



ALTERIDAD. Revista de Educación

ISSN: 1390-325X

jpadilla@ups.edu.ec

Universidad Politécnica Salesiana

Ecuador

Bravo, Elizabeth

Agrocombustibles en las llamadas tierras marginales

ALTERIDAD. Revista de Educación, vol. 4, núm. 1, enero-junio, 2009, pp. 50-62

Universidad Politécnica Salesiana

Cuenca, Ecuador

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467746245005>

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

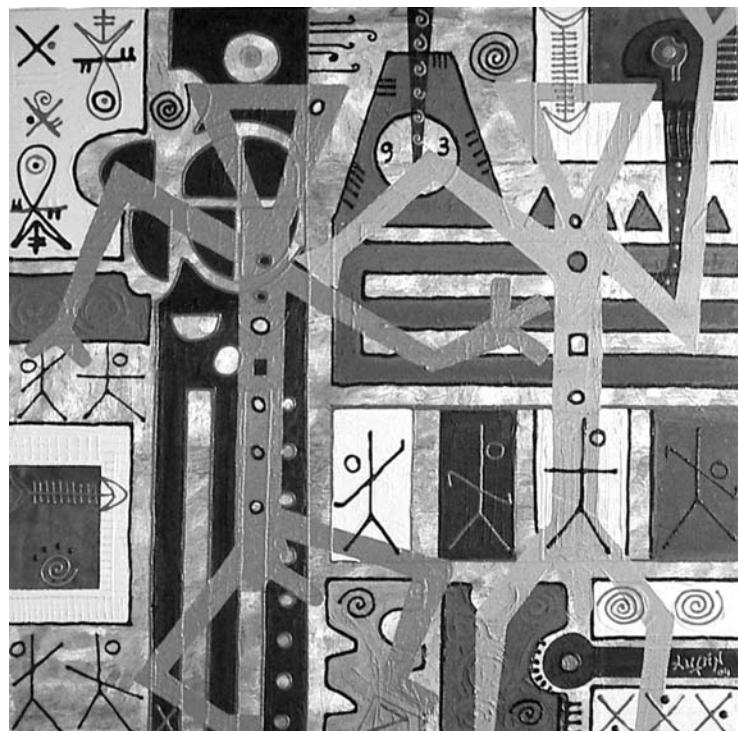
redalyc.org

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

Agrocombustibles en las llamadas tierras marginales

Elizabeth Bravo*



Metrópolis. Técnica mixta sobre lienzo

En los últimos años todos los países de América Latina han adoptado políticas para promover de manera acelerada cultivos energéticos para la producción de agrocombustibles (Bravo, 2006). Estas nuevas fuentes de energía son promovidas con el argumento de que a través de ellas, los países importadores de derivados de pe-

tróleo pueden alcanzar su soberanía energética, que son una solución para el cambio climático y una respuesta a la crisis del agro que viven muchos países del Tercer Mundo.

Sin embargo, la crisis alimentaria mundial que se inició en el 2007 y se prolongó hasta mediados de 2008, ha obligado a revisar algunos de

* Docente de la Carrera de Gestión local para el Desarrollo Sostenible. Integrante de Acción Ecológica.



los argumentos. El Relator Especial de las Naciones Unidas sobre el Derecho a la Alimentación, Olivier De Schutter asoció las variaciones en el precio de los alimentos con el uso de granos en la producción de etanol, y pidió a los gobiernos del mundo que revisen sus políticas sobre agrocombustibles (BBC News / World, 2008).

Por otro lado, un estudio del Banco Mundial reveló que los agrocombustibles incrementaron en un 75% los precios de los alimentos, contradiciendo lo que ha mantenido el gobierno de Estados Unidos, quien sostiene que sólo el 3% de esta crisis es atribuible a los agrocombustibles (Ribeiro, 2008).

La crisis financiera frenó el incremento en el precio de los cereales y en algunos casos los precios cayeron. Así, el precio de la tonelada de maíz en septiembre de 2008 estaba en US\$23,44, lo que significa que bajó en un 35% en relación al mes de junio, cuando alcanzó un precio de US\$294,18 la tonelada. En octubre el precio siguió bajando llegando a cotizarse a \$180,70 la tonelada. Sin embargo, a pesar de la caída, el precio del maíz se mantuvo por encima del registrado en septiembre de 2007, cuando estuvo en US\$ 157,77 la tonelada, y aún más alto que el precio de septiembre del 2006, cuando alcanzó los US\$120,76 (FAO, 2008).

Como respuesta a estas evidencias, en varios círculos se propone (y se impulsa) establecer cultivos energéticos en las llamadas “tierras marginales”, es decir, en las tierras que al momento no son utilizadas para la agricultura, por no poseer las condiciones óptimas para ello. De esta manera se estaría reactivando la economía de las poblaciones asentadas en esas zonas, sin afectar la producción de alimentos, porque esas zonas son improductivas.

Tierras marginales

El concepto de tierras marginales está cobrando cada vez más importancia en los debates políticos y científicos sobre agrocombustibles, y

se promueve a los cultivos que pueden ser plantados en estas zonas, como una alternativa a otros cultivos energéticos como es el maíz, que compite abiertamente con los alimentos, o como la palma y la caña, que destruyen ecosistemas naturales de alto valor.

Un informe reciente de la Agencia de Combustibles Renovables del Reino Unido, conocido como *Gallagher Review*, dice que se pueden evitar los impactos indirectos generados por los agrocombustibles si éstos se siembran en tierras marginales. Del mismo modo la Sociedad Real Británica (2008) en su informe sobre “agrocombustibles sustentables”, recomienda que los cultivos energéticos deben establecerse en zonas con niveles pobres en biodiversidad, tierras marginales o abandonadas. De esa manera, se reactiva la economía rural, se contribuye a desacelerar el calentamiento global, y se pone en producción tierras degradadas o improductivas.

¿Qué es una tierra marginal? Artemi Cerdà las define en los siguientes términos:

El concepto de tierra marginal se refiere a aquellas tierras de escasa fertilidad, lo que llevó, en sistemas socioeconómicos de autoabastecimiento, a su explotación como pastos, bosques, matorrales o incluso eriales. (Son) ... suelos que presentan limitaciones para el cultivo con las modernas técnicas agrícolas. Suelos poco potentes, pedregosos, escasos en nutrientes y situados en laderas muy pendientes explican estas circunstancias.

Se ve a la inserción de las tierras marginales en la producción de cultivos energéticos, como una estrategia en la que “todos ganan”: ganan los campesinos porque tendrán fuentes de trabajo o un mercado para sus productos, ganan los grandes empresarios de los agrocombustibles, gana el planeta porque se soluciona el problema del calentamiento global.

Ante esto nos preguntamos si esas áreas son en realidad improductivas, o simplemente son zonas que no se han insertado a la agricultura industrial. En muchos casos, son comunidades muy tradicionales que viven en un delicado equilibrio con el ambiente, precisamente por su fragilidad. La biodiversidad de estas zonas puede ser de alto



valor, por su endemismo. Por lo tanto, cualquier cambio en este equilibrio puede ser fatal.

Otro aspecto que es ignorado en el debate sobre las tierras marginales, es que en éstas se reproduce una biodiversidad agrícola de gran importancia, pues son pequeños reductos de variedades adaptadas a condiciones ecológicas especiales, que están en proceso de erosión genética en otros lugares del país.

Dado que los grupos de poder económico (nacional o internacional) son los que ocupan estos nuevos espacios, desplazando de manera explícita o implícita a las poblaciones locales de sus territorios, o al menos destruyen sus formas de producción tradicionales, se crea por un sistema de colonialismo interno, a través de una serie de mecanismos modernos de dominación, por ejemplo por la destrucción de las formas autónomas de trabajo; la modificación de las formas de confiscación del territorio, que deja de ser comunitaria para ser privada. Una de las formas de apropiación del territorio es a través de la tecnología, incluyendo la introducción de nuevos cultivos y de nuevas formas de producción.

En este debate no se realiza una evaluación acerca del impacto que la agricultura intensiva puede tener en estos suelos, que por definición son pobres. Para que sean productivos, por lo menos, a la escala requerida para la producción a gran escala de cultivos energéticos, se requerirá de fertilizantes inorgánicos, y luego de plaguicidas y otros insumos agrícolas, por ejemplo, semillas. Sin ninguna duda se establecerán relaciones de dependencia entre estos campesinos pobres que han vivido bajo economías de subsistencia, con los empresarios impulsadores de estos cultivos. Los primeros entregarán sus cosechas; los segundos, los insumos. El endeudamiento será frecuente, lo que aumentarán las redes de dependencia.

Otra posibilidad es que simplemente los campesinos se conviertan en trabajadores de grandes empresarios agrícolas, pues, éstos pueden ser presionados a que vendan sus tierras. En cualquier caso lo que se conseguirá es introducir

en el mercado, áreas que antes estaban dedicadas a la soberanía alimentaria local y regional.

Finalmente, aun cuando estas plantaciones se establezcan en zonas consideradas como marginales, los empresarios siempre buscarán las mejores tierras dentro de estas áreas con el propósito de asegurar su inversión, por ejemplo, en remanentes de bosques naturales, agravando los problemas de aridez, pues se estarían destruyendo una de las fuentes de agua que los alimenta.

Para abordar esta problemática, a continuación se analiza el debate en torno a la introducción del piñón en el Sur de Manabí.

El piñón en zonas semi-áridas

Entre las especies propuestas para la producción de biodiesel, se destaca el piñón (*Jatropha curcas L.*), oleaginosa arbustiva, perteneciente a la familia de Euforbiaceae. Muchos mitos rodean a esta planta: que no requiere de suelos肥iles para crecer, ni de grandes cantidades de agua; que no existen plagas conocidas que lo ataquen. Se ha llegado incluso a decir que el piñón es un árbol con vocación terciermundista, porque:

*Sobrevive y crece en las tierras marginales y erosionadas, en las tierras que ya no sirven para la actividad agrícola, porque se agotaron. Existe una variedad traída desde Cabo Verde, que necesita poca agua para crecer: con 200-250 mm de precipitaciones lluviosas por año tiene suficiente, aunque tampoco le molestan las lluvias copiosas de hasta 2 mil mm por año. En pocas palabras, la *Jatropha curcas L.* crece donde no se desarrolla casi nada y se puede adaptar a la inundación y a la sequía. En cuanto a la productividad, su vocación es de servicio: empieza a producir de manera rentable al cabo de un año de sembrado, su producción se incrementa año con año durante los primeros 5 años y a partir de ahí se estabiliza en los 30-50 años que le quedan de vida (Fernández, 2008).*

Estos argumentos hacen que el piñón esté siendo promovido en varias zonas áridas del mundo como el cultivo energético por excelencia.

En Etiopía se ha propuesto dedicar un millón de hectáreas a este cultivo. En China la empresa petrolera estatal china (CNOOC) está pla-



nificando sembrar 30.000 ha en la provincia de Sichuan hasta el año 2010.

La empresa petrolera nacional de Las Filipinas destinó 14 millones de dólares para invertir en plantaciones y producción de Piñón. En Indonesia, a más de los millones de hectáreas ya existentes de palma aceitera, se sumarán otras tantas de piñón, y para su procesamiento se planifica establecer 52 plantas de biodiesel (Sappenfiel, 2007).

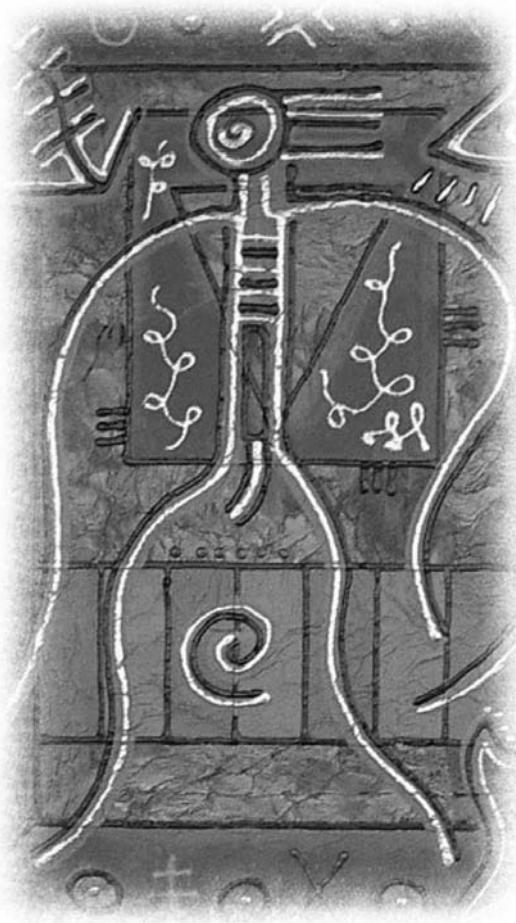
En Guatemala se plantea introducir 600.000 ha de piñón en tierras comunitarias. Entre las empresas que están invirtiendo en este sector, está el grupo industrial CIE Automotive, compañía de origen vasco, que está trabajando en el desarrollo de las materias primas para la producción de agrodiesel. El objetivo es conseguir gestionar una capacidad instalada de más de 700 mil m³ de agrodiesel.

En Perú se inauguró una planta de producción de Biodiesel, basados en semillas de piñón. La planta pertenece a *Heaven Petroleum Operators*. Se plantará unas 100 mil ha de piñón en la zona de San Martín (Medina, 2008).

La empresa británica D1 Oils es la principal productora de piñón. Este grupo industrial planificó en un primer momento trabajar con colza, pero los precios eran muy altos. Es importante notar a este respecto, que la colza es un cultivo de zonas templadas, que los principales productores son la Unión Europea y Canadá, por lo que se entiende que los precios sean más altos.

Entonces, la compañía apostó al cultivo del piñón en regiones del mundo donde la tierra y el trabajo humano son más baratos. D1 entró en asociación con la gigante petrolera británica BP para formar la empresa D1-BP Fuel Crops, la misma que tiene operaciones también en la India y en el Sud Este Asiático (Sappenfiel, 2007).

En África ha establecido centros de desarrollo regional en la isla de Cape Verde, en Zambia y en Swazilandia. Está plantando piñón también en Madagascar. Como resultado de un acuerdo con Rolls-Royce, se ha instalado una refinería en la ciudad de Durban - Sudáfrica para



Detalle

procesar ocho millones de litros de agrodiesel al año. Para abastecerse con aceite de piñón, D1 ha firmado además acuerdos con Stancom Tobacco Ltd de Malawi, por un periodo de diez años, a partir de las plantaciones de los campesinos con los que Stancom tiene contratos. La empresa aspira firmar contratos con unos 27 mil campesinos en Malawi y Zambia.

En la India exporta todas las semillas que se produce a Inglaterra para su procesamiento, como en los viejos tiempos de la colonia (Bravo, 2007). En ese país, se asoció con Mohan Brewe-





Omnipresencia. Detalle

ries & Distilleries Ltd. para sembrar piñón bajo la agricultura de contrato en el Estado de Tamil Nadu al Sur del país, con el apoyo de organizaciones no gubernamentales. En este Estado ha establecido su centro de investigación científica regional.

En el 2006, D1-BP entró en asociación con Williamson Magor & Co. Limited dueña de la más grande productora de té en la India, con quien va a sembrar piñón en la conflictiva zona del Noreste de la India.

En Brasil, después de una fuerte presión de la Associação Brasileira de Produtores de Pinhão-Manso (ABPPM), el gobierno de Brasil aceptó inscribir al piñón como una especie a ser usada en la producción de agrodiesel. Esto significa que ahora puede contar con el crédito y el seguro agrario destinados a las variedades ya registradas.

De las más de ciento cincuenta refinerías de agrodiesel que hay en Brasil, veintinueve (en funcionamiento, construcción o planificadas)

examinan la posibilidad de usar piñón como materia prima. Aquí tiene también intereses D1-BP Fuel Crops Limited que opera en el interior del Estado de San Paulo. Invierten en este país en piñón, además, la suiza Global Agricultural Resources – GAR en Minas. En el Estado de Tocantins funciona la empresa Companhia Produtora de Biodiesel do Tocantins (Biotins Energia). La española CIE Automotive¹ trabaja en el Norte de Minas, se ha asociado con la empresa NNE Minas Agro Florestal, para Biojan, que trabajará en el mejoramiento genético del piñón, al tiempo que vende semillas y plántulas (Centro de Monitoramento da Agrocombustíveis, 2008).

La mayoría de empresas en Brasil trabajan con el modelo de agricultura de contrato a través de asociaciones con agricultores familiares y otros productores. La presencia de los pequeños productores facilita que las empresas mencionadas, obtengan el sello social que entrega el gobierno de Brasil dentro de Plan Nacional de Biocombustibles.



El piñón de Manabí

El piñón es uno de los cultivos que se está promoviendo en el Ecuador para la producción de agrodiesel. En un país tan pequeño como el Ecuador, se han identificado 200.000 ha de suelos secos para este cultivo, aunque al momento se ha planificado plantar únicamente 40.000 hectáreas (Bravo E, 2007).

Como en otras partes del mundo, se dice que las plantaciones de piñón se establecerán en zonas marginales, donde no hay agricultura debido a las malas condiciones de los suelos. Y es así que se ha identificado a los cantones Jipijapa y Montecristi en la provincia de Manabí, y en ciertas regiones de la provincia de Loja, como ideales para implementar este programa. Inclusive se cuenta con el apoyo de la cooperación internacional (SNV) y del Instituto Internacional de Cooperación para la Agrícola IICA (SNV – Ecuador, 2008).

El modelo de siembra propuesto es, como en otros países, la agricultura por contrato en tierras de comuneros. La empresa firma contratos con comuneros donde ésta se encarga de sembrar piñón. Cuando las plantas empiezan a producir semillas, ellos entregan la producción. En la misma comuna se instala una planta de procesamiento de agrodiesel para la exportación. Las tierras comunales son usadas para producir un cultivo de exportación, y quienes defienden este modelo dicen que en ellas no se producen alimentos, que son tierras marginales y que sólo ahora se les está dando un buen uso.

A este hay que añadir que las empresas de sean cobrar bonos de Carbono dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio² a cuenta de estas plantaciones.

Frente a estas aseveraciones cabe preguntarse por un lado, si éstas son en realidad zonas marginales; si en ellas no se producen alimentos; o si, por otro lado, son zonas que no han sido incorporadas a la agricultura industrial, y que el propósito de este tipo de proyectos es justamente incorporarlas al agronegocio.

Manabí, su biodiversidad, su gente

La provincia de Manabí está influenciada por la corriente fría y seca de Humboldt y el Fenómeno del Niño, lo que divide a la provincia en dos zonas ecológicamente bien determinadas; un Sur seco y un Norte húmedo, y dos regiones marcadas: una lluviosa, de enero a mayo, y la otra seca, de junio a diciembre.

Tanto la agricultura como las sociedades que viven en el Sur de Manabí -lugar donde se están implementando los proyectos del piñón- están adaptadas al ambiente seco. El abastecimiento de agua depende totalmente de la lluvia que en algunas zonas no alcanzan a los 250 mm al año.

Muchas de las poblaciones están organizadas en comunas³. En verano, los bosques secos en los que se asientan estas comunas, parecen yermos, desérticos, los que van tornándose verdes a medida que avanza el invierno (o estación lluviosa). Son en estas zonas, donde se desarrolló la cultura Manta. Al tiempo de la llegada de los primeros conquistadores españoles se desarrollaba ahí el Señorío de Calangome quienes visualizaron terrazas y centros urbanos en los cerros de Chongón y Colonche, y al interior de los valles. El cronista Cieza de León describe a la región comprendida entre Bahía de Caráquez y la Península de Santa Elena, como tierras muy fértils, donde crecía el maíz y la Yuca, el camote y otros tubérculos comestibles; tres clases de guayabas, guabas, aguacate, dos clases de tunas, cerecillas, melones, cajitos, toda clase de legumbres y fabas; además de la variedad de animales que habitaban la zona, como perdices, venados, puercos americanos, abejas de tierra que hace panal... (Marcos, 2005: 37).

Ya en esa época se describían las albaradas, que se usan hasta hoy, y que es uno de los mecanismos más sofisticados de adaptación a la escasez de lluvia. Según Pino, *et al.* (2006: 93-94), la albarada es un sistema tradicional hidráulico, resultado de un desarrollo tecnológico indispensable para la ocupación humana en



las áreas dominadas por bosques secos tropicales, y han sido usadas desde hace tres mil ochocientos años. Los autores mantienen que este sistema de manejo del agua caracteriza al pueblo Manta-Huancavilca⁴, y se caracteriza por su perdurabilidad en el tiempo. Las albarradas son una adaptación a los excesos de lluvia de los años de El Niño y a la desigual distribución durante el año, previenen la erosión ocasionada por la escorrentía y aseguran el abasteci-

miento de agua para sus cultivos, para dar de beber a los animales (pollos, puercos y pocos bovinos) y a los humanos.

Álvarez (2004: 406) reporta la existencia de 36 albarradas en la provincia de Manabí. Algunas de ellas son públicas, otras son privadas y otras comunales y están destinadas a la agricultura, como bebedero de animales, para el consumo humano y para fines didácticos y granjas experimentales. Algunas albarradas no están en uso, posiblemente porque fueron construidas por el gobierno sin la participación de la población.

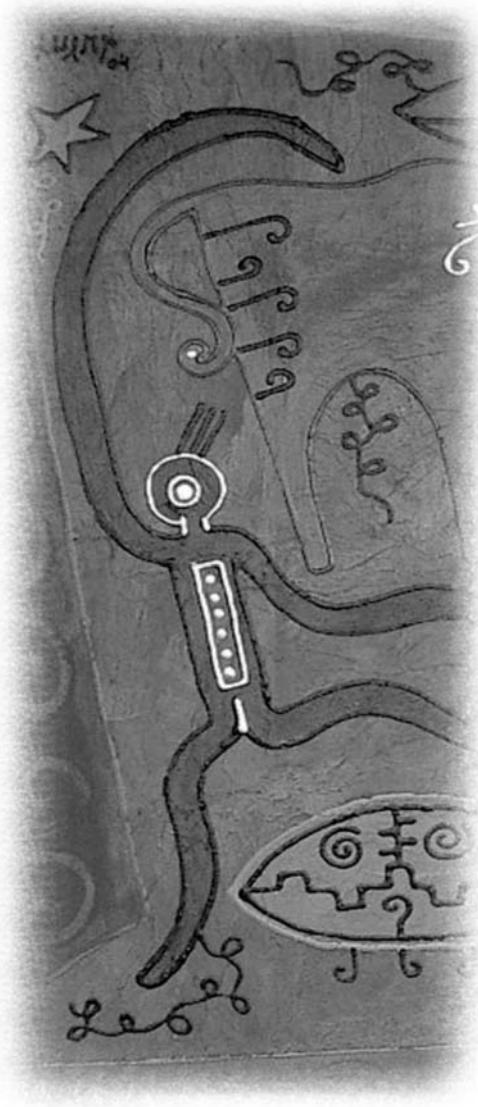
Esta lógica de gestión del agua ha permitido el desarrollo de un tipo de agricultura y de crianza de animales característica de los bosques secos, con cultivos de secano⁵ como el maíz, leguminosas y pocas hortalizas, así como pastos invernales, que se desarrollan gracias a la humedad almacenada en el suelo en los meses de invierno (Maignan y Nicolalde, 2007).

¿Se producen alimentos en estas zonas?

Según el historiador ecológico Norberto Ferreras (2008), una de las primeras actividades del ser humano es transformar la naturaleza y luego, hacer que la naturaleza supla sus necesidades, siendo la alimentación, la principal necesidad que el ser humano satisface, desde la naturaleza. Por ello, un análisis de cómo una comunidad se relaciona con la naturaleza y cómo la transforma -por ejemplo, a través de la agricultura- se hace analizando su alimentación, pues, los hábitos alimenticios se conservan aun cuando se pierdan ciertas prácticas agrícolas.

Manabí está considerada como la provincia con una culinaria óptima, lo que podría indicarnos que esta práctica culinaria se corresponde a un tipo de agricultura también óptima, existente al momento, o en el pasado.

En el Cuadro 1 se presenta un resumen de la alimentación y la biodiversidad en Manabí.



Intimismo. Detalle



Cuadro 1. Biodiversidad y alimentación en Manabí

Producto	Usos en la alimentación y otros procesos de transformación
Maíz	El uso más común es la mazorca cocida o asada. Con maíz maduro y seco se elabora harina para una amplia variedad de platos para el consumo de la población (humitas, ayacas, tortillas, natilla, mazamorra). Se usa en sopas, menestra (el maíz tierno). El maíz se usa además como alimento para los pollos y chanchos, muy importante en la economía familiar.
Haba	Ingredientes de sopas, menestras y estofados.
Habichuela	Sopa, menestra y estofados.
Fréjol	Ingrediente básico de sopas, menestras y estofados, etc.
Maní	Es un ingrediente básico de la alimentación manabita. Varias sopas, tamales, bolas de verde, bollos llevan maní. Además está la popular salprieta, que es hecha también con maíz. Con frecuencia se combina el verde, el maní con otros ingredientes como es el caso del corviche que tiene además pescado.
Plátano	Se usa en sopas, menestras (sango), frito, asado y hervido. Hay por lo menos 70 platos en base al plátano.
Yuca	Se extrae harina y almidón para hacer pan. Se utiliza en sopas, acompañando el pescado, la gallina y la carne estofada. Se hacen tortillas, pasteles dulces y salados, yuca frita, sancocho, sopa de yuca, locro de yuca, menestra de yuca, entre otros.
Ajonjolí	Se usa en confitería, en los panes, turrones con panela.
Coco	Cocada, manjar de leche con coco, jugos de coco, se toma el agua como refresco, helados.
Caña	Panela, aguardiente.
Arroz	Comida esencial en todas las comidas. Se usa también en el aguado de pollo (sopa).
Frutas	Elaboran dulces, mermeladas, jugos, refrescos, helados, postres, mistelas o se consumen crudas
Cacao	Chocolate con leche, confites, mistelas.
Café	Bebida caliente, cremas y mistelas.
Achogcha	Rellena, ensaladas, se pone en las sopas (especialmente en el viche y sancocho).
Sidrayota	Ensaladas, sopas.
Camote	Cocinada, en pastel de dulce y de sal.
Zapallo	Sopas, pasteles.
Pepinillos	Ensaladas, encurtidos.

Fuentes: Bravo A.L., 2009, y Ela Velásquez, comunicación personal

La culinaria manabita responde a una agricultura tradicional basada en una rica biodiversidad agrícola, o biodiversidad silvestre que es aprovechada por la población.

En el caso de la biodiversidad silvestre, en un estudio hecho por Hernández y Josse (1997) encontraron 45 especies silvestres comestibles, la mayoría de ellas frutas, usadas en el Parque Na-



cional Machalilla, área ubicada al sur de Manabí, que protege bosques secos y de neblinas.

Aunque la biodiversidad agrícola de Manabí ha sido menos estudiada que en otras regiones del Ecuador, en el banco de datos de los recursos filogenéticos del INIAP⁶ se registran una

gran cantidad de variedades agrícolas tradicionales, y otras en estado silvestre, que posiblemente son las antecesoras de las especies domesticadas, lo que ubica a esta zona como un importante centro de biodiversidad agrícola, como se ve en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Recursos genéticos registrados⁷ en Manabí

Nombre científico	Nombre común	Tipo de recurso genético
<i>Amaranthus sp.</i>	Guanábana	silvestre
<i>Annona muricata</i>	Maní	Silvestre
<i>Arachis hypogaea</i>	Puñuela	Cultivar tradicional
<i>Bromelia pinguin</i>		Silvestre
<i>Cajanus cajan</i>		Cultivar tradicional
<i>Carica sp.</i>	Tipo de papaya	Silvestre
<i>Capsicum annuum</i>	Ají	Cultivar tradicional
<i>Capsicum chinense</i>	Ají	Cultivar tradicional
<i>Capsicum frutescens</i>	Ají	Cultivar tradicional
<i>Capsicum sp.</i>	Ají	Cultivar tradicional
<i>Cereus sp.</i>	Tipo pitahaya	Silvestre
<i>Clavija sp.</i>	Huevo de tigre	Silvestre
<i>Cucurbita ecuadorensis</i>	Tipo zambo	Silvestre
<i>Cucurbita moschata</i>	Calabaza	Cultivar tradicional
<i>Cucurbita moschata</i>	Calabaza	Silvestre
<i>Cucurbita sp.</i>		
<i>Cyclanthera pedata</i>	Achogcha	Cultivar tradicional
<i>Derris elliptica</i>	Sabadilla	Silvestre
<i>Erythrina sp.</i>	Fréjol de palo	Silvestre
<i>Guazuma sp.</i>	Guasmo	Silvestre
<i>Inga</i>	Guaba	
<i>Ipomoea asarifolia</i>	Camote	Silvestre
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote	Cultivar tradicional
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote	Silvestre
<i>Ipomoea nil</i>	Camote	Silvestre
<i>Ipomoea ophioides</i>	Camote	
<i>Ipomoea sp.</i>	Camote	
<i>Lagenaria siceraria</i>	Jícero	
<i>Lycopersicon pimpinellifolium</i>	Tomatillo	Weedy
<i>Lycopersicon pimpinellifolium</i>	Tomatillo	Silvestres
<i>Lycopersicon sp.</i>	Tomate	Silvestre
<i>Mangifera indica</i>	Mango	
<i>Manihot esculente</i>	Yuca	Cultivar tradicional
<i>Opuntia sp.</i>	Tuna	Silvestre
<i>Pachyrhizus tuberosus</i>	Jícama	Cultivar tradicional
<i>Passiflora edulis</i>	Maracuyá	Cultivar tradicional
<i>Passiflora quadrangularis</i>	Granadilla	Cultivar tradicional



Nombre científico	Nombre común	Tipo de recurso genético
<i>Passiflora sp.</i>	Tipo granadilla	Silvestre
<i>Pentagonia sp.</i>	Tabaco caspi	Silvestre
<i>Phaseolus sp.</i>	Fréjol	Silvestre
<i>Physalis peruviana</i>	Tipo uvilla	Silvestre
<i>Pithecellobium sp.</i>	Es un tipo de fréjol	Silvestre
<i>Pourouma sp.</i>	Uva de monte	Silvestre
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Silvestre
<i>Sicana odorifera</i>	Casa banana o curuba	
<i>Solanum sp.</i>	Hierba mora	Silvestre
<i>Vitex gigantea</i>	Pechiche	Silvestre
<i>Vitis viridis</i>		
<i>Zea mays</i>	Maíz	Variedad tradicional
<i>Ziziphus sp.</i>	Jujube o azufaifo	Silvestre

Fuente: Conservación y uso sostenible de la biodiversidad agrícola: el banco de germoplasma de INIAP
http://www.pgrfa.org/gpa/ecu/report.jspx?quesno=protab&linkvalue=288_N-58-1

Por otro lado, se han identificado al menos 11 especies de peces de agua dulce, uno de camarón de río y decenas de frutas. Como especies vegetales artesanales se destaca la paja toquilla y la tagua.

En las comunas del sur de Manabí la agricultura gira en torno al maíz, que lo empiezan a sembrar con las primeras lluvias del invierno. El maíz es destinado para autoconsumo, para alimentación animal y a veces se producen excedentes.

Producen para el mercado, además zapallo, algodón, higuerilla, melón, entre otros... Para el consumo familiar siembran fréjol, maíz amarillo y Yuca. En invierno se siembra además pimiento, tomate, sandía, melón, mango y fréjol. El cultivo más importante es el maní⁸.

En la comuna Sacán, en el cantón Jipijapa, se venden todos los días tortillas de maíz en la carretera; y en Julcuy, la actividad más importante es la cría de chivos, animales muy adaptados a los bosques secos.

En varias comunas se complementa la economía con la elaboración de ladrillos (en cuya elaboración utilizan varios elementos del bosque seco). En otras comunas las mujeres se dedi-

can al tejido de sombreros de paja toquilla, cuya calidad es reconocida mundialmente, con el nombre de "sobreros de Panamá".

En algunas zonas secas de la provincia de Loja también se está plantando piñón para ser usado como agrocombustible, bajo el mismo argumento, que son zonas marginales donde no se producen alimentos.

Sobre esta zona Le Gall (2007) reporta que hay una rica práctica agrícola donde se cultiva maíz mediante un sistema de tala y quema: cada año se tala y quema el bosque y luego se cultiva maíz, mientras que las parcelas usadas se dejaban en barbecho por unos 15 años. Durante la época seca los animales aprovechan los residuos del maíz.

En Loja, al igual que en Manabí se cría cabras, que están adaptadas a las condiciones del bosque seco, pues se mantienen todo el año con la alimentación proveniente del bosque, en el campo abierto. Aprovechan los frutos y la hojarasca (verde en invierno o seca en verano) de los árboles. Se alimentan también de las hierbas que crecen a los pies de los árboles en invierno. Pastorean grandes superficies del campo abierto, sin cuidado del dueño, y regresan diaria-



mente a los corrales que están cerca de las casas. En invierno pastorean cerca de las casa y en verano en las zonas del bosque donde hay más follaje Le Gall (2007).

Conclusión

Si analizamos lo que está sucediendo con estas comunidades que viven en estas zonas que han sido llamadas zonas marginales, tanto en el Ecuador como en otros países tropicales, podemos mirar que se está imponiendo el siguiente modelo:

- Se determinan ciertas zonas como marginales; zonas donde no se produce alimentos.
- Hay una empresa que expresa su interés de plantar piñón (o algún otro cultivo como la higuerilla) para la producción de agrocombustible.
- Se introducen a estas comunidades de manera violenta al gran mercado, a través de la

agricultura de contrato para la producción de cultivos energéticos

- Las comunidades dejan de producir alimentos, y con ello pierden soberanía alimentaria.
- A cambio, reciben un monto de dinero.
- La empresa recibe, además bonos de carbono por la captación de CO₂ para frenar el cambio climático, a partir de las tierras y el trabajo de unas comunidades que no tienen ninguna responsabilidad en el calentamiento global.

Es decir, se apunta a un cambio radical del modelo de desarrollo imperante en la zona. En principio, este nuevo modelo genera más ingresos monetarios. La pregunta es si este cambio va a ser positivo o negativo para las poblaciones locales; si va a significar una ruptura en la forma de vida de las poblaciones locales; cómo va a afectar en el uso del territorio, en el uso del tiempo de los comuneros, y por lo mismo, en las relaciones inter-comunales. Es decir, cómo afectará en su Buen Vivir⁹.

En todo caso, el “Buen Vivir” es un concepto que viene de la cosmovisión andina (en kichwa *Sumak kawsay*) que piensa en “un modelo de desarrollo equitativo, armónico, en el que el ser humano y la naturaleza se constituyen en la base del desarrollo de la vida y el fin último de la existencia”. Se basa en la reciprocidad entre humanos y con la madre tierra o Pachamama (Noboa, 2005).

Es un concepto que nos permite entender el relacionamiento de las personas con la naturaleza, con la historia y la sociedad. Dávalos (2006) señala que el “Buen Vivir”, es otro de los aportes de los pueblos indígenas del Abya-Yala, a los pueblos del mundo, y es parte de su largo camino en la lucha por la descolonización de la vida, de la historia y del futuro; estableciendo un nuevo relacionamiento del ser humano y su entorno social y natural, alejado del concepto judeo-cristiano de sojuzgar y someter la naturaleza para beneficio individual.

No debe confundirse con el “estilo o nivel de vida” promovido por las sociedades occidentales. Tampoco con el “bien común” o con la idea



Intimismo. Detalle



de producir para generar crecimiento económico como base del desarrollo, que promueve...

el individualismo, la búsqueda del lucro, la relación costo-beneficio como axiomática social, la utilización de la naturaleza, la relación estratégica entre seres humanos, la mercantilización total de todas las esferas de la vida humana, la violencia inherente al egoísmo del consumidor, etc. (Dávalos, 2008).

Sin duda el modelo piñón con el *Sumak Kausay* no es compatible con el “buen vivir” de las poblaciones del Sur de Manabí.

Bibliografía

- ÁLVAREZ, Silvia. 2004. *Comunas y Comunidades son sistemas de albarroda*. Descripciones etnográficas. Ediciones Abya Yala. Quito. pp. 527.
- BRAVO, Ana Lucía. 2009. *Agrobiodiversidad y Conocimientos Tradicionales en Ecuador: Estudios de Caso en Cayambe, Manabí y Pastaza*. CRIC-Terranueva. Quito.
- BRAVO, Elizabeth. 2007. Agrocombustibles y el Fortalecimiento de los Agronegocios en América Latina. Ponencia presentada en el 5to. Congresso Brasileiro de Agroecología. Espírito Santo, Brasil.
- CERDÀ, Artèmi. 2002-2003. *Tierras marginales, abandono del campo y erosión*. Mètode. Anuari Universitat de València.
- Centro de Monitoramento da Agrocombustíveis. 2008. O Brasil do Agrocombustíveis. Palmaçais, Algodão, Milho y Pinhão-Manso 2008. Impactos das Lavouras sobre a Terra, o Meio e a Sociedade. pp. 50.
- DÁVALOS, Pablo. 2006. *El “Sumak Kawsay” (“Buen vivir”) y las cesuras del desarrollo*. América Latina en Movimiento. Mayo, 2006.
- DÁVALOS, Pablo: “Reflexiones sobre el *Sumak kawsay* (el buen vivir) y las teorías del desarrollo”. Página de izquierda Antiautoritaria. Septiembre, 2008.
- HERNÁNDEZ, Consuelo y Josse, Carmen. 1007. Plantas Silvestres Comestibles. Parque Nacional Machalilla. En *Hombre y ambiente*. No. 40. Ediciones Abya-Yala.
- LE GALL, Angelè. 2007. Conservación del bosque seco e intensificación agropecuaria en Cazaderas: ¿Se inclina la balanza? En *Mosaico Agrario. Diversidades y antagonismos socioeconómicos en el campo ecuatoriano*. Vaillant, Michael; Cepeda, Darío; Gondard, Pierre; Zapata, Alex; Meunier, Alexis. Editores. Quito: SIPAE, IRD, IFEA. 320 pp.
- MAIGNAN, Samuel. y Vinicio Nicolalde. 2007. “Límites de la intensificación agropecuaria en un contexto de mercado inestable: El caso de la cuenca baja del río Portoviejo”. En: *Mosaico Agrario. Diversidades y antagonismos socio-económicos en el campo ecuatoriano*. Vaillant, Michael; Cepeda, Darío; Gondard, Pierre; Zapata, Alex; Meunier, Alexis. Editores. Quito: SIPAE, IRD, IFEA. 320 pp.
- MARCOS, Jorge. 2005. *Los pueblos navegantes del Ecuador Prehispánico*. Ediciones Abya-Yala – ESPOL. Quito, pp. 206.
- PINO. 2006. “Albaradas y camellones en la región costera del antiguo Ecuador”. En: *Agricultura ancestral camellos y albaradas*. Contexto social, usos y retos del pasado y del presente. Francisco Valdez Editor. Actas y Memorias del IFEA 3: 93 – 108.

Periódicos y Sitios WEB

- BBC News / World. The UN’s new top adviser on food has urged a freeze on biofuel investment, saying the blind pursuit of the policy is “irresponsible”. 2 de mayo, 2008. <http://news.bbc.co.uk/2/low/7381392.stm>
- D1 Oil News. Rolls-Royce funds new D1 refinery.. 22 de Febrero 2005 www.d1plc.com/news.php?article=31
- FAO. 2009. International commodities prices. <http://www.fao.org/es/esc/prices/CIWP-QueryServlet>



- FAO, 2008. Prospección de cultivos y la situación de los alimentos.
- Newsroomamerica.com. Agrofuels Adding To Global Food Crisis: UN. 12 de septiembre 2008.
- Conservación y uso sostenible de la biodiversidad agrícola: el banco de germoplasma de INIAP
http://www.pgrfa.org/gpa/ecu/report.jspx?quesno=protab&linkvalue=288_N-58-1
- Ribeiro, Silvia. 2008. Agrocombustibles. Se-
cretos y trampas del Banco Mundial. La Jornada, México.
- The Finantial Express. TN to fuel jatropha cultivation. 15 de abril 2007. Mumbai
- SNV – Ecuador. Biocombustibles Inclusivos: Promoviendo la producción sostenible y la inversión entre pequeños productores y grandes empresas. Noticias América Latina. 1 de noviembre 2008.
<http://www.snv-la.org/noticia/?idnoticia=529>

1 Presente también en Guatemala

2 El Mecanismo de Desarrollo Limpio es uno de los instrumentos creados a través del Protocolo de Kyoto del Convenio sobre Cambio Climático a través del cual los países que tienen menor responsabilidad en el cambio climático, implementan proyectos de absorción de CO₂ con el financiamiento de los países que sí son responsables, de tal manera que hay una transferencia de responsabilidades del Norte al Sur.

3 Son unidades socio-políticas de carácter estable, identificadas por su asociación a un territorio político-productivo de origen étnico sobre el que tienen derechos exclusivos, y a un tipo de asentamiento nucleado de naturaleza urbana (Álvarez *et al.*, 2002).

4 Ahora el pueblo Manta se ha reivindicado como un pueblo distinto al Huancavilca.

5 Cultivos en terrenos no irrigados y sin disponibilidad de agua.

6 Instituto Ecuatoriano de Investigaciones Agropecuarias.

7 En el banco de datos de recursos filogenéticos del INIAP.

8 Información personal Atahualpa Pincay. Parroquia Julcuy.

9 La nueva Constitución del Ecuador incorpora como un eje transversal del modelo de desarrollo al “Buen Vivir”.

