

**Título: Propuesta de desarrollo de la agricultura sub-urbana en el municipio San Luís. Estudios de caso.**

**Proposal for development of the sub-urban agriculture in the municipality of San Luis. Case studies.**

**Autor:** Lic. Juan Martínez Cobo<sup>1</sup>; Dr. C Vicente Rodríguez Oquendo<sup>2</sup>; MsC. Alberto Pérez Díaz<sup>2</sup>

**Centro de Trabajo:** <sup>1</sup>Delegación de la agricultura de Santiago de Cuba. MINAG. Cuba

<sup>2</sup>Facultad Agroforestal de Montaña. Universidad de Guantánamo. MES. Cuba

**E-mail:** aperez@fam.cug.co.cu

## **Resumen.**

La investigación se desarrolló en el municipio San Luís, provincia Santiago de Cuba durante los años 2008 al 2010. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las metodologías descritas en el trabajo de Sociología Rural ajustada a las condiciones de las diferentes unidades productivas. Se utilizaron como técnica para obtener la información: revisión de datos secundarios, evaluación del espacio productivo en las zonas de estudios, entrevista con informantes claves y la entrevista con los productores y sus familiares. La propuesta del proyecto contempló la diversidad de las producciones agropecuarias en función de las características agroproductivas de los suelos. Se determinó que la agricultura sub-urbana en el municipio se centraliza en dos zonas fundamentales (San Luís y La Caoba); así como en que sub-programa se debe trabajar con mayor énfasis para lograr satisfacer la demanda cada vez más creciente de la población.

**Palabras claves:** agroproductividad, gestión, impacto, agricultura suburbana

## **Abstract.**

The study was conducted in the municipality of San Luis, Santiago de Cuba province during the years 2008 to 2010. For the development of research methodologies were used as described in the work of Rural Sociology adjusted to the conditions of the various production units. Used as a technique to obtain information: secondary data review, evaluation of production space in the areas of research, interviews with key informants and interviews with farmers and their families. The project proposal envisaged the diversity of agricultural production based on agro-productive characteristics of the soil. It was determined that sub-urban agriculture in the town is centered on two key areas (San Luis and mahogany), and that sub-program must work with greater focus to succeed in meeting the ever increasing demand of the population.

**Keywords:** Guide for Personal, management, impact, suburban agriculture

## **Introducción.**

Quintero et al. (2005) enfatizan: nadie duda de la importancia y de la necesidad cada vez más apremiante de pasar a una agricultura agroecológica, con producción orgánica para alimentar sin riesgo a la población. Desde hace más de una década, se aplica en Cuba un modelo de producción agraria que llamamos Agricultura Urbana, por basarse plenamente en el uso de tierra poco productivas que se encuentran en los núcleos poblacionales.

El Movimiento Nacional de Agricultura Urbana durante sus últimos años de existencia, y próxima a cumplir el XXI Aniversario de Desarrollo de los Organopónicos, se ha consolidado como un sistema productivo extensionista alcanzando importantes resultados en la producción de alimentos, el fortalecimiento de la estructura de apoyo al proceso productivo con impacto económico, social y en la biodiversidad.

Rodríguez *et al.* (2002) se ha referido a la necesidad de la participación masiva de los productores y familiares en programas de desarrollo, de capacitación y evaluación de alternativas agro ecológicas, hechos que han sido demostrado con la introducción de innovaciones tecnológicos de sostenibilidad lo cual ha permitido obtener resultados en el orden productivos, económicos y socioculturales en diferentes comunidades rurales.

En la actualidad, según señala Cárdenas (2008) apremia el fortalecimiento de la gestión para el desarrollo de la agricultura municipal; aplicando concepciones, estructuras y esquemas de funcionamiento que propicien el desarrollo local sostenible, sobre bases agroecológicas en la actividad productiva agraria. Estos aspectos forman parte intrínscico de la actividad rectora de la agricultura urbana en cada localidad.

La Agricultura Suburbana apoyará al autoabastecimiento local, a sustituir la importación de alimentos y contribuirá significativamente a la soberanía alimentaria local.

El objetivo del trabajo consistió en proyectar el desarrollo armónico y sustentable de la agricultura suburbana en el municipio San Luís, a partir de las características agroproductivas de los suelos.

## **Materiales y Métodos.**

La investigación se desarrolló en el municipio San Luís, provincia Santiago de Cuba durante los años 2008 al 2010 con el objetivo de proyectar el desarrollo armónico y sustentable de la

agricultura suburbana en el municipio, a partir de las características agroproductivas de los suelos.

### **Principales actividades económicas del municipio.**

Las principales actividades económicas se describen a continuación: Industria Azucarera y Agricultura.

Principales Producciones: Azúcar, Café, Viandas, Vegetales, Huevos y Leche.

### **Caracterización edafoclimática del municipio.**

El clima es tropical moderado, considerando que la temperatura máxima es de 31° y la media de 26°.

El régimen de lluvia medio es de 1 017 mm y la histórica es de 1 289 mm; se aprecian dos etapas fundamentales en el año: la seca (desde Noviembre hasta Abril) y la lluviosa (desde mayo hasta octubre).

### **Aspectos básicos de la metodología de investigación empleada.**

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron las metodologías descritas por García (1996); Sociología Rural, ajustada a las condiciones de las diferentes unidades productivas del municipio San Luís.

Se hizo un análisis profundo de los siguientes documentos:

- Planes trienio 2008-2010.
- Manuel Técnico para organopónicos, huertos intensivos y organoponía semiprotegida.
- Lineamientos para los Subprograms de la Agricultura Urbana para 2008-2010 y Sistema Evaluativo.
- Lineamientos Agricultura Suburbana.
- Proyecto de agricultura suburbana municipio Camaguey
- Proyecto de agricultura sub-urbana municipio Guantánamo.

### **La investigación realizada contó de:**

- ◆ Selección de las zonas en coordinación con la Delegación de la Agricultura en el municipio San Luís.

- ◆ Revisión de la información primaria (Delegación Territorial del MINAG en Santiago de Cuba y la Delegación municipal) y secundaria (datos de unidades productivas de cada uno de las zonas).
- ◆ Entrevista con informantes claves: Subdelegados del MINAG; Especialista de MINAG que atiende el municipio; Jefes de unidades productivas, productores y sus familias de los diferentes sectores).

### **Descripción de los elementos de la investigación.**

Técnica empleada para obtener la información:

- ◆ Revisión de datos secundarios.
- ◆ Evaluación del espacio productivo en las zonas de estudios.
- ◆ Entrevista con informantes claves.
- ◆ Entrevista con los productores y sus familiares.

3.5.2. *Trabajo exploratorio para caracterizar las zonas objeto de investigación:* entrevistas con representante de los consejos populares, productores, y revisión de la información escrita para obtener conocimientos históricos y actuales de las zonas (suelos, temperatura, precipitaciones, humedad relativa, entre otros).

### **Estrategia general para el desarrollo sostenible de la agricultura sub-urbana.**

Se realizó sobre la base de los siguientes principios:

- Elaborar una estrategia para el desarrollo de la Agricultura Sub-urbana en el municipio San Luís.
- Propuesta de distribución de las producciones de la agricultura urbana y sub-urbana en el municipio San Luís.

### **Resultados y Discusión.**

La Agricultura suburbana en el territorio tiene una proyección de 10 623. 46 ha distribuidas en dos zonas fundamentales: rural con 9 780.49 ha abarca los siguientes consejos populares: San Luís, Dos Caminos, Paquito Rosales y Chile y la Pre-montañosa con 842.97 ha que comprende el consejo popular La Caoba.

El balance de las principales líneas productivas por cada una de las zonas previstas para el desarrollo productivo se presenta en la tabla 1.

En la tabla 2, se describen los diferentes tipos de suelos donde se proyecta el desarrollo agro productivo de las diferentes producciones, para darle cumplimiento a los diferentes subprogramas que abarca el movimiento de esta forma novedosa de hacer producir las tierras alrededor de los asentamientos rurales. Se observó el predominio de los suelos pardos mullidos con carbonatos. Estos suelos se caracterizan por una fertilidad de media a alta, con alta capacidad de intercambio catiónico y pH cercano a la neutralidad.

Debido a las características de estos suelos, los mismos se dedican a las producciones de: Cultivos Varios (hortalizas y viandas), actividades forestales, café, cacao, frutales y a la ganadería. Los demás tipos de suelos, ocupan pequeñas áreas en la zona objeto de estudios. Estos suelos, se dedicaran a los cultivos de: frutales, la actividad forestal, soya y a la ganadería.

Tabla. 1. Balance de las líneas productivas.

Indicador	San Luís Zona 1 (ha)	La Caoba Zona 2 (ha)
Cultivos Varios	3 230.53	240.80
Producción Pecuaria	111.14	16.74
Caña de azúcar	5 018.01	-
Café	42.60	256.91
Frutales	81.24	32.69
Tabaco	68.12	-
Forestal	10.61	48.23
Bosques naturales	436.32	13.21
Ociosas	379.91	73.71
Pastos y forrajes	359.04	147.36
Flores, plantas ornamentales y condimentosas.	42.97	13.32
<b>Total</b>	<b>9780.49</b>	<b>842.97</b>

Tabla 2. APTITUD DE LOS SUELOS Y CATEGORIA AGRO PRODUCTIVOS DE LAS AREAS URBANA Y SUB-URBANA DEL MUNICIPIO SAN LUIS (ZONA-1)

TIPO DE SUELOS	CATEGORIA AGRO PRODUCTIVA	AREA (ha)	% DEL TOTAL	USO PERSPECTIVOS (APTITUD DEL SUELO)
X Pardo con carbonato	II	135,95	1.39	Cultivos Varios
X Pardo con carbonato	III	7808,61	79.83	Forestales, café, Cacao, frutales, ganadería
X Pardo con carbonato	IV	450,34	4.60	Forestales, café, Cacao, frutales, ganadería
XII-A y XII-A Humico carbonatico y Rendzinas roja	IV		4.35	Frutales, soya, Ganadería

		426,19		
XVI Oscuro plástico gleysoso	II	131,20	1.34	Pasto y Arroz
XVI Oscuro plástico gleysoso	III	483.24	4.94	Pasto y Arroz
XVII Oscuro plástico no gleysoso	III	11.07	0.11	Pasto y Arroz
XXVIII Esquelético	IV	333.89	3.41	Forestal
<b>TOTAL</b>		<b>9780.49</b>	<b>100,00</b>	

El área que ocupará la Agricultura Suburbana la integrarán cuatro Empresas del MINAG, dos del MINAZ y una Granja Agropecuaria, con 32 estructuras y con la siguiente composición: Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) -8; Cooperativa de Créditos y Servicios Fortalecidas (CCSF) – 10; Granja Estatal –1

Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) –11 y Unidad Básica Económica (UBE) – 2.

En las áreas que comprenderá la Agricultura Suburbana se identifican un Total de 868 fincas en las diferentes estructuras, dentro de las que se proyecta crecer 909 hasta el 2015.

### **Proyección de fincas para la producción de alimentos en la agricultura suburbana hasta el 2015.**

La producciones agropecuarias necesariamente deben desarrollarse bajo el concepto de fincas integrales, en la actualidad se aprecia un número insuficiente de está forma de producción en el municipio San Luís, de ahí, la necesidad de incrementar paulatinamente las mismas, como vía esencial para la producción de alimentos. La proyección de crecimiento (tabla 3) hasta el 2015 es de 909 fincas, de las cuales el 71,7 % corresponde a los cultivos varios, y el 17,8 % a la ganadería; en correspondencia a la demanda de la población.

Sobre los aspectos señalados anteriormente, será necesario puntualizar algunos elementos vitales en el actual periodo de crisis económica internacional y altos precios de los productos alimenticios, donde se hace más urgente que nunca la necesidad de poner a producir todas las tierras del país (Raúl Castro Rúz, 2008). En ese objetivo el desarrollo agrario local juega un papel fundamental.

Es por ello, según señala Cárdenas (2008) que apremia el fortalecimiento de la gestión para el desarrollo de la agricultura municipal; aplicando concepciones, estructuras y esquemas de funcionamiento que propicien el desarrollo local sostenible.

Un aspecto importante que se deberá tener presente en esta nueva visión de la gestión del desarrollo agrario local, está relacionado por lo expresado por Cárdenas (2008), al definirlo como un proceso de concertación de los diversos actores que interactúan en el sector agropecuario, propiciando la participación permanente, creadora y responsable de ciudadanos y ciudadanas mediante un proyecto común.

A partir de estos elementos, se pudiera asegurar que el sistema de la Agricultura Urbana, persigue la diversificación de las producciones, y el aumento de la agrobiodiversidad en los agroecosistemas utilizados para tales propósitos. En tal sentido, Altieri y Nichols (2007), resaltan que los sistemas agrarios diversificados desarrollan propiedades ecológicas que aumentan su capacidad de autorregulación y las posibilidades de mantener el equilibrio por las múltiples relaciones entre sus componentes bióticos y abióticos.

Tabla 3. Proyección de fincas para la producción de alimentos.

Ramas Productivas	Fincas perspectivas 2015						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cultivos Varios	652	30	200	250	100	51	21
Ganadería.	162	5	20	40	42	43	12
Frutales.	7	1	3	-	-	-	3
Flores	19	1	8	10	-	-	-
Tabaco	14	1	5	8	-	-	-
Café	55	5	10	10	10	15	5
TOTAL	909	43	246	318	152	109	41

### **Demanda de productos agropecuarios fundamentales para la población y sus necesidades.**

Al evaluar la demanda de productos y la satisfacción de necesidades a la población, (tabla 4), se observó un incremento progresivo de las producciones en todos los productos a ofertar; sin embargo, cuando se hace el análisis profundo a la solución de necesidades, hay un excedente en los indicadores de viandas, hortalizas y maíz, lo cual permite al municipio ventas hacia otros destinos.

La implementación de esta propuesta permitirá como aspecto esencial a contribuir a la soberanía alimentaria y el desarrollo local sostenible, con un fuerte compromiso en las dimensiones sociales, económicas y ambientales. También posibilitará:

- la constante mejora de la calidad de vida de los agricultores y su familia,
- alimento suficiente a precios asequibles a la totalidad de la población,
- minimizar la agresión al entorno, aporte a su paulatina recuperación, integrándose armónicamente al mismo.

Estos aspectos, conducen a la construcción de unidades de producción agrícola en la ciudad (Fresquet, 2009) en municipios altamente afectados por la contaminación, lo cual implica una correcta planificación ambiental, basada en los principios de una arquitectura orgánica, mediante el empleo óptimo del entorno y sus particularidades naturales. En este sentido, la agricultura urbana puede convertirse en el motor impulsor del desarrollo comunitario sostenible y reverdecer paisajes estériles y deshumanizadores.

Tabla 5. Demanda de productos agropecuarios.

REGLONES	u/m	DEMANDA						
		Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015
Población	Uno	89 066	90 223	91 395	92 583	93 186	95 005	96 240
<b>Total</b>	t	35 619	36 124	36 592	37 068	37 551	38 038	38 533
Viandas	t	14 978	15 214	15 412	15 612	15 815	16 020	16 229
Hortalizas	t	9 752	9 879	10 007	10 137	10 269	10 403	10 538
Granos	t	3 250	3 293	3 335	3 379	3 423	3 466	3 512
Frutales	t	5 201	5 269	5 337	5 406	5 476	5 548	5 620
Proteínas	t	2 438	2 469	2 501	2 534	2 567	2 600	2 634
Leche	l	2 530910	2 563812	2 597141	2 630904	2 665106	2 699752	2 734849

## Conclusiones.

- La propuesta del proyecto contempló la diversidad de las producciones agropecuarias en función de las características agroproductivas de los suelos.



- Es factible potenciar una labor de gestión y generalización destinada a promover la consolidación del impacto no solo en el sector agrícola sino en otras esferas económicas y en la población del municipio San Luis.
- Se determinó que la agricultura sub-urbana en el municipio se centraliza en dos zonas fundamentales (San Luís y La Caoba); así como en que sub-programa se debe trabajar con mayor énfasis para lograr satisfacer la demanda cada vez más creciente de la población.

### **Bibliografías.**

1. Altieri, M.A.; Ponti L.; Nicholls C. I. 2007. El manejo de plagas a través de la diversificación de las plantas. LEISA, Revista de Agroecología. vol. 22, no 4. p 9-12.
2. Cárdenas, Ivis. 2008. Desarrollo municipal. ¿ hacia donde vamos?. Revista Agricultura Urbana. ISSN 1028-2130. 20-22.
3. Fresquet, Aida. 2009. Diseño de espacios urbanos para la agricultura en el municipio Regla, Ciudad de La Habana. Revista Agricultura Urbana. ISSN 1028-2130. 9-10.
4. *García L. 1996. Diagnóstico de sistemas agrícolas. En Agroecología y Agricultura Sostenible. Curso para Diplomados (Módulo I) CLADES, CEAS – ISCAM. La Habana p. 159 – 161.*
5. Quintero, S; A. Rodríguez, N. Campanioni y Arlene Rodríguez. 2005. Agricultura en las ciudades: una experiencia agroecológica aplicada a nivel nacional en Cuba. Revista de Agroecología. LEISA. Vol.20. No. 4 pág: 40-41.
6. Rodríguez V. *et al.* 2002. Extensionismo y generalización de resultados científicos. Experiencias de la Facultad de Agronomía de Sabaneta. Conferencia Regional para América Latina y el Caribe. La Habana. Mayo/2002.

**Fecha de recepción: 19 mar. 2010**

**Fecha de aprobación: 7 jun. 2010**