

## Evaluación estructural y funcional de los sistemas productivos urbanos en Quibdó, Chocó, Colombia

Teofilo Cuesta Borja<sup>1</sup>, Ditter Horacio Mosquera Andrade<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Universidad Tecnológica del Chocó; <sup>2</sup>Ingeniero Agroforestal, M.Sc.

Agroforestería Tropical; Email para correspondencia: [memovie@gmail.com](mailto:memovie@gmail.com)

### Resumen

Este artículo presenta los resultados de una caracterización estructural y funcional de sistemas productivos urbanos en Quibdó, Colombia. Durante la investigación se analizó la vegetación por hábito de crecimiento y se hizo un Diagnóstico Rural Rápido (DRR) sobre la utilización de las especies. El diagnóstico incluyó nivel de utilización de especies, importancia biofísica y demanda comercial. Los resultados indican que los habitantes de Quibdó utilizan como espacios para desarrollar la agricultura urbana el huerto casero mixto, la azotea y cultivo en materas, y cría de animales. Se encontraron 58 especies incluidas en 51 géneros y 41 familias botánicas, distribuidas en el huerto en tres estratos: arbóreo, arbustivo, herbáceo. En el estrato arbóreo, *Inga edulis*, *Bactrisgasipaes* y *Zisigymnocalycen sis* presentaron mayor CIE; en arbustivo,

las representativas fueron, *Musa spp*, *Carica papaya* y *Citrus lemon*; en herbáceo, *Ocimumsp*, *Eringyumfoetidum* y *Petiveriaallacea*. La importancia de estas especies radica en su utilización en alimentación y medicina tradicional. Como conclusión se tiene que los sistemas productivos urbanos en Quibdó están orientados a suplir necesidades alimentarias y medicinales.

**Palabras clave:** Alimento, diagnóstico Rural Rápido, estratos, huertos caseros, medicinas, uso.

**Structural and functional assesment of urban productive systems in Quibdó, Chocó, Colombia**

### Abstract

This paper shows the results of the structural and functional characterization of urban productive systems in Quibdó,

Colombia. During the research, it was analyzed the vegetation by growth habit and a Rapid Rural Appraisal (RRA) about the use of species. This diagnoses included the level of species use, biophysical importance and commercial demand. The results indicate that Quibdo's inhabitants practice urban agriculture and animal rising in mixed homegardens, terrace roof and pots. A total of 58 species from 51 botanical genus and families, distributed in the homegarden in three strata: trees, shrubs and herbaceous. In the tree strata, *Inga edulis*, *Bactrisgasipaes* and *Zisigymnocalycina* presented the highest Coeficcient of importance of species (CIE); in shrub strata, the most representative species were *Musa* spp, *Carica papaya* and *Citrus lemon*; in herbaceous strata *Ocimum* spp, *Eringium foetidum* and *Petiveria alliacea* were the most important species. The importance of these species is their use in feeding and traditional medicine. As conclusion, the urban productive systems in Quibdó are addressed to supply feeding and medicinal needs.

**Keywords:**Food, homegardens, medicines, use, Rapid Rural Appraisal, strata.

## Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) señala que la agricultura en áreas urbanas y peri-urbanas proporciona ya alimentos a cerca de 700 millones de residentes en las ciudades, un cuarto de la población urbana mundial; y afirma que actualmente los pobres urbanos de muchos países en desarrollo gastan al menos el 60% de sus ingresos en comida, lo que lleva a la conclusión que las explotaciones agrícolas en el interior o la periferia de áreas urbanas jugarán un papel cada vez mayor para alimentar a su población. No obstante, las iniciativas de los 'agricultores urbanos' de países en desarrollo se adelantan a menudo de manera informal y aislada, sin estar ligadas a programas gubernamentales (FAO 1999).

Por otra parte, a nivel mundial se estima que la mayor parte de la agricultura urbana permanece todavía en gran medida inexplorada y sin recibir reconocimiento

y apoyo por parte de las entidades gubernamentales (Mougeot 1993). Caso similar ocurre en las ciudades de Colombia, a lo cual la ciudad de Quibdó no escapa, donde a pesar que se conocen los privilegios socio ambientales y culturales de la implementación de la agricultura urbana, no se han documentado experiencias tendientes a caracterizar su dinámica estructural y funcional, teniendo en cuenta las prácticas utilizadas para su manejo, ni las especies que hacen parte de esta, destacando las relaciones inter-específica e intraespecíficas con otras especies y el aporte que hacen a la economía, la belleza escénica o el sostenimiento de las tradiciones culturales de los pobladores del municipio de Quibdó.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio se adelantó, con el objetivo de generar conocimiento básico de la estructura y composición de los sistemas de agricultura urbana desarrollados en la ciudad de Quibdó, lo cual, brindará información relevante que facilitará el proceso participativo de selección de especies dentro de acciones de mejoramiento de sistemas productivos, ya que destaca la importancia ecológica,

económica, socio cultural y de uso que presentan las especies, lo que aporta elementos contundentes para juzgar su potencial capacidad para contribuir en la solución de problemas ambientales y socioeconómicos que prevalecen en las zonas donde se establecen.

## **Materiales y métodos**

### **Diseño de instrumento de diagnóstico**

Para la caracterización estructural y funcional de las especies del sistema, se eligieron en cada una de las comunas del municipio de Quibdó, cinco sistemas de agricultura urbana típicos, tomando en consideración los distintos arreglos espaciales y la diversidad florística. Se diseñaron encuestas semiestructuradas para la recolección de la información sobre el uso, importancia de las especies, y aspectos socioeconómicos de los pobladores. Para la recolección de información sobre las especies de los sistemas de producción urbanos, se aplicaron formularios de campo elaborados para el inventario de recursos bióticos.

### **Levantamiento de información de**

**campo**

Para la recolección de los datos las especies, estas se clasificaron en relación con su hábito ecológico, evaluado como altura total: arbórea: >5 m; arbustivo: 1 m a 5 m (incluyendo las lianas y trepadoras) y herbáceo <1 m. La estructura de los sistemas de producción fue representada a través de perfiles estructurales idealizados de componentes bióticos (plantas animales) (5x15m). Los datos socioeconómicos y los datos del uso e importancia de las especies se obtuvieron a través de encuestas y observaciones directas, apoyadas por cuestionarios estructurados realizados a los pobladores (Diagnóstico Rural Rápido) sobre el manejo y utilización de las especies cultivadas (Gama 1995).

**Evaluación estructural y funcional**

En la evaluación estructural y funcional de los sistemas se utilizó una ecuación que considera el nivel de utilización, la importancia biofísica y la demanda de las especies por los productores, denominada Coeficiente de Importancia de la Especie (CIE):

$$\text{CIE} = \underline{3 * \text{NU} + 2 * \text{IB} + \text{DC}}$$

**6**

Dónde:

3 y 2: Unidades por las cuales se multiplica NU y IB según la importancia de la variable

6: factor de ponderación de la ecuación

Nivel de utilización (NU), expresa la importancia de la especie en cuanto a su funcionalidad para la familia:

3. Muy utilizada - especie con tres o más usos
2. Utilizada - especie con dos usos
1. Poco utilizada - especie con un uso

Importancia biofísica (IB), representa la frecuencia de la especie:

3. alta - frecuencia (70 — 100 %)
2. media - frecuencia (31 — 69 %)
1. baja - frecuencia (1 — 30 %)
0. muy baja - frecuencia (0.1 - 0.9 %)

Demandada comercialización (DC), expresa el potencial de comercialización de la especie:

3. alta - muy demandada
2. Media - medianamente demandada
1. Baja - poco demandada
0. Inexistente

## Resultados y discusión

### Principales sistemas de producción urbanos

Se encontraron básicamente tres tipos de sistemas de producción: El huerto casero mixto, La azotea y cultivo de plantas en utensilios domésticos y materas y Cría de animales confinados.

#### a) El huerto casero mixto

Consiste en lo que los agricultores urbanos denominan “sembrados al lado de la casa”; en este se siembran a manera de policultivo y alrededor de las viviendas, especies que reportan un uso alimenticio, medicinal, o mágico religioso; entre estas especies se pueden citar como principales: las denominadas “manchas” que incluye el plátano y todas las especies del género *Mussa* (primitivo, cuatro filos, popochos etc.), la bija, el chontaduro, el caimito, la guama, la guayaba, el almirajó, el bacao, guayaba dulce y agria, marañón, árbol del pan, chirimoya, guanábana, totumo, entre

otras. Todas estas especies se establecen sin ningún tipo de arreglo. Es frecuente encontrar en los huertos caseros, la presencia de gallinas que se crían sin ningún tipo de confinamiento, esto especialmente en barrios como Jardín, Esmeralda, Santa Ana, presentándose con mayor frecuencia en barrios periféricos como caraño, futuro y cascoba. Estos huertos caseros son manejados principalmente por la mujer y los jóvenes.

#### b) La azotea y cultivo de plantas en utensilios domésticos y materas

Es frecuente encontrar el cultivo de plantas medicinales (anamú, amansa justicia, albahaca del santísimo), y alimenticias (cilantro, albahaca, tomate, cebolla de rama, poleo, menta entre otras) en armazones comúnmente denominadas “Azoteas” construidas con materiales de fácil consecución en la zona, como son las cantoneras (cortezas de árboles aserrados), tablas rústicas, guadua, y en menor caso de cemento. Este sistema de producción agrícola, no deja de ser una huella del legado cultural de los pueblos de los cuales es oriunda la gente que hace su arribo por diferentes motivos a la ciudad de Quibdó. La

presencia de azoteas tiene su mayor representatividad en barrios periféricos como Paraíso, Caraño, Fuego Verde, Cascorba, Futuro, Villa España.

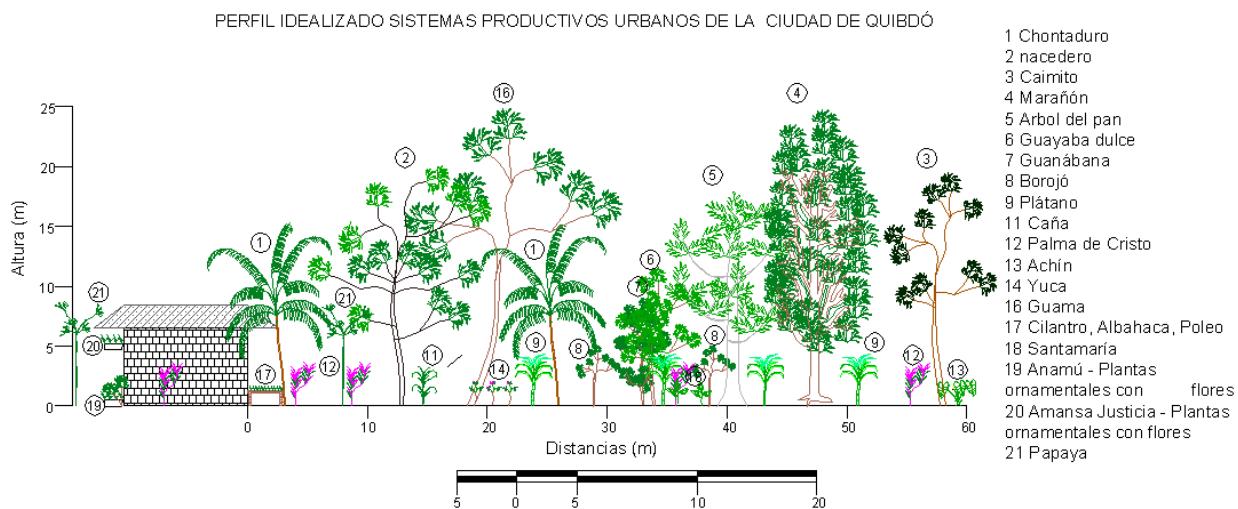
### c) Cría de animales confinados

Cada vez es más escaso encontrar en la ciudad de Quibdó sistemas de cría de animales confinados, esto se debe a que en algunas zonas las autoridades ambientales han extremado las medidas para regularla o prohibirla por las molestias causadas a los vecinos por la emanación de malos olores; otra razón expuesta por algunos agricultores urbanos es la carencia de espacios para realizarla al interior de la ciudad. Otras personas (sobre todo los de la zona norte) lo atribuyen a que no se posee un suministro de agua suficiente para realizar explotación pecuaria, sobre todo la porcina. Básicamente en la cría de animales confinados se utilizan las gallinas y excepcionalmente cerdos u otros animales como patos y/o pavos. La mayor parte de la producción de la cría de animales confinados se destina para el autoconsumo de la familia, no queriendo

dicir esto que no produzca ocasionalmente excedentes comercializables.

### Análisis estructural

El área promedio de los sistemas productivos encontrados fue de 80m<sup>2</sup>. Se identificaron 58 especies de importancia mágico-religiosa, medicinal, alimenticia y ornamental para la comunidad distribuidas en 51 géneros y 41 familias botánicas. De las especies encontradas el 42% corresponden a plantas de hábito arbóreo, 22% especies de hábito arbustivo y 36% a especies de hábito herbáceo. En el perfil idealizado de la figura 1 se puede observar la distribución de las especies en los diferentes estratos, encontrándose que *Bactrisgasipaes*, *Inga edulis* y *Zisigymmalacensis* están entre las especies más representativas en el estrato arbóreo; mientras que *Borojoapatinoi*, *Mussasp* y *Cardylineterinalis* se destacan en el estrato arbustivo. Mientras que *Ocimumsp*, *EringyumfoetidumyPetiveriaalliacea* sobresalen en el estrato herbáceo.

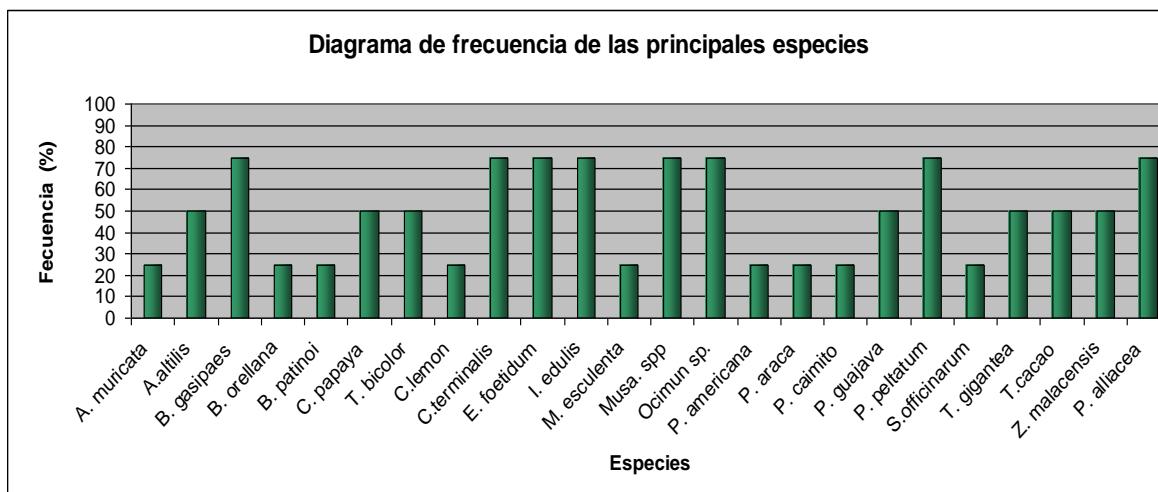


**Figura 1.** Perfil idealizado sistemas productivos urbanos de la ciudad de Quibdó

Por su parte, en la Figura 2 se muestra que de las especies registradas en el estrato arbóreo, las que se encontraron con mayor frecuencia fueron *Bactrisgasipaes*, con un 75%, *Zisigyummalacensis*(50%), *Inga edulis*(75%); en el estrato arbustivo se destacan

*Cardylineterinalis* 75% y *Anona muricata* 50%; entre las especies más frecuentemente encontradas en el estrato Herbáceo se pueden citar *Ocimumsp*, *Eringyumfoetidum* y *Petiveriaalliacetada*s con una frecuencia de aparición del 75%.

*Mussasp* 75%,

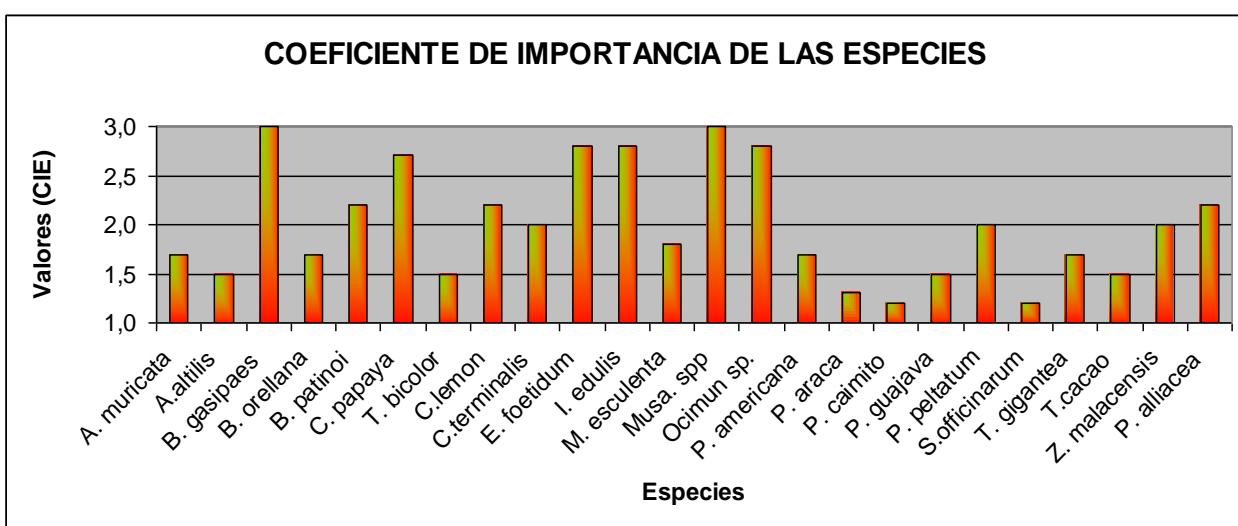


**Figura 2.** Diagrama de frecuencia de las especies.

## Usos de las especies

Las especies encontradas se asociaron a cuatro formas de uso: alimenticias, medicinal, mágico religioso, ornamental y otros usos. Considerando el uso por hábito arbóreo, se pudo determinar que entre las especies arbóreas 80% son alimenticias, 28% son medicinales, 12% se usan para fines mágico religioso y el 44% reportan otros usos alternativos; entre las arbustivas, 69% son

alimenticias, 46% medicinales, 23% tienen usos mágico religiosos y 38% poseen otros usos; De las especies herbáceas, 62% son alimenticias, 62%, poseen usos medicinales, 19% usos mágico religiosos, 33% poseen otros usos. En la Figura 3, se puede visualizar el coeficiente de Importancia de las Especies más sobresalientes dentro de los sistemas de producción urbana de Quibdó.



**Figura 3.** Coeficiente de importancia de algunas de las especies encontradas.

## Conclusiones

Los sistemas productivos urbanos en la ciudad e Quibdó constituyen una actividad tradicional, la cual está orientada a suplir fundamentalmente necesidades alimentarias y medicinales; dichos sistemas de producción están constituidos por tres estratos, el arbóreo, el arbustivo y el herbáceo. Sin embargo, estos sistemas no son manejados con criterios técnicos, razón por la cual los rendimientos son bajos frente a los estándares de producción de los cultivos en Colombia.

## Referencias bibliográficas

- FAO. La agricultura urbana y periurbana. 15º período de sesiones. Comité de Agricultura. Roma, 1999.
- Gama, J. R.V. 1995. Comunidade de Ribeirinhos no NE paraense. Belém: Projeto VÁRZEA, 5 p. (Nota Técnica, 2).
- Mougeot, Luc (1993). “Autosuficiencia Alimentaria urbana: Significación y retos”, CIID Informa, Volumen 21, Número 3, Canadá, octubre 1993, p. 2-5.
- Rangel, J. Colombia diversidad biótica IV. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2004.
- SIG UTCH. Mapa de la localización geográfica del Municipio de Quibdó. Universidad tecnológica del choco, 2006.