

Alternativa agroproductiva para la producción escalonada de viandas en apoyo a la alimentación en Manuel Tames.

Agroproductive alternative for a growing crop production in the feeding support in Manuel Tames Municipality.

Autores: ¹Lic. Roberto Osorio-Pérez, ²Lic. Anieska Osoria-de la Cuesta, ³Ing. María Celeste Freire- Ramos, MSc. Raúl Cantillo-Ferreiro.

Organismo: Facultad Agroforestal. Universidad Guantánamo.

E-mail: ¹osorioperez@cug.co.cu, ²anieska@cug.co.cu, ³celeste@cug.co.cu, rcantillo@cug.co.cu

Resumen.

El presente trabajo se ejecuta en áreas productivas dedicadas a los cultivos varios en la EMA del municipio Manuel Tames, con el objetivo de aumentar los rendimientos de las viandas en condiciones de secano para el logro del suministro escalonado a la población, aspecto que garantiza una alimentación sana y segura de los habitantes y las tropas, permite la estabilidad en la producción de viandas sin la dependencia de los insumos externos y contaminantes del medio ambiente, y además se ajusta a las necesidades de alimentación de la población que reside en todos los municipios del país. La investigación se inicia en el mes de noviembre del 2016 y se continúa trabajando en la misma con un plazo de ejecución de 5 años; sus principales resultados son 0.28 el costo por pesos, ganancia económica \$ 2305.92, incremento de la producción de 70.4 Qqs/h y un aumento productivo de 14.19 %.

Palabras clave: rendimientos, alimentación, defensa, agresión, tropas.

Abstract.

The present work is developed on productive areas dedicated to mixed cultivations at the EMA of Manuel Tames municipality, with the objective of increasing the crop yields under drought conditions for the achievement of the staggered supply to the population, which guarantees a healthy and safe feeding to the inhabitants and the troops, it allows the stability concerning the crop production without depending on external inputs and the environment pollutants, and it is also adjusted to the feeding necessities of the population in the municipalities all over the country. The investigation begins on November 2016 and continues at present with a five-year-execution term; its main results are 0.28 the cost per pesos, economical profits of \$ 2305.92, a production increase of 70.4 Qqs/h and a productive increase of 14.19%.

Key words: yields, feeding, defense, aggression, troops.

Introducción.

La defensa no solo se desarrolla para enfrentar una agresión, se desarrolla también para evitar una agresión, y no se prueba solo en la guerra, sino en la paz, y preservar la paz es siempre una victoria. De modo que se desarrolla la defensa no solo para la guerra, sino para prevenir la guerra, para evitarla, para defender la paz. Se preservará la paz frente a un enemigo agresivo y pérfido como el imperialismo yanqui en la misma medida en que este sepa que cualquier agresión le puede costar caro. (Castro, 2007).

La participación de los combatientes de las FAR en las actividades productivas condujo a afectaciones en la preparación combativa de las tropas. Estas razones han avalado la decisión de crear unidades fundamentalmente para las labores agrícolas; las mismas han tenido que enfrentar con el resto del pueblo el reto de garantizar tareas tan importantes como las zafras azucareras, el cultivo del café y otras producciones agrícolas.(CITMA 1993).

Las demandas para la defensa incluyen las correspondientes a la lucha armada, las necesidades de la población y las demandas de la economía. Las necesidades de la población durante las situaciones excepcionales son las referidas a la alimentación, a los bienes de consumo y a los servicios de imperiosa necesidad que se requieren para su supervivencia. (CITMA 1993).

Según el Anuario Estadístico (AEM) municipal en Manuel Tames, este territorio se considera como uno de los más vulnerables de la provincia dado a los escasos niveles productivos influenciados por las condiciones climáticas adversas, lo que no permite un desarrollo a la altura de otros territorios. Por lo antes expuesto las per cápitas de alimentos están por debajo de la media provincial, resultando más crítica la oferta de alimentos proteicos y calóricos de origen vegetal. (A. E. Manuel Tames, 2015).

Las áreas dedicadas a la producción en el territorio han sufrido una drástica reducción de su flora y fauna por los efectos de la tala indiscriminada, lo cual ha traído como consecuencia la reducción de las áreas de alimentos para el hombre y animales. Los indicadores de sostenibilidad futuros requerirán de un nuevo enfoque que permita suplir las necesidades de alimentos. (A. E. Manuel Tames 2015).

Como se ha descrito anteriormente la situación agroalimentaria en Manuel Tames es objeto de preocupación para los dirigentes gubernamentales en el territorio y para los pobladores, lo que constituye a su vez una mayor preocupación para el aseguramiento alimenticio a los combatientes y pueblo en general en condiciones de lucha armada, por su repercusión directa en la canasta familiar, en el suministro a las tropas y en la satisfacción de la demanda alimentaria; además es influyente en la degradación del medio ambiente. Por toda la problemática antes expuesta, en este trabajo se determina como objetivo garantizar volúmenes productivos de viandas de forma estable para tiempo de paz y de guerra en la Empresa de Cultivos Varios de la EMA Manuel Tames, en condiciones de secano, que satisfagan las necesidades de consumo de las tropas y la población de forma permanente.

Desarrollo.

Desde los inicios de la década de los años 80 se ha llevado a cabo una campaña masiva de cultura alimentaria, con una amplia difusión sobre aspectos relacionados con la alimentación y la nutrición y a participación de diferentes sectores de la sociedad, principalmente del Ministerio de Salud Pública. (ONEI, 2012).

La producción sostenible de viandas y otros cultivos, tanto en organopónicos como en otras formas agroproductivas, ha ido paulatinamente avanzando en la solución de un problema de alta sensibilidad para la población: el abasto de viandas durante todo el año, con el convencimiento de que junto a las demás producciones agrícolas de hortalizas se llegará a entregar a la mesa familiar alrededor de 450 y 300 gramos per cápita de viandas y hortalizas diarias, respectivamente (Leyva, 1997).

El consejo popular Manuel Tames tiene una extensión territorial de 3 402 Km², ocupada por una población de 11452 habitantes distribuidos por 14 circunscripciones, con una organización de base que asciende a 84 CDR y delegaciones de la FMC. Se encuentra ubicado en la parte centro –este de la provincia Guantánamo; limita al norte con el Consejo Popular Honduras, al sur con la circunscripción # 17El Pensamiento y # 25 San Rafael, al este con la circunscripción # 15 La Cristalina y al oeste con la circunscripción # 21 del Consejo Popular Héctor Infante.

El desarrollo tecnológico, económico y social, así como la conservación y utilización racional de los recursos naturales ofrece un reto a la humanidad, en un mundo donde han ocurrido cambios drásticos y dramáticos en los ámbitos demográfico, económico y ecológico que han llevado a las naciones y a la comunidad internacional a la adopción de medidas globales, regionales y nacionales para prevenir, atenuar y controlar estos impactos y desequilibrios. (P. A 2013).

La vulnerabilidad alimentaria es la habilidad de un territorio de mantener la alimentación ante situaciones excepcionales, resultante componencial de dos factores que son el riesgo y la capacidad de respuesta. (Jiménez, 2005). Esta última es la autosuficiencia de cada región para enfrentar situaciones excepcionales a partir de sus recursos y del manejo acertado de los mismos; esta puede influir decisivamente en períodos difíciles y proporcionar la sostenibilidad agro-económica y social de un territorio dado. (Jiménez, *et al*, 2005).

En este aspecto, Mejía (1997) plantea que el estudio, avance y diversificación de la dieta, como parte de una cultura alimentaria, desde el punto de vista de la antropología sociocultural tropieza en el mundo globalizado de hoy, con fenómenos como la urbanización e internacionalización de la cultura y tradiciones alimentarias no endógenas.

Los eventos climatológicos extremos como las sequías y las inundaciones ocasionan riesgos, los cuales propician procesos que impactan directamente en la degradación de los suelos, además de la incidencia de factores como la deficiencia de drenaje, la intensificación de las características adversas de relieve y las transformaciones antrópicas del medio. (Jiménez, *et al* 2005).

Cultura agroproductiva en nuestro país.

Las perspectivas del presente trabajo están enmarcadas en las áreas productivas dedicadas a los cultivos varios en la Empresa Municipal Agropecuaria Manuel Tames.

Según Porrata (1996), para los cubanos son imprescindibles en la dieta el arroz, los frijoles, las "viandas" (tubérculos, raíces feculentas y plátano) y las carnes, productos a partir de los cuales se preparan los platos básicos de la cocina tradicional. Según el propio autor (2002), en los años 1995 y 2001 fue realizada en nuestro país una investigación basada en encuestas sobre el consumo de los mismos.

El uso correcto de las variedades por cultivo según la época del año permite no solo optar por mayores rendimientos, sino además prolongar el período de oferta de vegetales frescos a la población al contar con variedades adaptadas a distintas épocas del año. Así mismo, el buen comportamiento de cada variedad sembrada en su época reduce o elimina la incidencia de enfermedades las cuales obligarían a tener que emplear distintos pesticidas químicos. (JEAVONS, 1995).

Los autores de esta investigación coinciden con lo planteado por Porrata (2002) y Jacques (2011), quienes afirman que se deben tomar medidas locales según las características de cada población para poder enfrentar el difícil proceso de tránsito o cambio de la cultura agroproductiva. Sin embargo, aún es insuficiente lo realizado para transformar actitudes y prácticas agroecológicas inadecuadas.

Materiales y métodos.

Al procesarse la información obtenida en toda la investigación fueron trazadas estrategias agroproductivas consideradas aún insuficientes, ya que este avance no ha sido parejo en todo el territorio, pues en la actualidad todavía existen comunidades, zonas y territorios enteros con una cultura productiva inadecuada lo cual indica una dieta alimenticia desbalanceada. (FAO, 2011).

Como resultado de la nueva estructura productiva en el campo de acción seleccionado, se dispone de 996,4 hectáreas (29.08 %) de las áreas totales y 415.0 hectáreas de cultivos varios (12.11 %), las que al mismo tiempo representan el volumen de 30.92 caballerías de tierra.

Materiales y métodos.

En la ejecución de la investigación se han empleado métodos del nivel teórico y del nivel empírico, así como el criterio de especialistas en la materia. Para determinar las causas que originan el problema varios instrumentos se han utilizado en pos de ampliar la información: observación de actividades productivas, análisis de documentos estadísticos, entrevistas, encuestas.

Al elaborar las encuestas se han tenido en cuenta los cultivos fundamentales presentes en los programas de producción de la agricultura sostenible, rectorado por el MINAG en el territorio; entre los principales destacan la yuca, el boniato y el plátano burro. Se seleccionan estas especies según las demandas alimentarias en el territorio por su hábito de consumo y los bajos niveles de ofertas a la población.

Principales tareas a desarrollar.

Desarrollo de áreas destinadas a los cultivos de viandas en condiciones de secano para el abastecimiento y consumo de los pobladores de la cabecera municipal de Manuel Tames y sus bateyes aledaños.

A continuación se analizan tres cultivos fundamentales desde el punto de vista agroproductivo.

Yuca.

Al realizar el análisis a manera de diagnóstico sobre los rendimientos históricos en las viandas, se observa que el resultado promedio de las mismas ha sido de Qqs 68.00 de yuca por hectáreas, lo que significan Qqs 912.00 de este cultivo solamente en una caballería.

Boniato.

El diagnóstico del cultivo del boniato revela que sus rendimientos se comportan a razón de Qqs 70.00 por hectáreas y esto representa Qqs 939.40 por caballerías; sin embargo se debe añadir que por ser un cultivo de ciclo relativamente corto, aún con estos bajos rendimientos se pudieran obtener Qqs 1878.80 en un año, para no incidir abusivamente sobre las propiedades agroquímicas del suelo, con una adecuada rotación de sus correspondientes atenciones culturales debidamente ejecutadas. Además, una cantidad de Qqs 200.00 de leguminosas se pueden obtener en fases intermedias para efectuar solamente en una misma área dos cosechas de boniato al año, y se obtendrían Qqs 200.00 más a partir de la plantación de plátano. En este caso se hace referencia al hecho de intercalar leguminosas en los cultivos de boniato y de plátano.

Plátano.

En el caso del plátano se debe realizar la siembra de las leguminosas a partir de los 0.20 a 0.25 metros de altura del cultivo principal, sin obviar, que se obtendrían Qqs 1800.00 de plátano en el primer corte o cosecha, cultivo que presenta un rendimiento histórico de Qqs 30.00 por hectáreas en cada corte. Inicialmente sólo se necesitan para llevar a cabo este proyecto alimentario 13.00 caballerías de terreno, del total del fondo con el que cuenta la Empresa de Cultivos Varios de la EMA Manuel Tames dedicado a estas producciones, las que representan el 42.04 %; las áreas restantes pueden utilizarse para otras producciones.

En la tabla 1 se representan los diferentes rendimientos de los tres cultivos que fundamentan la presente investigación; en condiciones de secano los mismos presentan rendimientos muy por debajo de la media nacional y territorial, es decir, el cultivo de la yuca se comporta al 68 %, el boniato al 71 % y los plátanos al 41 %, lo que demuestra la deficiente manipulación de los cultivos e incorrecto manejo de la agrotecnia aplicada a los mismos.

Tabla 1: Rendimientos históricos en los últimos 5 años en condiciones de secano de las viandas fundamentales que deseamos incrementar.

Cultivos	2011	2012	2013	2014	2015	Comportamiento con respecto a la media real %
Yuca	Qqs 70.5 / h	Qqs 69.9 /h	Qqs 62.3 /h	Qqs 63.5 /h	Qqs 63.5 /h	68.0

Boniato	Qqs 69.5 / h	Qqs 71.5 /h	Qqs 68.3 /h	Qqs 72.7 /h	Qqs 70.0 /h	71.0
Plátano	Qqs 40.0 /h	Qqs 29.0 /h	Qqs 25.0 /h	Qqs 25.0 /h	Qqs 28.0 /h	41.0

Fuente: Poder Popular, Dirección de Economía y Planificación Municipio Manuel Tames, Guantánamo, año 2015.

En la tabla No 2 se refleja el nivel productivo por cultivos propuesto a alcanzar durante un período de 5 años, a partir de la aplicación del sistema de actividades, en función de satisfacer las demandas alimentarias de la población en cuanto a sus necesidades de consumo de viandas frescas, así como el reforzamiento de las dietas ricas en viandas y vegetales, ya que estas pueden disminuir el riesgo de padecer de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, según estudios realizados.

Tabla No 2: Propuestas de los rendimientos a alcanzar en las áreas a partir de la alternativa.

Cultivos	Rendimientos Históricos	Rendimientos esperados	Incrementos %
Yuca	Qqs 68.0 / h	Qqs 89.4 /h	13.14
Boniato	Qqs 70.0 /h	Qqs 74.5/h	1.87
Plátano	Qqs 30.0 /h	Qqs 74.5 /h	24.83
Total	Qqs 168.0/h	Qqs 238.4/h	14.19

Fuente: Poder Popular, Dirección de Economía y Planificación Municipio Manuel Tames, Guantánamo, año 2015.

El índice de entrega de viandas a la población del territorio durante los últimos 5 años analizados se ofrecen en la tabla 3, donde se observa el bajo comportamiento de los indicadores tomados como referencias evidenciales de los bajos rendimientos de los suelos dedicados a estas producciones en el territorio.

Tabla 3: Comportamiento de las per cápitas de viandas recibidas por la población durante el quinquenio evaluado.

Cultivos	2011 - P/C	2012 - P/C	2013- P/C	2014 - P/C	2015- P/C	P. P. A
Boniato	9.5 - Lbs	8.8 - Lbs	7.9 - Lbs	9.0 - Lbs	10.5 - Lbs	9.14 - Lbs
Yuca	6.7 -Lbs	9.0 -Lbs	8.9 -Lbs	9.1 - Lbs	8.9- Lbs	8.52- Lbs
Plátano	10.1 -Lbs	11.0 - Lbs	11.5 - Lbs	8.5 - Lbs	8.0 - Lbs	9.82 - Lbs
Total Viandas	26.3 -Lbs	29.6 -Lbs	28.3 - Lbs	26.6 - Lbs	27.4 - Lbs	27.64 Lbs

Fuente: Poder Popular, Dirección de Economía y Planificación Municipio Manuel Tames, Guantánamo, año 2015.

Sistema de actividades.

Cultivo de Boniato:

Para el desarrollo de este cultivo se selecciona un área de 8.00 caballerías (107.36 ha) y se planifican las actividades por campañas, para el logro de una estabilidad productiva escalonada y el cumplimiento mensualmente de los volúmenes productivos y de entrega a la población.

Actividades a desarrollar por campañas.

Preparación de tierra.

Roturación.

Cruce.

Pase de grada.

1^{ra} aplicación de materia Orgánica (Fertilización).

Surcado.

Corte y selección de esquejes.

Plantación.

Labores fitosanitarias.

Desinfección de Semillas.

Aplicación de Beauveria bassiana.

Aplicación de Feromonas.

Atenciones culturales.

1^{era}. Labor de Deshierbe.

2^{da}. Aplicación de Materia Orgánica.

2^{da}. Labor de Deshierbe.

Aporque.

Las actividades de cosecha se realizarían según lo planificado en el plan de siembra, observando una correcta rotación de las áreas por campañas.

Cultivo de la Yuca:

Para el cultivo de la yuca se ha destinado un área de 4.00 caballerías (53.68 ha) la cual se rotará debidamente para cada año.

Actividades a desarrollar por campañas.

Preparación de tierra.

Roturación.

Cruce.

Pase de grada.

Aplicación de materia Orgánica.

Corte y selección de estacas.

Surcado.

Plantación.

Replantación (si fuera necesario).

1^{era}. Labor cultivo a las calles.

1^{era}. Labor limpia cantero.

2^{da}. Aplicación de Materia Orgánica.

2^{da}. Labor cultivo a las calles.

Liberación Trichogranma.

Atenciones culturales.

Resiembra (de ser necesario).

1^{era} Labor cultivo a las calles.

1^{era} Labor limpia cantero.

2^{da} Aplicación de Materia Orgánica.

Aplicación de Humus o compost.

Labores fitosanitarias.

Liberación Trichogranma.

Al igual que el cultivo de Boniato las actividades de cosecha se realizarían según lo planificado en el plan de siembra, con una correcta rotación de las áreas por campañas.

Cultivo de Plátano Burro:

Preparación de tierra.

Roturación.

Cruce.

Pase de grada.

Pase de Subsolador.

Surcado.

Extracción y selección Semillas.

Plantación.

Replantación.

1^{era} Labor cultivo a las calles.

1^{era} Labor limpia cantero.

2^{da} Aplicación de Materia O.

2^{da} Labor cultivo a las calles.

Atenciones fitosanitarias.

Liberación Trichogranma.

Atenciones de cultivos.

1^{era} Labor cultivo a las calles.

1^{era} Labor limpia cantero.

2^{da} Aplicación de Materia Orgánica.

Aplicación de Humus o Compost.

Atenciones fitosanitarias.

2^{da} Liberación de Trichogranma.

Análisis económico.

En la Tabla 4 se refleja el volumen de producción y los valores de los indicadores económicos más importantes en que se incurren (en moneda nacional) para cada cultivo.

Tabla 4: Indicadores económicos por productos (en pesos M. N.).

Indicadores	U/M	Necesidades			Costo/ \$ prod.
		Boniato 1 h	Yuca 1 h	Plátano Burro 1 h	

Preparación de tierra Total	1 Ha	441.71	441.71	441.71	
Rotura de tierra	1 Ha	7.022	7.022	7.022	
Cruce de tierra	1 Ha	5.668	5.668	5.668	
Pase de grada	1 HA	1.758	1.758	1.758	
Nivelación	1 Ha	0.502	0.502	0.502	
Surcado	1 Ha	25.08	25.08	25.05	
Siembra	1 Ha	200.64	200.64	200.64	
Limpia manual	1 Ha	225.12	225.12	225.12	
Costo de Producción,	\$	562.00	807.00	1036.38	0.28
Materias Primas y materiales	TM	81.92	125.81	68.23	
Semillas	MU	45000.0	12500.00	1250.00	
Materia Orgánica	TM	40.00	30.00	40.00	
Aplicación de Humus o compost	TM	2.00	2.00	3.00	
Trichogranma SSP	MMUU	30.00	30.00	30.00	
Beauveria Bessiana	LTS	10.0	0.00	0.00	
Machetes	U	1,64	1.64	1.64	
Limas	U	1,64	1.64	1.64	
Guatacas	U	0,80	0.80	0.80	
Guantes de Trabajo	U	1.64	1.64	1.64	
Mochilas	U	0,02	0.02	0.02	
Sogas	Kg	1.75	1.75	1.75	
Gastos variables	\$	31.05	37.94	50.59	
Gastos indirectos	\$	45.16	54.07	45.16	
Volumen de Producción	Qqs	74.51	89.41	44.56	0.28
Gastos de Distribución y ventas	\$	0.0	0.0	0.0	
Combustibles y lubricantes	TM	103.00	103.00	103.00	
Gastos de Fuerza de trabajo	\$	264.78	578.47	617.82	
Salarios	\$	174.76	383.72	407.77	
Ropas y calzados	U	23.92	23.92	23.92	
Importe de las ventas \$	MP	5588.25	6705.75	3342.00	0.28
Ganancia económica \$	M P	5026.25	5898.75	2305.62	0.28
Resultados finales	MP	10614.5	12604.50	5647.62	

5. Impacto socio-económico ambiental.

La presente investigación está fundamentada por la importancia que tiene desde el punto de vista social, político y agroeconómico pues incide en uno de los temas de mayor relevancia para el territorio de Manuel Tames, debido a la situación existente en cuanto al balance de la dieta alimentaria de los pobladores del Consejo Popular y bateyes aledaños.

En la misma se han enfocado conceptos pocos abordados en el municipio y que son de vital utilidad en el trazado de estrategias de producción de alimentos, que en el futuro permitan satisfacer las preferencias y demandas de la población en sentido general, así como la importancia de una cultura alimentaria diversificada que facilite la incorporación de nutrientes, viandas y vegetales en la dieta alimenticia.

Conclusiones.

Se soluciona de forma permanente la necesidad alimentaria de los pobladores y combatientes de la comunidad agroindustrial del territorio, así como la de los habitantes de Bateyes aledaños la cabecera municipal.

La aplicación en dichas áreas de las tecnologías propuestas permitirá alcanzar buenos rendimientos a bajo costo, así como asegurar el acceso a los productos por los más diversos consumidores del territorio con precios competitivos.

Aquellas áreas ociosas pertenecientes a la empresa de referencia del MINAG son puestas en explotación a través del uso correcto de las mismas.

Se eleva el nivel de eficiencia económica en las unidades productivas con una proporción equivalente al 75 % en un período no menor de dos años.

Referencias bibliográficas.

Acuerdo No. 3790 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (2000). Cuba.

Anuario estadístico de Manuel Tames (2015). Capítulo 8: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Edición 2016. Cuba.

Castro Ruz, F. (2007). El diálogo de civilizaciones. Oficina del Consejo de Estado. La Habana, Cuba.

Diouf, J. (2011). Director General. Ahorrar para crecer. Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala. Francia.

FAO. (2011). Guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala.

Jeavons, J. (1995). Sustentabilidad I. En: Agricultura orgánica 1(29-35). 1996. La Habana, Cuba.

Leyva, A. La agricultura sostenible en Cuba. 1997. En: Aportes para el Desarrollo Rural Sustentable. V Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica. Ed. RAE-PERU. Lima-Perú. pp. 18-21.

Mejía, M. (1997). Agricultura para la vida. Movimientos alternativos frente a la agricultura química. Un enfoque desde sistemas populares colombianos. UNISARC. Cali, Colombia. p. 252.

Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) República de Cuba. Censo de población y viviendas, Cuba – 2012. Cuba.

Panorama Ambiental Edición julio. (2013). Cuba.

Porrata, C., Hernández, M. & Argüelles, J. M. (1996) Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación para la población cubana. La Habana. Pueblo y Educación.

Porrata C, Monterrey P, Castro D, Rodríguez L, Martín I, Díaz M.E. y cols. (2002). Guías Alimentarias para la población cubana mayor de dos años. [Versión electrónica]. Disponible en: <http://www.inha.sld.cu/>

Ramonet, I. Cien horas con Fidel. (2006). Oficina de publicaciones del Consejo de Estado, La Habana. Cuba.

Sandoval, O. (1997). Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Antecedentes y comentarios. Ed. Pro-naturaleza. Lima-Perú. p. 500.