

DESTINOS DE LA PRODUCCIÓN DE DIFERENTES CULTIVOS EN FINCAS RURALES DE DOS PROVINCIAS DE CUBA

Zoila M. Fundora, Leonor Castiñeiras, T. Shagarodsky, O. Barrios, L. Fernández, N. León, V. Moreno, R. Cristóbal, M. García, C. Giraudy, F. Hernández, D. Arzola, Dalila de Armas, R. García y V. Fuentes

Dra.C. Zoila M. Fundora y Dra.C. Leonor Castiñeiras, Investigadoras Titulares, Dr.C. T. Shagarodsky, Investigador Auxiliar, O. Barrios, L. Fernández, N. León, V. Moreno, R. Cristóbal y Dalila de Armas, Investigadores del grupo de Genética Vegetal, Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT), calle 1 esq. 2, Santiago de las Vegas, La Habana; M. García, F. Hernández, D. Arzola y R. García, Investigadores de la Estación Ecológica Sierra del Rosario (CITMA), Pinar del Río; C. Giraudy, Investigador de la Unidad de Servicios Ambientales de Guantánamo (CITMA) y V. Fuentes, Investigador del Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical (IIFT), Ciudad de La Habana, Cuba.

E-mail: zfundora@infomed.sld.cu

RESUMEN. La producción en las pequeñas fincas rurales en Cuba está condicionada por factores de orden alimentario, social y económico, lo que se evidencia en el destino que los campesinos le dan a la producción, en dependencia de la especie de que se trate. Este trabajo estuvo dirigido a tipificar la situación actual del destino de la producción en cuatro cultivos objeto, en 36 fincas rurales de dos provincias del país, con el objetivo de avanzar en la comprensión de los sistemas tradicionales rurales de producción y conservación de la diversidad, incluidos los sistemas de semillas. La prioridad para la producción de cada uno de estos cultivos objeto, en las fincas estudiadas en ambas provincias, es el autoconsumo de la familia para el consumo humano y animal. En el caso del frijol caballero, este no se produce para la comercialización. En el caso de los ajíes y pimientos, los campesinos de Pinar del Río se caracterizan por cultivar variedades locales y solo, en ocasiones, se vende el tipo cachucha, si hay un excedente. En las fincas de Guantánamo se comercializan más las variedades mejoradas de pimientos. En los cultivos en los que se refieren ventas, las proporciones más elevadas para este fin se observan en Guantánamo, especialmente hacia el sector estatal. De cualquier manera, la venta al sector particular, especialmente de maíz, es una alternativa usada en ambas provincias. Estas alternativas de venta de los cultivos tradicionales pudieran ser definitivamente una fuente de motivación en estas fincas para su conservación. Los precios diferenciales para los cultivos tradicionales (productos ricos en diversidad) también contribuirían a la conservación de este acervo genético para el futuro.

Palabras clave: producción, autoconsumo, fincas rurales, comercialización, conservación

ABSTRACT. Small rural farm production in Cuba is determined by feeding, social and economic factors, which becomes evident in farmers' production destiny, depending on the species involved. This work was aimed at characterizing the current situation of four target crops' production destiny, in 36 rural farms of two provinces of the country, with the objective of enhancing the understanding of the traditional rural systems of production and diversity preservation, including seed systems. The production priority of each of these target crops, concerning the farms tested in both provinces, is the household self-consumption for human and

animal feeding. In the case of lima bean, it is not marketed at all. In the case of peppers, the farmers from Pinar del Río province are characterized by growing local varieties and, just by chance, they sell *cachucha* type if there is a surplus production. In Guantánamo, farmers have a better market of improved pepper varieties. In those crops involved to sales, the highest proportions for this aim are recorded in Guantánamo, especially to the governmental sector. Anyhow, the sale to private sector, especially of maize, is an alternative used in both provinces. These selling alternatives of the traditional cultivars could be definitively a source of motivation for its preservation in these farms. The differential prices for traditional cultivars (diversity-rich products) would also contribute to this genetic pool preservation for the future.

Key words: production, self-consumption, rural farms, commercialisation, preservation

INTRODUCCIÓN

La presencia o no de cultivares tradicionales, en los sistemas informales de semillas, está estrechamente ligada a la necesidad de adaptación de los pequeños sistemas de agricultura tradicional a las condiciones de los ambientes agro-ecológicos y culturales donde habitan (1, 2), que en el contexto actual puede estar en constante cambio. La típica finca de producción a pequeña escala combina un amplio rango de cultivos y variedades, que permite cubrir las demandas de diversos objetivos de la familia, como son la seguridad alimentaria, los medicamentos y la vivienda, entre otros (3, 4, 5, 6, 7). Son las fincas o los jardines familiares o huertos caseros, existentes mayormente para la subsistencia familiar, lo que las diferencia de las fincas particulares mayores, generalmente ubicadas en áreas más llanas y accesibles, y que entre sus objetivos está la venta a mayor escala.

Trabajos previos realizados en los sistemas de semillas han mostrado que aproximadamente el 90 % de las utilizadas por los agricultores son adquiridas por medios informales, como son los mercados locales, amigos y parientes (8, 9, 10, 11), o del sector formal a través de empresas semilleras nacionales convencionales (5). Los agricultores conservan en sus fincas las variedades que les son útiles, tanto para cubrir sus necesidades como para la venta ocasional o planificada. Estas variedades son transmitidas de una generación a otra, junto a la cultura de su producción y uso, lo que se evidencia en el destino que estos campesinos le dan a la producción, en dependencia de la especie de que se trate. Estas pequeñas propiedades, en virtud de su propia naturaleza como unidad de aseguramiento de la alimentación de esas familias, han sido identificadas como unidades potenciales de conservación *in situ* de la variabilidad infraespecífica tradicional de aquellos cultivos de importancia para las familias (12, 13).

El presente trabajo ha estado dirigido a tipificar la situación presente de los destinos de la producción en cuatro cultivos modelo de importancia para la familia campesina (frijol común, frijol caballero, maíz y *Capsicum* sp.), en 36 pequeñas fincas rurales de dos zonas del país, con el objetivo de avanzar en la comprensión de los sistemas tradicionales rurales de producción y conservación, incluidos los sistemas de semillas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron cuatro cultivos modelo: frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), frijol caballero (*Phaseolus lunatus* L.), maíz (*Zea mays* L.), y ajíes y pimientos (complejo *Capsicum annum*, *Chinense.frutescens*).

El trabajo se realizó en dos regiones ubicadas en dos áreas de pre-montaña (Figura 1), correspondiendo la región occidental con la cordillera de Guaniguanico en Pinar del Río y La Habana, en aquellas áreas más apartadas, precisamente por tener mejores características esenciales para la conservación *in situ* de la variabilidad tradicional (1, 2, 3, 4, 5), y la región oriental con el macizo Sagua-Baracoa en Guantánamo, con iguales características; estos macizos se ubican en las provincias de los extremos occidental y oriental de la Isla de Cuba (3). Estas áreas abarcaron dos municipios de Guantánamo (Yateras y Guantánamo) y tres de Pinar del Río (Candelaria, San Cristóbal y Bahía Honda).

A partir de las encuestas semi-estructuradas en 36 fincas de ambas regiones, que representaron el 10 % de la población del territorio de trabajo (3), se emplearon los datos de la producción destinada a: autoconsumo, consumo animal, venta al sector estatal y venta a particulares. En todos los casos, se registraron los valores globales por cultivo, excepto para el complejo *Capsicum*, donde se obtuvieron por variedad. Se calcularon, a partir de los datos, las proporciones respectivas del total y se construyeron gráficos comparativos usando la opción gráfica del *Excel* del *Microsoft Office* 2003.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La prioridad para la producción de cada uno de los cultivos objeto en estas áreas es el autoconsumo de la familia, tanto para el consumo humano como el animal en el caso del maíz. En el caso del frijol caballero, este producto agrícola no es comercializado, ya que solo se utiliza para el consumo familiar. Cabe destacar que el frijol caballero es un cultivo que no existe en el país fuera de las áreas de los sistemas tradicionales de agricultura, como los descrito en este y numerosos estudios que lo antecedieron (1, 2, 3, 4, 5), y al igual que el resto de las leguminosas, representa una fuente adicional de proteínas para la familia campesina, cuyo consumo está arraigado en el país, aunque no es muy conocido por las jóvenes generaciones, especialmente en las áreas urbanas (13).

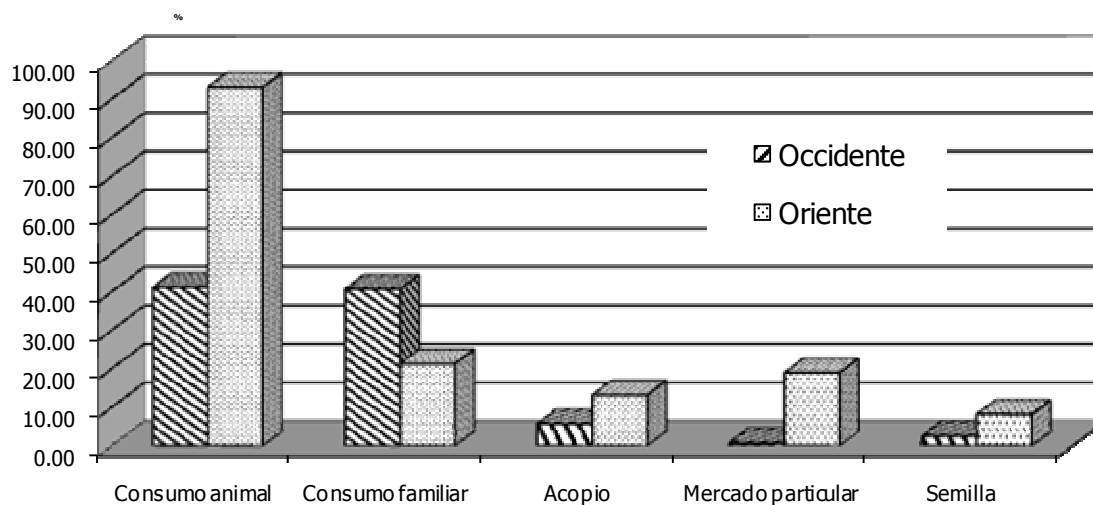
En el caso de los ajíes y pimientos, los campesinos de los municipios objeto de estudio se caracterizan por cultivar variedades locales y solo, en ocasiones, se vende este producto si hay excedentes.

Se observa que los niveles de comercialización en las fincas rurales de los municipios de Guantánamo son superiores a los de los campesinos de Pinar del Río, en correspondencia con una mayor área sembrada y mayor producción (Tabla I).

Tabla I. Área dedicada a los cultivos modelo en comparación con el área total de la finca (número de fincas= 36)					
Cultivo	Región	Número fincas siembran	Área total finca (ha)	Área cultivo (ha)	Porcentaje (%)
Maíz	Pinar del Río	15	11,24	0,440	3,90
	Guantánamo	18	28,91	1,670	5,80
F. caballero	Pinar del Río	10	13,19	0,002	0,01
	Guantánamo	16	29,32	0,006	0,02
F. común	Pinar del Río	10	17,25	0,430	2,50
	Guantánamo	18	22,21	1,080	4,90
<i>Capsicum</i>	Pinar del Río	16	12,51	0,020	0,16
	Guantánamo	14	22,73	0,660	2,90

Un estudio pormenorizado para el maíz (*Zea mays* L.) se puede observar en la Figura 2. Los dos destinos más importantes en este cultivo, en los casos bajo estudio, son la alimentación animal y humana, siendo la proporción en Guantánamo mucho más elevada que en Pinar del Río para el primer propósito.

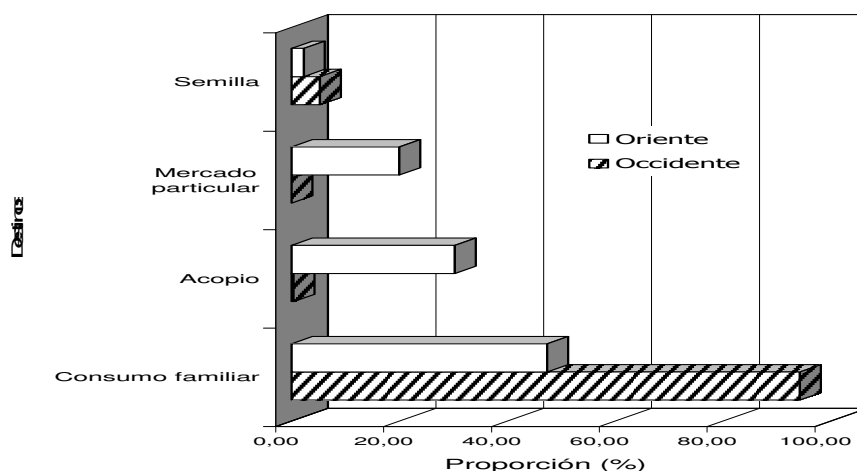
Fig. 2. Destino de la producción en maíz en ambas regiones.



La producción para la venta en las fincas estudiadas de Guantánamo es más abundante; las ventas al sector estatal de este tipo de campesinos en esta provincia, realizadas a la empresa de acopio, entidad del Ministerio de la Agricultura encargada de recoger las producciones convenidas por los campesinos, son en general más abundantes, debido probablemente a los más numerosos compromisos de entrega a acopio que han suscrito la mayoría de los propietarios rurales en Cuba. De cualquier manera, la venta al sector particular (intermediarios o ventas directas en la propia finca o los mercados) es una

alternativa de este cultivo usada en ambas áreas, observándose valores relativamente importantes en la región de Guantánamo para ese destino. En el caso del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), ninguna de las variedades inventariadas se produce en estas fincas solo para la venta, más bien se venden los excedentes de la producción y eventualmente se produce con ambos propósitos (Figura 3).

Fig 3 Proporción de la producción de frijol común para distintos destinos.



Por otra parte, en la Figura 4 se observa lo que sucede con el *Capsicum* sp. Se puede apreciar que, en las fincas estudiadas en Pinar del Río, existe un nivel alto de comercialización, especialmente del ají cachucha, donde la venta a particulares supera las cantidades vendidas a la empresa de acopio.

Sin embargo, en las fincas de Guantánamo, los destinos varían en dependencia de la variedad de que se trate (Figura 5). Los tipos Chile dulce y Chay son usados fundamentalmente para el autoconsumo familiar, mientras que los pimientos 'Español', 'California' y 'Verano 1' son casi exclusivamente dedicados por igual al acopio estatal y a la venta a particulares, y el Cachuchón (nombre vernáculo aplicado por los campesinos), aunque se consume en alguna proporción por las familias campesinas, se dedica a la venta en grandes cantidades, lo que, según refieren los propios campesinos, es un intento por colocar esta variedad en el mercado agropecuario.

Fig. 4 Destino de la producción en *Capsicum* en la región occidental.

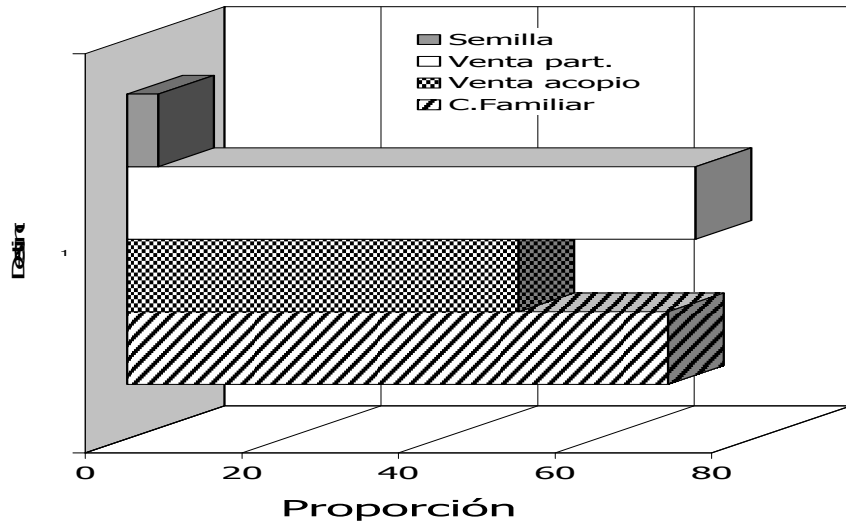
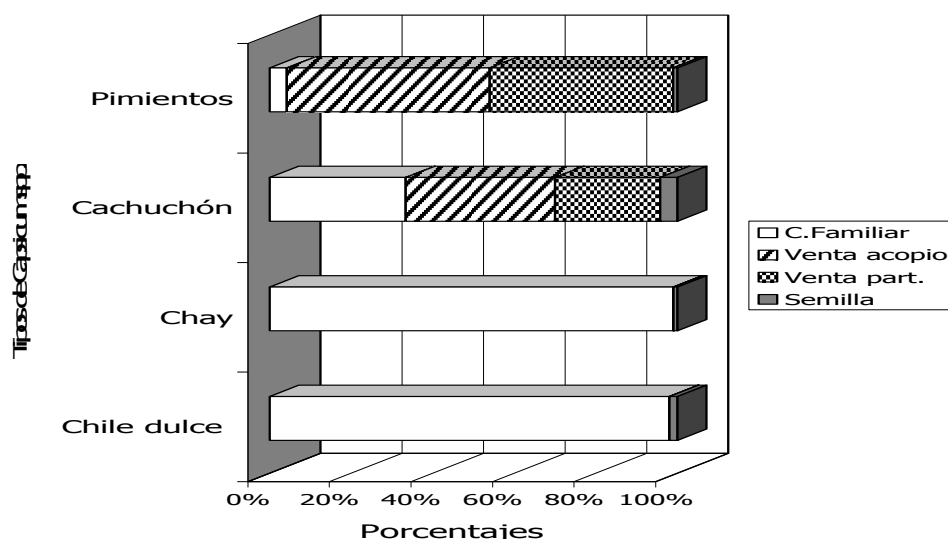


Fig. 5 . Destinos de la producción en tipos de *Capsicum* en la región oriental.



Algunas de las razones de la escasa comercialización referida en las encuestas, indican que las opciones para la concurrencia de los campesinos propietarios de estas pequeñas fincas rurales a los mercados, están limitadas por la distancia a los puntos de concentración, lo que les dificulta el traslado de los productos. En su lugar, la venta a particulares anula esta limitación y le procura precios mucho más ventajosos que los fijados por las entidades estatales.

Publicaciones anteriores sobre el tema ya se habían referido a algunos de estos elementos, al estudiar las redes de abastecimiento de semillas (3, 14), así como los factores que incidían en la decisión de los agricultores a sembrar tal o cual variedad (1); se planteó que el aprovisionamiento y la producción de los cultivos antes mencionados en estas fincas se hacía en función de los usos que tenían más bien dentro del núcleo familiar en vez de su comercialización. Al describir las características de las ferias locales de semillas y ventas en estos lugares (15), algunos se refirieron a que las ventas que se producían en ellas correspondían a los excedentes de producción de las fincas y que, en el caso particular del frijol caballero, solo se llevaba a la feria para la exposición de la variabilidad y aprovechar este espacio para el intercambio de semillas.

Estos elementos de caracterización de esta producción en pequeñas fincas rurales de lugares apartados, indicaron, sin lugar a dudas, que en ellas se produce para el bien inmediato, así como la diversidad de gustos y hábitos de los miembros de su núcleo (4, 5, 7), aspectos ya informados anteriormente, lo cual es muy útil para la

consideración de estas fincas, como unidades de conservación *in situ* de la diversidad tradicional.

CONCLUSIONES

1. La prioridad para la producción de los cultivos modelo en las fincas estudiadas es el autoconsumo de la familia, tanto para consumo humano como animal.
2. En los ajíes y pimientos, las fincas de Pinar del Río se caracterizan por cultivar mayormente variedades locales y, solo en ocasiones, se venden los tipos cachucha si hay un excedente, mientras que en las de Guantánamo, se comercializan más las variedades mejoradas de pimientos.
3. En el maíz, aunque la venta de producciones a la empresa de acopio fue mayor en las fincas de Guantánamo, la venta a particulares es una opción a la que se recurre en alguna medida en ambas provincias. En el frijol común, la venta de la producción en esas fincas se hace preferentemente a particulares.
4. En los cultivos en los que se refieren ventas, las proporciones más elevadas para este fin se observan en las fincas de Guantánamo, especialmente al sector estatal. De cualquier manera, la venta al sector particular es una alternativa usada en ambas áreas, especialmente en el maíz.
5. Las alternativas de venta no convenidas de la producción de los cultivares tradicionales, así como la venta a particulares o la concurrencia directa de los campesinos al mercado libre, pudieran ser definitivamente una fuente de motivación para la conservación de estos.
6. Los precios diferenciales para los cultivares tradicionales (productos ricos en diversidad) también contribuirían a la conservación de este acervo genético para el futuro.

AGRADECIMIENTOS

A las comunidades campesinas de los municipios de Candelaria, San Cristóbal, Bahía Honda, Guantánamo y Yateras, de Pinar del Río y Guantánamo respectivamente, por su participación desinteresada en esta investigación, así como también a *Biodiversity International*, por su asesoría técnica y al *International Development and Research Center (IDRC)* de Canadá, por su apoyo financiero. Sin la participación de todas estas comunidades y organizaciones no habría sido posible alcanzar estos resultados.

REFERENCIAS

1. Fundora, Z., Shagarodsky, T., Orellana, R., Castiñeiras, L., Barrios, O., Cristóbal, R., Fernández, L., Moreno, V., Fuentes, V., Giraudy, C., García, M., Hernández, F., Valiente, A., González, V., Alonso, J. L. y Sánchez, P. Influencia de los factores topográficos, climáticos, edáficos, socioculturales y socioeconómicos en la diversidad de plantas en los huertos caseros de Cuba. *Agrotecnia de Cuba*, 2005, número especial. http://dict.isch.edu.cu/dict/revista/Agrotecnia_de_Cuba/default.htm. ISSN 568 3114.
2. Fundora, Z., Castiñeiras, L., Shagarodsky, T., Fernández, L., Barrios, O., León, N., Moreno, V., Cristóbal, R., Fuentes, V., García, M., Giraudy, C., Hernández, F., Pérez, M. F., Armas, D. de y Cabezas, M. Aspectos socio-económicos del sistema informal

de semillas en las propiedades rurales de Cuba: una aproximación. Memorias electrónicas del XV Congreso Científico del INCA, 7-10 nov. 2006. ISBN 959-7023-36-9, San José de Las Lajas.

3. Castiñeiras, L., Shagarodsky, T., Fundora, Z., Barrios, O., Fernández, L., León, N., Cristóbal, R., García, M., Giraudy, C., Hernández, F., Arzola, D., Fuentes, V. y Moreno, V. Adaptive management of seed systems and gene flow for sustainable agriculture and improved livelihoods in the humid tropics of Cuba. Annual Report. 2005, 50 p.
4. Fernández, L., Castiñeiras, L., Cristóbal, R., García, M., Giraudy, C., Fundora, Z., Moreno, V., Barrios, O., Fuentes, V., Guevara, C., Acuña, G., Puldón, G., Pérez, M. F. y Pérez, M. F. Estudio de la variabilidad *in situ* de maíces tradicionales cubanos en dos regiones rurales de Cuba. *Agrotecnia de Cuba*. 2005, número especial. http://dict.isch.edu.cu/dict/revista/Agrotecnia_de_Cuba/default.htm. ISSN 568 3114.
5. Moreno, V., Z. Fundora Mayor, L. Castiñeiras, O. Barrios, T. Shagarodsky, R. Cristóbal, L. Fernández y V. Fuentes (2005): Manejo de semillas de cultivares tradicionales en huertos caseros en Pinar del Río, Cuba. *Agrotecnia de Cuba*, 2005, número especial. http://dict.isch.edu.cu/dict/revista/Agrotecnia_de_Cuba/default.htm. ISSN 568 3114.
6. Castiñeiras, L., Cristóbal, R., Shagarodsky, T., Barrios, O., Fundora, Z., León, N., Fernández, L., García, M., Fuentes, V., Giraudy, C., Hernández, F., Arzola, D., Moreno, V. y Armas, D. de Papel de género en la selección de semillas en fincas rurales de Cuba. *Agrotecnia de Cuba*, 2005, número especial. http://dict.isch.edu.cu/dict/revista/Agrotecnia_de_Cuba/default.htm. ISSN 568 3114.
7. León, N., Castiñeiras, L., Cristóbal, R., Shagarodsky, T., Barrios, O., Fernández, L., Fundora, Z., Moreno, V., García, M., Giraudy, C., Fuentes, V., Hernández, F., Arzola, D., Rodríguez, A., Walón, L., Pérez, M. F. y Armas, D. de. Diversidad, manejo y flujo de semillas de frijol común (*P. vulgaris* L.) en dos agroecosistemas de montaña en Cuba. Memorias electrónicas del XV Congreso Científico del INCA. 7-10 nov. 2006. ISBN 959-7023-36-9.
8. Lanteri, S. y Quagliotti, L. Problems related to seed production in the African region. *Euphytica*, 1997, vol. 96, p. 173-183.
9. Castiñeiras L.; Fundora, Z., Shagarodsky, T., Moreno, V., Barrios, O. y Cristóbal, R. Contribution of home gardens to *in situ* conservation of plant genetic resources—Cuban component. Proceedings of the Second International Home Gardens Workshop, 17-19 July 2001, Witzenhausen, p. 42-56.
10. Fundora, Z., Castiñeiras, L., Shagarodsky, T., Moreno, V., García, M., Giraudy, C., Barrios, O., Fernández-Granda, L., Cristóbal, R., Fuentes, V., Valiente, A. y Hernández, F. Seed systems in farms and home gardens: a Cuban approach. Proceedings International Workshop Seed Systems and Crop Genetic Diversity On-Farm, Pucallpa, Perú. 2003.
11. Barrios, O., Fuentes, V., Shagarodsky, T., Cristóbal, R., Castiñeiras, L., Fundora, Z., García, M., Giraudy, C., Hernández, F., Fernández, L., León, N., Acuña, G., Abreu, S., Armas, D. de, Moreno, V. y Arzola, D. Dinámica de la diversidad del complejo de especies de *Capsicum* (ajíes y pimientos) en comunidades rurales de Cuba. Memorias Convención Trópico 2008.

12. Latournerie, L., Arias, L. M., Barrios, O., Pinedo, R., Fernández, L. y Tun, J. M. Diversidad en los cultivos tradicionales conservados por los agricultores. En: M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie, L. Castiñeiras, eds. ¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz. Biodiversity International, Roma, Italia. 2009. ISBN 978-92-9043-812-0: p. 47-60.
13. Pinedo, R., Collado, L., Arias, L. y Shagarodsky, T. Importancia del maíz, frijol, pajar y chile en agroecosistemas tradicionales del trópico húmedo de Cuba, México y Perú. En: M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie, L. Castiñeiras, eds. ¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz. Biodiversity International, Roma, Italia. 2009. ISBN 978-92-9043-812-0: p. 31-46.
14. Castiñeiras, L., Cristóbal, R., Pinedo, R., Collado, L. y Arias, L. Redes de abastecimiento de semillas y limitaciones que enfrenta el sistema informal. En: M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie, L. Castiñeiras, eds. ¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz. Biodiversity International, Roma, Italia. 2009. ISBN 978-92-9043-812-0: p. 73-84.
15. Shagarodsky, T., Arias, L., Castiñeiras, L., García, M. y Giraudy, C. Ferias de agrobiodiversidad y semillas como apoyo a la conservación de la biodiversidad en Cuba y México. En: M. Hermann, K. Amaya, L. Latournerie, L. Castiñeiras, eds. ¿Cómo conservan los agricultores sus semillas en el trópico húmedo de Cuba, México y Perú? Experiencias de un proyecto de investigación en sistemas informales de semillas de chile, frijoles y maíz. Biodiversity International, Roma, Italia. 2009. ISBN 978-92-9043-812-0: 101-122.

Fig. 1. Regiones y localidades seleccionadas para el estudio de los destinos de la producción de los cuatro cultivos

