



Producción familiar sostenible y la protección del ecosistema costero urbano

Ricardo Sánchez¹, Concepción Carrillo de Albornoz² y Jorge Sánchez³
¹Afiliado de la ACPA, ²Instituto Superior Politécnico "José A. Echevarría" y
 el ³Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"

Miles de toneladas de desechos orgánicos se acopian y trasladan diariamente a los vertederos en el municipio Playa. Los productos resultantes de su descomposición, principalmente nitratos, contaminan la zona costera y favorecen el crecimiento excesivo de algas oportunistas. Por otra parte, la pesca furtiva simultánea, principalmente de peces herbívoros, unida a la epidemia que afectó al erizo negro *Diadema antillarum* en todo el Mar Caribe, provocó en los últimos años un deterioro importante de los arrecifes coralinos.

En este artículo se presenta un grupo de acciones concebidas en un proyecto integrado de la Agricultura Urbana (AU) que ejecutan el Instituto de Oceanología, el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí y la Filial Territorial de la ACPA en Ciudad de la Habana. Es un ejemplo del trabajo que se puede hacer en la comunidad, especialmente por niños y jóvenes, organizados en círculos de interés o a través de pequeñas acciones de un numeroso grupo de personas, para detener o revertir, el daño causado a la zona costera por el hombre.

El proyecto se ejecuta en un patio familiar de 300 m², reconocido como "Referencia Nacional" por la AU. En él se integran la producción de viandas, vegetales, hortalizas, plátanos, frutales, café,

plantas condimentosas y medicinales con la vermicultura, la producción de conejos y *Clarias gariepinus*.

El agua de lluvia se colecta por gravedad mediante el drenaje pluvial del techo de la casa en un estanque de tierra donde crecen diferentes especies de peces, plantas acuáticas, caracoles y otros organismos (Figura 1). De este estanque se impulsa el agua con una bomba manual hasta un sistema de filtros biológicos, que la limpia y utiliza en la cría intensiva de los peces (Figura 2)



Figura 1. Estanque de tierra para la cría de peces de agua dulce

El fluido acuoso rico en nutrientes, regresa al estanque al final de la cosecha, o se utiliza en el sistema de riego que da servicio al huerto y los árboles frutales.

Los desechos orgánicos (DO) se convierten en recursos nutritivos en el sistema diseñado. Se consideró 1600 kg, como la cantidad de DO producidos por la familia (cinco miembros) en un año, asumiendo que una persona produce 0,5 kg de DO/día. Estos desechos, las hojas secas de los árboles y 2 kg de heces de conejos/día, equivalentes a las de 25 animales, se utilizan para la producción de compost y humus, con lombrices de tierra roja africana (*Eudrilus eugeneae*) y roja California (*Eisenia foetida*) (Figura 3). Se construyó un vivero para los pies de cría de lombrices a partir de un recorte de teja de asbesto cemento en forma de canelón, de 2 m de largo, 0.9 m de ancho y techo rústico. Se instalaron dos microaspersores para el riego.



Figura 2. Bombeo del agua de forma manual y alimentación de los peces con lombrices

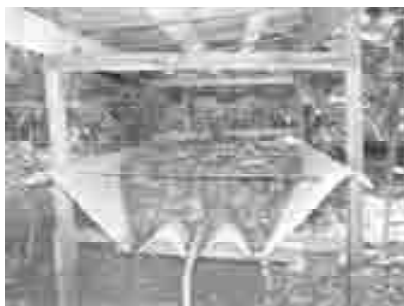


Figura 3. Facilidades para la cría de lombriz de tierra

El humus de lombriz de tierra producido se utiliza como fertilizante para las plantas y la lombriz como alimento de los peces y como materia prima para elaborar piensos mediante técnicas artesanales. Este fertilizante tiene un papel clave dentro del sistema, por ello, es necesario determinar el rendimiento máximo sostenible, en términos de biomasa.

La cosecha de la lombriz se realizan de forma parcial, cada dos o tres días. Con los datos obtenidos de la captura, se calculan los rendimientos máximos sostenibles y el rendimiento óptimo económico para las lombrices, asignando un valor a la biomasa de \$30.00 pesos/kg y de 0,70 el costo/peso.

La producción de viandas, café y frutas y sus rendimientos se presentan en la Tabla 1.



Tabla 1. Producción agrícola

	Plantas	Rendimientos kg /año
Acerola	1	10
Aguacate	1	160
Café	22	7
Canistel	1	no fructifica
Chirimoya	2	12
Ciruela	2	25
Frijol gandul	3	2
Guayaba	3	14
Malanga	6	10
Mango	1	225
Naranja cajel	1	45
Plátano fruta	20	500
Plátano vianda	2	10



Figura 4. Producción animal

La población de Clarias es de 40 animales (313 g promedio de peso), sus carnes tienen mejor aceptación que la de los peces barberos y loros y el rendimiento fue de 30 kg/año. En los conejos se cuenta con 3 reproductoras, 25 animales en producción y se alcanza un rendimiento de 120 kg/año.

El rendimiento máximo sostenible estimado para las lombrices fue de 2360 g /m²/quincena (Figura 5), mientras que el rendimiento óptimo económico/ m² para la lombriz de tierra California roja y africana roja en un sistema de cultivo continuo fue de 67 pesos (Figura 6)

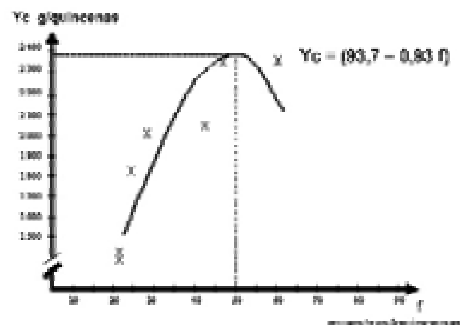


Figura 5. Rendimiento máximo sostenible.

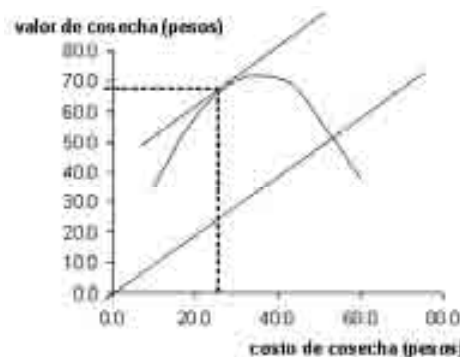


Figura 6. Rendimiento óptimo económico.

La producción de pescado barato y de buena calidad disminuye la presión de pesca sobre especies de gran valor estético y ecológico. Cualquier volumen de alimentos que produzca la familia mediante métodos orgánicos, determina un ahorro de energía importante, evita el uso de envolturas plásticas y se generan menos desechos, todo lo cual se traduce en un impacto favorable al entorno. Por estas razones, los re-



sultados que se están alcanzando con el proyecto se consideran importantes, ya que la familia satisface parte de sus necesidades alimenta-

rias con recursos locales, de forma sencilla, sana, y ambientalmente positiva al reciclar los desechos orgánicos en un reducido espacio. ☛

El sistema propuesto:

- Incrementa la capacidad de producción agropecuaria, acuícola y el reciclaje de desechos orgánicos, lo que beneficia a la zona costera.
- Potencia el trabajo de investigación, la capacitación y la promoción de los resultados de las acciones realizadas, y su generalización en la comunidad.
- Incrementa la cultura de niños y jóvenes, estimula su compromiso con el cuidado del medio ambiente costero, mediante actividades productivas, y que ellos mismos multiplican con pequeñas acciones.
- Desarrolla un ambiente de cooperación social entre vecinos.



La Revista ACPA convoca a todos sus asociados al Concurso 30 Aniversario de la Asociación. Los interesados deben enviar a nuestra sede nacional la respuesta de las 5 preguntas que a continuación relacionamos, antes del 30 de noviembre del 2004.

Una Comisión del Comité Ejecutivo Nacional, revisará la correspondencia postal y electrónica y propondrá a la Junta Nacional las tres mejores respuestas que serán premiadas. La respuesta más completa se publicará íntegramente en la Revista N°1 del 2005. Las preguntas son las siguientes:

1. Cite tres objetivos de trabajo de la Asociación, que a su consideración, son los que más se relacionan con la actividad que Ud. realiza.
2. ¿Cuántas Sociedades integran la Asociación Cubana de Producción Animal?. Describa brevemente dos de ellas.
3. Mencione el nombre de tres fundadores de la ACPA.
4. ¿En qué año y provincia se realizó la primera reunión nacional de la Asociación Cubana de Producción Animal? ¿Cuál fue el primer presidente electo?
5. La ACPA es miembro de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal. ¿Cuántas reuniones de la ALPA se han desarrollado en Cuba y en qué años?



8^{VO} Congreso Mundial de Cunicultura

La Sección Americana-WRSA y el Comité Organizador invitan al 8^{vo} Congreso Mundial de Cunicultura, que se realizará en el Centro de Convenciones de la Ciudad de Puebla, patrimonio cultural de la humanidad, México del 7 al 10 de Septiembre del 2004.



Colegio Postgraduados. Carretera Federal México - Texcoco, km. 36.5
56230 Montecillos, Texcoco. Estado de México. México

Tel.: + (55) 58 04 59 79. Fax: + (55) 58 04 59 77. E-mail: apomar@colpos.mx. wrc8@colpos.mx. www.wrc8.org.mx

