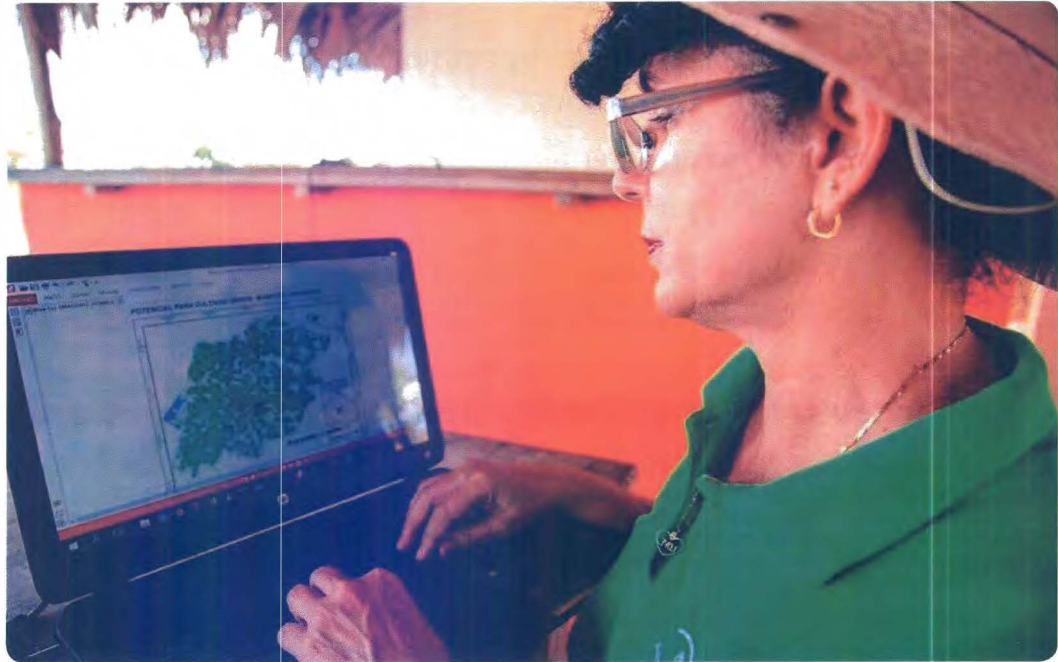


## EL MODELO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL (MOA)



Trabajo con salidas del MOA en Jimaguayú.

El MOA busca lograr la interrelación entre el ordenamiento ambiental y el territorial a fin de que el planeamiento territorial del desarrollo socioeconómico se combine con un planeamiento ambiental pertinente, de modo que posibilite la gestión responsable de los recursos naturales, la protección y rehabilitación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de la población. Incluye la zonificación del territorio en unidades ambientales y la propuesta de políticas, lineamientos y normas ambientales que deberán ser consideradas en los planes de ordenamiento territorial y que están orientadas fundamentalmente a:

- Ofrecer propuestas argumentadas para la localización de las actividades socioeconómicas, con énfasis en las relacionadas con la producción de alimentos, teniendo en cuenta las potencialidades naturales y restricciones que ofrece el territorio y la necesaria adaptación al cambio climático.
- Erradicar o disminuir las actividades que generen impactos ambientales negativos o relocalizarlas en áreas acordes a su desarrollo e incorporar nuevas actividades compatibles

con el ambiente, que permitan el aprovechamiento óptimo del potencial natural y el mantenimiento de la estabilidad espacial ambiental.

- Eliminar o minimizar vulnerabilidades ante desastres y evitar la generación de nuevas vulnerabilidades.
- Proteger los valores naturales y patrimoniales.

“El MOA garantiza, en un determinado espacio geográfico, que en el Ordenamiento Territorial se trate de la forma más efectiva, el componente ambiental, con la finalidad de que se implementen un grupo de lineamientos, metodologías y normas que tributen a la planificación territorial” (**JUAN MARIO MARTÍNEZ SUÁREZ, DIRECTOR DEL PROYECTO BASAL**).

“Es la base del ordenamiento territorial del municipio y aporta lineamientos, regulaciones y normas que buscan darle mayor utilidad a nuestros recursos según sus potencialidades y restricciones ambientales. Contribuye al desarrollo local sostenible, pues incorpora la dimensión ambiental a la planificación del desarrollo. El MOA es adaptación, ya que con sus medidas reduce las vulnerabilidades del impacto del cambio climático sobre todo en el sector agropecuario. Gracias a sus recomendaciones se atenúa el impacto de la erosión, de inundaciones, de ciclones, de la sequía y así se hace un uso más sostenible de los recursos. Es un complemento indispensable para la toma de decisiones del gobierno local y otras instituciones como la Dirección Municipal de Planificación Física y la Delegación Municipal de la Agricultura” (**ODALYS BRITO MARTÍNEZ, COORDINADORA DE BASAL EN JIMAGUAYÚ. CENTRO DE INVESTIGACIONES DE MEDIO AMBIENTE DE CAMAGÜEY (CIMAC)**).

“El MOA es la proyección, en el espacio físico-geográfico, de la política ambiental de un territorio. Como bien señala la Ley No.81, es una valiosa herramienta de la política de gestión ambiental en Cuba y la base del ordenamiento territorial. Es un proyecto básico para la gestión del desarrollo sostenible, porque se trata de armonizar el desarrollo económico y social con la protección del medio ambiente y los recursos naturales, para que, por ejemplo, una nueva inversión no genere ninguna vulnerabilidad para el territorio. Nos señala las oportunidades que tenemos con nuestras potencialidades” (**JOSEFA PRIMELLES, COORDINADORA MOA JIMAGUAYÚ**).

## ALGUNOS IMPACTOS ALCANZADOS CON EL MODELO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL



Taller de sistematización en La Habana.

### CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE Y A LA TOMA DE DECISIONES EFECTIVAS

El MOA puede contribuir, en gran medida, al desarrollo sostenible del territorio donde se realice, basado en el conocimiento de sus características físicas, bióticas, socioeconómicas y en la participación de representantes de todos los sectores económicos, la población y la dirección del gobierno. Esto permite identificar las limitaciones de uso, los potenciales para su desarrollo, los conflictos existentes y los problemas ambientales, para lograr la propuesta de políticas, usos ambientalmente recomendados, lineamientos, regulaciones y normas ambientales. Es, sin dudas, un aporte para el gobierno del territorio y otras instancias decisoras en la planificación del desarrollo local con una base sólida y bien fundamentada.

“Dentro del Plan de Desarrollo Local tenemos previsto no solo el desarrollo económico y social del territorio, sino que esto se haga respetando también el impacto ambiental



que puede tener una obra. Había mucha información que no teníamos y el MOA constituyó una base para tomar decisiones más certeras y más oportunas” (JOSÉ RAMÓN CABRERA MIRANDA, VICEPRESIDENTE DE LA ASAMBLEA MUNICIPAL DEL PODER POPULAR EN LOS PALACIOS).

El MOA está dirigido a facilitar la toma de decisiones sobre el uso y ocupación del territorio. El objetivo de la integración del MOA a la planificación territorial, a nivel municipal, es disminuir o evitar los conflictos entre ambas formas de planificación y hacer más eficiente y efectiva la planificación y la implementación de las respectivas propuestas, ponderando los usos existentes y previstos para los municipios; definiendo las prioridades según aspectos ecológico-ambientales, económicos, físicos y sociales y determinando los usos y las medidas de protección y recuperación ambiental.

En los tres municipios se pudo comprobar a partir de este proceso de sistematización que se ha logrado que los gobiernos municipales asuman a BASAL y al MOA como herramientas esenciales para disponer de información en una efectiva toma de decisiones. Por ello son muchos los espacios en que autoridades locales reconocen la importancia de esta herramienta y los beneficios de utilizar los estudios y sugerencias que provee.

“Esta herramienta nos ha facilitado mucho el trabajo y nos ha permitido conocer mejor nuestro propio territorio. Con anterioridad no contábamos con ningún estudio de suelo o agua, de ahí la importancia de esta plataforma como argumento para la toma de decisiones, es una vía eficaz para el cuidado del medio ambiente y un soporte seguro para el Plan General de Ordenamiento Territorial Rural y Urbano” (IDIANA GARCÍA DELGADO, PRIMERA ESPECIALISTA ORDENAMIENTO TERRITORIAL URBANO. DIRECCIÓN MUNICIPAL PLANIFICACIÓN FÍSICA. GÜIRA DE MELENA).

## LEGITIMACIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL COMO ESENCIA PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

“Una de las novedades que trajo el MOA fue la manera en que Planificación Física comenzó a ver al ordenamiento territorial, ahora tendría el merecido enfoque ambiental que le correspondía. El modelo establece un grupo de patrones en las políticas y sugerencias que aplica y que permiten que Planificación Física y los gobiernos de los terri-

torios tengan una mejor herramienta para realizar la planificación. El segundo aspecto que marca pauta es incorporar la dimensión de cambio climático al Modelo de Ordenamiento Ambiental y el cambio de los lineamientos de las unidades ambientales que definen y hacen al modelo coherente a estos tiempos” (**JUAN MARIO MARTÍNEZ SUÁREZ, DIRECTOR DEL PROYECTO BASAL**).

“El MOA nos facilitó dar una buena gestión y apoyo al Plan de Ordenamiento Territorial y Urbano. Nos brinda a la Dirección de Planificación Física un basamento para la toma de decisiones y para trazar políticas de conjunto con los principales dirigentes del territorio. Es una herramienta de trabajo que nos ha permitido conocer estudios medioambientales que nos ayudan a mitigar el cambio climático. El modelo ha sido muy útil en el otorgamiento de tierras en usufructo a través del Decreto-Ley/300. Hemos aprendido las zonas en las que debemos sembrar frutales, cultivos varios, cuál debe ser el uso de las aguas y las zonas dedicadas a la conservación forestal” (**MAGALYS LEYVA YERO, DIRECTORA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN FÍSICA. JIMAGUAYÚ**).

“El sistema de planificación física no hubiera llegado a esas improntas en las investigaciones por sí solo, ni a tener el contacto con todos los involucrados en el sistema territorial. Ese es uno de los logros más significativos con el proyecto BASAL, además del sistema de información ambiental que se ha propiciado para acopiar los datos que nos suministran las instituciones de los municipios. Como parte de la gestión de la institución para asimilar todos estos resultados de BASAL, la Directora General de Ordenamiento Territorial de Planificación Física, firmó una carta de entendimiento donde se aprueba la asimilación de estos resultados en los Planes de Ordenamiento de los municipios. Se realizó un artículo con la metodología aplicada para el Ordenamiento Ambiental que fue publicado en la revista de Planificación Física” (**FARA CARRERAS ALMENTEROS, REPRESENTANTE DEL IPF EN BASAL**).

#### **APOYO AL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS**

“Para la Delegación de la Agricultura del territorio, el MOA ha representado una herramienta muy útil para exigir el cumplimiento de las normas técnicas en la producción. Hoy somos privilegiados por tener el proyecto BASAL en el municipio y con el éxito del

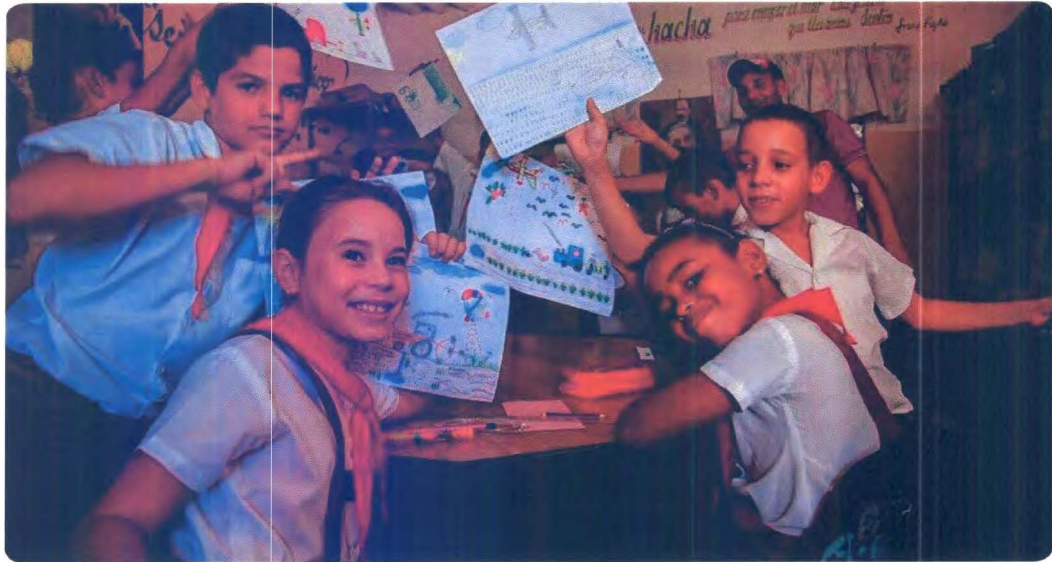
modelo sabemos que se extenderá a otros lugares. Interactúa, también, con el Ordenamiento Territorial en el municipio, a través de lineamientos de obligatorio cumplimiento para la adaptación al impacto del cambio climático. El pueblo es el principal beneficiario de su implementación porque esto se traduce en un mejor aprovechamiento de la tierra y por ende un incremento en la producción de alimentos” (**LEONEL LARRINAGA GONZÁLEZ. SUBDELEGADO MUNICIPAL DE LA AGRICULTURA. JIMAGUAYÚ**).

“Con el MOA aprendí la importancia de la presencia de la mujer en el campo y la necesidad de cuidar los suelos, de conocerlos para saber qué tipo de cultivo es el apropiado. Además, nos ayudó a tomar conciencia sobre una forma sana y sostenible de producir alimentos. Conocimos los efectos del uso indiscriminado de la guataca, de los abonos minerales y de la agresión al suelo de forma general, porque la tierra es recurso finito y si la erosionamos no le vamos a legar nada a las otras generaciones. Con las medidas del MOA y los resultados de BASAL en general creo que vamos haciendo camino para llevar comida a la mesa de los cubanos teniendo en cuenta las medidas para la adaptación al cambio climático” (**CARMEN PULIDO CALDERÓN, PRODUCTORA FINCA LA NANITA. GÜIRA DE MELENA**).

“Ha servido también de soporte docente para varios estudiantes universitarios de agronomía, forestal y para la enseñanza media en especialidades agropecuarias. Una de las misiones fundamentales del Centro Universitario Municipal es la gestión del conocimiento que no solo se preocupa por llevar los saberes a las CCS y otras unidades productivas, sino también acercar a los productores a nuevas tecnologías, metodologías y los resultados e investigaciones de BASAL” (**ANNEIRIS GUERRA AGUILERA, SUBDIRECTORA DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL. MIEMBRO DEL EQUIPO MUNICIPAL DE GÉNERO**).



**APOORTE COMO INSUMO CIENTÍFICO PARA LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN**



**Trabajo en círculos de interés en escuelas primarias en Los Palacios.**

“El MOA nos ha legado mapas económicos, mapas físicos, información que está a disposición de trabajadores, estudiantes, en fin, decualquierciudadano” (VIRGILIO GERMÁN VALLE CAPOTE, COORDINADOR RESULTADO 3 DE BASAL. LOS PALACIOS).

“Hemos trabajado con los estudiantes de varias carreras reorientando su preparación hacia una apropiación de la metodología del MOA, para que una vez graduados desde sus puestos de trabajo puedan ir implementando esos lineamientos que tienen que ver

con la adaptación al cambio climático” (Andrés López Mejías, director del Centro Universitario Municipal. Jimaguayú).

El MOA no solo es un documento de consulta, también se puede actualizar constantemente con las informaciones que se van generando sobre los distintos indicadores. Es un documento accesible y de fácil comprensión, ya que con el mismo pueden trabajar desde un estudiante de primaria, universidad, un campesino, especialistas de vivienda o el Gobierno” (Rafael Leal Piñero, coordinador resultado 1 de BASAL. Extensionista CCS 1ro de mayo. Miembro del equipo municipal de género en Güira de Melena).

### **BASE PARA LA ELABORACIÓN DE OTROS PROYECTOS**

“Esta herramienta ha contribuido grandemente a los planes de desarrollo local, a programas como la Plataforma PADIT<sup>2</sup>, cuyas bases fueron fundadas a partir de BASAL y del MOA. Los Planes de Medidas para la Adaptación al Cambio Climático, solicitados por BASAL, fueron también estrategias útiles para el gobierno municipal y para demás instituciones como la delegación de la agricultura. Ha demostrado que es una herramienta capaz de contribuir al desarrollo local del municipio, porque nos permite ver qué es lo que tenemos que hacer y cómo lo podemos hacer; cómo abrirnos al desarrollo en el territorio” (**ANA LUISA PÉREZ CONTRERAS, EMPRESA AGROPECUARIA CUBAQUIVIR LOS PALACIOS**).

“Hemos elaborado proyectos de investigación conjuntamente con el sector agropecuario dirigidos a las políticas del MOA. También llevamos el MOA a la actividad extensionista de la universidad cuando visitamos los consejos populares en compañía del gobierno y otros actores, encuentros en los que desarrollamos charlas, capacitaciones y tocamos entre otros temas los lineamientos del MOA, porque tratamos el tema del cambio climático, un elemento esencial de la Tarea Vida” (**ANDRÉS LÓPEZ MEJÍAS, DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL**).

<sup>2</sup> **Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral territorial (PADIT)**. Se orienta a: 1) Fortalecer las capacidades en los municipios para la definición, planificación e implementación de estrategias de desarrollo local, 2) Fomentar el aumento de la producción agrícola sostenible y generación de energía renovable mediante soluciones locales, y disminuir el déficit habitacional, aumentando la eficacia de la administración, de la vivienda y promoción de nuevas formas de producción.



### **PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO NOVEDOSO, AJUSTADO A LAS CARACTERÍSTICAS LOCALES**

El MOA se elabora con tres tareas fundamentales, que comprenden: compilación informativa; trabajo de campo y gabinete. En el primer momento se realiza la consulta del material bibliográfico, cartográfico y se elaboran los informes preliminares con la caracterización de los subsistemas (natural, económico y social), así como los mapas de apoyo y el mapa de las unidades ambientales. Esta información se comprueba y complementa en el campo, con recorridos por el territorio y la consulta con los actores locales, promoviendo, asegurando y reconociendo la presencia de mujeres y hombres. Posteriormente, se realizan las evaluaciones y rectificaciones pertinentes para, en acciones posteriores, discutir y aprobar los resultados a fin de concluir el trabajo con la propuesta del MOA. En todo este proceso se considera la perspectiva de género como un eje transversal.

Las fases metodológicas para la realización del MOA son: Organizativa, Caracterización, Diagnóstico y Propositiva, cada una tiene una relación coherente con la realización de Talleres Participativos imprescindibles en el desarrollo de cada fase.

Luego de realizar una primera reunión, se conforma el equipo de trabajo, se delimita el área de intervención, se define la escala de trabajo, se compilan las fuentes de información básica para el inicio del proceso y se definen, de modo general, las metodologías a utilizar.

“BASAL y el MOA fueron para mí algo muy novedoso y provechoso, pues ayudaron a corregir lo que se estaba haciendo mal en el municipio. Pudimos delimitar nuestras unidades y subunidades ambientales y caracterizarlas. Había productores que cosechaban en áreas cerca del mangle, por debajo de la cota cinco y el rendimiento era poco por la mala calidad de los suelos. Además, cuando los ciclones pasaban el mar subía y la salinización de esa zona era grande, por lo que se toma la decisión de que esas áreas comenzaran a reforestarse y que no se cosechara más allí. A raíz de estos estudios se nos enseñó, por ejemplo, sobre los usos de los pozos y la hidrología por el tipo de escurrimiento, además se reconocieron las potencialidades de los suelos, se crearon los mapas base y toda la política ambiental y se creó una base de datos donde se almacenó toda la información que se generaba, tanto espacial como literal. A todo ellos se le daba salida a través del visor del mapa y la página web del Proyecto BASAL en Los Palacios” (ADAIN ARGOS DÍAZ, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL SIAM EN LOS PALACIOS).

“Una vez que se determinaron los sitios de mayor vulnerabilidad del municipio a través del diagnóstico, se fijaron como áreas de intervención del MOA. Visitamos cuevas con los especialistas del Instituto de Geografía (avistamiento de peces ciegos), atravesamos caminando todo el dique sur hasta la costa. Después de ese primer encuentro se empezaron a elaborar los mapas. Muchos de los dueños y productores de las áreas de intervención vieron por primera vez las fotos satelitales de sus tierras, se observó el problema del paleocauce del Río San Antonio, los tipos de suelos, la cuña salina (penetración del agua marina en el manto freático). Los productores se han identificado con el MOA, muchos se me han acercado para revisar los levantamientos y los mapas para saber sobre la idoneidad de un lugar para realizar determinado proyecto” (**RAFAEL LEAL PIÑERO, COORDINADOR RESULTADO 1 DE BASAL, EXTENSIONISTA CCS 1RO DE MAYO, MIEMBRO DEL EQUIPO MUNICIPAL DE GÉNERO EN GÜIRA DE MELENA**).

Eficacia en la aplicación de los lineamientos y políticas ambientalmente recomendadas “Luego de los talleres de BASAL, corregimos algunas cosas que estábamos haciendo mal: había encharcamiento, compactación del suelo, mal uso del arado, uso indiscriminado de los abonos minerales, lo que traía un desequilibrio del PH, no existía materia orgánica, ni flora microbiana. A partir de los seminarios se fue mejorando a través del empleo de las buenas prácticas de la agricultura de conservación. Comenzamos con la recuperación de la biomasa, se realizó la descompactación no solo con empleo de equipos, también se sembró gramínea; se incorporó la producción de abono verde (millo, calabaza, maíz) y se ejecutaron labores de nivelación con tecnología láser. Todo esto mejoró los resultados en la producción, un mayor rendimiento” (**JOSÉ ANDRÉS NORIEGA NORIEGA, PRODUCTOR FINCA LA NANITA. GÜIRA DE MELENA**).

“Realmente hoy agradezco que hayan tocado la puerta de mi finca. Hemos desmontado áreas de marabú y las estoy dedicando a la actividad sirvo-pastoril, con lugares de sombra, estamos sembrando guásima también sirve de alimento en períodos de sequía. Estamos trabajando en la reforestación con siembra de pasto de gran porte, estamos mejorando los suelos con la introducción de nuevos pastos. Estamos perfeccionando los sistemas de riego y en las temporadas de seca se siembran plantas proteicas y se logra mayor volumen de masa. En el pastoreo se han logrado avances: primero se



identifican las áreas, luego se le hace raleo a las plantas invasoras que queremos eliminar. BASAL para los campesinos de la CCS Evelio Rodríguez ha sido una escuela” (ISEL GALINDO CRUZ, PRODUCTOR. PRESIDENTE DE LA CCS EVELIO RODRÍGUEZ. JIMAGUAYÚ).



Áreas de la CCS Evelio Rodríguez en Jimaguayú.