

Plan de acción ambiental para el municipio de Corn Island

Romer Altamirano Guerrero*, Marlene Méndez** y Claudia Acuña**.

EL PLAN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE CORN ISLAND pretende establecer, en un nivel de aproximación, acciones prioritarias e inmediatas a desarrollar en el Municipio, tomando como base lineamientos y estrategias de ordenamiento nacional, para lograr un ordenamiento integral del municipio a través de la identificación de potenciales y limitantes tanto del medio físico-natural, socio-económico y medio construido; también pretende proporcionar diferentes alternativas de utilización del territorio y la manera de aprovechar al máximo sus potenciales, con el fin de contribuir a la dignificación del hábitat, recuperar y aprovechar los usos de suelo, preservar el medio ambiente y alcanzar un desarrollo sustentable en la isla. Además, con la elaboración de este estudio se estará aportando información completa, actualizada y profesional, de gran valor para la Alcaldía municipal, universidades o cualquier ente institucional u organismo que desee invertir o realizar gestiones o proyectos en la isla. Asimismo, servirá como documento base en la elaboración de futuros estudios, planes y acciones a desarrollarse en el municipio de Corn Island.

Presentación

El desorden territorial, producto del inadecuado uso actual del suelo, el manejo irracional de los recursos naturales y el deterioro de la calidad ambiental del Municipio de Corn Island, son los puntos de partida del presente estudio que consiste en la elaboración del Plan de Ordenamiento Ambiental del Municipio (POA) de Corn Island. Dicho POA se enmarca en la estrategia del Plan de Acción para el manejo de los recursos naturales del Municipio de Corn Island, realizado en 1999, y posteriormente impulsado por la Unidad de Zonas Costeras y Humedales de la Dirección de Biodiversidad y Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y la Alcaldía de Corn Island. El Plan de Acción define como una de sus prioridades, estructurar el POA para el Municipio.

* Docente del Dpto. de Tecnología y Arquitectura-UCA

** Investigadoras del Programa de Estudios Ambientales-UNI

El presente POA del municipio de Corn Island, se realiza a través del programa de apoyo institucional a los Consejos Regionales de la Costa Atlántica (Programa RAAN-ASDI-RAAS), y el Programa de Estudios Ambientales Urbano Territoriales de la Universidad Nacional de Ingeniería (PEAUT/UNI), correspondiente a la Maestría en Planificación y Administración Ambiental de Proyectos, con el financiamiento de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI). Cuenta, además, con la asesoría y apoyo técnico de especialistas del MARENA y el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), y con el apoyo de la Alcaldía de Corn Island.

Alcances

El POA se aplicará a todo el municipio, conformado por Great Corn Island y Little Corn Island, ya que ambas islas conforman una misma zona de vida y reflejan la misma problemática en cuanto a planificación ambiental y ordenamiento se refiere.

Se aplicará la escala a nivel municipal, como parte del estudio, por constituir la base política administrativa, a nivel nacional, que permite articular las diferentes propuestas y establecer un proceso de gestión efectiva de las mismas.

El estudio, por lo tanto, debe incluir un nivel de profundidad que se expresa en el Diagnóstico Ambiental, en el cual estarán plasmadas las variables del medio físico-natural, socio-económico y medio construido, además de una serie de componentes propositivos, orientados al ordenamiento municipal, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pobladores, sin rebasar la capacidad de recuperación de los ecosistemas y de los recursos naturales; estas propuestas, basadas en las necesidades, limitantes y potenciales del territorio, estarán estructuradas a través de un programa de acción a nivel municipal que identifiquen a los actores involucrados en posibles proyectos definiendo el plazo de ejecución estimado y sus objetivos. Estas propuestas, en orden de prioridad, giran en torno a los siguientes aspectos:

1. Control de la Inmigración.
2. Zonificación de uso de suelo.
3. Fortalecimiento institucional.
4. Protección y uso racional de los recursos naturales.
5. Reactivación económica mediante alternativas basadas en el desarrollo del turismo sustentable, agricultura de autoconsumo, la pesca artesanal y reactivación de la industria artesanal.
6. Consolidación del turismo municipal.

7. Dotación de equipamiento e infraestructura, de acuerdo a lo establecido según el Sistema Nacional de Asentamientos Humanos SNAH.
8. Consolidación del sistema de vialidad y transporte.
9. Mejoramiento de la imagen urbana.
10. Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas.
11. Disminución de la problemática social.
12. Investigación y promoción científica.
13. Estructuración de normativas municipales.

16

Las propuestas, estructuradas en una estrategia de aplicación del Programa de Acción Ambiental para el Manejo Sustentable del Municipio de Corn Island, constituirán diferentes alternativas de solución a un plazo inmediato a los problemas identificados en el municipio. Además, estas propuestas tendrán como base las estrategias nacionales de ordenamiento territorial ya definidas, en dependencia de las necesidades del país.

El presente POA del municipio de Corn Island, cuenta con dos grandes etapas: diagnóstico ambiental y propuesta ambiental.

Diagnóstico ambiental

Esta etapa inicia con la recopilación de información. Este proceso fue uno de los más complejos, en el que se invirtió un tiempo considerable, ya que no se cuenta, ni a nivel municipal, regional o nacional, con información adecuada y necesaria para la realización de este estudio. En consecuencia, fue necesario evaluar la poca información existente para, posteriormente, llevar a cabo acciones prácticas como la realización del levantamiento de campo y la consulta con expertos en diferentes temáticas, para la posterior toma de decisiones. De este modo, es posible suplir la deficiencia de información y lograr una aproximación a los objetivos planteados, ya que la profundidad de este estudio, básicamente, está en dependencia de la información existente y la elaborada por el equipo de planificadores, con la asesoría de diferentes expertos en la materia.

El diagnóstico ambiental se considera como la base para la realización del estudio. En esta etapa, se reconocen los factores y variables representativas de los medios físico-natural, socio-económico y medio construido; y se analizan de manera exhaustiva los aspectos significativos y sus indicadores. Con ello se pretende identificar, articular y jerarquizar las limitantes de ordenamiento municipal, relacionadas

estrechamente con los problemas ambientales; en la misma línea, es necesario definir los potenciales con que se cuenta, con el fin de aprovecharlos y encauzarlos en función de su desarrollo y la preservación del medio ambiente del municipio.

Una vez que el equipo de planificadores identifica las potencialidades y limitantes del municipio, se procede a definir el ámbito compartido de los diferentes actores, lo que permite definir los criterios en común que se manejan respecto a los potenciales y limitantes de interés mutuo. Se establecen, además, los objetivos específicos de participación, a través de la convocatoria de todas las instituciones involucradas y, sobre todo, la participación de la población como principal actor.

Posteriormente, se establecen unidades ambientales territoriales, lo cual permite definir atributos ambientales y compatibilidades, como elementos para establecer los correctos usos del territorio para su posterior manejo y seguimiento, partiendo de los atributos ambientales y los indicadores de evaluación de los componentes del medio físico-natural y socio-económico del inventario ambiental territorial que conduce a la obtención de usos, potencialidades y restricciones. Luego, se establece el nivel de capacidad de acogida de las diferentes unidades ambientales, estableciendo un rango de valoración que refleje los niveles óptimos (alta), aceptables (medio), o no aptos (bajo) del territorio ante determinado uso. Estos rangos se aplican territorialmente, empleando la división político-administrativa expresada en sectores en el municipio.

Propuesta ambiental

Una vez realizado el diagnóstico ambiental, se desarrolla la propuesta ambiental mediante la estructuración del Programa de Acción Ambiental, en el cual se establecen acciones, reflejando el manejo ambiental de los recursos y estableciendo los plazos para realizar la implementación de las inversiones, lo que beneficia a la sociedad, pues genera empleo y actividades económicas. En el POA a desarrollarse a inmediato, corto y mediano plazo se desglosan lineamientos y objetivos generales y específicos a ejecutarse.

En el Programa de Acción Ambiental hay acciones de carácter prioritario que se expresan mediante la estrategia de aplicación del Programa de Acción para el Manejo Sustentable del municipio de Corn Island, que se concretan en las propuestas que se consideran más alcanzables pero que implican la participación conjunta de organismos financieros. En este caso, la Alcaldía Municipal podría coordinar y dirigir los esfuerzos necesarios para una ejecución exitosa.

Para lograr los Objetivos y Metas propuestos, se hace necesaria la implementación eficiente del Sistema de Gestión Ambiental. Al cumplir esta Política, la Alcaldía de Corn Island deberá poner el máximo interés en las capacidades y mecanismos de apoyo.

El POA del municipio de Corn Island, conformado por estas fases y etapas, considera de vital importancia el manejo ambiental con un especial interés en la preservación de los elementos físico-naturales y socio-económicos denominados atributos ambientales. Se pretende, por lo tanto, lograr una aproximación y lograr una visión plasmada en el concepto del desarrollo sustentable, que tenga un alcance municipal para manejar la globalidad del entorno en Great Corn Island y Little Corn Island.

Generalidades

El municipio de Corn Island está formado por dos islas: Great Corn Island y Little Corn Island, ubicadas en la Región Autónoma Atlántico Sur (RAAS), en el Mar Caribe.

Great Corn Island está ubicada entre las coordenadas 12° 10' de latitud Norte y 83° 03' longitud Oeste, aproximadamente a 83.3 Km. al este de Bluefields, ciudad principal de la costa Atlántica de Nicaragua. Tiene una extensión territorial de 10 km².

Little Corn Island está ubicada entre las coordenadas 12° 18' de latitud Norte y 82° 59' longitud Oeste, al noreste de la isla mayor. Tiene una extensión territorial de 2.9 km². Y está localizada aproximadamente a 90.0 km de Bluefields.

Propuesta ambiental

Imagen objetivo

La propuesta tiene como base establecer una imagen coherente del municipio para desarrollar el manejo sustentable de los recursos de los medios bióticos y abióticos.

Acerca de los componentes bióticos, el principio básico a aplicar es el de sustentabilidad, que será expresado espacialmente en la consideración de áreas de conservación. Estas áreas requerirán la aplicación de principios de conservación y preservación, respaldada mediante la zonificación de uso de suelo propuesta..

El manejo de los componentes abióticos se expresa en el desarrollo de la imagen urbana, que permitirá consolidar la jerarquía del sector de Brig Bay como principal emplazamiento en Great Corn Island, expresado en el desarrollo y consolidación de su equipamiento e infraestructura, para mejorar la calidad de vida de los pobladores de este centro urbano, catalogado como ciudad mediana. Igual visión se plantea para Little Corn Island, tratando de lograr la satisfacción de las necesidades que como caserío, se manejan actualmente.

Como parte de la visión de conjunto, se pretende establecer un municipio que sea productivo, explotando sus recursos bióticos y abióticos, con el manejo de sustentabilidad como principio rector, integrado a la Región Autónoma y como componente clave en el desarrollo del turismo en la zona del Atlántico.

Para lograr los puntos abordados anteriormente, se deben establecer algunos aspectos fundamentales:

1. El manejo de los recursos naturales parte de su preservación y protección, estructuración de ordenanzas y realización de diferentes estudios encaminados a lograr esa prioridad.

Dentro del manejo de este aspecto se destacan:

- Elaboración de una zonificación de uso de suelo como parte del cuerpo jurídico y legal que acompañe el desarrollo de la visión del territorio como un todo integral y en constante interacción.
 - Elaboración del Programa de Acción Ambiental.
 - Desarrollo de una estrategia de aplicación para el Programa de Acción Ambiental del municipio de Corn Island.
 - Implementación del Plan de Acción para el manejo de los recursos naturales.
2. El manejo de los atributos ambientales del medio construido permiten visualizar la necesidad de satisfacer el déficit de equipamiento e infraestructura, preservar la arquitectura vernácula y establecer las condiciones idóneas para la calidad de vida adecuada. Se logrará mediante el desarrollo de políticas de manejo de los elementos de:
 - Control de la inmigración, para un mejor manejo cuantitativo de habitantes y adecuado desarrollo de acciones y programas a implementar con una capacidad de carga manejable en ambas islas.
 - Elaboración de una zonificación de uso de suelo. Como componente directriz, muestra los aspectos estructurales de la imagen del municipio y el manejo de las diferentes zonas con sus componentes bióticos y abióticos.
 - Fortalecimiento institucional, que permitirá desarrollar el papel activo y el rol coordinador de la Alcaldía de Corn Island, con respecto a los demás participantes del ordenamiento ambiental del Municipio. También permitirá establecer una mayor efectividad en las asignaciones de las diferentes instancias que estructuran la Alcaldía, lo que permitirá establecer una óptima capacidad de respuesta

ante situaciones o emergencias de toda índole especialmente en el aspecto ambiental.

- Protección y uso racional de los recursos naturales. Se establece como principal eje para la intervención del territorio en ambas islas, bajo la visión de sustentabilidad y mantenimiento de estos recursos a través del tiempo.
- Reactivación económica. Expresada como la intención de desarrollar actividades que, por el potencial de municipio, son idóneas para manejar simultáneamente con otras alternativas como el turismo. Se relaciona con la recuperación de la pesca artesanal, incentivo de artesanía local, desarrollo de infraestructura asociada a actividades de bajo impacto
- Consolidación del turismo municipal, mediante la creación de instalaciones necesarias para su promoción y el mejoramiento del estado de hoteles y hospedajes. También se le asocia el desarrollo de infraestructura de apoyo necesaria como la vialidad, comunicaciones, electricidad y agua potable.
- Dotación de equipamiento e infraestructura, que permitirá consolidar el desarrollo económico del municipio, el turismo y actividades de bajo impacto, incentivando mejora en la calidad de vida.
- La consolidación del sistema de vialidad y transporte, que como parte de las mejoras de infraestructura, permitirán desarrollar la imagen urbana y la actividad turística.
- Mejoramiento de la imagen urbana, expresada en la dotación de infraestructura adecuada y mantenimiento de la tipología arquitectónica de modo que se respeten las costumbres locales. Simultáneamente, se desarrollará un proceso de ornato y reforestación.
- Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas, lograda mediante el adecuado manejo de los ecosistemas sensibles y el establecimiento de una red de prevención y monitoreo, acompañada de la construcción de refugios.
- Disminución de la problemática social, lo que se logrará mediante una serie de campañas de carácter educativo para incidir sobre el expendio de las drogas, la delincuencia y la prostitución. También se pretende incentivar la vigilancia policiaca y la presencia de la Fuerza naval con fines preventivos.
- Investigación y promoción científica. Consistente en la difusión de las diferentes investigaciones de los componentes bióticos y abióticos y su adecuado manejo, especialmente de los ecosistemas sensibles (bosques, arrecifes, humedales, playas) basado en el desarrollo sustentable. Este aspecto involucra el desarrollo de

los vínculos inter-departamentales en las diferentes instituciones que poseen órganos de difusión de carácter científico.

- Estructuración de normativas municipales, conceptualizadas como el marco jurídico legal de respaldo para todos los estudios medio-ambientales y de desarrollo de proyectos generados por la Alcaldía como ente coordinador.

Programa de Acción Ambiental

El desarrollo sustentable del municipio de Corn Island plantea la imagen objetivo deseada para el territorio a estudiar, ya que refleja el manejo ambiental de los recursos y establece los plazos para las inversiones. Esto redundará en un beneficio generalizado para la sociedad, al satisfacer sus necesidades de alternativas de empleo y actividades económicas.

La estructuración del Programa establece acciones encaminadas a plantear la presencia de diferentes actores en el ámbito municipal. Estas acciones reflejan el alcance de las propuestas, que están dirigidas a intervenir los elementos físico-naturales y socioeconómicos para que se manifiesten prioritariamente en una zonificación de uso de suelo como expresión concreta del ordenamiento ambiental.

El Programa de Acción Ambiental a desarrollarse a inmediato, corto y mediano plazo se expresa a través de la siguiente matriz en la que se desglosarán lineamientos, objetivos generales y específicos, acciones, actores a intervenir y los diferentes plazos de ejecución.

Propuesta: protección y uso racional de los recursos naturales

En el Municipio de Corn Island, debido a su pequeña dimensión y la diversidad de ecosistemas presentes, extremadamente sensibles, toda alteración generada en cualquiera de sus componentes, sobre todo en los recursos naturales, genera graves consecuencias, en algunos casos irreversibles.

Por eso se plantea la necesidad urgente de realizar una propuesta dirigida a los recursos naturales para garantizar su protección y preservación, mediante su manejo adecuado y su aprovechamiento racional.

Para desarrollar esta propuesta, denominada Protección y Uso Racional de los Recursos Naturales, deben involucrarse diferentes actores como: Alcaldía, MARENA, INETER, INAFOR, Universidades, ONGs, Población y Sector Privado entre otros, e implementar una serie de acciones inmediatas entre las que destacan:

- Representación permanente del MARENA y MAGFOR en el municipio para garantizar la adecuada implementación de acciones relacionadas a la protección y

uso racional de los recursos naturales y su monitoreo constante por los actores correspondientes.

- Realizar la zonificación de recursos naturales a proteger y preservar:

Tomando en consideración, la complejidad y fragilidad de los recursos naturales presentes en Corn Island, se deben delimitar áreas que requieren urgente protección y preservación; éstas son:

Áreas de Arrecifes de Coral: Localizadas en el sector norte de Great Corn Island y los sectores norte, este y sur este de Little Corn Island.

Áreas de Humedales: Comprenden todos los Humedales y Lagunas localizadas en Great Corn Island y el Humedal de Little Corn Island.

Áreas de Costas: Conformadas por todas las costas ubicadas en las dos islas.

Áreas de Bosques: En Great Corn Island se localizan en Mouth Pleasant, Little Hill y La Loma; y en Little Corn Island, en la Elevación La Sabana y en el sector Sur.

Áreas de Protección: Estas áreas se consideran a manera de amortiguamiento y protección de factores externos que puedan afectar, en este caso, los Humedales; estas áreas oscilan entre 5-8 mts. en dependencia de la topografía, ubicación y otras circunstancias. Cada Humedal debe contar en todo su perímetro con este tipo de protección, de preferencia constituido por especies arbóreas similares a las existentes en sus alrededores, con el fin de no alterar el ecosistema natural de la isla.

- Impulsar la protección de los arrecifes de coral, para frenar su actual deterioro mediante:
 - Promoción de campañas de educación ambiental y sensibilización dirigidas a la población, pescadores y turistas.
 - Control del vertido de desechos sólidos, líquidos, domésticos, industriales y tóxicos, directamente al mar, porque perturban el balance ecológico de los arrecifes.
 - Controlar la presión ejercida por los buceadores sobre los arrecifes, para la captura de langostas.
 - Prohibir la utilización de químicos en los arrecifes durante la realización de actividades pesqueras.

- Reglamentar la captura de especies de flora y fauna existentes en los arrecifes.
- Permitir solamente la practica del buceo contemplativo como actividad turística en los arrecifes de coral.
- Garantizar la estabilidad de la biodiversidad del Municipio, mediante la preservación de los humedales a través de un manejo adecuado y su aprovechamiento sustentable a través de:
 - Campañas de educación e información sobre las características, funciones y valores de los humedales, y estrategias que orienten sobre su adecuado manejo.
 - Limpieza permanente en los humedales afectados por desechos sólidos y líquidos.
 - Creación de áreas de protección en los alrededores de los humedales.
 - Frenar las construcciones de cualquier tipo de infraestructura sobre o en las cercanías de los humedales.
- Frenar el proceso erosivo costero que afecta a ambas islas implementando:
 - Campañas de limpieza en áreas costeras.
 - Control de las construcciones e infraestructura en áreas de costas.
 - Normar la extracción de arena de playa para actividades de construcción o de otro tipo.
 - Implementar la ubicación de diques ciclópeos en áreas afectadas o en peligro de ser afectadas por la erosión.
- Frenar la pérdida de vegetación y promover la preservación de la flora y la fauna en ambas islas y en los arrecifes de coral mediante:
 - Campañas de educación ambiental, dirigidas a la conservación de la flora y la fauna existente en el municipio
 - Control de los incendios que afectan a los bosques.
 - Control de la deforestación existente, sobre todo en áreas de conservación.

- Destinar áreas a reforestar en el sector Oeste de Mounth Pleaseant, sector Este y Oeste de Little Corn Island, sector paralelo a la costa norte y noroeste, y el área noreste de la pista aérea; y en Little Corn Island, el sector este y oeste de La Sabana y el sector noroeste y oeste paralelo a la costa.
- Desarrollar campañas de reforestación municipal con especies frutales, forestales, cítricos, y cocos para recuperar la flora devastada por el efecto de los huracanes.
- Instalar viveros municipales con las especies antes mencionadas, en Great Corn Island en el sector sur de Content Point, al sureste de Mounth Pleaseant y al norte de Queen Hill; y en Little Corn Island, al noreste de La Sabana y en el sector sur.
- Incentivar la realización de huertos familiares, en el serctor noroeste de Little Hill y al oeste de Mounht Pleaseant; y en Little Corn Island, en el sector oeste de La Sabana.
- Reforestar y ornamentar las áreas antropizadas del Municipio que comprende el sector de Brin Bay; y en Little Corn Island, el sector suroeste a orillas del anden peatonal.
- Proteger las especies de fauna terrestre y acuática en peligro de extinción.
- Controlar la contaminación por desechos sólidos y líquidos que afectan los arrecifes de coral.
- Controlar las técnicas y equipos de pesca artesanal e industrial.

Propuesta: reactivación económica

La economía del municipio de Corn Island actualmente está representada por la pesca industrial, un incipiente turismo y el comercio local. Aunque el municipio cuenta con diversidad de riquezas naturales que podrían ser explotadas racionalmente en beneficio de la economía municipal, actualmente no hay planes y proyectos dirigidos hacia este objetivo. Por lo tanto, surge la urgente necesidad de promover otras alternativas económicas con el fin de brindar mayores y mejores alternativas laborales a los pobladores y mejorar la economía municipal. Estas alternativas económicas están dirigidas a:

- Desarrollo del turismo sustentable.
- Reactivación de huertos y fomento del autoconsumo.

- Fortalecimiento de la peca artesanal.
- Reactivación de la industria artesanal.

Las propuestas contemplan acciones inmediatas, que orientan al desarrollo de las actividades económicas propuestas y contribuyen a elevar la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Desarrollo del turismo sustentable

Para mejorar el incipiente desarrollo turístico mediante el fomento empresarial, con énfasis en el desarrollo del turismo sustentable; y para mejorar los servicios que actualmente se brindan, se proponen una serie de acciones inmediatas que elevarán las condiciones socioeconómicas de los habitantes:

- Respetar la zonificación turística ambiental del municipio. El principal actor es la Alcaldía en coordinación con INTUR y MARENA, con el objetivo de promover y desarrollar puntos de atractivo turístico y, en éstos, desarrollar actividades de bajo impacto que garanticen la preferencia de los turistas y visitantes.
- Mejorar los locales turísticos existentes, tanto en su infraestructura como en la calidad de los servicios que ofrecen, logrando así un turismo más rentable, más eficiente y de mayor preferencia como destino turístico nacional e internacional. Para ello, es necesario involucrar al sector turístico local, la Alcaldía Municipal, y las Universidades.
- El INTUR, las universidades, ONGs y el sector privado deberán garantizar suficiente personal altamente calificado para que se encargue de prestar los servicios que demandan turistas nacionales e internacionales. Para lograrlo, será necesario desarrollar planes de capacitación y entrenamiento constantes.
- Estimular la recuperación de la gastronomía y cocina tradicional basada en productos locales y naturales, para comercializarlos.
- Con el apoyo de la Alcaldía y ONGs, se propone conformar un banco de fondos destinados al fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas turísticas, con el objetivo de asegurar la inversión privada en la Isla.
- Fomentar y fortalecer la organización de la pequeña y mediana empresa turística a través de INTUR, ONGs y Alcaldía Municipal, para prestar condiciones para el desarrollo de las inversiones turísticas.
- Promover a nivel nacional e internacional al municipio como destino turístico, en coordinación con INTUR, Alcaldía Municipal y el Sector Turístico Local, a tra-

vés de medios de comunicación hablados, escritos, Internet y agencias de viajes que contemplen paquetes turísticos con el fin de desarrollar el turismo existente y brindar otra alternativa económica al Municipio.

Reactivación de huertos y fomento del autoconsumo

A través de esta propuesta, se pretende, además de generar otra alternativa económica en el municipio, disminuir los costos de legumbres, vegetales y verduras importadas actualmente de Managua, Bluefields o lugares aledaños, y promover el comercio de estos productos a nivel local, mediante la implementación de acciones a plazo inmediato. Entre estas cabe mencionar:

- Desarrollar huertos en las áreas establecidas según la propuesta de zonificación de uso de suelo, con el fin de solventar los problemas de abastecimiento de estos productos y disminuir los costos familiares.
- Impulsar y fortalecer la organización de pequeños productores agrícolas, con el objetivo de incentivar la producción agrícola y la comercialización local de los productos generados y fomentar el autoconsumo, por lo que se requiere la cooperación del MAGFOR, INPYME, Alcaldía, la organización de pequeños productores y el sector privado.
- Realizar estudios de factibilidad sobre la economía de huertos para definir sub-áreas, tipos de cultivos y viabilidad del proyecto, por lo que se requiere el apoyo de la Alcaldía Municipal, MAGFOR, ONG´s, la organización de pequeños productores y el sector privado.
- Promover la economía de autoconsumo, como una forma de elevar la calidad de vida de los habitantes.
- Impulsar programas de capacitación y asistencia técnica para mejorar los huertos, mediante de cursos o talleres impartidos en Corn Island, Bluefields o Managua, de manera periódica con técnicos o profesionales que conozcan del tipo de cultivo apto para la zona, con el objetivo de mejorar la economía del municipio contando con la participación y apoyo de la Alcaldía, la población en general, MARENA, MAGFOR y ONGs.

Fortalecimiento de la pesca artesanal

El fortalecimiento pesquero se define desde el punto de vista de la pesca artesanal y de la diversificación de las especies marinas, por lo que se hace necesario desarrollar las siguientes acciones:

- Con el apoyo de la Alcaldía, ADPESCA y el sector privado, se pretende fortale-

cer la organización de pescadores artesanales, con el objetivo de disminuir la dependencia de la pesca industrial; además de generar fuentes de trabajo directo y disminuir los impactos negativos de la pesca industrial.

- Desarrollar un programa de financiamiento dirigido a las cooperativas de pescadores artesanales con el objetivo de fortalecer el fondo de inversión y disminuir los problemas que actualmente enfrenta este sector.
- Asesorar a los pescadores artesanales en cuanto a técnicas y equipos a utilizar en las actividades de pesca artesanal, con el fin de obtener mejor producción y menos impactos negativos al ecosistema del municipio.
- Brindar capacitación a los pescadores artesanales en cuanto a organización y gestión empresarial, reparación de motores fuera de borda y reparación de embarcaciones.
- Normar y reglamentar la captura de especies marinas según forma y manejo de explotación, por parte de la Alcaldía y MARENA
- Aumentar el número de inspectores de ADPESCA y oficiales de la Fuerza Naval, y dotarlos de equipos que garanticen una eficiente vigilancia y control de la pesca comercial.
- La Alcaldía y MARENA deberán garantizar el cumplimiento de las normativas para la captura de las diferentes especies de explotación económica mediante multas, sanciones y, en algunos casos, suspensión de licencia.

Reactivación de la industria artesanal

Debido a los problemas socio-económicos que enfrenta el municipio, se contemplan acciones a plazo inmediato para la reactivación de la industria artesanal, como otra alternativa económica del municipio, pues tiene gran relevancia en el desarrollo del turismo sustentable. Por ello, se proponen las siguientes acciones:

- Con el apoyo de la Alcaldía, INTUR, ONGs y el Sector Privado, organizar e impulsar a los artesanos que actualmente trabajan o que deseen dedicarse a la artesanía local de pulseras, collares, chapas de coral y carey, artesanía primitiva y pintura, entre otros, pues tienen gran demanda sobre todo por parte de turistas y visitantes.
- Estimular la recuperación de la artesanía local optimizando los efectos del turismo en la economía local.
- Con el objetivo de aprovechar el alto potencial de mano de obra local para el de-

sarrollo de la artesanía y fortalecimiento de la economía municipal, apoyar en capacitación, asistencia técnica y financiera a los artesanos en conjunto con la Alcaldía, INTUR, ONG´s y el Sector Privado.

- Asignar un local para la expoventa de la artesanía local en ambas islas.
- Realizar estudios de factibilidad para mejorar y reactivar los talleres artesanales, propiciando así la visita de turistas, que constituye no sólo un entretenimiento, sino también un medio de promoción y adquisición de productos artesanales.

Propuesta: consolidación del turismo municipal

Mediante un análisis evaluativo, el Plan Maestro para el Desarrollo Turístico de la Republica de Nicaragua (PMDTN), considera que el Municipio de Corn Island, con respecto a los segmentos de mercado potenciales, obtiene una valoración de 52 (considerada alta), ya que atrae a diversidad de turistas y presenta diferentes actividades turísticas a desarrollar. En cuanto a la factibilidad de aprovechamiento, se le otorga una valoración de 104, superada únicamente por las ciudades de Managua, Masaya, Granada- Laguna de Apoyo y Las Playas de Montelimar.

Según la selección del PMDTN, en cuanto a destino turístico, Corn Island esta clasificada como de primer orden de desarrollo. Esta clasificación sólo es presentada por la zona A, denominada Lagos. Es decir, el Municipio de Corn Island representa para el país, uno de los más importantes recursos turísticos, ya que cuenta con un aeropuerto, dos puertos marítimos, importantes atractivos turísticos como el mar Caribe, sol y playa, colocándolo en un lugar privilegiado para el desarrollo turístico nacional.

Todos estos argumentos son válidos y muy importantes para la realización de la propuesta de Consolidación del Turismo Municipal; pero además, es necesario contar con información real, reciente y confiable, que sirva de base para la toma de decisiones al momento de realizar cualquier inversión turística en Corn Island.

Ante esta panorámica, y tomando como base toda esta información, surge la necesidad de desarrollar la propuesta de Consolidación del Turismo Municipal, que tiene como objetivo consolidar el Municipio como un destino turístico nacional e internacional, mediante el desarrollo de un turismo sustentable.

El turismo sustentable se fundamenta en que se efectúe de modo tal, que armonice el empleo eficaz de los atributos estéticos, recreativos, científicos, culturales y de cualquier otra índole de los recursos naturales que constituyen su base, con la protección de éstos y la garantía de que puedan proporcionar iguales o superiores beneficios a las generaciones futuras.

Básicamente, la propuesta esta conformada por una serie de acciones a realizar a plazo inmediato. Es imprescindible, para que la propuesta se desarrolle exitosamente, que exista una coordinación permanente y activa de diferentes actores como la Alcaldía, INTUR, MARENA, Universidades, Sector privado, ONGs y Población. A continuación se definen las acciones inmediatas a desarrollarse para consolidar el turismo en Corn Island.

- Representación permanente del INTUR en el municipio para garantizar la adecuada implementación de acciones relacionadas a la realización de actividades turísticas, así como su monitoreo constante por los actores correspondientes.
- Realización de la zonificación turística ambiental del Municipio.

Tomando como base la propuesta de zonificación de uso de suelo, en donde ya quedaron definidas las áreas aptas para el desarrollo del turismo, se procede a delimitar áreas en dependencia de las actividades turísticas a realizar obteniendo las siguientes:

Áreas aptas para el desarrollo de Hoteles / Hospedajes:

Las áreas antes mencionadas, cumplen una serie de parámetros necesarios para el desarrollo de hoteles y hospedajes como son:

- Alto potencial paisajístico.
- Presencia de atractivos visuales.
- Ubicación fuera de zonas de alto riesgo.
- Areas caracterizadas por privacidad, aptas para el descanso.
- Facilidad de acceso de acuerdo a la propuesta de consolidación de la red vial y transporte.

Áreas aptas para el desarrollo de Restaurantes, Comedores, Discotecas, Entretenimiento:

- Great Corn Island, Centro urbano (recorrido muelle-intersección pista aérea-aerolíneas).
- Great Corn Island, La Loma (área este del Malecón).
- Great Corn Island, Long Bay (área paralela a la costa).

- Great Corn Island, Área Nor Este (recorrido Hotel Beach View-restaurant Seba's).
- Little Corn Island, Área Sur Oeste (a orillas del andén peatonal).

Áreas aptas para el desarrollo de Comercio y Servicios turísticos:

- Great Corn Island, Centro urbano (recorrido Muelle-intersección pista aérea aerolíneas).
- Great Corn Island, área noreste (recorrido Hotel Beach View-Restaurant Seba's).
- Little Corn Island, Artea suroeste (a orillas del andén peatonal).

30

El alojamiento, entretenimiento, comercio y los servicios turísticos son aspectos importantes a abordar en la Propuesta de Consolidación del Turismo Municipal y deben satisfacer las demandas y exigencias de turistas nacionales e internacionales. Para lograr el objetivo de mejorar su calidad y crear una nueva manera de ofrecer estos servicios, se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Crear establecimientos de pequeño tamaño, que garanticen un servicio personalizado y a precios razonables.
- Recuperar la arquitectura local en nuevas construcciones e implementarla en locales ya establecidos.
- Implementar la utilización de 2 ó 3 plantas.
- Garantizar un adecuado grado de confort en relación con su situación y entorno exterior (tranquilidad, vistas, espacios verdes, mesas y bancas exteriores, ornamentación, etc.), su estado y estructura (disposición de las habitaciones, calidad del alumbrado, limpieza, etc.).
- Garantizar una adecuada atención mediante la contratación de personal altamente calificado.
- Fomentar la recuperación de la artesanía local, aumentando los efectos del turismo en la economía local, mediante su comercialización.
- Estimular la recuperación de la gastronomía y cocina tradicional basada en productos locales y naturales.

Áreas aptas para el desarrollo de Actividades turísticas de bajo impacto:

Se denominan actividades de bajo impacto, las que se practican orientadas hacia un turismo blando, no masivo pero rentable, respetuoso con el medio ambiente, que trate de integrarse en los moldes y costumbres tradicionales, aprovechando los recursos locales y provocando las mínimas alteraciones posibles.

Las actividades turísticas propuestas están en concordancia con los recursos que poseen las diferentes áreas y su sustentabilidad. Estas actividades deberán organizarse y controlarse de manera que se eviten impactos negativos de carácter irreversible, que lleguen a destruir los recursos que constituyen el atractivo principal.

- Mejorar los locales turísticos existentes, tanto en su infraestructura como en la calidad y variedad de servicios a ofrecer que satisfagan la demanda de turistas nacionales e internacionales, tomando en cuenta las preferencias hacia el turismo de aventura relacionado con actividades desarrolladas al aire libre.
- La Alcaldía deberá garantizar la limpieza en todo el Municipio, especialmente en áreas de costas y lugares que frecuentan los turistas.
- Implementar paseos costeros en áreas turísticas atractivas, dotadas con las luminarias y el mobiliario urbano necesario.
- Es necesario brindar a los turistas seguridad las 24 horas del día, en ambas islas. De esta acción se debe hacer responsable a la Policía Nacional y la Fuerza Naval.
- Ubicar en puntos estratégicos centros de información turística, donde se oriente sobre las actividades permitidas en cada zona.
- Fomentar y fortalecer la organización de la pequeña y mediana empresa turística (ver propuesta de reactivación económica).
- Impulsar la artesanía y manifestaciones artísticas propias de la región (ver propuesta de reactivación económica).
- Promover campañas de protección y conservación del ecosistema local, dirigidas a turistas.
- Elaborar un Plan de Educación Ambiental en coordinación con el MECD, Alcaldía, MARENA, INTUR, Universidades y ONGs sobre la importancia del desarrollo del turismo sustentable en el Municipio.

- Realizar un Plan de Desarrollo de Turismo Sustentable para el municipio de Corn Island. Este estudio siendo elaborado por las arquitectas especialistas Claudia Cecilia Acuña Roque y Marlene de los Angeles Méndez López. El Plan tiene como objetivo elaborar, promover e implementar un Plan de Desarrollo de Turismo Sustentable que garantice el equilibrio entre el desarrollo turístico, la economía, la conservación del medio ambiente y la cultura autóctona de las islas, sobre la base de una activa participación de los actores locales.



Ilustración 1. *Propuesta de infraestructura turística en Corn Island*

Propuesta: mejoramiento de la imagen urbana

El municipio de Corn Island cuenta con humedales, áreas de costa, topografía y montañas de gran importancia en la actual morfología municipal. Su uso adecuado constituye un importante aporte estético y funcional a la imagen urbana de ambas islas por lo que se debe respetar y conservar.

Los espacios libres como parques y áreas de costa, entre otros, se deben normar, unificar y definir como espacios públicos, ya que son elementos que requieren mantenimiento para lograr el mejoramiento de la imagen del municipio, y la preservación del ecosistema de ambas islas. Mediante las siguientes acciones, y en

conjunto con la Alcaldía Municipal, ONGs, el Sector Privado y la población en general, se determinan los siguientes pasos para mejorar la imagen municipal a plazo inmediato:

- Promover campañas dirigidas a pobladores y turistas acerca del mantenimiento y conservación de la imagen urbana, mediante la preservación de los recursos naturales, rehabilitación y dotación de equipamiento e infraestructura, priorizando las áreas recreativas en general.
- Garantizar el mejoramiento de la imagen urbana de ambas islas a través de la rehabilitación y dotación de mobiliario urbano como casetas o paradas de buses, señales de tránsito, kioscos, depósito de basuras, bebederos y andenes peatonales, entre otros.
- Dotar de alumbrado los espacios recreativos, áreas de costas y zonas turísticas de ambas islas, con el objetivo de destacar la imagen del municipio y brindar mayor seguridad ciudadana.
- Mejorar la infraestructura existente en los accesos principales de la isla como muelle municipal y terminal aérea, contribuyendo a conservar y mejorar la imagen urbana del municipio, con el fin de causar un impacto visual positivo a los turistas, visitantes y pobladores en general.
- Promover la reforestación en zonas aledañas a la ciudad, áreas de costa, laderas de montañas y áreas cercanas a la pista de aterrizaje, con el objetivo de mejorar las condiciones ambientales y la estética del municipio.
- Mejorar las condiciones paisajísticas y visuales, particularmente en las áreas localizadas cerca de la Laguna de Sally Peaches; El Malecón, en el actual centro urbano; el Mirador de Queen Hill en el sector La Loma; y en zonas afectadas por contaminación.
- Mejorar la estructura urbana actual, priorizando al centro urbano localizado en el sector de Brig Bay, con el fin de rescatar y explotar turísticamente la arquitectura de la zona, mediante su implementación y conservación.
- Normar las alturas de las edificaciones de viviendas y de infraestructura turística a desarrollarse, debido a que las alturas no deben exceder los elementos que conforman el paisaje. Los edificios altos no se deben integrar como elemento predominante del paisaje, ni competir con el ambiente.
- Preservar los valores culturales expresados en los materiales y tipología de vivienda, con el objetivo de recuperar algunos ejemplos representativos de la arquitectura tradicional de la isla, y aprovecharla como potencial de identidad ur-

bana y turística. Esto identifica en las siguientes características funcionales y arquitectónicas a conservar e implementar.

- Esquema de planta basado en cuadros y rectángulos sin patios internos.
- Presencia de portales ornamentales, conformados por barandillas finamente torneados.
- Ventanas abatibles de madera.
- Columnas torneadas rematadas con una especie de capitel de madera calada con motivos geométricos.
- Buhardillas como accesorios en las extensas superficies de techo.
- Utilización de pilotes de madera o de concreto.
- Madera como principal material de construcción derivado del sistema Ballom Frame.
- Piso de tambo con cierre de madera machimbrada (paneles).
- Utilización de columnas fuertes combinado con blanco.

Conclusiones

En el presente Plan de Ordenamiento Ambiental del Municipio de Corn Island, se establecieron pautas para la implementación de una serie de acciones que se han considerado prioritarias e inmediatas a desarrollarse en el municipio.

Finalmente, el desarrollo sustentable del municipio y la implementación del presente estudio POA del Municipio de Corn Island dependerán de una eficiente Implementación y Operación del Sistema de Gestión ejercida por la Alcaldía Municipal, como máxima autoridad, donde se verán involucrados una serie de actores y la población en general.

Por todo ello, se establecen las siguientes conclusiones:

- Es imprescindible la aplicación del Plan de Ordenamiento Ambiental del Municipio de Corn Island, como herramienta de Ordenamiento Territorial, lo que establece la necesidad de su aprobación por parte del Consejo Municipal, para convertirlo en Ley.

- Se establece como elemento prioritario la intervención de la Alcaldía Municipal como ente coordinador de los diferentes proyectos que puedan intervenir en la aplicación de la estrategia de acción.
- Es importante de realizar una zonificación de uso de suelo, como herramienta de ordenamiento, que involucra a todo un conjunto de actores en diferentes plazos.
- Es importante la aplicación del sistema de gestión para implementar el conjunto de proyectos que se generan de la propuesta.
- Realizar investigaciones que cuenten con apoyo institucional para el planteamiento de propuestas de solución para aplicarse en la realidad.

Recomendaciones

Como principal recomendación se hace necesaria la divulgación y realización de diferentes foros de discusión del actual Plan de Ordenamiento Ambiental del Municipio de Corn Island, así como realizar una serie de investigaciones científicas que profundicen los planteamientos generales del presente Plan. Además, en los otros ámbitos, se recomienda:

- a. Social:** Es urgente la aplicación de criterios de integración y desarrollo de un vínculos sólidos institucionales. Es prioritario el apoyo incondicional para el desarrollo de proyectos que busquen minimizar el impacto de deterioro social en las zonas más afectadas, así como controlar la capacidad de carga de ambas Islas. Por lo tanto, es imprescindible la consolidación de la transformación organizativa en un corto plazo para dar apertura a la oficina de participación ciudadana y propuestas comunales.
- b. Zonificación de uso de suelo:** El establecimiento de un ordenamiento espacial y territorial se considera como un paso clave para el desarrollo del programa de acción y la estrategia de aplicación, con el fin de incidir en el desarrollo futuro, basado en una imagen objetivo coherente con el manejo de los recursos naturales y el fomento de la economía local.
- c. Fortalecimiento institucional:** Como principal recomendación, se plantea la aplicación inmediata de las propuestas de dinamización de la organización y estructuración de la alcaldía, bajo un enfoque gerencial en la parte financiera y administrativa, que sea capaz de formular proyectos de índole técnica y social, con participación ciudadana.

- d. **Protección y uso racional de recursos naturales:** Junto con el fomento de la coordinación interinstitucional entre los ministerios asociados al manejo de los recursos, es de interés general que la población se inserte de manera directa y decidida, en coordinación con la Alcaldía, en los proyectos de conservación.
- e. **Reactivación económica:** Como manejo principal se plantea la importancia de desarrollar varios frentes de acciones para la reactivación de los diferentes sectores económicos, de modo que el énfasis sea el fomento de las actividades económicas, con el apoyo institucional, mediante la aplicación de exenciones tributarias y facilidades para la creación de proyectos de carácter turístico, en combinación con el rescate de las actividades de huertos familiares, pesca artesanal y artesanías.
- f. **Consolidación del turismo municipal:** Se permitirá lograr el desarrollo de alternativas de empleo y de especialización económica que permitan una serie de inversiones a largo plazo. Al mejorar la infraestructura, se pretende atraer al capital dirigido al sector turístico local.
- g. **Dotación de equipamiento e infraestructura:** La consolidación de los servicios municipales, además de brindar adecuado servicio a los habitantes de Corn Island, permitirá establecer la base sobre la que fomentar la atracción turística, para lograr incentivos económicos que dinamicen los sectores productivos de Corn Island. Además, el mejoramiento de imagen municipal, que permitirá establecer mejorías en los aspectos arquitectónicos y constructivos, de modo que se pueden preservar elementos tradicionales.
- h. **Consolidación del sistema de vialidad y transporte:** Para lograr el desarrollo económico a nivel municipal y establecer una mejora en la calidad de vida de la población.

Bibliografía

- ACUÑA, C. y MÉNDEZ, M. (2000). *Propuesta de Sistema de Gestión Ambiental para el Control del Desarrollo Turístico en el Municipio de Corn Island*
- ACUÑA, C. y MÉNDEZ, M. (2000). *Validación Metodológica Aplicada en Asentamientos Rurales Sustentables caso Corn Island*
- BARZEV, R. (2000) *Valoración Económica de las Mejoras Propuestas para los Servicios Turísticos en la Isla de Ometepe*, MARENA – DGAP – DSA – PANIF

- CABRERA, M. (1999) *Diseño de Establecimientos Turísticos de Bajo Impacto*
- CASTRILLO, M. et al.(2000). *Caracterización y Evaluación de los Swampos (Humedales) de Corn Island*
- ECOT-PAF IRENA (1992). *Esquema de Ordenamiento Ambiental del Territorio*
- FERRETTI, C. J. y MARTINES, J. E. (2000). *Plan de Desarrollo y Reordenamiento Urbano “Ciudad de Matiguas”*
- GONZÁLEZ, L. et al. (1999). *Plan de Acción para el Manejo de los Recursos Naturales del Municipio de Corn Island*
- INDERA (1999) *Recursos Naturales y del Medio Ambiente de la Costa Atlántica de Nicaragua, Volumen I (RAAN y RAAS)*
- INDERA (1993) *Diagnóstico de los Recursos Pesqueros, Volumen III (RAAN y RAAS)*
- INETER, (1993). *Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial*
- INETER, MARENA, (1993) *Metodología para la Elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial*
- HABITAT, (2000) *Directrices Ambientales para la Planificación y Gestión de Asentamientos, Ministerio de Obras Publicas y Transporte (España)*
- KEPA COOPERACIÓN FINLANDESA (1996). *Diagnóstico Socioeconómico de Corn Island*
- MENDOZA, F., (2000) *Planeamiento Ambiental*
- MENDOZA, F., (2000) *Evaluación y estudios de impacto ambiental en el proceso de planeación urbana*
- MILÁN PÉREZ, J. A., (2001) *Planificación Ambiental*
- MILÁN PÉREZ, J. A., (2001) *Estudios del Medio Ambiente*
- RAMÍREZ VELARDE (1991). *Introducción a la Planificación Territorial Regional y Urbana Aplicada al Caso de Nicaragua*
- VENANTUR. *Plan Maestro para el Desarrollo Turístico de Nicaragua*