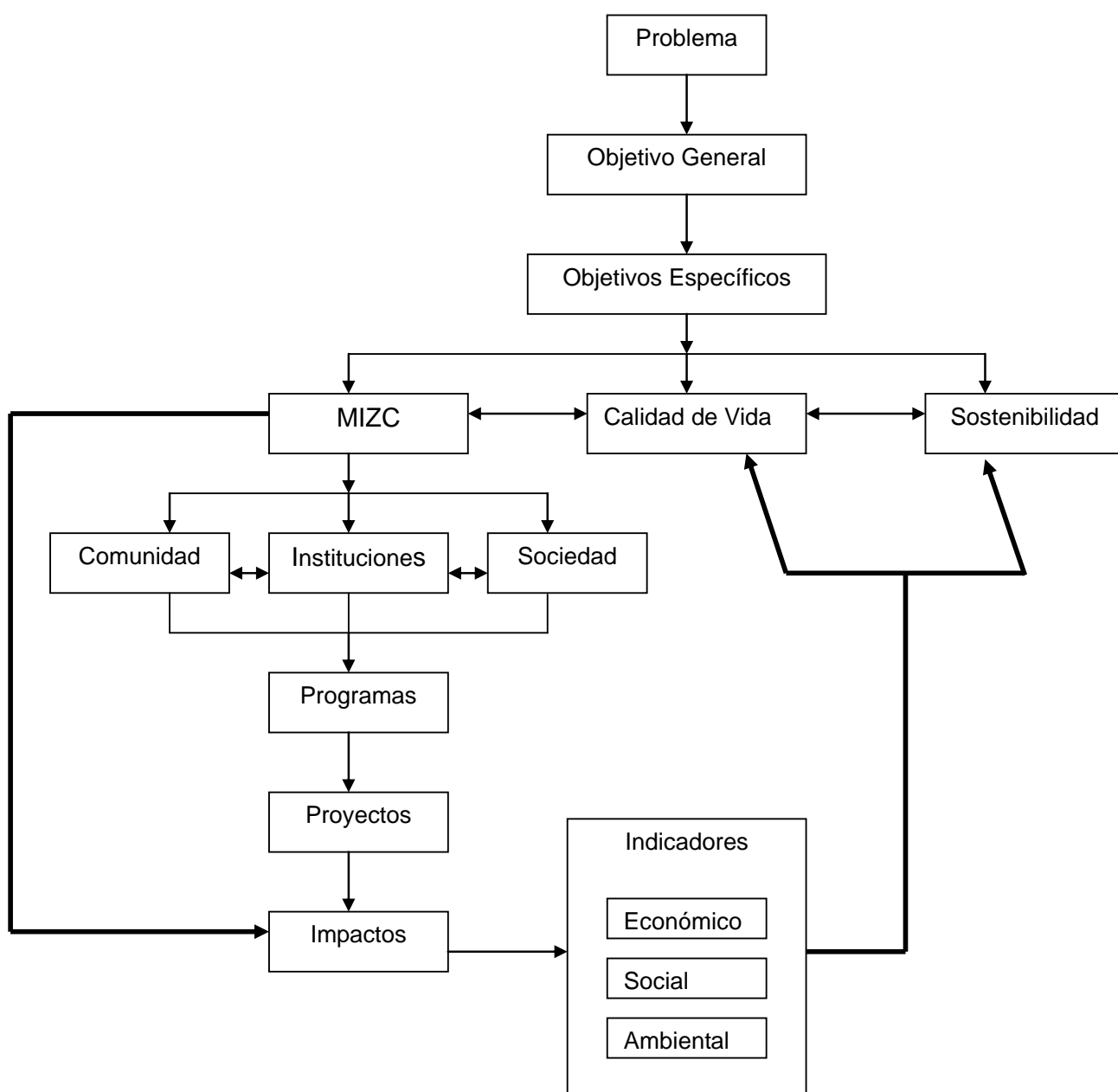
Se conjuga a este problema el uso no controlado de recursos costeros que va en aumento si se tiene en cuenta que cada año que pasa la zona adquiere más valor turístico y recreativo para los habitantes de la ciudad que en su mayoría no tienen ideas de cómo cuidar el medio ambiente y sus recursos. A esto se añade el desarrollo de turismo extranjero. Es decir el área geográfica de Aguadores va adquiriendo progresivamente forma de uso y valor.

Los problemas observados en el terreno demuestran que se necesitan medidas de manejo a través de un plan para elevar la calidad ambiental de la zona, desarrollar los servicios sociales que necesita la población, regular el uso de los recursos costeros, controlar la contaminación del estuario de Aguadores o tratar de disminuirla y en todo caso - si no es posible en estos momentos - desarrollar una cultura en los pobladores a través de la educación ambiental que permita la no interacción con la zona contaminada en cuanto al uso de la pesca, el baño y que estos comuniquen a los visitantes sus conocimientos y experiencias. Es importante reconocer que debe aplicarse por el

momento una regulación del uso para la pesca y el baño en determinadas áreas para lo cual será necesario su estudio.

4. MODELO DE DESARROLLO PROPUESTO PARA LA ZONA COSTERA.

Se propone la secuencia de trabajo siguiente para lograr determinados objetivos en busca del desarrollo sostenible de la zona Costera de Aguadores y la comunidad, bajo los fundamentos del MIZC.



El esquema expresa que partiendo del problema de no existir un modelo de desarrollo sobre las bases del Manejo Integrado para la zona costera de Aguadores se afecta la calidad de vida y la sostenibilidad del área con incidencia en la comunidad.

Se propone como objetivo general obtener el modelo de desarrollo para la zona Costera de Aguadores basado en acciones de Manejo Integrado Costero.

Los objetivos específicos a tratar son:

- Identificar los principales problemas ambientales y cuales entran en la categoría de manejo.
- Precisar los objetivos institucionales, los de la comunidad y de la sociedad en la zona de manejo referidos al uso de los recursos costeros, la sostenibilidad y la calidad de vida.
- Evaluar la aplicación del marco legal en la zona de estudio.
- Identificar el criterio de la comunidad con relación a la calidad de vida y el desarrollo sostenible.
- Determinar el inventario de recursos costeros por la comunidad.
- Evaluar la percepción de los problemas ambientales por la comunidad
- Realizar el diagnostico comunitario.
- Proponer acciones de Manejo Integrado de Zona Costera.

Se establecen tres variables teóricas interrelacionadas: MIZC, Calidad de Vida, sostenibilidad, acotadas sus dimensiones de acuerdo de las características de la zona.

Con el conocimiento obtenido y derivado de los objetivos específicos logrados a través de tareas y técnicas de investigación, cuyos resultados previos, no en su totalidad se expusieron en los epígrafes anteriores; con la integración de todos los actores del área, comunidad, instituciones y la representación del gobierno (Sociedad) se conforma la estrategia de trabajo a través de programas que abarcan las direcciones *siguientes*:

- *Socioeconómica y política.*
- *Ecológico-tecnológica.*
- *Jurídico-legal y administrativa.*
- *Estudios estratégicos..*
- *Vinculación.*

Estas direcciones de trabajo se materializan a través de proyectos integradores cuyo contenido es el siguiente.

- En lo socioeconómico y político comprende: aspectos de la comunidad, organización social, participación, mecanismos de toma de decisiones, actividades económicas, población. Su objetivo es estudiar las posibilidades de desarrollo de los servicios básicos de la comunidad costera de Aguadores elevando su integración social, cultural y recreativa, ambiental; dirigidos también a la preservación de los recursos costeros.
- Ecológico-educativa-tecnológica abarcan: aspectos relacionados con la contaminación y saneamiento, salud pública, manejo de residuos, erosión de costas, recuperación de ecosistemas, inventario de recursos, educación ambiental. Su objetivo es evaluar los ecosistemas, cómo están conectados entre sí y cómo son afectados por las actividades antropocéntricas, aplicar acciones de manejo para el control de la contaminación terrestre y marina, aplicar sistemas de monitoreo en el área para proteger los recursos costeros e introducir la educación ambiental en la comunidad.
- Jurídico-legal y administrativa comprende: aspectos relacionados con la administración de recursos costeros, la legislación aplicable a la zona costera (Ley 212 Gestión en la Zona Costera, Ley 164 Reglamento de Pesca, Ley 85 Forestal, etc). Aplicar un marco legal-administrativo que sirva para establecer congruencia entre todos los elementos legales y administrativos, con el fin de lograr un instrumento sólido para tener mejor gobernabilidad.
- Estudios estratégicos potencia: aspectos de interrelación de la comunidad de Aguadores con otras áreas o comunidades costeras vecinas y la ciudad con el fin de establecer la gobernabilidad adecuada a la problemática costera y ofrecer respuestas estratégicas dirigidas hacia la sostenibilidad costera.
- La dirección Vinculación responde al interés por el desarrollo de proyectos, donde participan personas que representen los actores que inciden en el área de manejo: comunidad, Gobierno Municipal y Provincial, Ministerio de Educación, Ministerio de Cultura, Ministerio de Salud Pública, Ministerio del Interior, Gastronomía, INRH, Universidad de Oriente, CITMA, MICONS, Oficina del Conservador de la Ciudad, Flora y Fauna, Empresa Forestal; donde el CITMA y la Universidad de Oriente por sus funciones sociales posibiliten la vinculación de todos en el entendimiento y solución de los problemas de la Zona Costera.

Los proyectos permitirán obtener resultados positivos en aspectos económicos, sociales y medioambientales para la zona costera donde se ubica la comunidad de Aguadores. Por ejemplo en lo económico puede elevarse el ingreso per cápita en la comunidad, en lo social mejoramiento

de los servicios básicos,, incorporación de jóvenes a empleos y disminución de ausencias a las escuelas, desarrollo de actividades recreativas; en lo ambiental mejora en el entorno, desarrollo de un sistema de recogida de residuos sólidos y su tratamiento, la protección de la flora y fauna terrestre y marina, etc.

La ejecución de proyectos basados en las direcciones de trabajo de los programas, permitirá actuar sobre indicadores de Calidad de Vida y Sostenibilidad de la comunidad de Aguadores. En este proceso se parte de la conformación de los indicadores desde la percepción de la comunidad, instituciones y la sociedad. con relación a las variables teóricas definidas. La utilización de indicadores en las dimensiones económicas, sociales y ambientales permitirá evaluar los impactos generados por los proyectos en un periodo determinado.

5. CONCLUSIONES

- Este trabajo es parte de un estudio integral que se desarrolló en la zona costera de Aguadores donde participaron estudiantes de la Maestría de Manejo Integrado de Zonas Costeras, unido a profesores de la Universidad de Oriente, especialistas de BIOECO, la empresa Flora y Fauna y el Centro de Ingeniería del Transporte.
- Los problemas ambientales identificados están relacionados con: afectaciones de la calidad del agua del estuario, la no recogida e inadecuada disposición de residuales sólidos. La utilización de los recursos costeros por la comunidad para dar solución a factores económicos. La insuficiente educación ambiental que determina poca protección de los recursos y una interacción de la comunidad con el medio acuático afectado. La calidad ambiental, la calidad del entorno esta afectada.
- El modelo de desarrollo propuesto donde se incluyen diferentes dimensiones de trabajo acopladas a través del MIZC, permitirá beneficios a la comunidad desde el punto de vista de la calidad de vida, se lograran determinados servicios económicos–sociales que no poseen en estos momentos. Se abrirán posibilidades de empleo a los comunitarios de acuerdo a las medidas de manejo que se empleen y necesiten fuerza de trabajo. Se obtendrán beneficios ambientales al trabajarse sobre la disminución de daños ambientales. Los ecosistemas costeros serán vistos de otra forma a través de la educación ambiental despertando en la comunidad el amor a la protección de los recursos de la zona costera. Se disminuirán las posibilidades de riesgo a enfermedades por causa de mala calidad del agua en la zona del estuario de Aguadores. Se trabajará en un desarrollo de la zona de veraneo de acuerdo a las reales posibilidades las cuales deben ser comprendidas por la población de la comunidad.

- Aguadores es una zona costera donde existen diversos problemas que deben ser enfocados bajo una forma nueva de administración de la costa -el MIZC – lo que permitirá la solución de estos por etapas, a través de un plan de manejo integrado de la Zona Costera Este de Santiago de Cuba.

6. RECOMENDACIONES

Continuar la aplicación del modelo a través del desarrollo de los proyectos integradores donde cada actor involucrado con el área responda por sus responsabilidades ante la misma. Esto permitirá por plazos ir desarrollando la zona costera desde el concepto de sostenibilidad, objetivo del MIZC y cuyo resultado incide positivamente en la comunidad costera de Aguadores.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Cicin Sain Biliana" Integrated Coastal and Ocean Management."Concepts and Practices. Island Press. 1998
2. Caracterización de Ecosistemas Marinos. Bioeco 2005
3. Colectivo de autores "Plan General Urbano de Santiago de Cuba." Instituto de Planificación Física. Santiago de Cuba. 2000.
4. Clark J. R. (1992): Integrated Management of Coastal Zones, FAO. Fisheries. Technical Papers 327pp.
5. Clark, J. (1996). Coastal Zone Management Handbook CRC Press Inc.,Florida. COMISION EUROPEA (1996). Programa de Demostración sobre Gestión Integrada de Zonas Costeras. Documento Informativo, 49p.
6. UNESCO. (1993) La Zona Costera. Medio Ambiente y Desarrollo, Notas. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.
7. Reyes Oscar . Modulo de la maestría MIZC. "Temas Actuales del manejo Integrado de la Zona Costera. " Santiago de Cuba 2004
8. Rodríguez Nery. Modulo de la maestría MIZC. "Manejo de los Recursos Costeros por las Comunidades". MIZC Santiago de Cuba 2004
9. Ley 164 Reglamento de Pesca.
- 10.Ley 81 Ley general del Medio Ambiente.
11. Decreto ley 212 Zonas coteras.
12. La autogestión comunitaria. <http://www.punksunidos.com.ar/autogestión/#up>
13. Desarrollo comunitario integrado. <http://www.solertia.org/es/index>