

Estudio Económico y Perfil de los Productores Orgánicos en Puerto Rico, 2007.

Por

Orisnela M. Solano Peláez

Tesis sometida en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de

MAESTRO EN CIENCIAS

en

Economía Agrícola

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ

2010

Aprobado por:

Gladys M. González Martínez, Ph.D.
Presidenta, Comité Graduado

Fecha

Robinson Rodríguez Pérez, Ph. D
Miembro, Comité Graduado

Fecha

Juan Ortíz López, MS
Miembro, Comité Graduado

Fecha

Arístides Armstrong, Ms
Representante de Estudios Graduados

Fecha

Jorge A. González Soto, Ph.D.
Director Departamento de Economía Agrícola

Fecha

Abstract

The purpose of this study was to examine organic farming in Puerto Rico, describe the producers profile, business characteristics, production practices, and problems and needs they encounter. A questionnaire was developed to collect the data. Microsoft Office Excel was used to analyzed and summarize the data. Results showed that 83% of the participants are men, 46% are married, 43% have 34 years or less, and 46.7% have a college degree. In addition, 57% of the participants' income comes from the organic operation, and around 50% do not have profits. Organic farmers in Puerto Rico produce mostly vegetables, 53% of the participants produced beans, 43% eggplant, and 40% tomatoes. Furthermore, organic farmers indicate that the biggest limitation for this industry is the lack of programs and incentives from the government. Puerto Rico's organic farms are not certified, 23% of the participants have an inspection made by a local organization.

Resumen

El propósito de este estudio fue describir la industria de productos orgánicos en Puerto Rico, identificar el perfil de los productores orgánicos, las características del negocio, el sistema de producción y los problemas y necesidades que enfrentan. Se diseñó un cuestionario para recopilar los datos, los mismos fueron analizados y resumidos con Microsoft Office Excel. Los resultados reflejan que el 83% de los participantes son hombres, 46% están casados, 43% son menores de 34 años, 46.7% tienen grados universitarios. Además, el 57% de los participantes indican que la fuente principal de sus ingresos proviene de la venta de productos orgánicos y alrededor del 50% de los participantes no tienen ganancias en sus negocios. Los participantes producen mayormente vegetales, los tres cultivos principales son habichuelas con 53% de los participantes, berenjena con 43% y tomate con 40%. Los participantes indican que la principal limitación para la esta industria es la falta de incentivos gubernamentales. Las fincas orgánicas en Puerto Rico no cuentan con la certificación, el 23% de los productores cuentan con una inspección que es realizada por una entidad local.

© Derechos de reservados de autor por
Orisnela M. Solano Peláez.
2010

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres

Quienes estarían orgullosos de ver todo lo que he alcanzado.

A mi hermana Oristela

Con todo mi amor. Como muestra de que no hay obstáculos para lograr tus metas.

A mi preciosa hija Laura Sofía

¡Mi mayor motivación! Confío en que este trabajo te sirva como ejemplo de superación a lo largo de tu vida.

A mi esposo Miguel Ángel

Por tu apoyo a lo largo de todo este trayecto de vida

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme salud, sabiduría y fortaleza para realizar mi maestría.

A los miembros de mi Comité, en especial a la Dra. Gladys González por su constante apoyo y profesional y personal, por ser mi guía principal en la realización de esta tesis; al Profesor Juan Ortíz por sus valiosos consejos y por darme ánimo para seguir adelante, al Dr. Robinson Rodríguez por contribuir en el desarrollo de este trabajo.

A la Dra. Alexandra Gregory, por su excelente asesoría.

Al Dr. Jorge González por darme la oportunidad de pertenecer al Departamento de Economía Agrícola y por su valiosa colaboración en todas las gestiones académicas.

A mis profesores, por su enseñanza, por compartir sus conocimientos que ayudaron a contribuir con mi formación profesional.

A las secretarias del Departamento: Margarita Olivencia y Damaris Rivera, por su amistad y por su ayuda incondicional en todo momento.

A mis compañeros de maestría que están presente: Roberto Sánchez, Nicolás Cartagena y aquellos que han tomado rumbos diferentes; Ingrid Bernal, Yiset Durán, Alonso Pando, Ana Sandoval, Maria T. Florez por los momentos compartidos y por todas las vivencias.

A Ivelisse por incluirme en sus oraciones; a Maritzabel y Sally por ser un gran apoyo.

A los productores orgánicos que hicieron posible la realización de esta investigación, al responder las entrevistas y por recibirme en sus fincas. ¡Gracias!

Tabla de contenido

Resumen.....	iii
1. Introducción.....	1
1.1 Justificación.....	6
2. Revisión de Literatura	11
3. Metodología.....	17
3.1. Formulación del problema	17
3.1.1. Objetivos de estudio.	18
3.2. Determinación del diseño de investigación.....	18
3.3. Determinación del método para recopilación de datos	19
3.4. Diseño de los formularios para la recopilación de datos.....	20
3.5. Diseño de la muestra y recopilación de datos	20
3.5.1. Población y Muestra	21
3.5.2. Recopilación de datos.....	22
3.6. Análisis e interpretación de datos.....	24
3.7. Preparación del informe de investigación	24
4.1. Perfil de los Productores Orgánicos.....	25
4.1.1. Sexo	25
4.1.2. Estado Civil	27
4.1.3. Edad.....	27
4.1.4. Nivel de Escolaridad de los Agricultores Orgánicos.....	29
4.1.5. Principal Fuente de Ingresos de los Productores Orgánicos del Estudio	31
4.1.6. Asociación o Cooperativa de Agricultores Orgánicos	32
4.1.7. Certificación o Inspección como Agricultor Orgánico.....	33

4.1.8. Actividad que realizaba en el terreno antes de cultivar productos orgánicos.....	34
4.2. Perfil del Negocio.....	36
4.2.1. Año en que comenzó como Productor Orgánico.....	36
4.2.2. Producción Orgánica	37
4.2.3. Producción de Vegetales	39
4.2.4. Producción de plantas Aromáticas y Medicinales.....	40
4.2.5. Producción de Frutas	42
4.2.6. Producción Farináceos.....	43
4.2.8. Producción de Pecuarios.....	44
4.2.9. Organización legal del negocio agrícola	45
4.2.10. Cuerdas de Terreno dedicada a la Producción Orgánica.....	47
4.2.11. Distribución de los Productos Orgánicos	48
4.2.11. 1. Número de lugares donde los Agricultores orgánicos del estudio distribuyen sus productos	49
4.2.12. Razones por las que realizan esta actividad agrícola (en orden de prioridades)	50
4.3. Prácticas de Manejo Agrícola	51
4.3.1. Procedencia del Abono.....	52
4.3.2. Tipos de Abonos Orgánicos que emplean los productores del estudio	53
4.3.3. Insumos Orgánicos	53
4.3.4. Fondos Utilizados para el Negocio.....	54
4.3.5. Periodo de descanso de la tierra antes de hacer agricultura orgánica.....	55
4.3.6. Sistema de Riego	56
4.4. Administración del Negocio.....	57
4.4.1. Estructura de Ingresos y Gastos.....	57
4.4.2. Mano de Obra	66

4.4.3. Familiares que participan en la producción y comercialización de los productos Orgánicos.....	67
4.4.4. Activos Fijos utilizados para la Producción	68
4.4.5. Problemas que presentan los entrevistados en la Producción.....	70
4.4.6. Necesidades más importantes de los Agricultores Orgánicos en la Producción	71
4.4.7. Procedencia de los Insumos Orgánicos Certificados.....	72
5. Conclusiones.....	74
6. Limitaciones.....	79
7. Recomendaciones	80
8. Bibliografía	81
Apéndice D	102
Apéndice E.....	103
Apéndice F.....	104
Apéndice G	105
Apéndice H	106
Apéndice I.....	107
Apéndice J.....	108
Apéndice K	109
Apéndice L.....	110
Apéndice M.....	111
Apéndice N	112
Apéndice O	113
Apéndice P.....	114
Apéndice Q	115
Apéndice R.....	116

Lista de Figuras.

Figura 1-1 Ventas en EE.UU. de alimentos orgánicos por categoría en el 2008.....	4
Figura 1-2 Desarrollo de la agricultura orgánica por continente, 2000–2006.	7
Figura 4. 1 Distribución de los productores Orgánicos por sexo, 2007.....	26
Figura 4. 2 Estado Civil de los Productores Orgánicos del Estudio, 2007	27
Figura 4. 3 Edad de los Productores Orgánicos del Estudio P.R, 2007.....	28
Figura 4. 4 Escolaridad de los Agricultores Orgánicos del Estudio, P.R. 2007	29
Figura 4. 5 Escolaridad de los Agricultores de Puertos Rico Vs. Agricultores Orgánicos del Estudio , 2007	30
Figura 4. 6 Principal Fuente de Ingresos Agricultores Orgánicos del Estudio. P.R, 2007	31
Figura 4. 7 Porcentaje de los Agricultores del estudio que pertenecen a una Asociación o Cooperativas de Agricultores Orgánicos P.R, 2007	32
Figura 4. 8 Asociación o Cooperativa de Agricultores Orgánicos a que.....	33
Figura 4. 9 Inspección o certificación Orgánica de los entrevistados. P.R, 2007.....	34
Figura 4. 10 Actividades agrícolas tradicionales o convencionales realizada en el terreno antes de cultivar productos orgánicos. P.R, 2007	35
Figura 4. 11 Tipo de actividades que se realizaban en el terreno antes de cultivar productos orgánicos. P.R, 2007	36
Figura 4. 12 Fincas con Productos Organicos en el Estudio. P.R, 2007.....	38
Figura 4. 13 Proporción de productores que producen Vegetales en el Estudio. P.R, 2007	40
Figura 4. 14 Proporción de Productores de plantas Aromáticas y Medicinales sembrado directamente sobre tierra de los entrevistados en el estudio, P.R, 2007	41
Figura 4. 15 Proporción de productores de plantas Aromáticas y Medicinales en Tiestos de los entrevistados en el estudio, P.R, 2007	42
Figura 4. 16 Proporción de productores de Frutas del estudio. P.R, 2007.....	43

Figura 4. 17 Proporción de productores de Farináceas del estudio	44
Figura 4. 18 Producción de Pecuarios de los Entrevistados. P.R 2007	45
Figura 4. 19 Organización Legal del negocio de los Productores del Estudio, P.R, 2007	46
Figura 4. 20 Número de cuerdas dedicada a la producción orgánica de los entrevistados en el estudio.....	48
Figura 4. 21 Procedencia del abono usado por los entrevistados del estudio, P.R 2007	52
Figura 4. 22 Tipos de Abonos Orgánicos que utilizan los entrevistados del estudio, 2007	53
Figura 4. 23 Agricultores del estudio que utilizan insumos Orgánicos autorizados por O.M.R.I en sus cultivos. P.R, 2007	54
Figura 4. 24 Fuente de financiamiento utilizado por los entrevistados para el negocio agrícola. P.R, 2007.....	55
Figura 4. 25 Horas trabajadas a la semana Empleados incluyendo familiares. P.R, 2007	66
Figura 4. 26 Familiares que participan de la producción y comercialización de los productos orgánicos. P.R, 2007	68
Figura 4. 27 Procedencia de los insumos orgánicos. P.R, 2007	73

Lista de Cuadros.

Cuadro 1.1 Estados con certificación orgánica, 2005.....	3
Cuadro 1.2 Valor de los productos organicos para el año 2007	10
Cuadro 4. 1 Distribución por Sexo Agricultores de Puerto Rico, 2007.....	26
Cuadro 4. 2 Grupo de edades de los Agricultores Orgánicos del Estudio Vs. Agricultores de Puerto Rico.....	28
Cuadro 4. 3 Número de años realizando agricultura. Productores orgánicos del Estudio Vs. total agricultores de Puerto Rico. 2007.....	37
Cuadro 4. 4 Sistema de distribución de los productos orgánicos del estudio	49
Cuadro 4. 5 Numero de lugares donde los Agricultores orgánicos del estudio distribuyen sus productos.....	50
Cuadro 4. 6 Razones por las que los entrevistados realizan esta actividad. En orden de prioridades.....	51
Cuadro 4. 7 Periodo de descanso de la tierra antes de realizar agricultura orgánica de los entrevistados	56
Cuadro 4. 8 Cantidad de Sistema de Riego que utilizan los productores del estudio.....	56
Cuadro 4. 9 Sistema de Riego que utilizan los productores del estudio	57
Cuadro 4. 10 Ingresos y gastos del negocio de los productores orgánicos del estudio, P.R 2007	62
Cuadro 4.10 -A. Ingresos y Gastos en Efectivo de los Agricultores del Estudio	Error! Bookmark not defined.
Cuadro 4. 11 Cantidad de trabajadores por género (remunerados y no remunerados).....	67
Cuadro 4. 12 Activos fijos utilizados por los agricultores orgánicos del estudio.....	69
Cuadro 4. 13 Depreciación de Vehículo y Estructuras	70
Cuadro 4. 14 Problemas en la Producción.....	71
Cuadro 4. 15 Necesidades de los agricultores organicos del estudio en la producción.....	72

1. Introducción

La agricultura orgánica se puede describir como una manera de producir alimentos y productos libres de abono y pesticidas sintéticos. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) define agricultura orgánica como:

Un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo, la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

La Agricultura Orgánica surge en 1930, cuando el científico británico Sir Albert Howard sugirió que las personas que usaban la tierra de composta, repetidamente, en sus parcelas en la India cosechaban mejores alimentos y eran más sanos que aquellos que no lo hacían. A finales de los años cuarenta, Howard formó una sociedad con J.I. Rodale, el fundador de la revista *Organic Gardening (Jardinería orgánica)*, donde difundió métodos que se basaban en el uso de composta y el rechazo de los pesticidas y fertilizantes químicos.

Durante los años 1960 y a principios de 1970 las personas fueron tomando conciencia por los problemas ecológicos asociados con el uso de químicos agrícolas, particularmente de los insecticidas sintéticos y de la contaminación del agua relacionada al uso de fertilizantes y pesticidas. Junto con la crisis energética en 1970, se proporcionó más incentivos para que algunos agricultores disminuyeran el uso de químicos agrícolas.

En los Estados Unidos (EE. UU) los estados de Oregon y Washington fueron pioneros en la Agricultura Orgánica con el establecimiento de la Asociación de Productores de Tierra de Cultivo Orgánica de Oregon-Washington a principios de 1960. En 1982, Willamette Valley, subsidiaria de la dependencia de la Tierra de Cultivo, comenzó un programa de certificación para tierras orgánicas para proteger y promover la agricultura orgánica.

En 1989, se dio a conocer que un químico utilizado en una huerta de manzanas fue abandonado después de que los estudios lo relacionaron con un riesgo acelerado de contraer cáncer. Esto ocasionó un aumento inmediato en las ventas de productos orgánicos. Debido a las leyes estatales inconsistentes o inexistentes, la aplicación inadecuada de programas, fraude y amenazas que intentaron menospreciar el valor y el significado del término "orgánico", una coalición de partes interesadas persuadió al Congreso para aprobar la Ley de Producción de Alimentos Orgánicos dentro de la Ley Agrícola en 1990. En 1992, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) designó la Junta Directiva de las Normas para la Agricultura Orgánica Nacional, para desarrollar un conjunto de normas uniformes de la agricultura orgánica para EE. UU, que fueron implementadas el 22 de octubre de 2002 (Tauer, 2008).

Por primera vez, en todos los estados de EE. UU para el año 2005 había algunas fincas de cultivos orgánicos certificadas, representadas en su gran mayoría por cultivos y ganadería. Del mismo modo, muchas fincas que manejaban cultivos convencionales habían hecho su transición a la producción orgánica. California ocupa el primer lugar, con cerca de 1,900 fincas en el 2005, y además sigue siendo el principal estado en las tierras de cultivos orgánicos certificados, con más de 220,000 hectáreas, más de la mitad de la producción es de frutas y vegetales. Le siguen

los estados de Dakota del Norte, Montana, Minnesota, Wisconsin, Texas e Idaho con cultivos orgánicos certificados. (Greene, 2007)

Cuadro 1.1 Estados con certificación orgánica, 2005

Número de Certificaciones		Hectáreas de Cultivos		Hectáreas de Pastos	
California	1,916	California	223,263	Alaska	1,460,000
Wisconsin	580	North Dakota	143,322	Texas	241,353
Washington	527	Montana	126,450	California	137,004
Iowa	453	Minnesota	116,813	Montana	103,433
Minnesota	433	Wisconsin	91,030	Wyoming	66,290
New York	427	Texas	87,124	Colorado	60,766
Vermont	366	Idaho	81,220	North Dakota	37,811
Oregon	317	Kansas	80,180	Wisconsin	31,308
Pennsylvania	308	Nebraska	77,820	Idaho	19,412
Maine	288	Iowa	64,158	Nebraska	17,655

Fuente: USDA- Economic Research Service
<http://www.ers.usda.gov/Data/Organic/#statedata>

Las ventas de productos orgánicos en EE.UU. ascienden a 21.1 mil millones de dólares en 2008, y llegará a 23.0 mil millones en 2009, según la revista *Nutrition Business Journal*.

Las frutas y vegetales frescos son los más vendidos en la categoría de alimentos orgánicos. En el año 2008 en EE. UU se produjo el 37% de las ventas en frutas y vegetales orgánicos, 16% en productos lácteos, el 13%, de las bebidas, el 13% de las comidas preparadas y envasadas, el 10% de panes y cereales, el 5% de los piscoalabis o meriendas, el 3% de la carne, el pescado y aves de corral y el 3% de los condimentos.

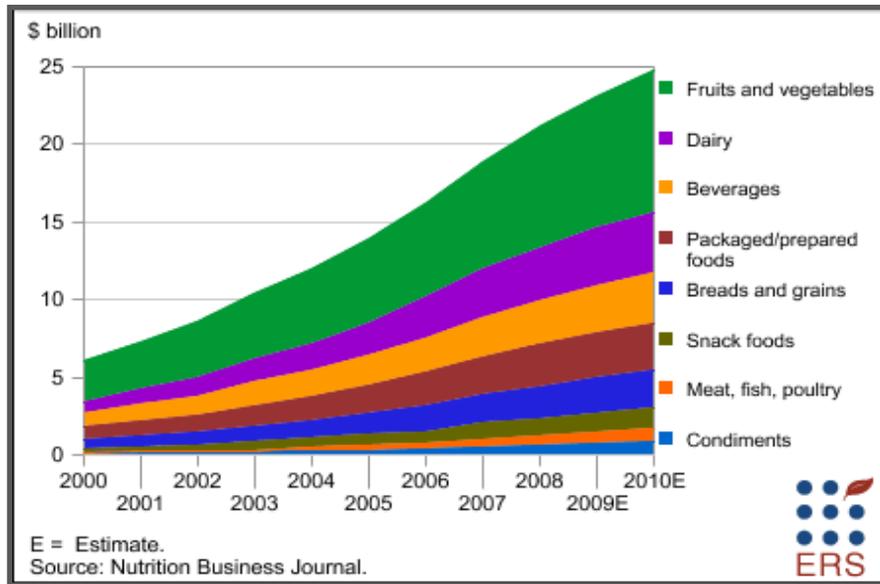


Figura 1-1 Ventas en EE.UU. de alimentos orgánicos por categoría en el 2008.

Fuente: USDA Economic Research Service.

<http://www.ers.usda.gov/Briefing/Organic/Demand.htm>

Las tiendas de alimentos naturales comenzaron a crecer en tamaño y en la selección de productos en los años noventa. El número de agricultores en los mercados ha ido aumentando de forma constante; en 1994 cuando el USDA comenzó a contactarlos se encontraban 1,755 agricultores, para el año 2005 se encontraban registrados más de 3,700. Estos agricultores respondieron a la creciente demanda de productos orgánicos cultivados localmente, de parte de los consumidores de muchos estados (Green y Dimitri. 2007).

En un estudio realizado en Puerto Rico, para conocer el perfil de los consumidores orgánicos, se encontró que los principales alimentos comprados por los entrevistados son vegetales y frutas, tales como lechuga, tomate, china, guineos, entre otros. Estos consumidores

perciben los alimentos orgánicos como saludables, siendo esta la razón principal para su preferencia. La limitación principal de estos consumidores fue la falta de disponibilidad de los alimentos orgánicos en el mercado (Martínez, 2003)

1.1 Justificación

Debido a la preocupación por proteger el medio ambiente y el ecosistema, desde la década del 70 se han buscado alternativas para producir alimentos en armonía con la naturaleza y que al mismo tiempo se obtenga un beneficio en la salud humana. En respuesta a esto surge la agricultura orgánica como una alternativa, ya que no requiere de altas tecnologías, a diferencia de la agricultura convencional que se basa en el uso intensivo de agroquímicos y fertilizantes para la producción y control de plagas y enfermedades.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Centro de Comercio Internacional (CCI) el crecimiento de la demanda de productos orgánicos por los consumidores es cada vez mayor, debido a la preocupación por la salud y el medio ambiente y por su creciente rechazo de los productos alimenticios que contienen materias primas genéticamente modificadas.

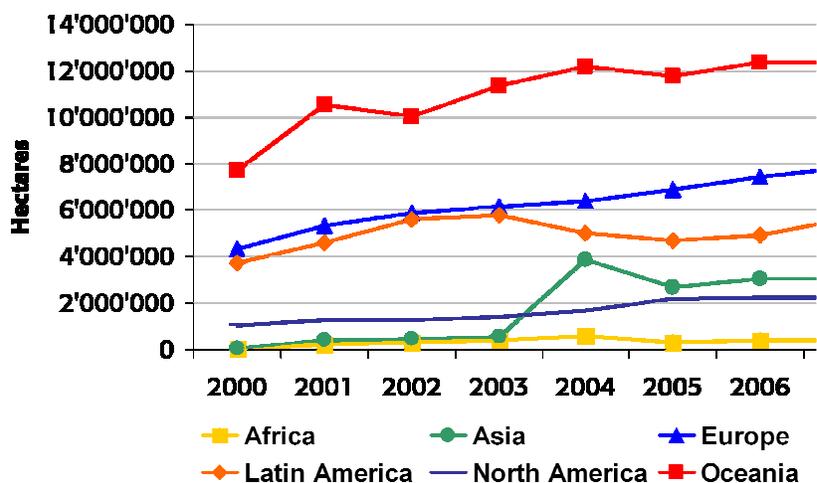


Figura 1-2 Desarrollo de la agricultura orgánica por continente, 2000–2006.
Fuente: The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2008.
Editions 2000-2008
<http://orgprints.org/13123/4/world-of-organic-agriculture-2008.pdf>

A pesar de que la agricultura orgánica es una industria que ha ido en constante crecimiento, la producción orgánica en Puerto Rico es un caso particular, considerando que otros países de Centroamérica, Suramérica y el Caribe están sacándole provecho a este tipo de agricultura, viéndolo como una nueva oportunidad económica, especialmente en países del Caribe como Cuba y República Dominicana. De acuerdo a información suministrada por el Centro de Estudios de la Economía Cubana este país tiene una gran demanda de estos productos por parte de la población y cuenta con suficiente personal calificado, así como con una red de centros de investigación vinculados con la agricultura orgánica. Los productos orgánicos que se producen principalmente para asegurar su alimentación y lograr una sostenibilidad son las plantas medicinales, azúcar, café, cacao, miel de abejas, cítricos y frutas orgánicas. Parte de esta producción ha ayudado a incrementar las exportaciones agrícolas, muy a pesar de que en este

país no existen incentivos económicos que promuevan la agricultura orgánica. Para el año 2005 Cuba contaba con 15,443 hectáreas de terreno dedicadas a la producción orgánica y 7,100 fincas orgánicas (The World of Organic Agriculture- Statistics and Emerging Trends, 2008).

Mediante información producida por el Departamento de Desarrollo Económico y Social de La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) La República Dominicana es uno de los principales exportadores mundiales de productos orgánicos tropicales, entre los que se encuentra el banano, que representa alrededor del 80 por ciento de todas las exportaciones orgánicas; café, cacao, mango, coco, azúcar, limones y naranjas. El número de países a los que se exportan productos orgánicos ha ido creciendo constantemente. Durante el año 2000 se exportaron productos al menos 21 países del Caribe, América del Norte, Europa y Asia y más del 80 por ciento de los productos se exportó a Europa.

Sin embargo, los agricultores enfrentan grandes dificultades para obtener recursos financieros para invertir en la agricultura orgánica. Para muchos agricultores resulta difícil obtener crédito ya que las tasas de interés son sumamente elevadas en la República Dominicana. También hay una falta de personal profesional para transmitir conocimientos técnicos y prestar ayuda a los agricultores. El mercado de exportación exige controles estrictos, y muchos agricultores que nunca antes habían llevado registros tuvieron que adoptar prácticas nuevas, los pequeños productores estaban poco organizados y ello dio lugar a problemas logísticos importantes.

De acuerdo a información publicada por The World of Organic Agriculture- Statistics and Emerging Trends, 2008 República Dominicana contaba con 47,032 hectáreas dedicadas a la producción orgánica y 4,638 fincas orgánicas en el año 2006

A pesar de la importancia y el auge que ha tomado la agricultura orgánica, tanto por la salud de los consumidores como por el valor económico que representa para el sector agrícola, en Puerto Rico no existe una fuente de datos que recopile información sobre los productores orgánicos. Un estudio realizado por Martínez (2003) con un grupo de consumidores de productos orgánicos entrevistados en la Placita Roosevelt de Hato Rey, reveló que la principal limitación que tenían los entrevistados para adquirir los productos orgánicos fue la falta de disponibilidad de estos. Además productos en el mercado y la poca variedad al momento de comprar. Estos además mencionaron que el precio no era un problema al momento de decidir comprarlos.

La Oficina de Estadísticas Agrícola no presenta ningún dato relacionado con los productores orgánicos de Puerto Rico acerca de lo que se produce, área sembrada, precios de los productos orgánicos u otros. El Censo de Agricultura tampoco recopilaba información sobre este grupo de productores, siendo para el año 2007 que los incluye por primera vez pero sólo presenta datos sobre el número de fincas y el valor de la producción, segregando los cultivos (cuadro 1.2).

Cuadro 1.2 Valor de los productos orgánicos para el año 2007

Item	2007	Item	2007
Fincas con Ventas de Productos Orgánicos....Fincas	25	Fincas con Ventas de Productos - Cont.	
Valor Total de la Producción.....Dólares	39,719	Fincas con Ventas de Ganado Orgánico	
Promedio por Finca.....Dólares	1,589	Y Productos de Ganadería.....Fincas	6
Fincas con ventas de Cultivos Orgánicos...Fincas	20	Valor Total de la Producción.....Dólares	4,689
Valor Total de la Producción.....Dólares	35,030	Promedio por Finca.....Dólares	782
Promedio por Finca.....Dólares	1,752		

Fuente: USDA, NASS. Census of Agriculture of Puerto Rico 2007 (Traducido al español por la autora)

Aún cuando a nivel mundial la agricultura orgánica (como se mostró en la figura 1.2) ha ido ganando importancia en Puerto Rico no se ha visto como una oportunidad de crecimiento económico, quizás se deba a una serie de factores tales como falta de información que existe por parte de las entidades pertinentes, por el desconocimiento que hay sobre este sector de la agricultura, es que se origina este estudio, para de esta forma conocer el perfil de los productores orgánicos de Puerto Rico para el año 2007, las características del negocio, las prácticas de cultivo y las situaciones de naturaleza económica que estos presentan.

Los resultados servirán para conocer la situación en que se encuentra la agricultura orgánica en el país de acuerdo al grupo de estudio. Al mismo tiempo servirá de beneficio a los mismos productores orgánicos para que evalúen el estado en que se encuentra la agricultura orgánica en Puerto Rico y pueda comparado con otros países. En el Colegio de Ciencias Agrícolas del Recinto Universitario de Mayagüez podrán ser usados como referencia para otros investigadores.

2. Revisión de Literatura

En Chile, se llevó a cabo el estudio de un grupo de 27 agricultores, Acosta, Vera y Böhm (2001), para conocer el perfil de los productores que se dedicaban al desarrollo de la agricultura orgánica ubicados entre las regiones V y X del país, esto con el fin de conocer las características comunes que los unen, para posteriormente agruparlos mediante un análisis de Cluster y conocer además las dificultades que impiden que más agricultores se integren a este mercado.

De esta manera se obtuvieron tres grupos. El primer grupo se caracterizó por tener un 38% de su superficie bajo agricultura orgánica, la cual se encontraba casi en su totalidad certificada. El segundo grupo es aún más nuevo en el área, con un 9.8% de su superficie dedicada al rubro, y el tercer grupo destina la totalidad de su superficie a la agricultura orgánica. Finalmente las principales carencias del grupo estudiado fueron la falta de investigación, mercadeo, insumos orgánicos y financiamiento para esta alternativa de producción.

En un estudio hecho en Paraguay, Ortíz y Escobar (2005), encontraron que los agricultores orgánicos tenían problemas para la comercialización de sus productos. Estos no tenían fuentes de financiamiento adecuado para el mismo y no tenían conocimientos con respecto a las buenas prácticas en producción agrícola orgánica en la región de San Pedro y Canindeyú. Para darle solución a estos problemas económicos y sociales de las familias campesinas de esta región se plantearon las alternativas que se presentan a continuación.

Para solucionar el problema de la baja productividad y poco conocimiento de alternativas tecnológicas en la producción, se sugirió implementar un programa integral de asistencia técnica y mejores prácticas para la producción orgánica y natural de productos como el algodón, los

granos, algunas hierbas y especias selectas. Este programa incluirá diferentes aspectos como (i) una estrategia de trabajo a nivel de productores individuales y organizados, así como la mejora en la capacidad técnica en aspectos orgánicos de técnicos de entidades paraguayas que trabajan en la zona; (ii) formular un plan para mantener un control, seguimiento y certificación de la producción orgánica de granos y el algodón; y (iii) un programa para el fortalecimiento, organización y capacitación de Comités de Productores para desarrollar planes de producción orgánica e implementar un programa de investigación y desarrollo de productos para lograr aspectos de calidad y diversificación.

Para solucionar el problema del financiamiento adecuado para la comercialización de los productos orgánicos, establecen un mecanismo de financiamiento para: (i) los costos de los insumos técnicos y humanos en que incurren los pequeños productores orgánicos certificados, ya sea que cuando estos productores operen estén asociados o de manera individual; (ii) capital de trabajo para que las empresas puedan trabajar en la comercialización de un mayor número de productores; (iii) capital de trabajo y equipo básico para los artesanos que trabajan en el procesamiento y la transformación semi-industrial de los productos orgánicos; y (iv) equipos y maquinaria para la adecuada transformación agroindustrial de los granos, el algodón y las hierbas, esencias y especias selectas. El financiamiento a los pequeños productores y los grupos asociados estarán orientado a que los mismos puedan cumplir con los requerimientos de una producción orgánica adecuada.

En un estudio realizado por García, (2002) donde hace una breve referencia de la situación de la agricultura orgánica a nivel mundial para ubicar y destacar en este contexto la posición de la región latinoamericana. En este presenta datos cuantitativos por países y

subregiones (México, América Central, El Caribe y América del Sur). Estas incluyen áreas en producción, número de fincas y número de productores que muestran la situación estimada en los últimos años de la agricultura orgánica certificada, en transición, o ambas.

Los países que se destacan con las mayores áreas de producción son: Argentina, Brasil, México y Ecuador; que en conjunto abarcan 96% de la producción agropecuaria orgánica total latinoamericana. Además, en este trabajo se caracterizan brevemente los principales canales de distribución de los productos orgánicos en Latinoamérica. Luego comparó los aspectos relacionados con la oferta y la demanda de los productos orgánicos, donde relaciona los productos con su país de origen y los mercados internacionales que demandan los productos orgánicos latinoamericanos. Se reveló que los consumidores de (EE. UU., Canadá y varios de los países de la Unión Europea) están dispuestos a pagar un mayor valor por algunos de éstos productos en comparación con los productos convencionales.

Las mayores áreas de producción agrícola orgánica certificada en Latinoamérica están dedicadas principalmente a los siguientes productos: azúcar, cacao, café, carnes (especialmente de res y de pollo), cereales y granos, frutas frescas y vegetales. La mayoría de están destinados a la exportación hacia los mercados internacionales.

En Puerto Rico, Martínez, (2003) realizó un estudio para conocer el perfil de los consumidores de alimentos orgánicos. Se realizó en la Placita Roosevelt en Rio Piedras y perseguía conocer los gustos, preferencias y patrones de consumo. Los datos fueron recopilados utilizando un cuestionario para los consumidores de los alimentos orgánicos. Se encontró que el consumidor característico de los alimentos orgánicos es una mujer soltera, con bachillerato, entre

las edades (46-55) años. El ingreso mensual del hogar es de \$2,499 o menos, vive sola, en el área urbana. Sus compras las realiza en las tiendas de alimentos naturales y generalmente los consumen en horas del almuerzo y la cena en la semana.

Los principales alimentos comprados por los entrevistados son vegetales y frutas como lechuga, tomate, chinas, guineo y otros. Estos consumidores perciben los alimentos orgánicos como saludables, siendo esta la razón principal para su preferencia. La limitación principal es la falta de disponibilidad de estos productos. Estos consumidores se enteran de la existencia de estos productos a través de la comunicación verbal, es decir por medio de amigos y familiares, a pesar de que estos disponían de radio y prensa escrita.

Un estudio realizado en Puerto Rico por Guptill (2005), menciona que Puerto Rico está especialmente bien situada para convertirse en un importante productor de productos orgánicos tropicales. En primer lugar por la rápida disminución de la producción agrícola en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial donde en una amplia superficie agrícola nunca se ha incorporado productos químicos. En segundo lugar, Puerto Rico tiene el privilegio de una buena infraestructura y libre acceso al mercado de los Estados Unidos. En tercer lugar, Puerto Rico tiene una larga tradición de activismo ambiental y un sostenido movimiento de la agricultura orgánica.

Sin embargo, sólo existen alrededor de 10 productores de carrera que evitan los productos agroquímicos y el 25% de sus ingresos dependen de la venta de productos agrícolas. Otros 20 o más son jubilados y aficionados con interés propio en las fincas orgánicas, pero no dependen de la agricultura para su sustento. Jóvenes entusiastas en agricultura orgánica están llevando a cabo

las carreras basadas en la prestación de servicios de formación o de jardinería en lugar de producir alimentos. A pesar de las numerosas ventajas, la producción orgánica en Puerto Rico es insignificante en el mejor de los casos. Aunque ningún estudio puede proporcionar una explicación total de retraso en el crecimiento para el desarrollo de la agricultura orgánica en Puerto Rico, se realizó un método de estudio para recurrir a diversas fuentes de información. Se incluyeron los datos que fueron recopilados a partir de 40 entrevistas personales, que fueron el resultado de 15 meses de observación y de fuentes primarias y secundarias sobre la historia de Puerto Rico, la economía y la política. Estos datos le permitieron crear nuevas alternativas para la reconstrucción de la agricultura de Puerto Rico sobre una base ecológica y conocer las barreras con que se enfrentan.

Las conclusiones indican que el colonialismo estadounidense jugó un papel importante en la creación de un Puerto Rico contemporáneo, dominada por un paisaje de "consumo", que plantea múltiples obstáculos a la regeneración de un paisaje agrícola productivo. La importación y la venta al por menor dominan la economía puertorriqueña, que reflejan y refuerzan el poder político de una clase empresarial local, cuyo interés reside en la supresión de la producción. Mientras tanto, la insularidad de la política agrícola mantiene un pequeño y poco productivo sector agrícola, que contribuye sólo marginalmente en el suministro de alimentos en Puerto Rico. A pesar de los avances tangibles logrados por activistas orgánicos, la falta de producción y la hostilidad de la poderosa clase comercial siguen frustrando los esfuerzos prometedores.

La agricultura orgánica se caracteriza por no utilizar ningún agroquímico Carlo (2007). Se desarrolla bajo un sistema de insumos naturales y prácticas que protegen el medio ambiente, con el fin de obtener productos frescos o procesados libres de residuos tóxicos. La agricultura

orgánica constituye una parte cada vez más importante en el sector agrícola; sus ventajas ambientales y económicas han llamado la atención de muchos países. La reducción del apoyo gubernamental en los subsidios para insumos agrícolas brinda una oportunidad de conversión de sistemas agrícolas de bajos insumos a sistemas de agricultura orgánica más productivos. La demanda de alimentos y productos orgánicos en Puerto Rico exige un desarrollo más sostenible que ofrecen nuevas oportunidades a pequeños agricultores y empresas.

El estudio realizado por Carlo (2007) sobre el conocimiento de productos orgánicos, a cerca de 40 agricultores orgánicos que fueron seleccionados y determinar los posibles obstáculos y dificultades que podría limitar su desarrollo en Puerto Rico. Para esto, realizó una encuesta a cerca de 200 consumidores y 60 establecimientos de productos naturales. El resultado fue que más de un 77% de los consumidores indicaron que no están satisfechos con la calidad de vegetales que se encuentran en los supermercados. Del mismo modo estimó que un mayor porcentaje de consumidores en el área suroeste de la isla no están satisfechos con la calidad de productos agrícolas, comparadas con los consumidores en el área este y el centro montañoso. Más de un 88% de los establecimientos indicaron que estaban interesados en adquirir productos orgánicos del país. Entre los clientes de los establecimientos, un 65% están dispuestos a pagar más por vegetales de alta calidad.

La información revelada de su estudio puede servir de motivación a los investigadores para desarrollar nuevas investigaciones sobre la agricultura orgánica en Puerto Rico. Los resultados de futuras investigaciones darían mayor conocimiento sobre las oportunidades comerciales disponibles en el ámbito nacional como internacional.

3. Metodología

La metodología usada en este estudio es basada en el Proceso de Investigación formulada por Churchill (2003), donde se describe una serie de pasos recomendados para la realización de la investigación. Estos pasos son:

- **Formulación del problema**
- **Determinación del diseño de investigación**
- **Determinación del método para recopilación de datos**
- **Diseño de los formularios para la recopilación de datos**
- **Diseño de la muestra y recopilación de los datos**
- **Análisis e interpretación de los datos**
- **Preparación del informe de investigación**

3.1. Formulación del problema

La formulación del problema es la etapa más importante del proceso de investigación, aquí se describe la situación, el área donde se realiza el estudio y se identifican cuales son los objetivos a alcanzar.

En Puerto Rico existen pocos estudios económicos y sociales sobre la agricultura orgánica y por lo tanto los datos son escasos. De esta manera surge la necesidad de realizar un estudio exploratorio acerca del perfil de los productores agrícolas que realizan prácticas orgánicas, no se

conoce cuales son los sistemas que usan para mercadear sus productos, qué problemas enfrentan al momento de mercadear y producir, cual es el volumen de ventas, entre otros factores desconocidos relacionados con la producción.

3.1.1. Objetivos de estudio.

- a. Describir el perfil de los productores que realizan prácticas orgánicas de Puerto Rico y las características de su negocio
- b. Obtener información sobre los distintos sistemas de producción y qué situaciones positivas o negativas presentan.
- c. Identificar situaciones de naturaleza económica (mercadeo y de financiamiento) que afectan los productores que realizan prácticas orgánicas en Puerto Rico.

3.2. Determinación del diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado en el estudio es de tipo exploratorio. Los estudios exploratorios se realizan cuando la situación a investigar ha sido poco estudiada con anterioridad, son comunes en investigaciones donde existe poca información o cuando se quiere explorar algo desconocido. Este tipo de estudios sirve para relacionarnos con fenómenos desconocidos e investigar nuevos problemas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Según Namakforoosh (2000) Los estudios exploratorios pueden servir para los siguientes propósitos:

- Formular problemas para estudios más precisos
- Establecer prioridades para futuras investigaciones

- Recopilar información para un problema y luego utilizarlo en un estudio especializado.
- Aumentar el conocimiento con respecto a un tema
- Aclarar conceptos.

Los estudios exploratorios también son útiles para incrementar el grado de conocimiento del investigador con relación a un problema, especialmente en un investigador que es nuevo en el campo del problema.

3.3. Determinación del método para recopilación de datos

Churchill, (2003) recomienda que la manera más fácil para la recopilación de información es a través de los datos secundarios, estos ahorran tiempo y dinero; pero si la información no está disponible el investigador debe recurrir a los datos primarios.

En este caso, la información para este estudio es escasa por lo que se optó por recopilar datos primarios. Para obtener estos datos se debe tener en cuenta dos técnicas: comunicación y observación como medios de investigación. En la técnica de comunicación se realizan preguntas a las personas para obtener la información deseada utilizando el cuestionario como instrumento, mientras que la observación no incluye preguntas, solo se registran los hechos, acciones y comportamiento de las personas. Por lo anterior, la técnica utilizada para el presente estudio es la comunicación.

Para la recopilación de datos se utilizó un cuestionario. El método de aplicación del cuestionario se hizo a través de entrevista personal, lo que significa que hubo una conversación directa con el agricultor o la agricultora con el propósito de obtener respuestas personales y así

aclarar dudas, considerando que algunas personas tienen dificultad para expresarse por escrito. En cierta forma la entrevista ayuda a complementar lo expuesto en el cuestionario.

3.4. Diseño de los formularios para la recopilación de datos

Se utilizó un cuestionario como instrumento de investigación, con un total de treinta y cuatro (34) preguntas y estructurado en seis (6) partes (Apéndice A). Se diseñó con preguntas cerradas y abiertas; las preguntas cerradas requieren de un menor esfuerzo por parte de los encuestados y toma menos tiempo en contestar. Las preguntas abiertas nos proporcionan amplia información cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de los entrevistados; también nos ayudan a profundizar opiniones y patrones de comportamiento. Sin embargo, las preguntas abiertas son más difíciles de codificar, clasificar y preparar para el análisis (Sampieri et al. 2006)

3.5. Diseño de la muestra y recopilación de datos

Para el presente estudio se utilizó como unidad de análisis a los agricultores que realizan prácticas orgánicas en Puerto Rico para el año 2007.

La recopilación de los datos se hizo después de la aprobación del cuestionario por el Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CPSHI) un requisito institucional del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM). Tuvo una duración de un año, comenzando en 17 de agosto de 2008 y se terminó el 10 de agosto de 2009. El tiempo de duración para cada entrevista fue de 1 a 2 horas en promedio. Los datos recopilados fueron para el año natural 2007.

El muestreo utilizado es de carácter no probabilístico considerando que es el más apropiado para este tipo de estudio si tenemos en cuenta que en estas muestras la elección de los sujetos no depende de que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos sino de la decisión del investigador que recolecta los datos. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en formulas de probabilidad. La ventaja de las muestras no probabilísticas es que no requieren de una representatividad de los elementos de la población sino de una cuidadosa y controlada elección de los sujetos con ciertas características que son específicas para el estudio en cuestión. En adición a esto, son de gran valor ya que logran obtener los datos de los sujetos que interesan al investigador, lo que logra ofrecer una riqueza para la recolección y el análisis de los datos. (Sampieri, et al, 2006)

3.5.1. Población y Muestra

Al momento de la realización de este estudio no se tenía una población definida, lo que hace que los sujetos no pudieron ser seleccionados con un procedimiento mecánico y utilizar un muestreo no probabilístico. Se tomó como punto de partida, para iniciar con la investigación, la lista de agricultores orgánicos publicada por la fundación *Oro Verde*, que consta de un total de 33 agricultores de los cuales no fue posible contactarlos a todos. Otro inconveniente es que algunos de los mencionados en el directorio se dedican solamente a ofrecer talleres sobre agricultura orgánica, a la elaboración de productos y otros hacen este tipo de agricultura para su consumo personal, por lo cual solo se pudo entrevistar a quince (15) personas de las que aparecen en la lista antes mencionada. En consecuencia, se tuvo que recurrir a utilizar un tipo de muestra denominado Bola de Nieve (Churchill, 2003) que consiste en que el investigador localiza a un conjunto inicial de participantes con unas determinadas características y luego estos

ayudan a identificar a otros con esas mismas características. De esta manera se experimenta un efecto de bola de nieve que va incrementando a medida que los integrantes identifican a otros posibles participantes. Finalmente se pudo obtener un total de treinta y siete (37) participantes en este estudio. Fueron descartadas siete (7) entrevistas por estar carentes de suficiente información. De estas, dos (2) personas habían dejado de producir el año anterior, una (1) comenzó su producción en el año 2008 y el resto de los entrevistados no fue posible que suministraran la información completa, por lo tanto la muestra para el estudio estuvo constituida por treinta (30) entrevistas

Sampieri, Hernández y Baptita (2006) sugieren que para un tipo de estudio transeccional o descriptivo el tamaño mínimo de la muestra es de 30 casos por grupo o segmento del universo. Un estudio transeccional es utilizado en investigaciones de tipo exploratorio o descriptivo. (Ávila, 2006)

3.5.2. Recopilación de datos

Los lugares visitados para la realización de las entrevistas fueron: El mercado orgánico de la Placita Roosevelt en Hato Rey, Mercado Orgánico de Caguas, Mercado Orgánico El Tazumal de Ponce, Mercado Agro-ecológico de Rincón, en la finca o en la casa del/a agricultor/a.

El primer paso para comenzar con la recopilación de la información fue entregar el cuestionario en conjunto con el formulario de solicitud al *Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CPSHI)* del Recinto Universitario de Mayagüez el 5 de mayo de 2008 para su revisión y aprobación. Después de responder al comité por algunos

interrogantes para proteger la confidencialidad de los entrevistados el cuestionario fue aprobado el 5 de agosto de 2008 (Apéndice B).

Después de la fase de aprobación del cuestionario se procedió a la realización de las entrevistas comenzando en la Placita Roosevelt de Hato Rey. Este es un lugar donde los agricultores orgánicos se reúnen el primer y tercer domingo de cada mes, de 8:00 de la mañana a 2:00 de la tarde, a vender productos como frutas, vegetales, plantas en tiestos, composta, semillas, artesanías y platos gastronómicos incluyendo postres y panes. El mercado es patrocinado por la Cooperativa Orgánica Madre Tierra; allí los agricultores orgánicos ofrecen sus productos a personas interesadas en adquirir productos frescos y libres de residuos químicos.

El segundo mercado visitado fue el mercado Orgánico de Ponce, *El Tazumal*, donde también se ofrece una variedad de productos como frutas, hortalizas, plantas medicinales, alcoholados, almuerzos vegetarianos. Este es un mercado relativamente pequeño atendido por 2 agricultores orgánicos. Las esposas son las encargadas de la elaboración y venta de los alimentos preparados. En el mercado Agro-Ecológico de Rincón, solo se pudo realizar una (1) entrevistas ya que algunas personas que asisten a este ya habían sido entrevistadas en el mercado orgánico de la Placita Roosevelt en Hato Rey.

Posteriormente, se visitaron productores de algunos pueblos de Puerto Rico entre los que se encuentra Lajas, Moca, San Sebastián, Mayagüez, Rincón, San Germán, Cabo Rojo, Orocovi, Utuado, Aibonito, Naranjito, Cidra, Arecibo y Hatillo.

3.6. Análisis e interpretación de datos

En el proceso de recopilación de la información se organizaron los cuestionarios para proceder con la codificación de las respuestas; la codificación se hizo en valores numéricos para facilitar el proceso.

Para la tabulación se utilizó la hoja de cálculo (Excel) por medio del cual se hicieron todos los cálculos, cuadros y figuras.

3.7. Preparación del informe de investigación

En el capítulo siguiente se presenta la discusión de resultados del presente estudio

4. Discusión de Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos sobre el estudio realizado a los productores orgánicos, constituido por una muestra de treinta (30) agricultores, entrevistados en diferentes pueblos y mercados orgánicos de Puerto Rico para el año 2007.

4.1. Perfil de los Productores Orgánicos

En esta sección se describe el perfil del grupo de estudio, esto con el fin de identificar las principales características que los identifican como productores orgánicos. El grupo entrevistado está representado por hombres y mujeres, siendo la mayoría constituida por hombres, la mayor proporción de los productores son casados, se encuentran entre las edades entre veinticinco (25) y treinta y cuatro (34) años, además tienen un grado bachillerato. Su principal fuente de ingresos proviene de la producción orgánica, sin embargo ninguno de los entrevistados posee la certificación orgánica del USDA. Estos se han agrupado a través de asociaciones y cooperativas para de esta forma obtener una inspección de agricultor orgánico.

4.1.1. Sexo

Se puede observar que la mayor proporción de productores orgánicos es de sexo masculino, equivalente a un 83% del total de los entrevistados. Las mujeres también realizan esta actividad agrícola, representada por un 17%, lo que significa que hay una razón de 5 hombres por cada mujer (Figura 4. 1)

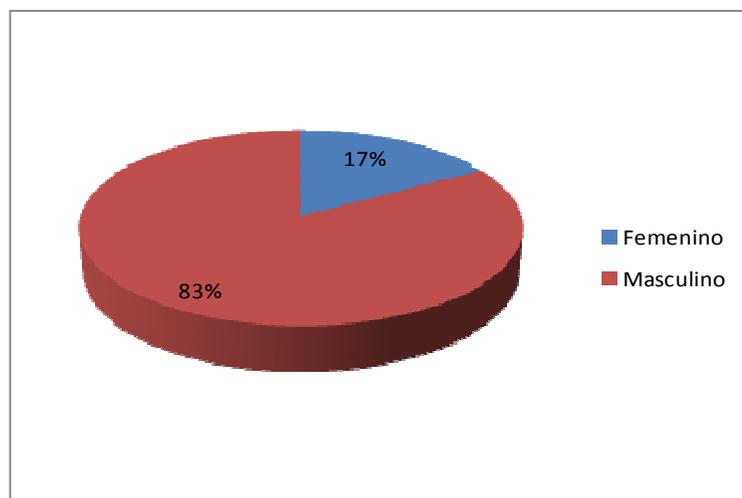


Figura 4.1 Distribución de los productores Orgánicos por sexo, 2007

En el cuadro 4.1 se presenta que tanto la agricultura convencional y la agricultura orgánica es realizada por ambos sexos. Aunque los hombres representan la mayor proporción del estudio y de la agricultura total, en este grupo la proporción de mujeres es casi el doble de lo que constituye el total según el Censo Agrícola del mismo año de acuerdo al cuadro antes mencionado. La mujer también representa un renglón importante en este segmento, lo que significa que han demostrado interés y disposición por aportar a la realización del sector agrícola del país.

Cuadro 4.1 Distribución por Sexo Agricultores de Puerto Rico, 2007

Sexo	Productores Orgánicos del Estudio		Total de agricultores de Puerto Rico	
	No. de Productores	(%)	No. de Agricultores	(%)
Femenino	5	17	1,408	9
Masculino	25	83	13,471	91
Total	30	100	14,879	100

Fuente: USDA, NASS. Census of Agriculture of Puerto Rico 2007

4.1.2. Estado Civil

La mayor parte de los entrevistados informó que su estatus civil es de está casado, con 46% del total de la muestra; el 37% respondió estar soltero; el 10% está comprometido, es decir, se mantiene una relación de pareja pero no está casado formalmente. El 7% está divorciado (Figura 4.2)

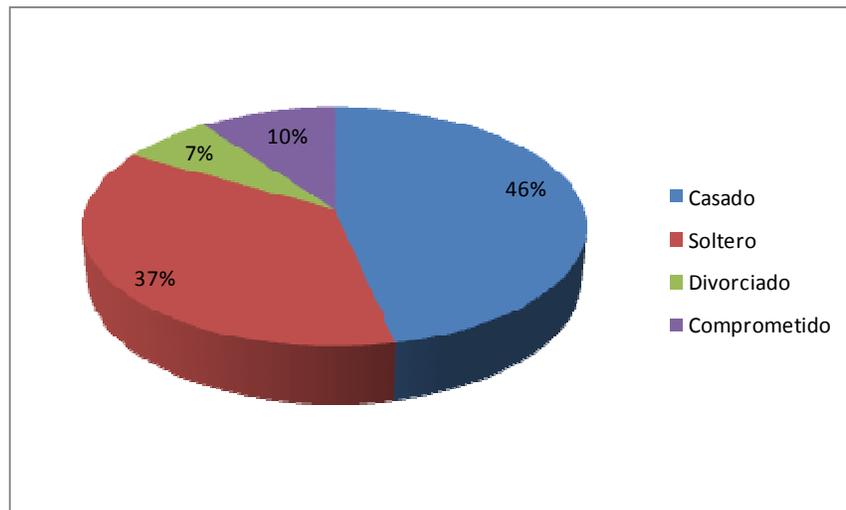


Figura 4. 2 Estado Civil de los Productores Orgánicos del Estudio, 2007

4.1.3. Edad

En cuanto a la edad de los participantes el rango de edades se elaboró de acuerdo a la escala utilizada en el Censo de agricultura de Puerto Rico efectuado por es USDA-NASS.

La distribución de edad de los productores orgánicos de acuerdo al estudio se encuentra entre 25-34 años con un 33% ocupando el mayor porcentaje (Figura 4. 3)

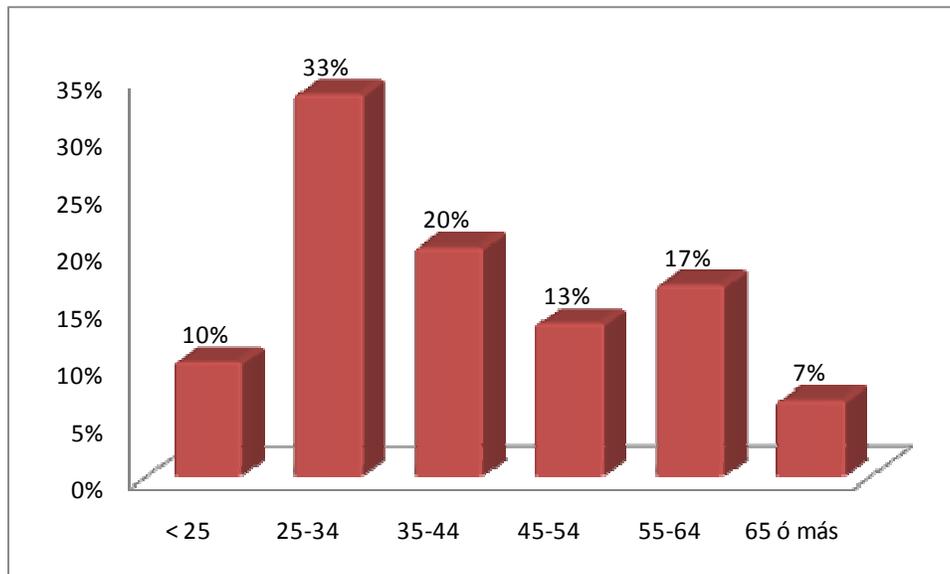


Figura 4. 3 Edad de los Productores Orgánicos del Estudio P.R, 2007

En el siguiente cuadro se muestra que la mayor proporción de las edades de los agricultores de Puerto Rico es de 65 años o más, representada por 36%. Al compararlo con los productores orgánicos la mayor proporción está constituida por jóvenes con edades entre 25 y 34 años con 33% (Cuadro4.2)

Cuadro 4. 2 Grupo de edades de los Agricultores Orgánicos del Estudio Vs. Agricultores de Puerto Rico

Edad	Productores Orgánicos del Estudio	%	Total Agricultores de Puerto Rico	%
< 25	3	10	93	1
25-34	10	33	627	4
35-44	6	20	2,062	14
45-54	4	13	3,323	22
55-64	5	17	3,370	23
65 ó más	2	7	5,301	36
Total	30	100	14,776	100

Fuente: USDA-NASS, Census of Agriculture Puerto Rico 2007 (solo para el Total de Agricultores de Puerto Rico)

4.1.4. Nivel de Escolaridad de los Agricultores Orgánicos

Con relación a la escolaridad se encontró que la mayor parte de los entrevistados tienen un nivel de escolaridad alto, según se ilustra en la figura 4.4.

De acuerdo a las respuestas, el 6.7% de los entrevistados obtuvo un grado de escolaridad de escuela secundaria, el restante 93.3% realizó estudios post secundarios. El 36.7% posee un grado de bachillerato y el 10% tiene un grado de maestría

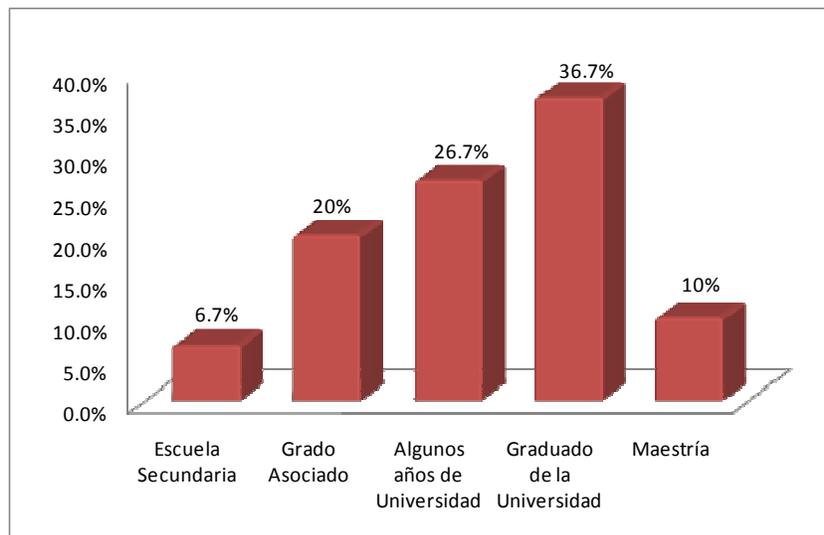


Figura 4. 4 Escolaridad de los Agricultores Orgánicos del Estudio, P.R. 2007

Al comparar la escolaridad de los agricultores de Puerto Rico y el grupo de agricultores orgánicos estudiados, se encontró que para el total de agricultores, la mayoría (27.2%) informó un nivel de escolaridad de escuela elemental. En el grupo de los agricultores orgánicos, la mayoría (36.7%) corresponde a los productores que tienen un bachillerato y casi la mitad tienen grado académico completado (bachillerato y maestría). En términos generales el nivel de

educación arrojado por el estudio es alto comparado con los agricultores de Puerto Rico de acuerdo a los datos reportados por el Censo Agrícola 2007. Si observamos el cuadro 2 podemos ver que el mayor número de agricultores están entre las edades de 65 años o más, mientras que en relación a los agricultores orgánicos, son personas jóvenes, con edades entre 25 y 34 años. Esto nos puede indicar que este grupo de entrevistados tuvo mayor acceso a la educación o que terminaron un bachillerato y encontraron una oportunidad económica, considerando que la agricultura orgánica es un concepto relativamente nuevo que ha tomado auge en los últimos años. El número de certificaciones orgánicas en EE.UU ha aumentado, de 6,500 en el año 2000 a 10,000 en el año 2007 de acuerdo a reportes ofrecidos por el USDA.

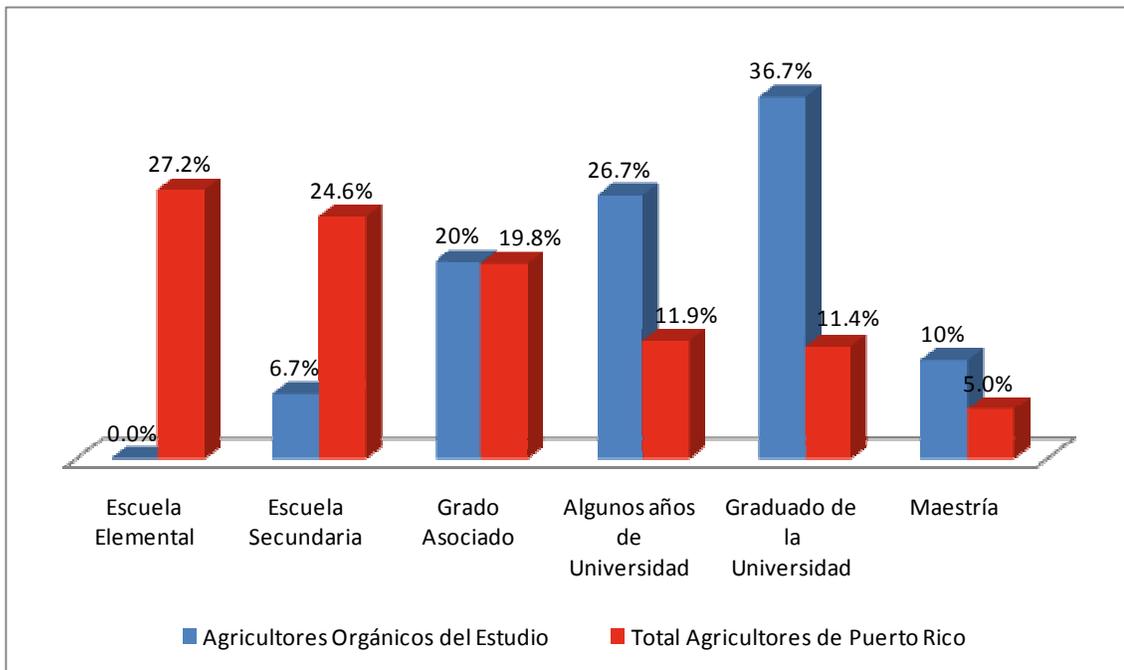


Figura 4. 5 Escolaridad de los Agricultores de Puerto Rico Vs. Agricultores Orgánicos del Estudio , 2007

Fuente: NASS-USDA, Census of Agriculture Puerto Rico 2007 (solo para total agricultores de Puerto Rico)

4.1.5. Principal Fuente de Ingresos de los Productores Orgánicos del Estudio

De las respuestas de los productores se obtuvo que la mayor proporción de sus ingresos recibidos, 57% proviene de la venta de productos orgánicos. Posteriormente se encuentra otras fuentes de ingreso (Apéndice C) con 23%. En el caso de 3% informaron que reciben ayudas del gobierno; su ingreso proviene del Programa de Asistencia Nutricional (PAN) el cual ofrece ayuda económica a personas o familias de bajos ingresos para la compra de alimentos.

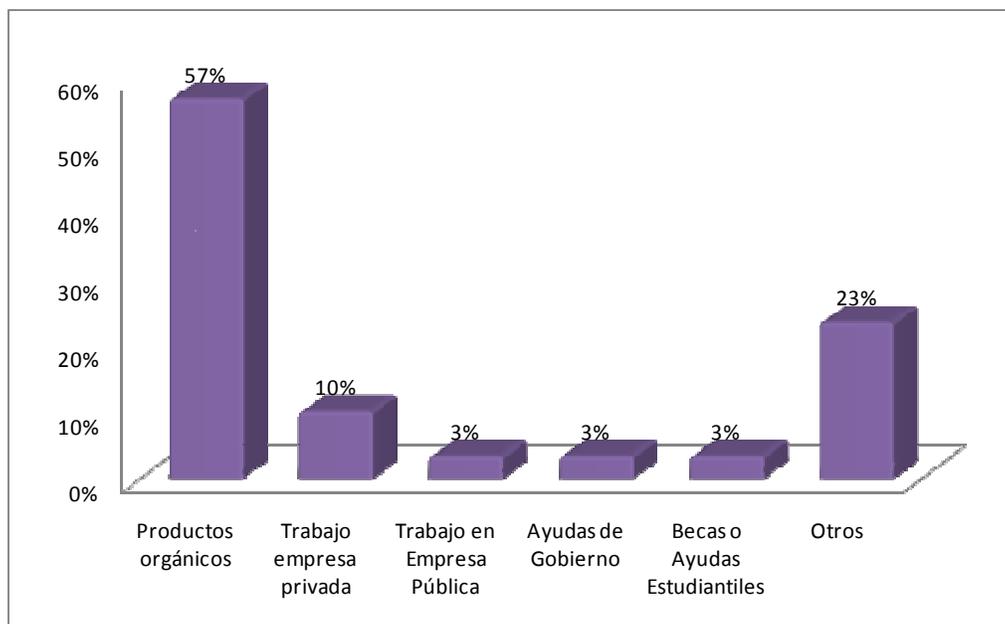


Figura 4. 6 Principal Fuente de Ingresos Agricultores Orgánicos del Estudio. P.R, 2007

4.1.6. Asociación o Cooperativa de Agricultores Orgánicos

A base de la información suministrada por los productores orgánicos se identificó que ninguno de los entrevistados posee la certificación orgánica del USDA, que es la entidad reguladora que aplica legalmente en Puerto Rico. El objetivo de la certificación es garantizar a los consumidores que los productos orgánicos que compran se producen y se procesan de acuerdo a unos estándares orgánicos nacionales. Sin embargo, al no estar certificados, algunos se han organizado a través de asociaciones y cooperativas de agricultores orgánicos, el 63% respondió que pertenece a una asociación o cooperativa de agricultores orgánicos y el 37% manifestó que no estaban vinculados a ninguna organización de agricultores orgánicos.

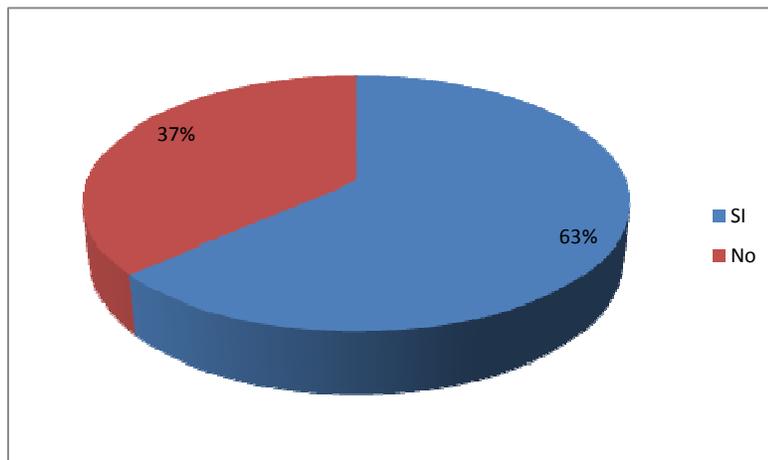


Figura 4. 7 Porcentaje de los Agricultores del estudio que pertenecen a una Asociación o Cooperativas de Agricultores Orgánicos P.R, 2007

En relación a la figura 4.8, el 63% de las personas que respondieron pertenecer a alguna asociación o cooperativa de agricultores orgánicos. El 32% respondió que es miembro de la Organización Boricuá. Esta es una organización sin fines de lucro, que agrupa a personas de

toda la Isla, cuyo propósito es educar a las personas en la conservación del medio ambiente y trabajar la agricultura a pequeña escala sin la utilización de agro químicos sintéticos. El 26% respondió ser miembro de la Cooperativa Orgánica Madre Tierra. Esta es una organización conformada por un grupo de agricultores con el propósito de desarrollar, mercadear productos orgánicos y cultivarlos libre de contaminantes sintéticos. También es la encargada de organizar el mercado orgánico de la Placita Roosevelt, que se efectúa el primer y tercer domingo de cada mes en Hato Rey. En el caso de 26% que informó que son miembros de Otras organizaciones se describe en el Apéndice D.

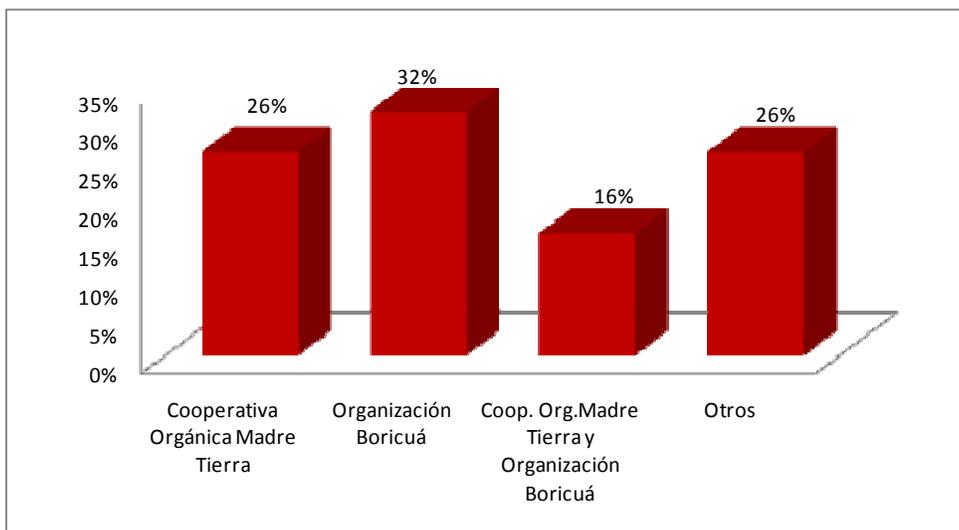


Figura 4. 8 Asociación o Cooperativa de Agricultores Orgánicos a que Pertenecen los entrevistados, P.R, 2007

4.1.7. Certificación o Inspección como Agricultor Orgánico

Se le preguntó a los productores orgánicos si estaban certificados o inspeccionados como agricultor orgánico. La mayor parte de los entrevistados no cuentan con una inspección o certificación de agricultor orgánico y ninguno de los entrevistados respondió tener la

certificación de Agricultor Orgánico otorgada por el USDA, sólo el 23% informaron que contaban con una inspección como agricultores orgánicos (Figura 4.9). Esta inspección es realizada por intermedio de la Cooperativa Orgánica Madre Tierra. De acuerdo a la información suministrada por los mismos productores esto consiste en que una persona certificada como inspector en Agricultura Orgánica visita y observa su finca para verificar que el agricultor realice prácticas adecuadas, amigables con el medio ambiente y lo que se produce esté libre de residuos químicos.

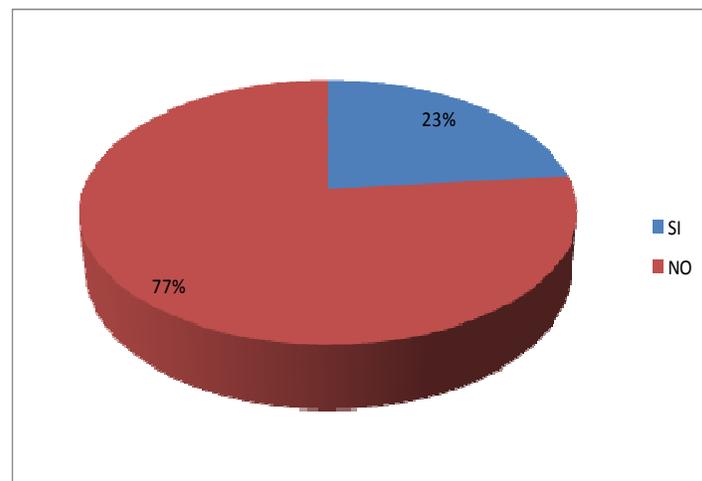


Figura 4. 9 Inspección o certificación Orgánica de los entrevistados. P.R, 2007

4.1.8. Actividad que realizaba en el terreno antes de cultivar productos orgánicos

La National Organic Program (NOP), se establece que una de las características que debe tener un terreno que esté destinado a vender productos orgánicos, es que no debe tener sustancias sintéticas por un periodo de tres (3) años antes de la recolección de la cosecha. Con el fin de conocer si los productores realizaban alguna de actividad en el terreno antes de dedicarse a la producción orgánica, se le preguntó sobre esto y el tipo de actividad que realizaban. Se pudo

determinar que el 63% de los productores respondió que no realizaban ningún tipo de actividad en el terreno antes de cultivar productos orgánicos y el 37% respondió que sí realizaban actividades agrícolas tradicionales o convencionales antes de hacer la transición a los productos orgánicos (Figura 4.10).

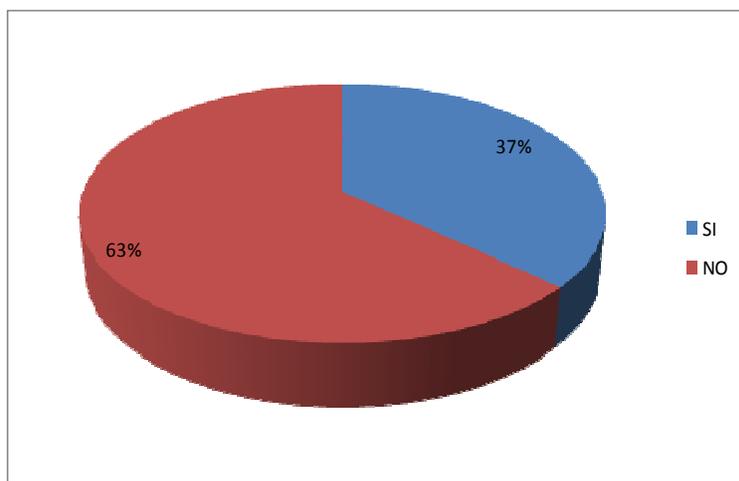


Figura 4. 10 Actividades agrícolas tradicionales o convencionales realizada en el terreno antes de cultivar productos orgánicos. P.R, 2007

Una vez definido si se realizaba alguna actividad en el terreno, se les preguntó cual era el tipo de actividad que realizaban. Las respuestas obtenidas fueron las agricultura convencional, en mayor proporción, cultivo de plantas ornamentales, siembra de caña y agricultura convencional junto con ganado vacuno.

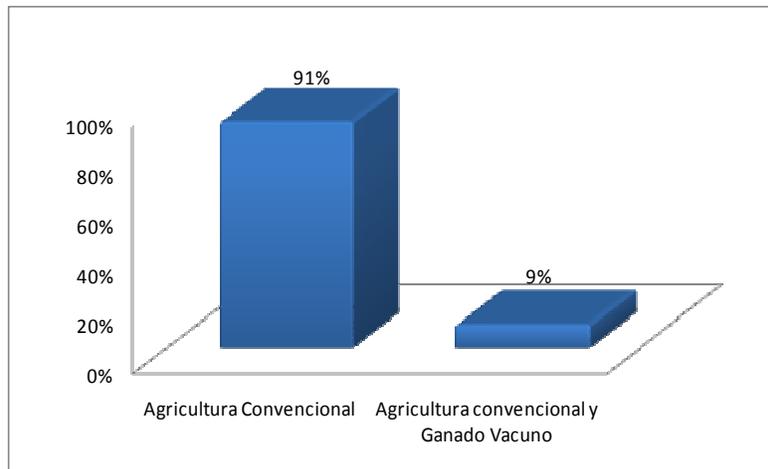


Figura 4. 11 Tipo de actividades que se realizaban en el terreno antes de cultivar productos orgánicos. P.R, 2007

4.2. Perfil del Negocio

En esta sección se describe los productos orgánicos de los entrevistados, donde los vegetales representan el rubro más importante de producción, seguido por las plantas aromáticas y medicinales. La mitad de los productores son dueños individuales del negocio y utilizan diferentes formas para mercadear sus productos.

4.2.1. Año en que comenzó como Productor Orgánico

De acuerdo a las respuestas obtenidas de los productores orgánicos del estudio el 53.3% comenzó a realizar esta actividad hace 10 años o más. De igual forma sucede con el total de agricultores de Puerto Rico, la mayoría (66.3%) de los reportados por Censo de Agricultura de Puerto Rico 2007 comenzaron en el mismo rango de años

Cuadro 4. 3 Número de años realizando agricultura. Productores orgánicos del Estudio Vs. total agricultores de Puerto Rico. 2007.

Rango de Años	Total Productores del Estudio	%	Total Agricultores de Puerto Rico	%
> 2 Años	0	0.0	1,055	7.4
2 - 4 Años	3	10.0	1,428	10.0
5 - 9 Años	11	36.7	2,302	16.2
10 Años o más	16	53.3	9,427	66.3
Total	30	100.0	14,212	100.0

Fuente: NASS-USDA, Census of Agriculture Puerto Rico 2007 (solo para total agricultores de Puerto Rico)

4.2.2. Producción Orgánica

Se determinó cuales son los principales productos orgánicos que mayormente se producen y se encontró que los vegetales ocupan el primer lugar (90%), mientras que para el total de agricultores de Puerto Rico este rubro ocupa solo una mínima porción (7%). Este tipo de producto se cosecha en un periodo de tiempo corto comparado con los otros, Una de las características principales de este cultivo es que los productores generalmente venden las hojas de algunos productos como es el caso de la lechuga, arugula, mostaza, bok choy, celery y el repollo chino. Este resultado se relaciona con un estudio realizado por Martínez (2003) sobre el perfil del consumidor de alimentos orgánicos en Puerto Rico, donde se encontró que los principales alimentos consumidos por los entrevistados fueron los vegetales, seguido por las frutas.

Para las plantas aromáticas y medicinales se obtuvo un 70% en las respuestas; este grupo ocupa el segundo lugar. Para la agricultura total en Puerto Rico representa solamente un (3%)

del total de productos agrícolas. Estas plantas son cultivadas en tiestos y en la tierra directamente. Las de mayor producción son la albahaca y el cilantrillo.

Luego tenemos que el 47% de los productores orgánicos cultivan farináceos. entre los que se encuentran plátano, yautía, ñame, malanga, entre otros. Con relación a las frutas, 40% de los entrevistados del estudio cultiva frutas como chinas, guineos maduros, toronjas, entre otros. En la agricultura total en Puerto Rico este ocupa 47% del total de la producción agrícola. Algunos de los productores del estudio venden la fruta procesada, en forma de jugo y en “syrup”. A pesar de que las frutas ocuparon el segundo lugar de preferencia por los consumidores en el estudio de Martínez, en este caso la producción local es poca si los comparamos con los vegetales y las plantas aromáticas y medicinales.

Algunas personas respondieron tener productos pecuarios (10%) correspondiente a huevos y leche.

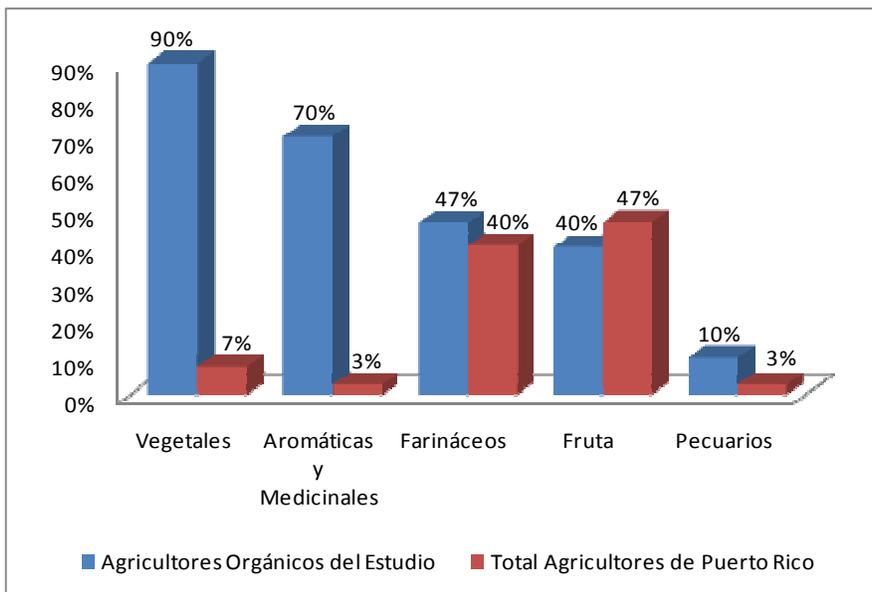


Figura 4. 12 Fincas con Productos Organicos en el Estudio. P.R, 2007.

Fuente: NASS-USDA, Census of Agriculture Puerto Rico 2007 (solo para total agricultores de Puerto Rico)

4.2.3. Producción de Vegetales

Los vegetales son el principal cultivo orgánico de los productores entrevistados. Los porcentajes fueron realizados a base de los 30 entrevistados, advirtiéndose que un productor tiene diferentes cultivos en su finca, por lo que los porcentajes suman mas de 100

Aunque los agricultores orgánicos del estudio mencionaron al menos 25 vegetales diferentes (otros descritos en el Apéndice E), más de la mitad (53%) reportaron producir habichuelas. Las habichuelas son vendidas en su mayoría como habichuela tierna y se cultivan diferentes variedades de habichuelas como negra, verde, blanca y roja.

Otras hortalizas producidas por una proporción alta de este grupo de agricultores son las berenjenas (43%) y tomates (40%). La figura 4.13 incluye la lista de vegetales que son producidos orgánicamente, en orden ascendente por porcentajes de finca que lo producen

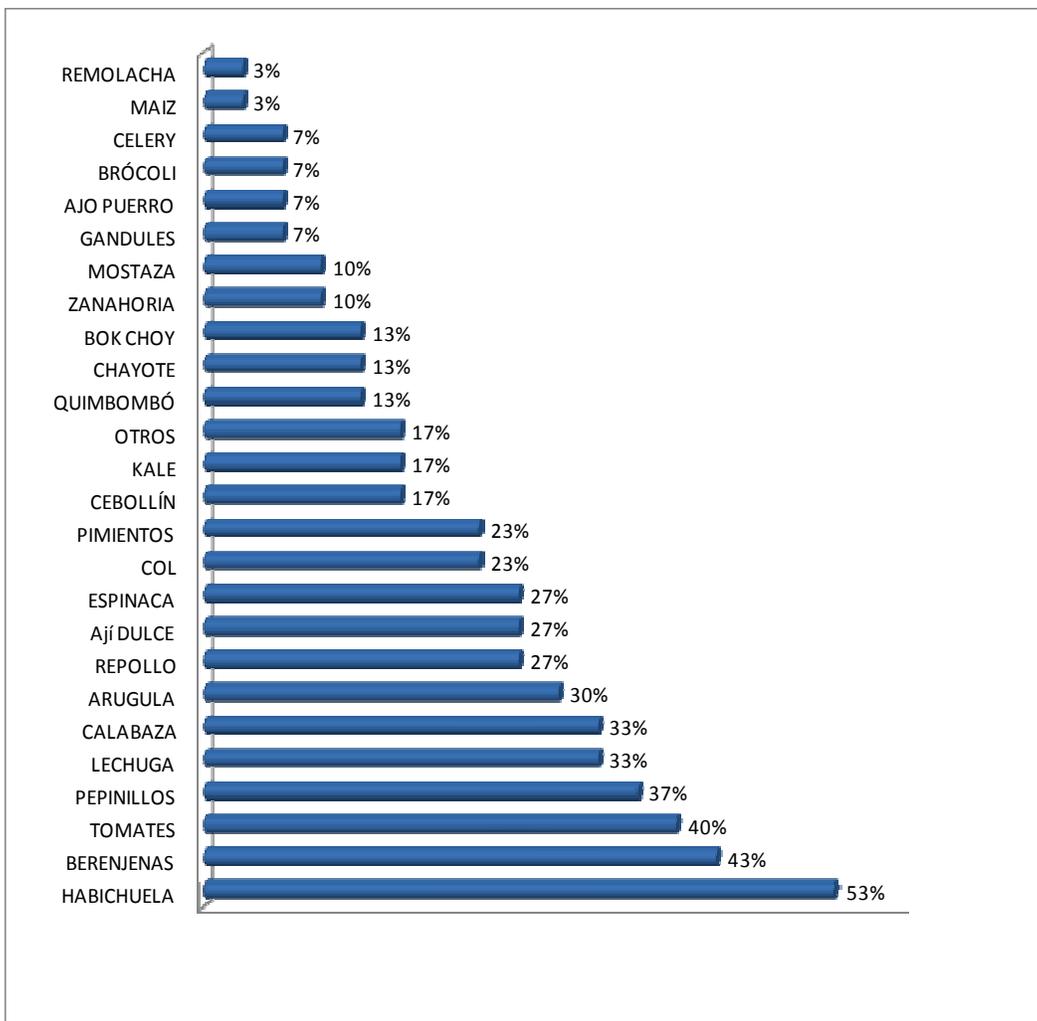


Figura 4. 13 Proporción de productores que producen Vegetales en el Estudio. P.R, 2007

4.2.4. Producción de plantas Aromáticas y Medicinales

Los productores de aromáticas y medicinales usan dos sistemas diferentes de producción, directamente en la tierra y en tiestos.

La figura 4.14 muestra que la mayor producción de plantas aromáticas y medicinales sembradas directamente sobre tierra lo constituye la Albahaca (40%); seguido por el cilantrillo (30%) y el perejil (23%).

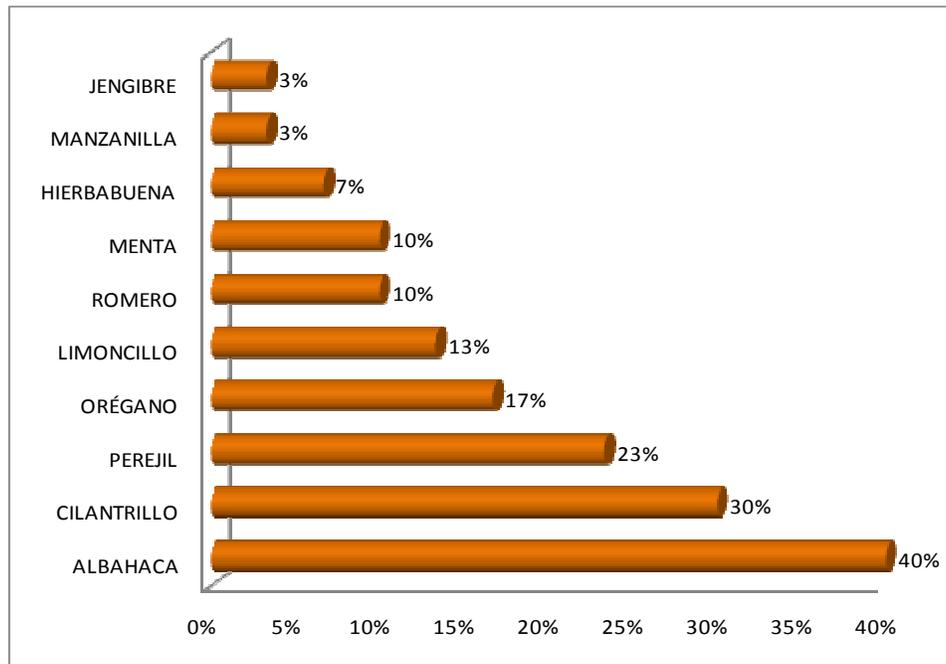


Figura 4. 14 Proporción de Productores de plantas Aromáticas y Medicinales sembrado directamente sobre tierra de los entrevistados en el estudio, P.R, 2007

El otro sistema de siembra para producir plantas aromáticas y medicinales es en tiestos (Figura 4.15). El 30% de estos productos se detalla en en Apéndice F, la menta representa 23%, la albahaca 20% el romero 17%, orégano 17% y el toronjil 17%, son las plantas de este rubro que mayormente se cultivan en tiestos

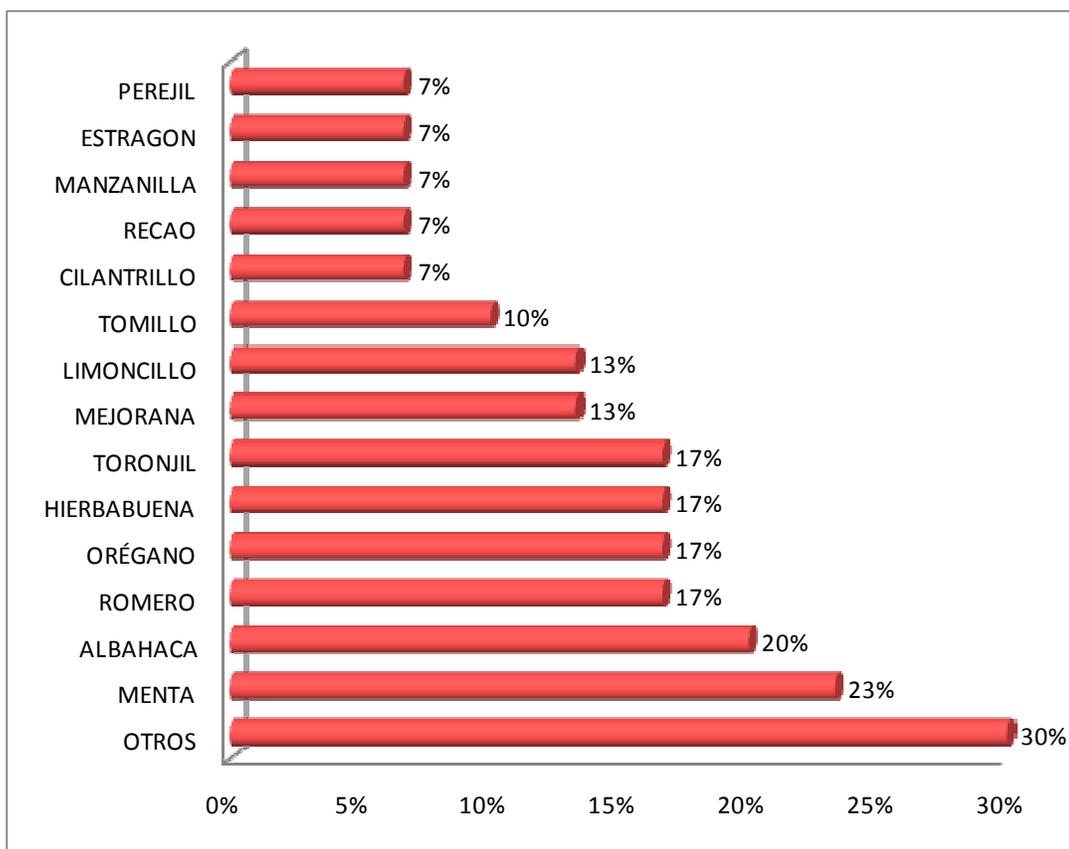


Figura 4. 15 Proporción de productores de plantas Aromáticas y Medicinales en Tiestos de los entrevistados en el estudio, P.R, 2007

4.2.5. Producción de Frutas

La frutas representan el tercer renglón de producción (Figura 4.16). Las chinas 20% y los guineos maduros 20% son las frutas producidas por una cuarta parte de los agricultores. Otras frutas (Apéndice G) representan 17%; aunque también producen en menor escala toronjas 13% aguacates 13% y café 13%. Para el caso del café estos usan dos diferentes sistemas de mercadeo, un grupo lo vende procesado (tostado y molido) por libra y otro sin procesar, ya que es vendido por quintal.

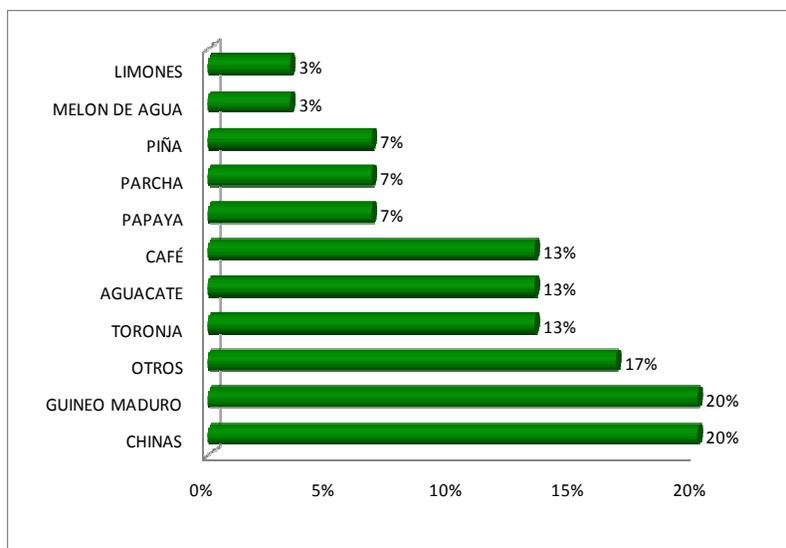


Figura 4. 16 Proporción de productores de Frutas del estudio.

4.2.6. Producción Farináceos

Casi la mitad de los entrevistados (40%) informó que tienen cultivos farináceos en sus fincas (Figura 4.17).

El 30% de los farináceos corresponde a la producción de plátanos, pero también producen otros farináceos por medio de prácticas orgánicas como lo son yautía 23%, ñame 20% y malanga 17%

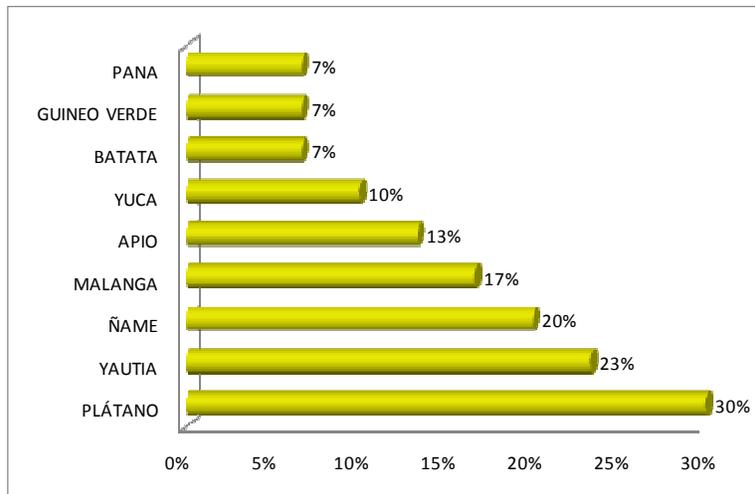


Figura 4. 17 Proporción de productores de Farináceas del estudio

4.2.8. Producción de Pecuarios

De acuerdo a los datos obtenidos por los entrevistados (Figura 4.18) en el subsector de producción pecuaria solo se mercadean dos productos, huevos y leche, reportándose la producción de huevos (10%) como superior a la de leche (3%). Los entrevistados también mencionaron que se producen otros derivados con los excedentes de leche, como yogurt y queso, los cuales son vendidos en los mercados orgánicos

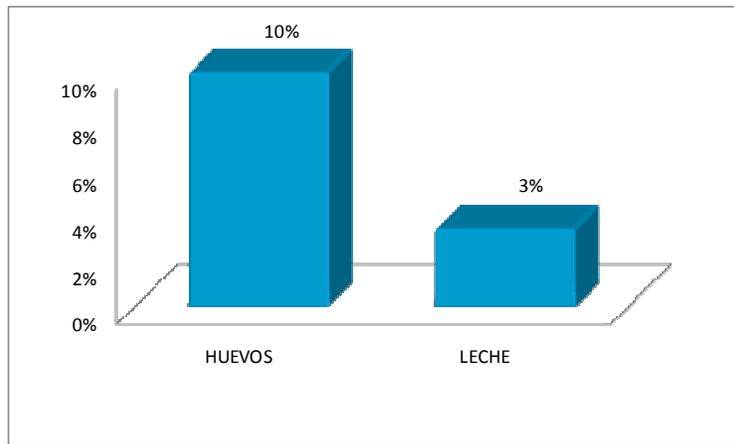


Figura 4. 18 Producción de Pecuarios de los Entrevistados. P.R 2007

4.2.9. Organización legal del negocio agrícola

Los resultados que se presentan en la Figura 4.19 nos muestran como están organizados legalmente los negocios o empresas de los productores que tienen cultivos orgánicos. La mayoría de los agricultores orgánicos del estudio (80.95%) son dueños individuales del negocio. Al compararlos con el total de agricultores de Puerto Rico casi el total de los agricultores también son dueños individuales del negocio 95.72%

En cuanto a las corporaciones, el 14.29% del los agricultores orgánicos del estudio mencionó tener corporación familiar y con fines de lucro. La corporación familiar es una entidad que está sujeta a diferentes restricciones establecidas por ley y donde la responsabilidad de sus accionistas es limitada. La corporación con fines de lucro es aquella donde sus dueños obtienen un beneficio económico de la gestión corporativa en base al dinero que han aportado al negocio

(secretaría auxiliar del Departamento de Estado del Estado Libre Asociado de Puerto Rico). Para el total de agricultores de Puerto Rico este tipo de organización legal representa el (3.94%)

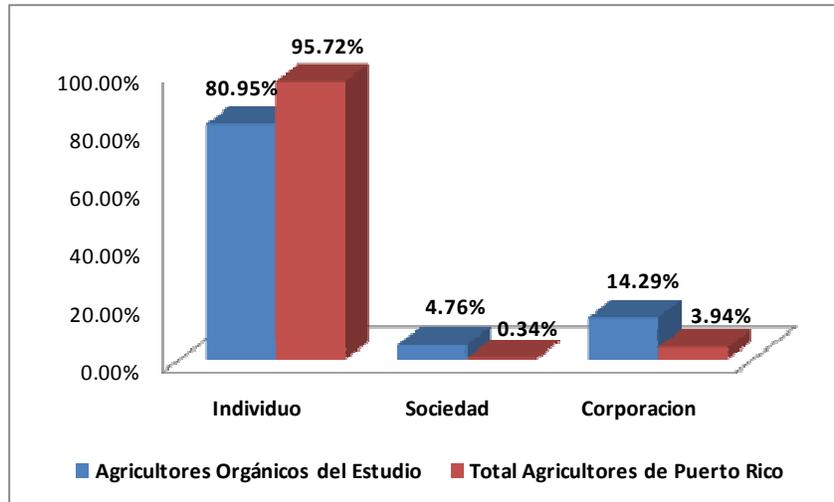


Figura 4. 19 Organización Legal del negocio de los Productores del Estudio, P.R, 2007

Fuente: NASS-USDA, Census of Agriculture Puerto Rico 2007 (solo para total agricultores de Puerto Rico)

La Figura 4.19.1 corresponde a los entrevistados que respondieron tener un tipo de tenencia. Un 73.1% de los productores orgánicos del estudio es propietario del negocio, este dato está relacionado con la figura anterior (4.19) ya que son dueños del negocio y al mismo tiempo de la tenencia de la tierra, para el total de agricultores de Puerto Rico representa un 84.6%. Otro tipo de tenencia (Apéndice H) constituye el 15.4% de los productores orgánicos, el 11.5% de los productores del estudio tienen terrenos arrendados de la Autoridad e Tierras de Puerto Rico (ATPR) y de otras personas, para el total de agricultores este rubro representa el 15.4%.

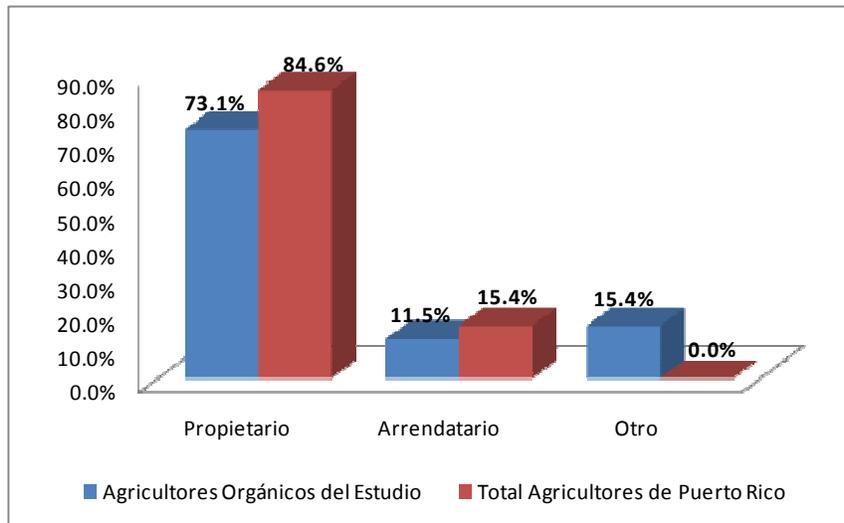


Figura 4.19. 1 Tipos de tenencia de la tierra de los Productores del Estudio, P.R, 2007

4.2.10. Cuerdas de Terreno dedicada a la Producción Orgánica

El área dedicada a la producción orgánica de los entrevistados varía desde menos de 10 cuerdas hasta fincas de 50 a 99 cuerdas. Una mayoría amplia (80%) tienen sus cultivos en un espacio de terreno menor de diez (10) cuerdas. El tamaño promedio es de 3 cuerdas para los cultivos orgánicos y de 35.4 cuerdas para la agricultura total de Puerto Rico; Algunos de los productores orgánicos llegan a realizar esta actividad en pequeños espacios del patio de sus casas. La escala utilizada para definir las cuerdas de terreno dedicadas a la producción orgánica por los productores del estudio se hizo basada en la utilizada por el Censo Agrícola de Puerto Rico para el año 2002

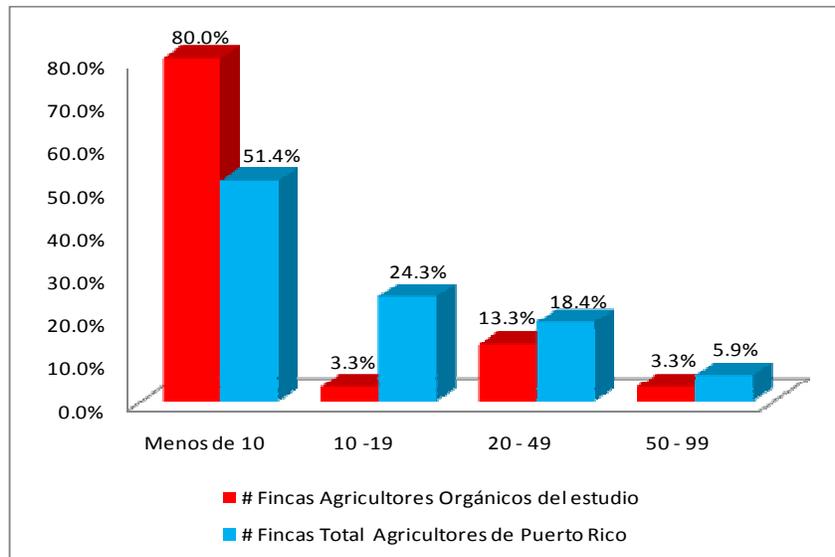


Figura 4. 20 Número de cuerdas dedicada a la producción orgánica de los entrevistados en el estudio

Fuente:

4.2.11. Distribución de los Productos Orgánicos

Se le preguntó a los entrevistados donde distribuyen los productos orgánicos. Se determinó que estos utilizan más de una forma para distribuir los productos, como mercados orgánicos, en ferias, en restaurantes y en tiendas especializadas. El resultado que se obtuvo es que la mayor parte de los entrevistados utilizan los mercados orgánicos para mercadear los productos (67%), mientras que (40%) de las respuestas los distribuye a través de restaurantes (cuadro 4.4)

Cuadro 4. 4 Sistema de distribución de los productos orgánicos del estudio

FORMA DE MERCADEO	CANALES DE MERCADEO	RESPUESTAS	%
MERCADEO DIRECTO	Restaurantes	12	40%
	Mercados Orgánicos	20	67%
	Ferías	6	20%
	En la Finca	8	27%
VENTA A MAYORISTAS	El comprador recoge el producto en la finca	8	27%
	Supermercados	4	13%
DETALLISTAS	En Plazas de Mercado	1	3%
	En Tiendas especializadas	4	13%
OTRO	(Apéndice I)	5	17%

4.2.11. 1. Número de lugares donde los Agricultores orgánicos del estudio distribuyen sus productos

En el cuadro anterior (cuadro 4.4) se observa que los productores utilizan diferentes formas de distribución para mercadear sus productos.

En el cuadro 4.5 que se presenta a continuación se detalla en cuantos lugares los agricultores distribuyen sus productos.

Cuadro 4. 5 Numero de lugares donde los Agricultores orgánicos del estudio distribuyen sus productos

# LUGARES	# DE RESPUESTAS	%
1	12	40%
2	8	27%
3	6	20%
4	2	7%
6	1	3%
8	1	3%
Total	30	100%

4.2.12. Razones por las que realizan esta actividad agrícola (en orden de prioridades)

Las razones por la que los productores realizan esta actividad agrícola se evaluó por orden de prioridades para cada uno de los entrevistados. La escala de prioridades se hizo de uno (1) a seis (6), donde uno (1) es la prioridad más importante y la prioridad seis (6) es la menos importante.

Esta pregunta fue respondida por el 93% de los entrevistados (cuadro 4.6). Un 46.4% coincidió que la principal prioridad es la de contribuir con el medio ambiente, la mitad (50%) respondió que la salud de los consumidores es la segunda prioridad por la que realizan esta actividad agrícola. También se identificaron otras razones, como el valor económico de los productos, (71.4%) de los entrevistados respondió que esta es una de sus últimas (quinta) prioridades.

Cuadro 4. 6 Razones por las que los entrevistados realizan esta actividad. En orden de prioridades.

	Por Salud de los Consumidores	Por Contribuir con el Medio Ambiente	Porque tienen salida en el Mercado	Porque conoce la Práctica	Porque tienen mayor valor Económico	Otro (Apéndice J)
Prioridad 1	39.3%	46.4%	0.0%	7.1%	0.0%	7.1%
Prioridad 2	50.0%	39.3%	3.6%	7.1%	0.0%	0.0%
Prioridad 3	10.7%	10.7%	21.4%	46.4%	10.7%	0.0%
Prioridad 4	0.0%	3.6%	46.4%	35.7%	14.3%	0.0%
Prioridad 5	0.0%	0.0%	25.0%	3.6%	71.4%	0.0%
Prioridad 6	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	3.6%	25.0%

4.3. Prácticas de Manejo Agrícola

En esta sección se discute los tipos de insumos orgánicos utilizado por los productores del estudio. También se describe cuales son las fuentes de financiamiento para el negocio y los tipos de sistemas de riego que utilizan para los cultivos orgánicos.

4.3.1. Procedencia del Abono

Del total de productores entrevistados, el 97% respondió que produce su propio fertilizante en forma de composta. El abono proviene de residuos propios y residuos externos de cultivos, de desechos de la finca y de animales. En algunos casos los productores además de usar sus propios residuos recurren también a usar residuos externos (de otras fincas) dado que los que se producen en sus fincas no son suficientes para la elaboración de la composta.

El 77% de los productores entrevistados respondió que el fertilizante (composta) que utiliza proviene de los residuos de su propio cultivo y el 63% indicó que también utilizan residuos externos de animales.

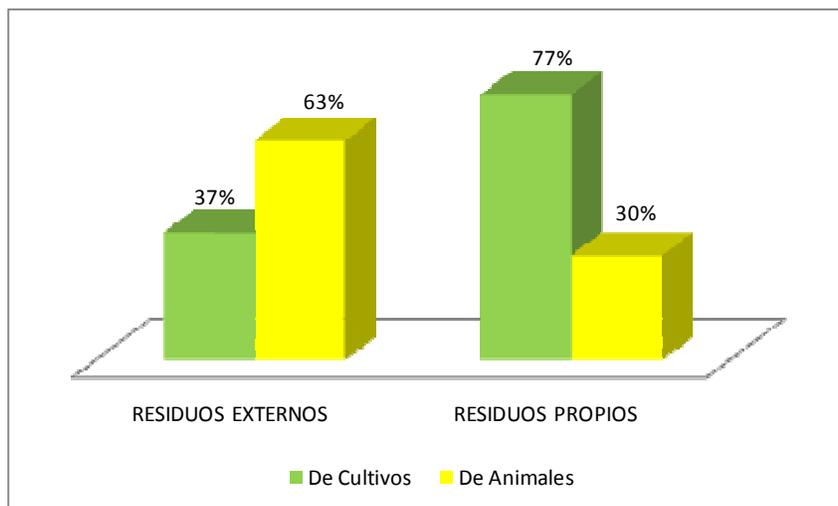


Figura 4. 21 Procedencia del abono usado por los entrevistados del estudio, P.R 2007

4.3.2. Tipos de Abonos Orgánicos que emplean los productores del estudio

Se les preguntó a los productores que abonos utilizan para aplicar a los cultivos orgánicos en sus fincas. El 34.5% aplica composta solamente, el resto de los productores utiliza la composta mezclada con estiércol de vaca, caballo, conejo, gallinaza y guano (Figura 4.22)

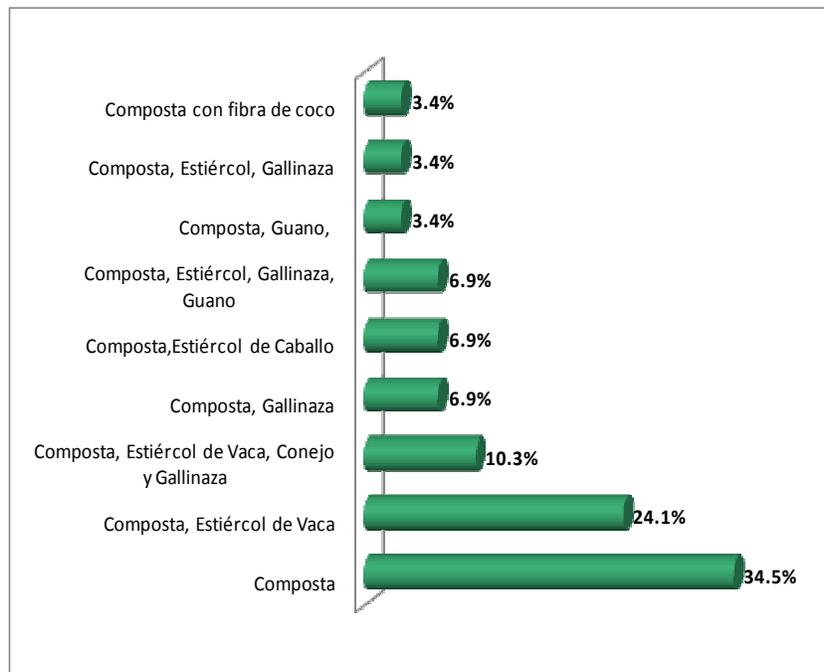


Figura 4. 22 Tipos de Abonos Orgánicos que utilizan los entrevistados del estudio, 2007

4.3.3. Insumos Orgánicos

Algunos productores además de usar composta y otros componentes orgánicos para aplicar a los cultivo también emplean insumos orgánicos autorizados por el Organic Materials Review

Institute (OMRI, por sus siglas en inglés). Del total de los entrevistados el 53% utiliza este tipo de insumos (Figura 4.23)

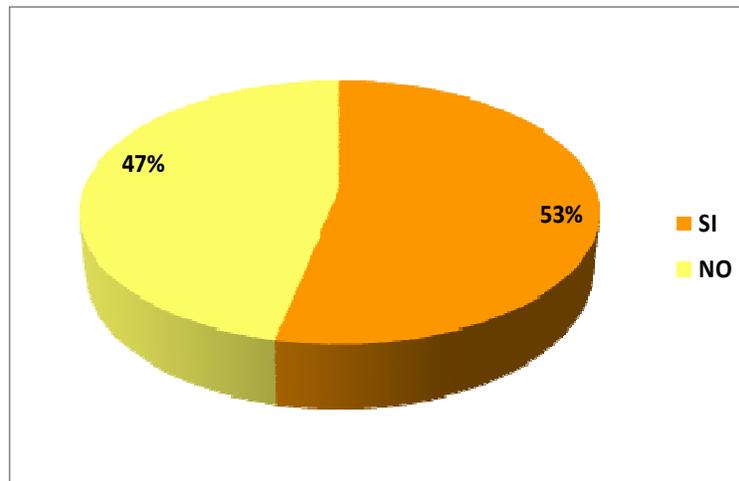


Figura 4. 23 Agricultores del estudio que utilizan insumos Orgánicos autorizados por O.M.R.I en sus cultivos. P.R, 2007

4.3.4. Fondos Utilizados para el Negocio

Como se aprecia en la figura 4.24, la mayoría de los entrevistados (93%) reportó que la fuente de dinero utilizada para su negocio es por medio de autofinanciamiento. El resto de los productores recurre a préstamos bancarios a través del Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico e incentivos del gobierno por intermedio del Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (NRCS, por sus siglas en inglés) para la siembra de árboles que ayuden a evitar la erosión

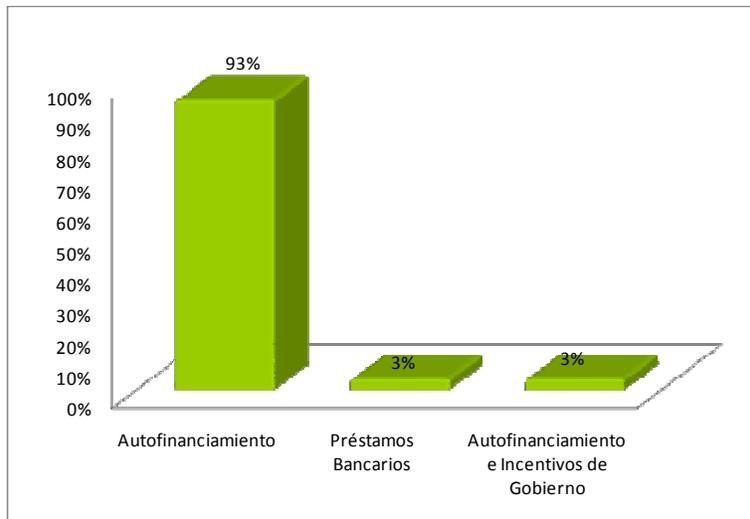


Figura 4. 24 Fuente de financiamiento utilizado por los entrevistados para el negocio agrícola. P.R, 2007

4.3.5. Periodo de descanso de la tierra antes de hacer agricultura orgánica

La mayor porción de los entrevistados (79.3%) respondió que el periodo de descanso de la tierra antes de dedicarse a realizar agricultura orgánica fue de 5 años o mas, (1) respondió que el tiempo de espera fue de cuatro años.

A esta pregunta solo se consideró la respuesta de 29 de los entrevistados, teniendo en cuenta que uno de los productores no realiza su actividad en tierra, sino que empleaba vagones para realizar su actividad agrícola (cuadro 4.7)

Cuadro 4. 7 Periodo de descanso de la tierra antes de realizar agricultura orgánica de los entrevistados

# de años	# de Productores	%
Dos años	3	10.3%
Tres años	2	7.0%
Cuatro años	1	3.4%
Cinco años	23	79.3%
Total	29	100%

4.3.6. Sistema de Riego

En relación al sistema de riego el (30%) de los entrevistados, no utilizan ningún tipo de sistema de riego, menos de la mitad de los productores (47%) contestó que utiliza un (1) sistema de riego, mientras que (23%) tiene dos (2) sistemas de riego en su finca (cuadro 4.8)

Cuadro 4. 8 Cantidad de Sistema de Riego que utilizan los productores del estudio

Cantidad de Sistema de Riego por Agricultor	Cantidad de Agricultores con sistema de Riego	%
0	9	30%
1	14	47%
2	7	23%
Total	30	100%

Del los agricultores que manejan un solo sistema de riego, el 36% es por goteo, los que tienen dos sistemas de riego en sus fincas el (43%) reportó que tiene sistema de riego por aspersión y por goteo (cuadro 4.9).

Cuadro 4. 9 Sistema de Riego que utilizan los productores del estudio

Fincas con un Sistema de Riego			Fincas con dos Sistemas de Riego		
Tipo de Sistema de Riego	# de Fincas	%	Tipo de Sistema de Riego	# de Fincas	%
Aspersión	4	29%	Aspersión-Manguera	1	14%
Goteo	5	36%	Goteo-Manguera	2	29%
Manguera	4	29%	Aspersión-Goteo	3	43%
Otro (Apéndice K)	1	7%	Manguera-Otro (Apéndice L)	1	14%
Total	14	100%	Total	7	100%

4.4. Administración del Negocio

En esta sección se presenta la estructura del ingreso que fue calculado a base de la venta de los productos orgánicos, los gastos operacionales y por concepto de nómina, los familiares que intervienen en la producción y comercialización de los productos, los activos fijos que emplea para el proceso de producción. Se presenta además los problemas que se enfrenta en la producción de los productos y las necesidades más importantes que tienen como productores orgánicos.

4.4.1. Estructura de Ingresos y Gastos

Para calcular los ingresos a los productores se les preguntó la cantidad vendida de cada producto (frutas, vegetales, aromáticas y medicinales, farináceos y pecuarios) y el precio de venta. Al momento de informar esto, ninguno de los productores entrevistados tenía esta información registrada y se hizo basada en la memoria del agricultor. Ocurre lo mismo con los

gastos, tampoco hubo evidencias de la relación de gastos que ellos reportaron, por lo tanto la información aquí recopilada es lo que ellos como productores notificaron.

(Sosa, 1998) sugiere que la organización administrativa de un negocio se debe basar en una información verídica y actualizada de lo que sucede en la empresa. A pesar de esto, la mayoría de los agricultores en Puerto Rico llevan algún tipo de anotaciones sobre lo que sucede en las fincas, gran número de ellos dependen de su memoria para reconstruir sucesos pasados cuando tienen necesidad de utilizar esta información.

En un estudio realizado con trescientos trece (313) empresarios agrícola de Puerto Rico (Gregory, 2002) encontró que (71%) de los entrevistados utilizaban algún tipo de registro, cincuenta y cuatro (54) de los que utilizaban computadoras como ayuda en la administración de la empresa agrícola (90%) mantenían algún sistema de registro; cincuenta (50) que empleaban la computadora como ayuda para la administración de la empresa agrícola, (83%) la utilizaban para llevar registros.

Los gastos de operación se estimaron a base de su respuesta sobre la compra de semillas, fertilizantes, gasolina y combustibles, alquiler de maquinaria y equipo, reparaciones y mantenimiento, agua, electricidad, compra de alimento, y otros gastos operacionales (Apéndice Q).

En cuanto al gasto de nómina, ningún productor contestó que recibe salario por las horas trabajadas, por lo que fue necesario valorarlo por el salario mínimo para obreros agrícolas (\$4.25) para el año 2007.

Para el gasto por nómina de los trabajadores remunerados se calculó de acuerdo a las horas trabajadas en la semana por el pago por hora. El pago por hora mínimo reportado para los empleados remunerados es de \$4.50 y el máximo fue de \$8.00.

No obstante, también participan dentro del negocio familiares y amigos que no reciben remuneración en efectivo por la labor que realizan (Trabajadores no remunerados). También se le calculó las horas que trabajan y no se valoró de acuerdo al salario mínimo para obreros agrícolas (\$4.25) para el año 2007.

El costo por concepto de la administración del negocio, el cual no se incurre en efectivo y que es un costo del proceso no se estimó. Sin embargo, como en la mayoría de los pequeños empresarios de tipo familiar, el residual o lo que queda después de restar los gastos de operación al ingreso por concepto de ventas, resultaría ser lo que queda para retribuir al administrador. En este caso también se tiene que considerar como la retribución por concepto del uso del recurso tierra cuando ésta es propiedad del agricultor, toda vez que no se atribuyó un costo por su dedicación a actividades agrícolas. También hay que destacar que la mayor parte de los gastos en efectivo son por concepto de nómina.

En el cuadro 4.10 aparece la relación de ingresos y gastos generados por la operación de los productores, los resultados indican que la utilidad neta promedio generada por productor fue de \$2,945.73, para el 36.67% de estos casos se obtuvo utilidad en la operación. El promedio de utilidad generado por este grupo fue de \$19,976.77. En el restante 63.33% de los casos se refleja una pérdida promedio de (\$6,914.34.)

El ingreso bruto total tiene dos componentes esenciales; ventas y producción para consumo. Este alcanzó \$453,416.60, las ventas generaron el 87.49% de este ingreso, mientras que la producción para consumo generó el restante 12.51%. El grupo de productores que obtuvieron rentabilidad generaron \$366,841.00 de ingreso bruto total, promediando \$33,349.18, en donde el 87.10% fue por concepto de ventas y el remanente 12.90% fue por concepto de producción para consumo. Para el grupo de productores que no generaron rentabilidad en su operación, el ingreso bruto generado fue de \$86,575.60, y un promedio de \$4,556.60, donde el 89.15% fue por concepto de ventas, mientras que el restante 10.85% fue por producción utilizada para su consumo.

Los gastos operacionales totales fueron de \$86,362. El 58.26% de los gastos operacionales fueron generados por el 33.33% del grupo que obtuvo rentabilidad operacional, mientras que el 41.74% de estos gastos fueron del 56.67% del grupo que no obtuvieron rentabilidad. El 10% del total de productores no informaron gastos operacionales.

El gasto total en nomina alcanzó \$271,887.50, para los productores que obtuvieron rentabilidad, el promedio de este renglón fue de \$8,569.32, mientras que para los que no obtuvieron rentabilidad, esta cifra promedió \$9,348.68. El 53% de los casos dependió del trabajo del productor exclusivamente. El valor del trabajo del operador, en este grupo, totalizó \$111,137.50, promediando \$6,946.09 para productor en este grupo. En el 16.67% se combinó el trabajo del operador con el del trabajo no remunerado por familiares, vecinos y amigos. En el 23.33% se combinó el trabajo del operador con el trabajo de obreros remunerados. El 3.3% de los casos combinó el trabajo del operador con el trabajo no remunerado y el trabajo de obreros remunerados. Sólo el 3.3% dependió exclusivamente del trabajo de obreros remunerados. Un

30% del total de productores utilizó mano de obra remunerada. El promedio de gasto en nómina entre los que utilizaron este recurso fue de \$6,197.22.

El trabajo no remunerado se refiere al valor que se le adjudica al trabajo realizado por individuos y por el cual no hubo desembolso en efectivo. Normalmente se refiere al trabajo de familiares, amigos y vecinos. En el 20% de los casos se registró trabajo no remunerado con un valor de \$17,425.00. El promedio para este grupo fue de \$2,904.17 para este renglón.

Después de este análisis se puede concluir que el objetivo de estos agricultores no está enfocado en la maximización de una ganancia monetaria, sino que realizan esta actividad por un compromiso con el ambiente, por salud y para su consumo personal. Podríamos definir este tipo de operación como uno de visión filosófica y no de empresa económica. Esta conclusión se puede amparar en los resultados arrojados en el cuadro 4.6, donde el 46.84% de los entrevistados definen el beneficio al medio ambiente como su principal prioridad, y el 50% define la salud de los consumidores como una de sus principales prioridades. El 71.4% de los entrevistados respondió que el valor económico es una de sus últimas (quinta) prioridades por la que realizan esta actividad.

En el cuadro 4.10 se presenta la relación de ingresos y gastos de los agricultores orgánicos del estudio para el año 2007.

Cuadro 4. 10 Ingresos y gastos del negocio de los productores orgánicos del estudio, P.R 2007

PROD	INGRESOS		GASTOS							UTILIDAD /PERDIDA
	INGRESOS x VENTAS	ESTIMADO PRODUCCIÓN PARA CONSUMO	DEPRECIACION	GASTOS DE OPERACIÓN	GASTOS DE NOMINA OPERADOR	GASTOS DE NOMINA TRABAJADORES REMUNERADOS	GASTOS DE NOMINA TRABAJADORES NO REMUNERADOS	TOTAL GASTOS NOMINA	GASTO TOTAL	
1	1,788.00	-	135.00	2,970.00	5,525.00	-	-	5,525.00	8,630.00	(6,842.00)
2	32,205.00	2,090.00	-	6,700.00	11,475.00	6,000.00	-	17,475.00	24,175.00	10,120.00
3	10,659.50	1,128.50	-	2,580.00	4,887.50	-	-	4,887.50	7,467.50	4,320.50
4	14,645.00	3,075.00	-	4,450.00	10,625.00	-	-	10,625.00	15,075.00	2,645.00
5	6,534.00	1,555.00	-	3,000.00	10,625.00	-	-	10,625.00	13,625.00	(5,536.00)
6	1,237.50	297.50	-	5,280.00	11,262.50	5,400.00	-	16,662.50	21,942.50	#####
7	50,540.00	16,070.00	-	10,325.00	10,625.00	-	-	10,625.00	20,950.00	45,660.00
8	2,460.00	-	-	1,968.00	10,625.00	-	-	10,625.00	12,593.00	#####
9	1,911.00	274.00	-	-	3,400.00	-	-	3,400.00	3,400.00	(1,215.00)
10	11,887.00	943.00	-	3,800.00	6,587.50	11,000.00	-	17,587.50	21,387.50	(8,557.50)
11	4,992.50	1,362.50	-	1,950.00	3,825.00	-	-	3,825.00	5,775.00	580.00
12	3,600.00	798.00	-	3,630.00	10,625.00	-	-	10,625.00	14,255.00	(9,857.00)
13	18,270.00	4,125.00	-	2,600.00	8,075.00	-	-	8,075.00	10,675.00	11,720.00
14	9,950.00	4,000.00	-	-	10,625.00	-	-	10,625.00	10,625.00	3,325.00
15	35,136.25	8,671.75	1,980.00	2,240.00	3,187.50	-	-	3,187.50	7,407.50	36,400.50

Cuadro 4.10 Continuación

PROD	INGRESOS		GASTOS							UTILIDAD /PERDIDA
	INGRESOS x VENTAS	ESTIMADO PRODUCCIÓN PARA CONSUMO	DEPRECIACION	GASTOS DE OPERACIÓN	GASTOS DE NOMINA OPERADOR	GASTOS DE NOMINA TRABAJADORES REMUNERADOS	GASTOS DE NOMINA TRABAJADORES NO REMUNERADOS	TOTAL GASTOS NOMINA	TOTAL GASTOS	
16	720.00	600.00	-	6,875.00	6,375.00	-	6,375.00	12,750.00	19,625.00	#####
17	38,972.50	3,222.50	-	15,160.00	-	6,000.00	-	6,000.00	21,160.00	21,035.00
18	4,445.00	175.00	-	1,450.00	9,562.50	-	-	9,562.50	11,012.50	(6,392.50)
19	1,797.00	608.00	-	1,265.00	2,550.00	-	-	2,550.00	3,815.00	(1,410.00)
20	6,050.00	-	-	365.00	8,925.00	8,000.00	-	16,925.00	17,290.00	#####
21	82,537.50	3,587.50	-	3,609.00	7,437.50	2,500.00	3,187.50	13,125.00	16,734.00	69,391.00
22	2,250.00	40.00	4,140.00	750.00	5,312.50	3,000.00	-	8,312.50	13,202.50	#####
23	1,765.00	950.00	-	135.00	2,550.00	-	1,700.00	4,250.00	4,385.00	(1,670.00)
24	2,430.00	1,020.00	-	580.00	6,375.00	-	2,125.00	8,500.00	9,080.00	(5,630.00)
25	17,595.00	-	-	800.00	8,500.00	11,250.00	-	19,750.00	20,550.00	(2,955.00)
26	1,274.60	511.00	-	230.00	5,312.50	-	1,912.50	7,225.00	7,455.00	(5,669.40)
27	21,600.00	-	540.00	700.00	3,187.50	2,625.00	-	5,812.50	7,052.50	14,547.50
28	1,690.00	70.00	-	1,050.00	4,250.00	-	-	4,250.00	5,300.00	(3,540.00)
29	6,500.00	1,050.00	-	1,900.00	4,250.00	-	2,125.00	6,375.00	8,275.00	(725.00)
30	1,250.00	500.00	-	-	2,125.00	-	-	2,125.00	2,125.00	(375.00)

El cuadro 4.10-A, refleja los ingresos y gastos reales en que incurren los productores, teniendo en cuenta el desembolso de dinero para sus operaciones y el ingreso generado por la venta de productos orgánicos, incluyendo la estimación que se hace de la producción que es utilizada para su autoconsumo, ésta estimación se puede considerar como un beneficio adicional.

El resultado que arroja esta operación indica que un 80% de estos productores si obtienen una utilidad como resultado de sus operaciones.

Cuadro 4.10 -A. Ingresos y Gastos en Efectivo de los Agricultores del Estudio

PROD.	INGRESOS		GASTOS			UTILIDAD/ PERDIDA
	INGRESOS X VENTAS	ESTIMADO PRODUCCIÓN PARA CONSUMO	GASTOS DE OPERACION	GASTO A NOMINA TRABAJADORES REMUNERADOS	GASTO TOTAL	
1	1,788.00	-	2,970.00	-	2,970.00	(1,182.00)
2	32,205.00	2,090.00	6,700.00	6,000.00	12,700.00	21,595.00
3	10,659.50	1,128.50	2,580.00	-	2,580.00	9,208.00
4	14,645.00	3,075.00	4,450.00	-	4,450.00	13,270.00
5	6,534.00	1,555.00	3,000.00	-	3,000.00	5,089.00
6	1,237.50	297.50	5,280.00	5,400.00	10,680.00	(9,145.00)
7	50,540.00	16,070.00	10,325.00	-	10,325.00	56,285.00
8	2,460.00	-	1,968.00	-	1,968.00	492.00
9	1,911.00	274.00	-	-	-	2,185.00
10	11,887.00	943.00	3,800.00	11,000.00	14,800.00	(1,970.00)
11	4,992.50	1,362.50	1,950.00	-	1,950.00	4,405.00
12	3,600.00	798.00	3,630.00	-	3,630.00	768.00
13	18,270.00	4,125.00	2,600.00	-	2,600.00	19,795.00
14	9,950.00	4,000.00	-	-	-	13,950.00
15	35,136.25	8,671.75	2,240.00	-	2,240.00	41,568.00
16	720.00	600.00	6,875.00	-	6,875.00	(5,555.00)
17	38,972.50	3,222.50	15,160.00	6,000.00	21,160.00	21,035.00
18	4,445.00	175.00	1,450.00	-	1,450.00	3,170.00
19	1,797.00	608.00	1,265.00	-	1,265.00	1,140.00
20	6,050.00	-	365.00	8,000.00	8,365.00	(2,315.00)
21	82,537.50	3,587.50	3,609.00	2,500.00	6,109.00	80,016.00
22	2,250.00	40.00	750.00	3,000.00	3,750.00	(1,460.00)
23	1,765.00	950.00	135.00	-	135.00	2,580.00
24	2,430.00	1,020.00	580.00	-	580.00	2,870.00
25	17,595.00	-	800.00	11,250.00	12,050.00	5,545.00
26	1,274.60	511.00	230.00	-	230.00	1,555.60
27	21,600.00	-	700.00	2,625.00	3,325.00	18,275.00
28	1,690.00	70.00	1,050.00	-	1,050.00	710.00
29	6,500.00	1,050.00	1,900.00	-	1,900.00	5,650.00
30	1,250.00	500.00	-	-	-	1,750.00

4.4.2. Mano de Obra

En busca de identificar cuantas horas a la semana trabajaban los empleados y el mismo productor se diseñó el cuestionario por labor agrícola, al momento de recopilar la información con los agricultores del estudio, hubo dificultad por parte de ellos para responder esta pregunta, la mayoría mencionó que los trabajadores no realizan una labor específica en la finca si no que trabajan de acuerdo a las necesidades del momento, e incluso mencionaron que esto dependía del tipo de cultivo que se produce. Al no contar con esta información se les preguntó cuantas horas a la semana (en promedio) trabajaban los empleados, los resultados fueron los que se presentan en la figura 4.25.

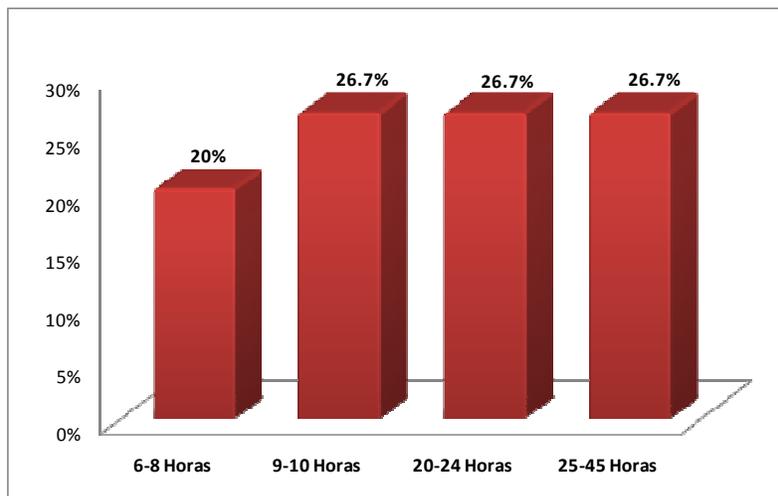


Figura 4. 25 Horas trabajadas a la semana Empleados incluyendo familiares. P.R, 2007

En el cuadro 4.11 se presenta la cantidad de trabajadores por género. Del total de entrevistados solo el 50% tiene trabajadores en sus fincas (remunerados y no remunerados), el

número máximo de trabajadores que tiene una finca es de cuatro (4) y el mínimo es de uno (1). El mayor porcentaje de participación es ocupado por los hombres con 78% para los trabajadores remunerados y de 67% para los trabajadores no remunerados.

Cuadro 4. 11 Cantidad de trabajadores por género (remunerados y no remunerados)

SEXO	TRABAJADORES REMUNERADOS	%	TRABAJADORES NO REMUNERADOS	%
Masculino	14	78%	6	67%
Femenino	4	22%	3	33%
Total	18	100%	9	100%

4.4.3. Familiares que participan en la producción y comercialización de los productos Orgánicos

Se encontró que los familiares que intervienen en la producción y comercialización de los productos orgánicos son esposo(a), hijos y hermanos; quienes participan en la venta, empaque y administración del negocio. El mayor porcentaje de participación es por parte del esposo o esposa (28%), otros familiares (26%) que participan en el negocio son descritos en el Apéndice M.

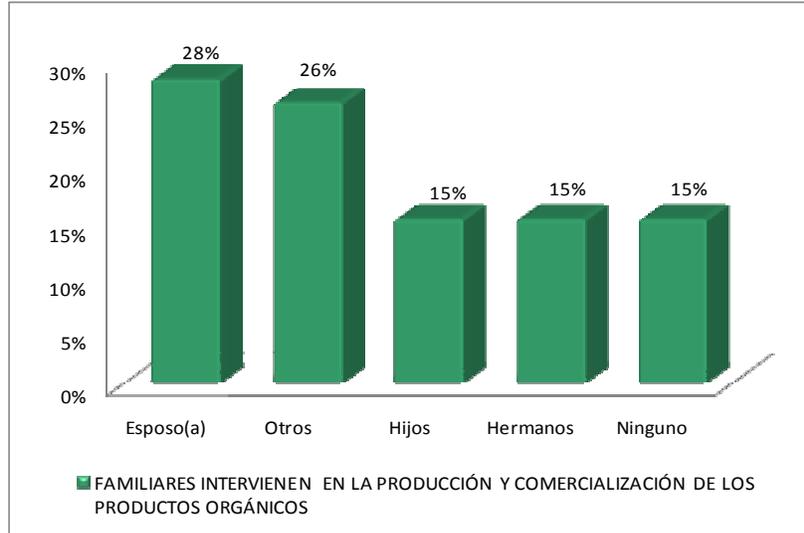


Figura 4. 26 Familiares que participan de la producción y comercialización de los productos orgánicos. P.R, 2007

4.4.4. Activos Fijos utilizados para la Producción

Se les preguntó a los agricultores acerca del equipo y las maquinarias que utilizan en la producción. Estos fueron clasificados en activos fijos a largo plazo y otros activos fijos donde se incluyen las herramientas que forman parte de la producción (cuadro 4.12). En el primero, la mayoría de los entrevistados (73%) tienen vehículos o camionetas y la mayor parte de estos vehículos están totalmente depreciados o los adquirieron usados, solamente se le pudo aplicar depreciación a dos de los vehículos reportados (cuadro4.13)

En otros activos fijos se incluyeron las herramientas, como machetes, picota, pala, entre otros (Apéndice N). A estas herramientas no se les aplicó depreciación ya que este tipo de herramientas son de corta vida útil debido al uso y el desgaste

Cuadro 4. 12 Activos fijos utilizados por los agricultores orgánicos del estudio.

ACTIVOS FIJOS A LARGO PLAZO	Cantidad Total	%
Vehículos/Camionetas	22	73%
Otros (Apéndice N)	6	20%
Umbráculos	5	17%
Almacén	5	17%
Tractor	2	7%
Máquina trituradora de árboles	2	7%
Camión	1	3%
OTROS ACTIVOS FIJOS (Herramientas)		
Machete	16	53%
Picota	16	53%
Trimer	16	53%
Azada	13	43%
Pala	13	43%
Bomba de Aspersión	12	40%
Tiller	10	33%
Azadón	8	27%
Otros (Apéndice N)	4	13%
Mesas	2	7%

El método de depreciación utilizado para los vehículos fue el de línea recta, con una vida útil de 5 años y un valor residual del 10% del valor de compra. Para estructuras y edificaciones

(se incluyó dos umbráculos y un almacén) también se utilizó el mismo método de depreciación pero con una vida útil de 20 años.

El resto de los activos que perdieron su vida útil no se les calculó depreciación ya que se encuentran depreciados totalmente.

Cuadro 4. 13 Depreciación de Vehículo y Estructuras

TOTAL ACTIVOS A DEPRECIAR	DEPRECIACIONES PARA 2007
Vehículos	\$ 6,120.00
Estructura y Edificaciones	\$ 945.00

4.4.5. Problemas que presentan los entrevistados en la Producción

Por tratarse de una pregunta de opción múltiple, un productor podía escoger varias respuestas a esta pregunta sobre los problemas que enfrentan en la producción orgánica (cuadro 4.14). El problema común que estos manifestaron es la falta de incentivos por parte del gobierno (43%), una tercera parte de los entrevistados (33%) respondió que tiene problemas con el mercadeo porque no tienen conocimiento de cómo mercadear el producto.

Cuadro 4. 14 Problemas en la Producción

		Respuestas	%
	Falta de créditos bancarios	3	10%
	Cómo mercadear el producto	10	33%
	Falta de transporte para distribuir los productos	4	13%
FALTA DE TECNOLOGÍA	Es Costosa	4	13%
	No es Adecuada	3	10%
FALTA DE ADIESTRAMIENTOS	En Producción	7	23%
	En Certificación	3	10%
	En Mercadeo	7	23%
	En Administración	8	27%
	Otro (Apéndice O)	2	7%
FALTA DE INCENTIVOS POR PARTE DEL GOBIERNO	Incentivos Agrícolas	13	43%
MANEJO DEL TERRENO Y CULTIVO	Control Biológico (plagas, control de maleza)	5	17%
	Información de cómo cultivarlos	1	3%
OTRO	(Apéndice P)	6	20%
	Ninguno	3	10%

4.4.6. Necesidades más importantes de los Agricultores Orgánicos en la Producción

Al igual que en cuadro anterior (cuadro 4.14) las preguntas se hicieron de respuestas múltiples, la mayoría de los entrevistados (57%) necesita que el gobierno cree programas de incentivos para agricultura orgánica, un (33%) también mencionó que necesitan de parte del gobierno creación de programas para obtener insumos orgánicos y otro 33% necesita información por parte del Departamento de Agricultura en cómo conseguir los incentivos (cuadro 4.15)

Cuadro 4. 15 Necesidades de los agricultores organicos del estudio en la producción

		Respuestas	%
	Creación de Talleres Informativos	5	17%
	Creación de Cooperativas u otro tipo de Organización	7	23%
CREACIÓN DE PROGRAMAS DE GOBIERNO	En Incentivos	17	57%
	En Insumos organicos	10	33%
	En Educación	5	17%
	Tener acceso a internet	2	7%
	Información de las compañías Certificadoras	1	3%
INFORMACION DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA	En Seguros agrícolas	5	17%
	En cómo conseguir incentivos	10	33%
	En Financiamiento	7	23%
	En seminarios	5	17%
	Conseguir Financiamiento	4	13%
	Otro (Apéndice R)	11	37%

4.4.7. Procedencia de los Insumos Orgánicos Certificados

La mitad de los productores (50%) del estudio respondió que no utiliza insumos orgánicos certificados por The Organic Materials Review Institute (OMRI) quien es la entidad encargada de proveer los insumos orgánicos certificados. El 43% los consigue en el mercado local

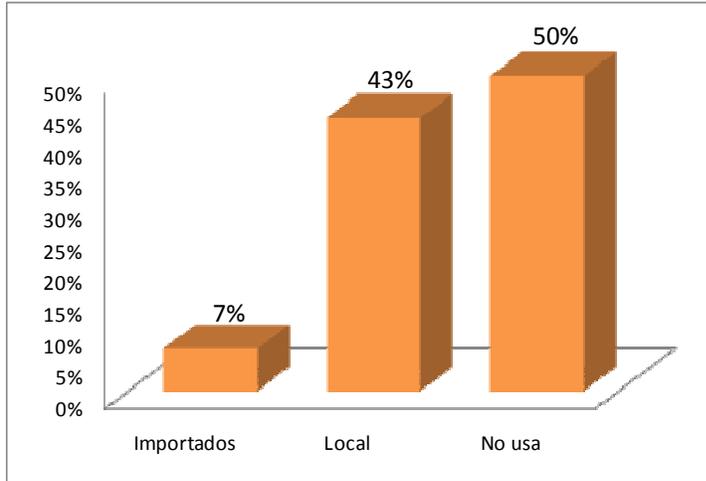


Figura 4. 27 Procedencia de los insumos orgánicos. P.R, 2007

5. Conclusiones

En el estudio se pudo identificar el perfil de los productores orgánicos y las características del negocio, también se obtuvo información sobre los sistemas de producción, al igual que las situaciones y limitaciones que presentan en la producción.

El estudio realizado fue de tipo exploratorio, se recopilaron datos primarios por medio de un cuestionario que fue revisado y aprobado por el Comié para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CPSHI). El cuestionario se administró a los productores en diferentes municipios y en los mercados orgánicos por medio de entrevista personal, se entrevistaron 37 productores en total, de los cuales 30 fueron elegibles por cumplir con los objetivos perseguidos en el estudio. Se recopiló información para llegar a las siguientes conclusiones:

Perfil de los Productores Orgánicos

Se encontró que la mayoría son hombres jóvenes que se encuentran casados, con edades entre 25 y 34 años, están graduados de la universidad, su principal fuente de ingresos proviene de la venta de productos orgánicos, no están certificados como productores orgánicos (solo una minoría tiene una inspección que es realizada por una entidad local) sin embargo se han asociado a través de organizaciones y cooperativas de productores orgánicos, en cuanto al terreno donde efectúan su actividad agrícola no realizaban ningún tipo de actividad antes de dedicarse a la producción orgánica. Al compararlos con el total de agricultores de Puerto Rico la mayoría

también está constituida por hombres cuyas edades se encuentran entre 65 años o más y el grado de escolaridad alcanzado fue escuela elemental.

Perfil del Negocio

El estudio reveló que la mitad de los productores comenzaron a realizar esta actividad agrícola hace 10 años o más, tienen diferentes cultivos orgánicos como vegetales, aromáticas y medicinales, farináceos, frutas y productos pecuarios; donde el principal cultivo es de vegetales, siendo las habichuelas lo de mayor producción, seguido por berenjenas, tomates y pepinillos. En cuanto a las plantas aromáticas y medicinales éstos utilizan dos sistemas de producción: En tiestos y directamente en la tierra, la albahaca es el producto de mayor producción que se cultiva directamente sobre tierra seguido por cilantrillo y perejil; mientras que otras aromáticas y medicinales (apéndice F), menta, albahaca, son las plantas que mayormente se cultivan en tiestos. Las frutas representan el tercer renglón de producción; las chinas y guineos maduros son producidas por una cuarta parte de los entrevistados. En el cultivo de farináceos, los principales cultivos son plátanos, yautía y ñame y en el subsector de producción pecuaria se mercadean dos productos principalmente, leche y huevos.

Como empresa, están organizados legalmente como dueños individuales del negocio y son propietarios de la tierra al igual que el caso de los agricultores de Puerto Rico, tienen menos de 10 cuerdas dedicadas a la producción orgánica, el tamaño promedio es de 3 cuerdas para los cultivos orgánicos y de 35.4 para la agricultura total de Puerto Rico; algunos los entrevistados realizan esta actividad en pequeños espacios en el patio de sus casas. Utilizan diferentes canales

para mercadear sus productos, sin embargo la mayoría lo hacen a través de los mercados orgánicos y restaurantes; la razón por la que realizan esta actividad agrícola se evaluó en orden de prioridades, en una escala de uno (1) a seis (6) , donde uno (1) es la prioridad más importante y seis (6) la menos importante. Estos respondieron en su mayoría que cuidar el medio ambiente es lo mas importante, seguido por la salud de los consumidores, el valor económico de los productos es la prioridad número cinco (5).

Prácticas de manejo agrícola

En cuanto a las prácticas de manejo agrícola resultó que estos producen su propio fertilizante en forma de composta, también utilizan la composta mezclada con estiércol de vaca, caballo, conejo, gallinaza y guano que es proveniente de residuos propios y externos tanto de cultivos como de animales, aunque algunos también aplican insumos orgánicos comerciales. La fuente de dinero utilizada para su negocio es por medio de autofinanciamiento; el periodo de descanso de la tierra antes de hacer agricultura orgánica fue de cinco (5) años o más; la mayor parte de los entrevistados (70%) emplean sistemas de riego, sin embargo el resto de los entrevistados no tienen sistema de riego para sus cultivos.

Administración del Negocio

El estado de ingresos y gastos tradicional, reveló que 36.67% de los entrevistados de estos casos se obtuvo utilidad en la operación, mientras que 63.33% no tienen ganancias o utilidad en sus negocios, en el ingreso bruto total se consideraron dos componentes esenciales; ventas y producción para consumo, las ventas generaron el 87.49% de este ingreso, mientras que

la producción para consumo generó 12.51%. El grupo de productores que obtuvieron rentabilidad (87.10%) fue por concepto de ventas y el 12.90% por concepto de producción para consumo. Para el grupo de productores que no generaron rentabilidad en su operación, el ingreso bruto generado fue de 89.15% por concepto de ventas, el 10.85% fue por producción para consumo.

En los gastos operacionales, (58.26%) obtuvieron rentabilidad y (41.74%) no obtuvieron rentabilidad; para el gasto de nómina el 53% de los casos dependió de trabajo del productor exclusivamente, (16.67%) combinó trabajo del operador con trabajo no remunerado por familiares, vecinos y amigos, (23.33%) combinó trabajo del operador con el trabajo de obreros remunerados. El trabajo no remunerado se refiere al valor que se le adjudica al al trabajo realizado por individuos y por el cual no hubo desembolso en efectivo. En el estado de ingresos y gastos real (cuadro 4.10-A), se encontró que 80% de estos productores obtuvieron una utilidad neta en sus operaciones, considerando que estos productores no incurren en desembolso de dinero en efectivo en el gasto de nómina del operador, de los trabajadores no remunerados, ni en el gasto por depreciación.

En cuanto a la mano de obra solo el 50% de los entrevistados tiene trabajadores en la finca (remunerados y no remunerados) de estos la mayoría son hombres, de los familiares que participan en la producción y comercialización de los productos la mayor participación es la esposa o esposo, según sea el caso; En cuanto a los activos fijos utilizados en la producción el mayor porcentaje tiene vehículos o camionetas, donde la mayor parte de los vehículos estaban

totalmente depreciados, las herramientas como machetes, picota, pala, entre otras no se le aplicó depreciación por ser de corta vida útil

Los problemas que enfrentan en la producción la mayoría mencionó que que la falta de incentivos agrícola por parte del gobierno y el mercadeo de los productos son los principales; las necesidades más comunes que tienen los entrevistados es la creación de programas de gobierno de incentivos e insumos para agricultores orgánicos.

6. Limitaciones

En la realización del presente estudio se tuvieron las siguientes limitaciones:

- El cuestionario se hizo con algunas preguntas que los productores no manejaban en sus fincas, en parte por ser un tipo de agricultura que se realiza en pequeña escala, como las horas trabajadas por labor agrícola
- El hecho de que los productores no llevaran registros creó dificultad en ellos para responder algunas preguntas, esto provocó que las entrevistas demoraran mas tiempo en ser contestadas y esto también lleva a errores en los datos porque se depende de la memoria y buena fé
- Las lluvias, inundaciones y las condiciones de las carreteras también produjeron un retraso en las entrevistas
- El no tener una lista completa de los productores, las condiciones del tiempo y la disponibilidad del productor creó un retraso en la obtención de los datos.
- El rechazo de algunos productores a responder el cuestionario, expresando que este era un trabajo que iba dirigido al gobierno
- El que no exista ningún tipo de estadísticas y datos de este renglón de la agricultura por parte de las entidades pertinentes en Puerto Rico.

7. Recomendaciones

- Realizar investigaciones que ayuden a complementar información de los productores orgánicos de Puerto Rico que no pudo ser recopilada en este estudio por parte del Colegio de Ciencias Agrícolas.
- Recopilar información de los agricultores orgánicos de Puerto Rico por parte de la Oficina de Estadísticas Agrícolas de Puerto Rico para futuras investigaciones.
- Creación de programas de incentivos por parte del gobierno para que surjan agricultores orgánicos, lo que ayudaría a contribuir a un mayor desarrollo socioeconómico en el país
- Que los agricultores del estudio se organicen y busquen alternativas para certificar sus productos a nivel isla, lo que aumentaría el consumo y brindaría mayor confianza en el consumidor al momento de comprar un producto orgánico local.
- Que los productores tomen consideren la importancia de llevar registros en fincas.

8. Bibliografía

Acosta, L., Vera, M y Böhm L. 2001. Perfil de 27 productores Orgánicos ubicados entre la V Y X regiones de Chile, Agro sur v.29 n.1, ISSN 0304-8802. Valdivia ene. 2001 Instituto de Economía Agraria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia, Chile. pp. 32-39.

Ávila, H. (2006) Introducción a la metodología de la investigación Edición electrónica. Desde: <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/2a.htm>

Baptista, P. Fernández, C. Hernández, R. 2006. Metodología de la investigación, Mc Graw Hill Interamericana, México.

Carlo, S. 2007. Agricultura Orgánica en Puerto Rico: Sinopsis de los mercados, consumidores y agricultores. Memorias Sociedad Puerto Riqueña de Ciencias Agrícolas, Nov. 2007., Cataño P.R.

Churchill, Jr. G.A. 2003. Investigación de Mercados. (4a ed). Editorial Thomson, México

Dimitri, C, and Green C. 2009, The Economic Research Service. Organic Sales Widen in All Food Categories. Desde: <http://www.ers.usda.gov/Briefing/Organic/Demand.htm>

El-Hage, N and Merrigan, K. 2009. Organic Research Centres Alliance (ORCA). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
<http://www.fao.org/fileadmin/templates/organicag/files/ORCA-9july2009.pdf>

García, J.2002. Situación actual y perspectivas de la agricultura orgánica en y para Latinoamérica. Centro de Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia, Apartado Postal 474-2050, San José, Costa Rica. América Central. pp 1-9

Gemelli, M. 2003. Mercadeo de los productos orgánicos en Bolivia. El caso ASOPEC. FAO.
<http://www.fao.org/docs/eims/upload/229986/Gemelli.pdf>

Gregory Crespo, A. 2002. Perfil de las Fincas y sus operadores por sus características sociales, Económicas, demográficas y administrativas determinantes del uso de computadoras en la administración de la Empresa Agrícola: Estudio Empírico del Caso de Puerto Rico. Tesis M.S. Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, P.R.

Gobierno de Puerto Rico. 2009. Plan de Negocios, Selección de Tipo de Estructura de Negocio, Corporaciones. Desde:
http://www.gobierno.pr/G2B/Inicio/Emp_ComenzarNegocios/Emp_TipoEstructura/Corporaciones.htm.

Green, C. 2007. The Economic Research Service Top 10 states 2005. Desde:
<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/September07/DataFeature/>

Guptill, A.2004. Barriers to Organic Agriculture in Puerto Rico Under U.S. Colonialism Tuesday, Sep. 14, 2004 , South Hill Terrace, Ithaca, NY 14850.

Guptill, A.2004. The Stricken Landscape: Alternative agriculture in post development Puerto Rico. A dissertation presented to the Faculty of the Graduate School of Cornell University in partial fulfillment on the requeriments for the Degree of Doctor of Philosophy.

International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)
<http://www.agendaorganica.cl/quees.htm>

Kortbech , R. 2002. Centro de Comercio Internacional (CCI), Forum de Comercio Internacional No.2
http://www.forumdecomercio.org/news/fullstory.php/aid/396/Crece_demanda_de_productos_org%Elnicos_en_los_Estados_Unidos.html Martinez, C. 2003. Perfil del consumidor de alimentos orgánicos de Puerto Rico 2003 tesis de maestría, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez

Lerma, H. 2001. Metodología de la investigación: Propuesta anteproyecto y proyecto. Ecoediciones, Colombia.

Martínez, C. 2003. Perfil del consumidor de alimentos orgánicos de Puerto Rico, 2003; Un estudio exploratorio. Tesis M.S, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez P.R

Namakforoosh, M (2000). Metodología de la investigación. Edición electrónica. P.90.

National Organic Program (NOP). 2000. Organic Certification. Desde:

<http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?type=simple;c=ecfr;cc=ecfr;sid=4163ddc3518c1ffdc539675aed8efe33;region=DIV1;q1=national%20organic%20program;rgn=div5;view=text;idno=7;node=7%3A3.1.1.9.31#7:3.1.1.9.31.5.342.1>

Oportunidades para los países en desarrollo en cuanto a la producción y exportación de productos hortícolas orgánicos. 2001. Centro de Comercio Internacional, Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural, Departamento de Desarrollo Económico y Social FAO. Desde:

<http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1669s/y1669s0k.htm#bm20>

Ortiz, C. Escobar A. 2005. Sistemas de Producción y Comercialización Orgánica con Pequeños Productores. Programa de Empresariado Social Paraguay

Programa de Asistencia Nutricional (PAN). 2009. Departamento de la Familia. Desde:

<http://www.gobierno.pr/ADSEF/Servicios/AsistenciaNutricional/Default>

Reglamento (CEE) sobre la producción agrícola ecológica para la Unión Europea

<http://www.mapa.es/desarrollo/pags/LEGISLACION/mambiente/reglamento392-2004.pdf>

Rodríguez, C. 2003. La agricultura orgánica en Cuba. Avances y retos. Centro de Estudios de la Economía Cubana. Desde:

http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/castellon5_300903.pdf

Santandreu, A y Castro, C. 2005. Situación y perfil de las/os agricultores (Análisis comparado de Casos) Modelos de gestión y alianzas innovadoras para la incidencia política desarrollados por OSAUP de América Latina y Europa

Sosa H. 1998. Manual de Administración y Contabilidad de Fincas. Servicio de Extensión Agrícola. Universidad de Puerto Rico.

Tauer, G. 2008. Agricultura orgánica y el procesamiento de alimentos en Oregon. Desde: <http://www.qualityinfo.org/olmisj/ArticleReader?itemid=00006169#seg0003>

The National organic Program (NOP) Organic Food Standards and labels: The Facts. <http://www.ams.usda.gov/nop/Consumers/brochure.html>

The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends.2008 Published by the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn, Germany, and Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, Switzerland. Desde: <http://orgprints.org/13123/4/world-of-organic-agriculture-2008.pdf>

United States Department of Agriculture (USDA) - National Agricultural Statistics Service (NASS) 2007 Census of Agriculture Puerto Rico Island and Municipio Data Volume 1 • Geographic Area Series • Part 52 Issued February 2009 Updated August 2009. Desde: http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2007/Full_Report/Outlying_Areas/prv1.pdf

Apéndices

Apéndice A

Cuestionario:

**Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Ciencias Agrícolas
Departamento de Economía Agrícola y Sociología Rural
Mayagüez, Puerto Rico**

INFORMACION CONFIDENCIAL.

Mi nombre es Orisnela Solano, soy estudiante graduado del Recinto Universitario de Mayagüez, como parte de mi tesis de maestría estoy realizando un estudio económico que incluye el perfil de los agricultores orgánicos de Puerto Rico. En el presente cuestionario le estoy solicitando información relacionada con la producción, comercialización y los problemas que tiene para producir, al igual que otras características importantes con relación a la producción. La información que usted me suministre usará solo con propósitos de estudio, será confidencial y voluntaria. Si no desea responder a alguna pregunta o quisiera terminar la entrevista, está en su pleno derecho.

Gracias por su tiempo y por su cooperación.

Fecha _____ Cuestionario No _____

I. Perfil del/a agricultor/a

1. Sexo: F_____ M_____
2. Estado Civil: Casado_____ Soltero_____
3. Edad : <25____ 25-34____ 35-44____ 45-54____ 55-64____
55-64____ 65 ó mas____
4. Cuál es el nivel de educación que usted completó
Escuela Elemental____
Escuela secundaria____
Grado Asociado____
Algunos años de Universidad____
Graduado de la Universidad____
 Cuál es su profesión_____
- Escuela Graduada____
 Maestría____ En qué?_____
- Doctorado____ En qué?_____
5. Cuál es su principal fuente de ingresos.
Agricultura convencional____
Productos orgánicos____
Trabajo en empresa privada____
Trabajo en empresa pública____
Ayudas del gobierno____
Becas o ayudas estudiantiles____
Otro_____
6. Es usted un productor(a) orgánico? Si_____ No_____
7. Si no es productor orgánico no continúe contestando
8. Pertenece usted a alguna asociación o cooperativa de agricultores orgánicos?
Si _____ No_____ Cual?_____

9. Está usted certificado o inspeccionado como agricultor orgánico?

Si_____ No_____

Si su respuesta es no, pase a la pregunta número 12

10. Cuanto tiempo hace que tiene la certificación orgánica en su finca?

_____ años.

11. Que agencia o entidad intervino_____

12. Antes de cultivar productos orgánicos realizaba otra actividad en el terreno?

Si_____ No_____ Cual? _____

II. Perfil del Negocio

13. En qué año usted comenzó como productor orgánico _____

14. Cuáles son los productos orgánicos que usted cultiva?

FRUTAS	Número de Cuerdas	Cantidad Cosechada		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Cocos					
Toronjas					
Chinas					
Aguacate					
Mangó					
Guanabanas					
Cidras					
Papaya					
Parcha					
Limonos y lima					
Piñas					
Guineos Maduros					
Melones de agua					
Melones cantaloupes					
Café					
Otro(s)					

Vegetales	Número de Cuerdas	Cantidad Cosechada		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Tomates					
Pepinillos					
Habichuelas					
Lechuga					
Cebollas					
Col					
Pimientos					
Repollos					
Berenjenas					
Calabazas					
Ají Dulce					
Maíz					
Gandules					
Quimbombó					
Remolacha					
Zanahorias					
Chayote					
Cebollines					
Otros					

Vegetales	Número de Cuerdas	Cantidad Cosechada		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Coliflor					
Ajo Puerro					
Brócoli					
Arugula					
Mostaza					
Bok Choi					
Kale					
Espinaca					
Celery					
Otros					

Aromáticas/Medicinales	Número de Cuerdas	Cantidad Cosechada		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Romero					
Orégano					
Albahaca					
Yerba buena					
Menta					
Cilantrillo					
Recao					
Manzanilla					
Mejorana					
Limoncillo					
Estragón					
Perejil					
Tomillo					
Jengibre					
Toronjil					
Otros					

Farináceos	Número de Cuerdas	Cantidad Cosechada		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Malanga					
Yuca					
Apio					
Batatas					
Ñames					
Yautía					
Plátanos					
Guineos Verdes					
Pana					
Otro(s)					

Pecuarios	Unidades	Cantidad producida		Cantidad vendida	Precio
		Mensual	Anual		
Pollos					
Miel					
Huevos					
Otro(s)					

15. Cuál es el tipo de organización o estado legal de la finca

Cuerdas de	Propiedad	Arrendadas de	Sociedad	Corporación	Herencia	Otro

16. Cuantas cuerdas de terreno de la finca dedica a la producción orgánica.

Cuerdas	Propias		Arrendadas		Otro		Total
	Orgánicos	Otros	organicos	Otros	Organicos	Otros	
<10							
10-19							
20-49							
50-99							
100-174							
175-259							
>260							

17. Como distribuye los productos orgánicos

a. Mercado directo:

1. Restaurantes_____
2. Mercados orgánicos_____
3. Ferias_____
4. En la finca

b. Venta a Mayoristas:

1. El comprador, recoge en la finca_____
2. Supermercados_____

c. Detallistas:

1. Plazas de mercado_____
2. Tiendas especializadas (Health food)_____

Otro _____ Cual? _____

18. En orden de prioridades, cuáles son las razones por las que produce productos orgánicos?

Por Salud de los consumidores_____

Por contribuir con el medio ambiente_____

Porque tienen salida en el mercado_____

Porque conoce la práctica_____

Porque tienen mayor valor económico_____

Otro(s) ____ Cual_____

III. Prácticas de manejo Agrícola

19. En la producción, utiliza abonos orgánicos que usted produce en su finca?

Si _____ No _____

Cuál (es)? _____

20. De donde proviene el abono que usted produce

Residuos externos:

- De cultivos _____

- De animales _____

Cuanto paga por el acarreo _____

Residuos propios

- De cultivos _____

- De animales _____

Lo compra _____

Otro, cual(s) _____

21. Utiliza insumos orgánicos autorizados por The Organic Materials Review Institute (OMRI)

Si _____ No _____

22. Los fondos que usted utiliza para su negocio es por medio de:

Autofinanciamiento _____

Préstamo bancario:

1. Privado _____ Cual? _____

2. Gobierno _____ Cual? _____

Combinación de ambos _____

Incentivos gubernamentales _____

Otro? _____Cuál? _____

23. Cuanto fue el periodo de descanso de la tierra antes de pasar al cultivo orgánico

1 año _____ 2 años _____ 3 años _____ 4 años _____ 5 años o mas _____

24. Utiliza sistema de riego? Si _____ No _____
 Aspersión____ Goteo ____ Manguera____
 Otro__ cual_____

25. Produce usted cultivos orgánicos y no organicos en la misma finca?
 Si____ No____

26. Si su respuesta es **NO**, pase a la pregunta 28

27. Como identifica usted las distintas áreas de los cultivos organicos de las no organicos?

IV. Gastos Operacionales

28. En la producción orgánica. Cuanto es el gasto anual en:

	Valor
Compra de semillas	
Abonos y fertilizantes	
Gasolinas y combustibles	
Alquiler de maquinaria y equipo	
Reparaciones y mantenimiento	
Agua y electricidad	
Seguros Agrícolas	
Otros gastos	

Para Productos Pecuarios

Compra de alimento	
Medicamentos u servicios especiales	
Instalaciones	
Otro(s)	

V. Prácticas de Administración

29. Cuantas horas a la semana trabaja usted y sus empleados en la finca y promedio de salario:

Proceso	Usted (Productor)	Empleados (incluyendo familiares)	No. de trabajadores	Salario x semana	Beneficios del salario	Sexo
Preparación del terreno						
Siembra						
Abonamiento						
Riego						
Control de maleza						
Cosecha						
Otro						
Productos Pecuarios						
Instalaciones						
Alimentación						
Otro(s)						

30. Que familiares intervienen en la producción y comercialización de los productos orgánicos

Esposo ___
 Esposa ___
 Hijo(s) ___
 Hermano(s) ___
 Sobrino(s) ___
 Otro? ___ Cual _____

31. Cuantos vehículos y estructuras usa para la producción orgánica

Tipo	Propiedad			Arrendado
	Cantidad	Año en que lo compró	Valor de compra	Valor
Carros, camionetas				
Camión				
Tractor				
Otros Activos:				
Umbráculos				
Almacén				
Mesas				
Tiestos				
Herramientas				
Tiller				
Machete				
Azada				
Azadón				
Picota				
Pala				
Bomba de Aspersión				
Trimer				
Four Track				

VI. Problemas en la producción

32. Que problemas enfrenta en la producción orgánica?

Créditos bancarios____

Mercadeo____

Transporte____

Tecnología:

Es costosa____

No es adecuada____

Adiestramiento:

En Producción____

Certificación____

Mercadeo____

Administración____

Otro, en qué?_____

Incentivos del gobierno____

Terrenos:

Escorrentías____

Manejo y control biológico____

Como cultivarlos____

Otro____ Cuál_____

Ninguno_____

33. Cuáles son las necesidades más importantes que usted tiene como agricultor orgánico.

Talleres informativos____

Creación de cooperativas u otro tipo de organización____

Programas del gobierno:

Incentivos____

Insumos____

Educación____

Acceso a internet____

Información de las compañías certificadoras____

Información del Dpto. de Agricultura

Seguros____

Incentivos____

Financiamiento_____

Seminarios_____

Financiamiento _____

Otro_____ Cual_____

34. Donde consigue los insumos (Fertilizantes, plaguicidas) orgánicos certificados.

Importados_____

Local_____

No usa insumos orgánicos certificados_____

Apéndice B

Carta de Aprobación cuestionario por el Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CPSHI)

**Universidad de Puerto Rico en Mayagüez
Decanato de Asuntos Académicos
Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación**

07-08 OS 02

5 de agosto de 2008

Sra. Orisnella Solano Serrano
PO Box 5223
Mayagüez, P. R., 00681

Estimada Sra. Solano:

Acuso recibo de su comunicación fechada el 5 de julio de 2008. Usted ha respondido satisfactoriamente con los requisitos de este Comité. Me complace comunicarle que el CPSHI otorga la aprobación de su proyecto de investigación titulado *Estudio económico y perfil de los productores orgánicos en Puerto Rico*. La aprobación se extiende desde el 6 de agosto de 2008 hasta el 6 de agosto de 2009. Le recuerdo que cualquier modificación en la participación de los seres humanos en su proyecto requiere una nueva revisión por parte de este Comité. Agradezco su cooperación con nuestros trabajos y le deseo éxito en su investigación.

Atentamente,

Jorge J. Ferrer, Ph.D.
Presidente en funciones
CPSHI – UPR en Mayagüez

Cc. Dra. Gladys González

Apéndice C

Respuestas de la pregunta #5, alternativa “Otros” en cuanto a principal fuente de ingresos

- Agricultura convencional, productos orgánicos y ayudas de gobierno
- Trabajo por cuenta propia
- Entidad sin fines de lucro
- Productos orgánicos y empresa pública

Apéndice D

Respuestas de la pregunta #8, alternativa “Otros” pertenece a alguna asociación o cooperativa de agricultores orgánicos

- Madre tierra, Caos, Proyecto Jíbaro
- Comité Agricultores del Suroeste (CAOS)
- Cooperativa Orgánica Madre Tierra y Cooperativa Agrocomercial de PR
- MAERI (Mercado Agroecológico de Rincón)
- OPCH (Organización de Productores Comerciales en Hidropónicos)

Apéndice E

Respuestas de la pregunta #14, alternativa “Otros” Cuáles son los productos orgánicos que usted cultiva (Vegetales)

- Repollo Chino
- Lerene
- Misuna
- Rábano
- Zetas

Apéndice F

Respuestas de la pregunta #14, alternativa “Otros” Cuáles son los productos orgánicos que usted cultiva (Aromáticas y Medicinales en tiestos)

- Orégano Brujo
- Árnica
- Artemisa
- Poleo Menta
- Ruda
- Anís
- Vicks
- Alcanfor
- Tilo

Apéndice G

Respuestas de la pregunta #14, alternativa “Otros” Cuáles son los productos orgánicos que usted cultiva (Frutas)

- Cramberry
- Quenepa
- Carambola
- Achiote
- Mamey

Apéndice H

Respuestas de la pregunta #15, alternativa “Otros” Cual es el tipo de organización o estado legal de la finca (Tipo de Tenencia)

- Prestada de otra persona

Apéndice I

Respuestas de la pregunta #17, alternativa “Otros” Como distribuye los Productos

Orgánicos

- Centros de Acopio
- Organización de Productores Comerciales en Hidropónicos
(OPCH) y Hoteles
- Compañías de Banquetes

Apéndice J

Respuestas de la pregunta #18, alternativa “Otros” cuáles son las razones por las que produce productos orgánicos

- Por la parte espiritual en la alimentación
- Por la salud de la familia
- Por amor a la tierra
- Por educación

Apéndice K

Respuestas de la pregunta #24, alternativa “Otros” Sistema de Riego que utiliza (Para los que utilizan un Sistema de Riego)

- Sistema de Riego por Inundación y Drenaje

Apéndice L

Respuestas de la pregunta #24, alternativa “Otros” Sistema de Riego que utiliza (Para los que utilizan dos Sistemas de Riego)

- Sistema de Riego Manual (se recoge agua de lluvia y se aplica al cultivo con un recipiente)

Apéndice M

Respuestas de la pregunta #30, alternativa “Otros” familiares intervienen en la producción y comercialización de los productos orgánicos

- Amigo
- Padres
- Compañero
- Nuera
- Novia

Apéndice N

Respuestas de la pregunta #31, alternativa “Otros” vehículos y estructuras que usa para la producción orgánica

Activos fijos a largo plazo:

- Four Track
- Calderas de Pasteurización
- Vagones
- Humidificador
- Extractor
- Planta Electrica

Otros activos fijos (Herramientas):

- Nevera para transportar
- Cernidora
- Podadora
- Carretilla

Apéndice O

Respuestas de la pregunta #32, alternativa “Otros” problemas enfrenta en la producción orgánica (Adiestramientos)

- Como crecer en el negocio
- Desequilibrios en la producción

Apéndice P

Respuestas de la pregunta #32, alternativa “Otros” problemas enfrenta en la producción orgánica

- Permisos de la Junta de Calidad Ambiental
- Ventas por debajo del costo de operación
- Conseguir fertilizantes y abonos orgánicos por parte del gobierno
- Llevarlos al supermercado y no pagarlos como productos orgánicos
- Cambios climáticos
- Arropes para el control biológico

Apéndice Q

Respuestas de la pregunta #28, alternativa “Otros” cuanto es el gasto anual

- Empaque
- Servicios Profesionales
- Materiales
- Seguro de vehículo
- Seguro de responsabilidad pública

Apéndice R

Respuestas de la pregunta #33, alternativa “Otros” cuales son las necesidades más importantes que tiene como agricultor orgánico

- Abonos
- Aumentar la producción para satisfacer la demanda de los clientes.
- Una planta de Compostaje
- Exportar el producto
- Que el gobierno facilite un Agronomo para poder planificar las siembras