

frutales, 24 maderables que se utilizan para construcción de viviendas, 17 como condimentos y otros usos. En esta área se describieron entre 12 y 13 usos primarios diferentes para la diversidad inventariada.

Cinco cultivos se encuentran representados en todas las fincas y huertos caseros estudiados: chirimoya (*Annona reticulata*), frijol común (*Phaseolus vulgaris*), plátanos y bananos (*Musa* spp.), guayaba (*Psidium guajava*) y cafeto (*Coffea arabica*). Otros 12 cultivos se observaron en más de 80 % de las fincas y huertos de esta región: mango (*Mangifera indica*), guanábana (*Annona muricata*), coco (*Cocos nucifera*), malanga (*Xanthosoma sagittifolium*), calabaza (*Cucurbita moschata*), yuca (*Manihot esculenta*); júpiter, bien vestido o piñón florido (*Gliricidia sepium*), árbol del pan (*Artocarpus communis*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), naranja dulce o naranja china (*Citrus sinensis*), mamoncillo (*Melicoccus bijugatus*) y mamey colorado (*Pouteria sapota*).

La variabilidad infraespecífica manejada en condiciones *in situ* por los campesinos fue relevante para algunas especies como el mamey o sapote, en cuanto a las características de los frutos (peso del fruto muy variable, entre 194 y 1 324,10 g). No existen colecciones *ex situ* de la especie en el país, al menos formalmente reconocidas, solo algunos ejemplares aislados en jardines botánicos y una colección privada, perteneciente a la ingeniera Laura Muñoz, formada por los mejores materiales existentes en Cuba, por la calidad de los frutos (Shagarodsky *et al.*, 2004), amenazados de erosión genética, de aquí la importancia de proteger la diversidad *in situ* presente en las fincas, aunque en los últimos años el Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical y el Programa Nacional de Agricultura Urbana han impulsado la formación de viveros, donde se propagan diferentes cultivares de esta especie, con el uso de las técnicas de injerto.

Se registraron 11 variedades de frijol común (*Phaseolus vulgaris*) y 15 de frijol caballero (*Phaseolus lunatus*) con diversidad en cuanto a forma y color de las semillas. Aunque la región occidental no es la más productiva para el cultivo de *Phaseolus* spp., se han encontrado tipos únicos en el país, como una variedad de *P. lunatus* del tipo Papa con crecimiento determinado (tipo I) y una variedad de frijol común con hábito de crecimiento tipo IV (indeterminado trepador).

Por otro lado, se reconocieron solo cinco variedades de maíz (*Zea mays*) (con semilla de color amarillo) pero con una diversidad muy peculiar comparada con la existente en la región oriental del país.

Resultó muy amplia la variedad de ajíes y pimientos (Complejo *Capsicum annum-chinense-frutescens*). Se observaron las tres especies que forman el Complejo *Capsicum chinense* (12 morfotipos, 11 de ellos cultivados y 1 tipo intermedio entre silvestre y cultivado), *C. frutescens* con 13 morfotipos (10 cultivados y 3 silvestres) y un morfotipo de la especie *C. annum* en estado cultivado. Se destacó la presencia de siete poblaciones naturales de la variedad «corazón de paloma» (*C. chinense*), no reportada *in situ* por largo tiempo y dos nuevos morfotipos de *C. annum* («tarro de chivo») (1) y de *C. frutescens* («chile blanco picante») (1), las cuales no se habían observado en el país.

La especie *C. frutescens* es utilizada como medicinal, condimento o encurtido, con poca frecuencia en el mercado, mientras que *C. annum* y *C. chinense* (ají cachucha) se observan regularmente, pero *C. chinense* con menor frecuencia, lo que sugiere que las potencialidades de utilización que brinda el Complejo no están totalmente explotadas, pues a la población llega muy poco de la diversidad que manejan los agricultores de las áreas rurales, lo que constituye otro indicador de la importancia de conservar la variabilidad *in situ* del Complejo de especies del género *Capsicum* en Cuba.

La mayoría de las especies en el huerto casero o la finca se dedican al autoconsumo familiar, 17 personas se benefician con los productos del huerto y la finca (como promedio). Los cultivos más importantes para la sostenibilidad familiar, según los propios campesinos, son la yuca, el plátano, la malanga, el cafeto, los granos (frijol común y maíz), los condimentos, las plantas con uso medicinal y ornamental. La mayoría de las familias vende los excedentes de la producción al Estado, teniendo el cultivo del cafeto un gran peso en esta actividad. Las especies con mayor comercialización en los huertos son los frutales, raíces y tubérculos.

Se aprecian al menos dos sistemas agrícolas, que combinan características agrosilvícolas (café + forestales + viandas + frutas) y un sistema agrícola (café + viandas + granos + frutas) con los cultivos principales antes mencionados. Se aplican prácticas de «tumba» (ambientes perturbados) en la siembra de raíces y tubérculos como malanga, yuca, boniato y frijol, para la alimentación humana y animal.

La distribución de las especies ornamentales, condimenticias y árboles frutales se encuentra, por lo general, en el entorno de la vivienda y los cultivos extensivos como frijol, maíz y yuca aparecen más alejados; la

malanga se dispone en las «tumbas». Se combinan sistemas de policultivo con la rotación y el barbecho, en dependencia de los recursos disponibles y la motivación económica que se tenga. Resulta común observar la asociación de cultivos e incluso dentro del mismo cultivo se siembran diferentes variedades o formas (caso de la yuca y el plátano) y asociaciones de maíz-frijol, maíz-frijol-calabaza, esta práctica se presenta especialmente en zonas de montaña y fincas conformadas por varias familias emparentadas entre sí, lo que constituye un complejo de huertos caseros (o fincas) dentro de una misma propiedad.

Existe diversidad de variedades para una misma especie, con vistas a satisfacer diferentes necesidades culinarias (frijoles negros, rojos, blancos), o realizar una producción especial de maíz para alimentar animales muy apreciados como los gallos de pelea. También se observan producciones prefiriendo la calidad (diferentes variedades de bananos) o para cubrir con el producto diferentes temporadas (yucas con ciclos de 7, 9 y 12 meses). Aunque aparecen cultivares modernos en el área, éstos son examinados por los campesinos y si logran ser aceptados, no desplazan a los anteriores, sino que conviven con ellos.

El plátano es un cultivo importante, pero se ve afectado por la erosión de los suelos, y de plagas y enfermedades asociadas a la sequía. Las prolongadas sequías, o lluvias en momentos inesperados, así como las tormentas y huracanes, entre otros eventos meteorológicos, hacen considerablemente vulnerables los sistemas en la región, que por su posición geográfica (occidente de Cuba) sufre anual y regularmente estos fenómenos atmosféricos, lo que ha modificado la dinámica usual de la producción de la finca.

Las políticas agrarias sobre la producción de alimentos han favorecido la dinámica de la finca, incrementando la variabilidad de los cultivos en ese entorno.

Son de particular importancia las especies ornamentales, quizás dada por la presencia de centros turísticos promotores de este grupo de especies, como el Orquideario de Soroa.

Desde 1986 en la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario se lleva a cabo un programa de educación ambiental y comunicación, diseñado para escuelas y comunidades, que tiene como base la identificación de los públicos meta, orientadas a desarrollar el proceso de comunicación permanente, con los objetivos de lograr la participación activa de los

habitantes de la localidad en el reconocimiento y apropiación del concepto de Reserva de la Biosfera, la promoción de formas de participación local en las soluciones de los problemas productivos y ambientales, y en la adecuación de los programas de estudio para el conocimiento de los valores de su entorno.

A partir de los resultados de los proyectos IPGRI se constata la necesidad de incorporar el tema de conservación *in situ* de la biodiversidad agrícola en el programa de educación ambiental, por las vías formales y no formales, por lo que comenzaron a realizarse actividades con niños y adultos de las comunidades localizadas en la periferia de la Reserva, resaltando la urgencia de conservar *in situ* los recursos fitogenéticos de las comunidades, mediante ejemplos concretos, como la variedad de plátano «Manzano» (Grupo AAB), bajo un fuerte peligro de erosión genética por su susceptibilidad al Mal de Panamá y que se encuentra protegida dentro de la vegetación en algunas áreas del bosque secundario de la Reserva.

Desde 1998, cada año se realizan talleres de capacitación con las familias involucradas en los proyectos sobre conservación de la biodiversidad agrícola. Esto promueve el intercambio de experiencias y semillas entre los agricultores, lo que ha permitido ampliar el conocimiento sobre la producción, conservación y manejo de la semilla y la diversidad tradicional. Se observa una estimulación creciente en los campesinos por el reconocimiento de la actividad que realizan, de ahí la importancia de continuar avanzando en el tema de conservación de la agrobiodiversidad vinculado a la Reserva de la Biosfera.



Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes

*Lázaro Márquez-Llauger¹, Osmani Borrego-Fernández¹,
José Luis Linares-Rodríguez¹, José Alberto Camejo-Lamas²*



La Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, ocupa 121 572 ha en el extremo más occidental de Cuba, en la provincia de Pinar del Río. Su zona núcleo tiene 23 880 ha incluidas en el Parque Nacional Guanahacabibes y que corresponden a las zonas de conservación de El Veral, Cabo Corrientes, Humedal Cabo San Antonio y a la franja de bosques pro-

tectores del litoral. Se adiciona un sector marino de 17 780 ha en el litoral sur, Ciénaga de Lugones con 1 282 ha y la cueva La Barca con 43 ha. La zona de amortiguación ocupa 71 845 ha y la de transición 10 698 ha.

La densidad poblacional en el interior de la Reserva es baja, alcanza un total de 1 720 habitantes distribuidos en cinco comunidades, principalmente ubicadas hacia la región oriental del área donde se concentran las actividades agropecuarias, favorecidas por la calidad de los suelos y la disponibilidad de abundante agua para riego. La mayoría de la población trabaja en actividades agropecuarias y forestales, lo que condiciona un intenso manejo de los recursos de la biodiversidad agrícola local en las áreas más antropizadas de la Península.

¹ Parque Nacional Guanahacabibes, ECOVIDA, CITMA, Pinar del Río.

² Servicio Estatal Forestal del municipio Sandino, Ministerio de la Agricultura.

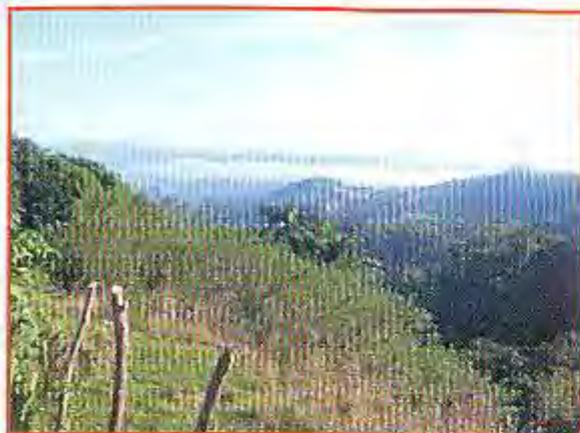
La Reserva se caracteriza por poseer variados ecosistemas y hábitats, incluyendo una gran variedad de formaciones vegetales de enorme importancia para la protección de la rica biodiversidad natural del área. En ella se destacan formaciones vegetales como: bosque semidecíduo notófilo, bosque siempreverde micrófilo, bosque siempreverde notófilo, bosque de ciénaga, bosque de mangles (manglar), matorral xeromorfo costero y subcostero, complejo de vegetación de costa arenosa, complejo de vegetación de costa rocosa y herbazal de ciénaga.

La Península Guanahacabibes constituye un distrito fitogeográfico, teniendo en cuenta la existencia de taxones endémicos propios, así como por la soberanía de su flora en general. La flora identificada dentro del área del Parque hasta el momento asciende a 703 especies distribuidas en 384 géneros y 108 familias. El endemismo representa 20 %, donde se destacan 15 especies endémicas locales. La flora atesora, además, un enorme potencial económico y social demostrado por la existencia de 125 especies maderables, 146 medicinales y 132 melíferas, las cuales se distribuyen en las distintas formaciones vegetales presentes en el área.

En cuanto a la biodiversidad agrícola, aun cuando no se dispone de una compilación detallada de sus valores, se reconoce la existencia de un importante potencial de germoplasma autóctono, el cual ha sido conservado y seleccionado espontáneamente por los agricultores y pobladores, que habitan en la zona de transición para usos múltiples, entre ellos: alimentación animal y humana, medicina tradicional, uso ornamental y otros. Esta diversidad es manejada por los agricultores del área en diferentes agroecosistemas.

Las vegas tradicionales son áreas extensas, manejadas con métodos de labranza cotidianos y dedicados al cultivo de tabaco, hortalizas, granos, raíces y tubérculos. Estas vegas son trabajadas por campesinos locales agrupados en una Cooperativa de Crédito y Servicios (CCS) y en una Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA). El cultivo principal en estas áreas es el tabaco rubio para su comercialización estatal y el tabaco negro en menor cuantía para el consumo personal de los tabaqueros. En estas vegas los campesinos han alternado la cosecha de tabaco con la siembra de otros cultivos como la calabaza o las raíces/ tubérculos (boniato, yuca y malanga). Las hortalizas están representadas por el tomate de uso industrial, para la elaboración artesanal de puré, el que se conserva de un año a otro. El manejo de los granos se extiende al frijol común, frijol caballero, arroz y ajonjolí.

Conservación de la biodiversidad natural y la biodiversidad agrícola



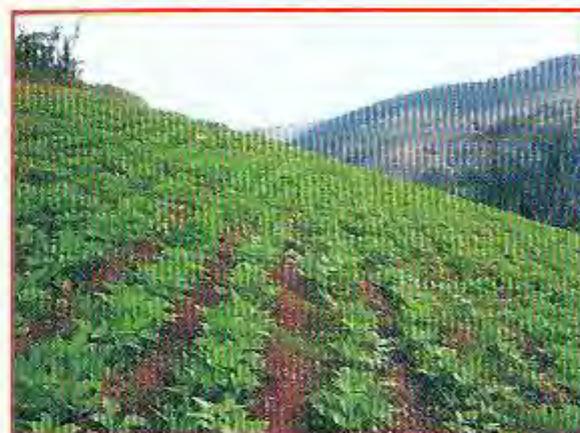
Complementación de paisaje natural y agrícola en la RB Cuchillas del Toa.



Complementación de paisaje natural y agrícola en la RB Sierra del Rosario.

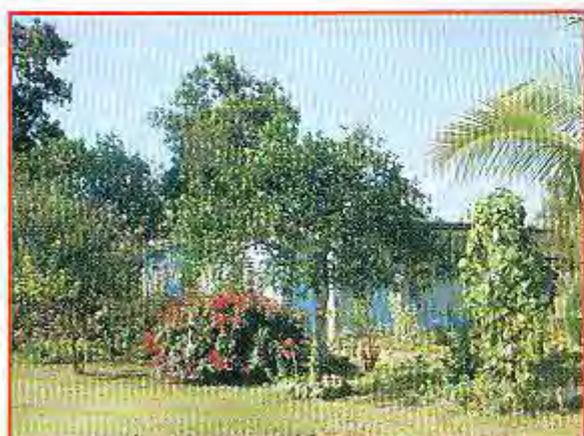


Preparación del suelo para la siembra con equipos agrícolas.



Cultivo de frijoles dentro del paisaje de montaña en la RB Cuchillas del Toa.

Conservación *in situ* de la biodiversidad agrícola en huertos caseros de tres áreas rurales de Cuba



Jardín ornamental en la vivienda de Rafael Oliva en Soroa, Pinar del Río.

Campesino preparándose para labores agrícolas con tracción animal.



Localización de un huerto familiar en la montaña de Yateras, Guantánamo.

Finca de José Bocourt (Moro) en las labores de su huerto en Pinar del Río.

