

## Procedimientos metodológicos para evaluar el estado de los sistemas alimentarios locales

Methodological procedures to evaluate the state of local food systems

Denise Caridad Silvera Tellez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6510-9774>

Blanca Graciela Terry Berro<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5470-0801>

Valentina Rodríguez Flores<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2109-8011>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [denise@inhem.sld.cu](mailto:denise@inhem.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El desarrollo del sector agroalimentario local, prioridad estratégica para alcanzar la autosuficiencia alimentaria municipal del país, se alcanza mediante la transformación de los sistemas actuales en sistemas alimentarios sensibles a la nutrición.

**Objetivo:** Diseñar una propuesta metodológica para evaluar los sistemas alimentarios locales como parte del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional, y disminuir la dependencia de importaciones mediante el incremento de las producciones propias.

**Métodos:** Se hicieron una revisión y recopilación de la información relativa a cada componente de la cadena alimentaria a través del trabajo de grupo con actores clave en la gestión a nivel municipal. Se utilizó la información aportada por la Oficina Nacional de Estadística, el Ministerio de la Agricultura y el Ministerio de Salud Pública provincial y municipal.

**Resultados:** La propuesta incluyó la estimación de las recomendaciones nutricionales ponderadas,



la identificación de los principales indicadores de salud, la estimación de energía y nutrientes, el nivel de autonomía o dependencia del territorio, la estimación de las brechas entre disponibilidad y oferta, la repercusión en la salud del déficit o exceso de nutrientes, y la selección de las cadenas productivas prioritarias.

**Conclusiones:** La metodología diseñada permitió dotar a los Gobiernos, productores, comercializadores y decisores de métodos sencillos para el seguimiento, el monitoreo y la evaluación del programa, con mayor aprovechamiento de sus potencialidades, mediante la producción sostenible, resiliente y con equidad de alimentos sanos e inocuos para alcanzar la autosuficiencia alimentaria local.

**Palabras clave:** desarrollo local; educación alimentaria y nutricional; autoabastecimiento de alimentos; seguridad alimentaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** The development of the local agro-food sector, a strategic priority to achieve municipal food self-sufficiency in the country, is achieved through the transformation of current systems into nutrition-sensitive food systems.

**Objective:** To design a methodological proposal to evaluate local food systems as part of the Food Sovereignty and Nutritional Education Plan, and to reduce dependence on imports by increasing local production.

**Methods:** A review and compilation of information related to each component of the food chain were conducted through group work with key actors in management at the municipal level. Information provided by the National Statistics Office, the Ministry of Agriculture, and the provincial and municipal Ministry of Public Health was used.

**Results:** The proposal included the estimation of pondered nutritional recommendations, the identification of the main health indicators, the estimation of energy and nutrients, the level of autonomy or dependence of the territory, the estimation of gaps between availability and provision, the impact on health of nutritional deficiency or excess, and the selection of priority productive chains.

**Conclusions:** The methodology designed allowed providing governments, producers, traders and decision-makers with simple methods for follow-up, monitoring, and evaluation of the program, with greater use of



its potential, through sustainable, resilient and equitable production of healthy and safe food to achieve local food self-sufficiency.

**Keywords:** local development; food and nutrition education; food self-sufficiency; food security.

Recibido: 12/04/2022

Aceptado: 31/03/2023

## Introducción

La seguridad alimentaria constituye una preocupación a nivel mundial a partir de la cual se impulsan un sinnúmero de políticas gubernamentales en aras de garantizar suficientes alimentos nutritivos e inoocuos para la población. Ello se expresaba en los pronunciamientos de múltiples organismos internacionales entre los que se encuentra la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que considera a la nutrición como “ [...] punto de partida fundamental del desarrollo económico y humano”.<sup>(1,2)</sup>

Los problemas nutricionales que sufrían los grupos poblacionales como consecuencia de la crisis alimentaria, financiera, ambiental y social, instigaron a los Gbiernos a reconocer la importancia de esta como elemento central de la estabilidad política y socioeconómica de las naciones.<sup>(3,4,5)</sup>

Sin embargo, la mayoría de las estrategias e instrumentos se centraban en la medición y análisis de la seguridad alimentaria y nutricional, la escasez de alimentos, la vulnerabilidad e inseguridad alimentarias, la desnutrición y el hambre, pero obviaban su carácter integral sustentado en sus cuatro dimensiones: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica, con estabilidad en cada uno de ellos, en el análisis a nivel de las comunidades.

Lograr la soberanía alimentaria constituye un anhelo esencial en Cuba, como signataria de la Conferencia Internacional de Nutrición, Roma 2014.<sup>(6,7)</sup> Para ello se trabaja en apoyo al Decenio de las Naciones Unidas para la Nutrición 2016-2025;<sup>(8)</sup> aspecto reflejado en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030,<sup>(9)</sup> en los Lineamientos de la Política Económica y



Social del Partido y la Revolución del 8vo. Congreso del Partido,<sup>(10)</sup> alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.<sup>(11)</sup>

Para alcanzar esa soberanía alimentaria, Cuba trabaja en la implementación de estrategias, en correspondencia con las condiciones internacionales y nacionales prevalecientes, y resultan numerosas las acciones que se realizan para garantizar que los alimentos se mantengan disponibles y accesibles, aprovechar al máximo los recursos disponibles, producir de manera sostenida y saludable con mayor eficiencia, y que le permita disminuir la dependencia de las importaciones. Lo anterior justifica la necesidad de lograr una mayor integralidad en la política de alimentación a nivel local.

Desde 2008, el Gobierno declaraba el desarrollo del sector agroalimentario como una prioridad estratégica y comenzaba un conjunto de transformaciones para impulsarlo, que se basaban en el fortalecimiento de las producciones nacionales con énfasis en los municipios para lograr la autosuficiencia alimentaria, y transformar los sistemas agroalimentarios actuales en sistemas alimentarios sensibles a la nutrición.

Entre las transformaciones más importantes se destacaba la implementación del Programa de Autoabastecimiento Municipal (PAM) para el fortalecimiento de los sistemas alimentarios locales mediante la disminución de la dependencia de la importación y el incremento de las producciones propias. En 2022, se aprobaba el Plan Nacional de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Plan SAN),<sup>(12)</sup> y se iniciaba el anteproyecto de la Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Estos planes se incorporaban a este programa como una de las principales prioridades.

Este proceso exige dotar a los Gobiernos, productores, comercializadores y decisores de métodos sencillos y de fácil aplicación, que permitan un seguimiento, monitoreo y evaluación de la situación a nivel local con un mayor aprovechamiento de sus potencialidades, previo a un diagnóstico situacional como punto de referencia para la implementación de acciones dirigidas a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, mediante la producción sostenible, resiliente y con equidad de alimentos sanos e inoocuos sobre la base de la autosuficiencia alimentaria local.

El municipio como entidad administrativa y ente protagónico de su propio desarrollo, debe alcanzar esta condición y para ello requiere de un análisis particular al interior de sus consejos populares, instituciones sociales, pobladores y hogares. Con este propósito, la producción de

---

alimentos se concibe a partir del análisis de los indicadores del estado nutricional en la población general y en grupos de alta vulnerabilidad; se toma en consideración la ingesta calórica diaria, la contribución porcentual de los macronutrientes a la energía y el aporte de los micronutrientes en la alimentación.<sup>(13,14)</sup>

La particularidad radica en que, como evidencia del desarrollo del carácter centralizado y planificado de la economía nacional, la adopción de medidas de planeación local por los gobiernos municipales permite que estos asuman nuevos roles, entre ellos, el de liderar la producción de alimentos a través del programa de autoabastecimiento alimentario.

El sistema alimentario local conlleva un conjunto de acciones de producción planeadas con la participación de los agentes productores agropecuarios fundamentales, para asegurar alimentos nutritivos e inocuos a su población. Se considera como una capacidad del territorio que, en su función complementaria a la gestión estatal, pueda contribuir a superar períodos de crisis alimentaria y consolidar el consumo local y del territorio, y, al mismo tiempo, se convierte en el segmento de mercado que constituye el destino fundamental.<sup>(15,16)</sup>

No obstante, la práctica demuestra que el trabajo se centra en la proyección de los volúmenes de alimentos para el autoabastecimiento, pero en los documentos gubernamentales asociados a este programa y en otros análisis complementarios, no se analiza la satisfacción de las necesidades de la población, y no se evalúa la producción de alimentos para el consumo territorial, a partir de plantear el alcance o la brecha nutricional que se hace necesario cubrir.

La causa fundamental de este problema se fundamenta en la inexistencia de instrucciones metodológicas que contribuyan a la realización de este tipo de análisis, aunque se reconocen intenciones de instrumentación por el Ministerio de Economía y Planificación,<sup>(9)</sup> referido al proceso de Planificación Económica Municipal, en el que se orienta proyectar “ [...] a partir de los niveles de nutrientes posibles a alcanzar teniendo en cuenta la disponibilidad total de productos alimenticios”. Tal orientación garantiza la distribución equitativa de los alimentos a nivel territorial pero no permite orientar la producción de alimentos requeridos para cubrir las necesidades nutricionales de la población, cuestión que constituye la expresión de la eficacia del programa de autoabastecimiento alimentario a este nivel territorial.<sup>(15,16,17)</sup>

---



Las carencias metodológicas anteriormente señaladas generaban una planificación que no favorecía un análisis prospectivo para incremento de la producción de alimentos en el sentido integral de la nutrición poblacional, ni se disponía de un procedimiento único para los análisis de la planeación municipal de alimentos, por lo que las decisiones se realizaban a escala provincial. El objetivo de este trabajo fue diseñar una propuesta metodológica para evaluar los sistemas alimentarios locales como parte del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional, que permita disminuir la dependencia de importaciones mediante el incremento de las producciones propias.

## Métodos

Existen evidencias de experiencias exitosas en este sentido por parte de algunos municipios, dentro de los cuales se destacaron Yaguajay y Matanzas, donde se ejecutaban proyectos que tomaban el territorio municipal como centro de un sistema en el que intervenían diferentes actores y factores de su entorno,<sup>(17)</sup> los cuales contaban con un plan operativo. El objetivo fundamental de dicho plan se centraba en garantizar un *per cápita* de 30 libras mensuales de productos agrícolas (15 libras de viandas, 10 de hortalizas, 3 de frutales, 2 de granos) y 5 kg de proteína animal a la población de cada municipio; y además, se garantizaba la demanda del turismo y de la industria.

Para la elaboración de la propuesta se trabajó, de forma inicial; en seis municipios de las provincias Villa Clara (Santa Clara, Placetas, Remedios) y Sancti Spiritus (Sancti Spiritus, Taguasco y Yaguajay).

Se procedió a la revisión y recopilación de información relativa a cada componente de la cadena alimentaria en los territorios a través de encuentros y trabajo de grupo con directivos de Gobierno, responsables de entidades encargadas de garantizar la alimentación de la población y actores clave en la gestión a ese nivel.

Para la contextualización de los municipios se utilizaron las siguientes variables:

1. Localización geográfica.



2. Estructura política (circunscripciones y consejos populares).
3. Aspectos geofísicos de relevancia.
4. Actividades socioeconómicas y agro productivas predominantes.
5. Prioridades del desarrollo territorial.
6. Inserción en polos turísticos, potencial científico existente.
7. Población del territorio.
  - a) Cantidad de habitantes, desagregados por sexo y grupos de edades. Análisis estadístico.
  - b) Distribución de la población por consejos populares. Identificación de zonas más pobladas y de otros aspectos relevantes de esta distribución.
  - c) Dinámica sociodemográfica de la población del territorio (crecimiento, envejecimiento, comportamiento de la distribución por edades, migraciones, población económicamente activa).
8. Resumen de aspectos a tener en cuenta sobre la población del territorio al abordar el autoabastecimiento.

Para el abordaje del proceso alimentario nutricional se realizó el análisis de las necesidades nutricionales de cada territorio, y el nivel de respuesta de la disponibilidad existente y de las producciones locales.

Para ello se utilizaron las siguientes variables:

1. Estimación de las necesidades nutricionales del territorio (demanda).
  2. Disponibilidad de alimentos.
- 



3. Disponibilidad de nutrientes y capacidad de respuesta de las producciones locales. a la necesidad de nutrientes del municipio.

## Resultados

Se procedió al análisis de los principales hallazgos de estas variables que determinaban la funcionalidad e impacto del programa de autoabastecimiento en el municipio.

La propuesta metodológica se diseñó de manera secuencial siguiendo las etapas siguientes:

### Etapa 1

Estimación de las recomendaciones nutricionales ponderadas del territorio en el período a evaluar, a partir de las necesidades energéticas para los diferentes grupos poblacionales que toma en cuenta edad, grado de actividad física, sexo, desarrollo, peso, talla, entre otros factores en base a Recomendaciones Nutricionales para la Población Cubana (RDD).<sup>(18)</sup>

### Etapa 2

Identificación de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) de mayor incidencia, indicadores como el bajo peso al nacer e índice de prematuridad y su interrelación con la alimentación y la nutrición. Para obtener esta información se usaron los anuarios estadísticos y la estadística municipal.

Lo anterior implicaba realizar el análisis de situación de salud, observar la tendencia de las ECNT en cuya incidencia influían los factores dietéticos, tanto disponibilidad, acceso y consumo; así como otros factores relacionados con el estilo de vida de la población, gustos y preferencias.

### Etapa 3

Estimación de energía y nutrientes aportados por la disponibilidad y oferta local de alimentos, y la Distribución Porcentual Calórica (DPC). El cálculo del aporte de energía y nutrientes (proteína,

---



grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales) se realizaba con el sistema automatizado CERES+<sup>(20)</sup> para la evaluación del consumo de alimentos. La adecuación se calculaba a partir de la relación entre lo requerido y lo disponible, expresado en porcentaje, según las categorías siguientes:

- De 0 a 69,99 %: insuficiente.
- De 70,0 a 89,99 %: deficiente.
- De 90,0 a 110,0 %: óptimo.
- Mayor de 110,0 %: excesivo.

Para la población cubana se recomendó que el aporte energético o calórico del día se distribuyera de la siguiente manera entre los macronutrientes: 12 % proteínas, 20 % grasas y 68 % carbohidratos.

#### **Etapas 4**

Determinación del nivel de autonomía o dependencia, según lo establecido por la FAO, a partir de las aportaciones externas a cada territorio. Esta etapa se relaciona con la dependencia de producciones de otra provincia o municipio del país.<sup>(19)</sup>

Para su análisis se empleaban las siguientes clasificaciones:

- Dependencia baja (importaciones menores de 10 %).
- Dependencia media (importaciones entre el 10 y 19 %).
- Dependencia alta (importaciones entre 20 y 30 %).
- Dependencia crítica (importaciones mayores de 30 %).

Como concepto, el nivel de autonomía o dependencia representará cuán dependiente resulta un país del comercio exterior (dependencia alimentaria), lo que puede calcularse y evaluarse a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de autonomía o dependencia} = \frac{\text{Importación de alimentos (kcal)}}{\text{Disponibilidad de alimentos (kcal)}} * 100$$

### **Etapas**

#### **Etapas 5**

Estimación de las brechas entre la disponibilidad y oferta de cada territorio.

Para estimar las brechas entre las producciones locales (oferta local) en relación con la disponibilidad total de alimentos, y determinar la capacidad de respuesta del territorio a la demanda de nutrientes, se comparará su disponibilidad total para el año en relación con a la oferta.

Para la estimación de las cantidades de alimentos a producir para satisfacer las RDDs ponderadas de cada territorio, se utilizaban las porciones de referencias y cantidades establecidas en las Guías Alimentarias para la Población Cubana en el grupo 18-60 años de edad como referencia.<sup>(21)</sup>

Para la estimación de las diferencias entre la oferta, disponibilidad, producción total y las cantidades a producir de alimentos al año, se calculaban las mismas mediante la consideración de lo producido, lo disponible y la oferta local del territorio en relación con lo que se debería producir basado en las frecuencias de consumo recomendadas para cada alimento.

Para la estimación de las porciones de alimentos aportadas por la oferta y la disponibilidad local en cada territorio, se utilizaba un algoritmo para el cálculo de porciones y se realizaba la comparación entre las porciones aportadas por la oferta local y la disponibilidad total de alimentos, y las porciones de referencia establecidas para los diferentes grupos de alimentos.

#### **Etapas 6**

Análisis de la repercusión del déficit o exceso de nutrientes en la salud de la población de los territorios mediante la información recogida en el análisis documental.

---



A partir de los resultados obtenidos en el análisis de la disponibilidad de nutrientes que representa la disponibilidad total de alimentos con la que cuenta el territorio, se procederá al análisis de las posibles consecuencias para la situación de salud del territorio que podría ocasionar el déficit o exceso de nutrientes, a partir de su función en el organismo humano.

### **Etapas 7**

Para la selección de las cadenas productivas prioritarias, se tomarán en consideración los indicadores de salud, la producción de alimentos y se seleccionarán determinadas líneas de trabajo a desarrollar en los próximos años como prioridad estratégica en la proyección e implementación del Programa de Autoabastecimiento Municipal.

Los principales resultados esperados con esta propuesta se resumen de la siguiente manera:

- Diagnosticadas las problemáticas, potencialidades y necesidades para la producción sostenible, resiliente y con equidad de alimentos para responder a la demanda local con alimentos sanos e inocuos.
- Fortalecido e implementado el PAM sobre la base de una producción de comestibles sostenibles, alimentación diversificada, resiliente y con equidad.
- Incrementada la presencia de productos alimenticios locales diversificados para aprovechar las oportunidades de los mercados turísticos.
- Fortalecida la integración y efectividad de los sistemas de gestión de la calidad e inocuidad en todos los eslabones de la cadena productiva.

Se concluye que la metodología diseñada otorga a los Gobiernos, productores, comercializadores y decisores métodos sencillos para el seguimiento, el monitoreo y la evaluación del programa con mayor aprovechamiento de sus potencialidades, mediante la producción sostenible, resiliente y con equidad de alimentos sanos e inocuos para alcanzar la autosuficiencia alimentaria local.

---



## Referencias bibliográficas

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El Estado de la Seguridad alimentaria y la Nutricional en el Mundo: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma: FAO; 2019 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
2. Ramírez R, Vargas PL, Cárdenas OS. La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional. Rev Espacios. 2020 [acceso 08/02/2023];41(45):319-28. Disponible en: <http://es.revistaespacios.com/a20v41n45/20414525.html>
3. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El COVID-19 y la crisis en los sistemas alimentarios: Síntomas, causas y posibles soluciones. Comunicado del Panel Internacional de Expertos sobre Sistemas de Alimentación Sostenible (IPES-Food). Roma: FAO; 2020 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1272853/>
4. Naciones Unidas CEPAL Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria. Acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL; 2020 [acceso 20/4/2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45702-como-evitar-que-la-crisis-covid-19-se-transforme-crisis-alimentaria-acciones>
5. Fonseca González Z, Quesada Font AJ, Meireles Ochoa MY, Cabrera Rodríguez. E, Boada Estrada AM. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. Multimed. 2020 [acceso 27/02/2023];24(1). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Segunda Conferencia Internacional de Nutrición. Documento final: Marco de Acción. Roma: FAO; 2014 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-mm215S.pdf>
7. Cruz la Paz O, Pérez Castro T. Análisis integral de la seguridad alimentaria para su gestión a



- nivel local en Cuba. Rev Gestión Conocimiento Desarrollo Local. 2014 [acceso 27/02/2023];1(1):39-40. Disponible en: <https://rcta.unah.edu.cu/index.php/RGCDL/article/viewFile/745/746>
8. Naciones Unidas. Resolución aprobada por la Asamblea General el 1 de abril de 2016 – 70/259. Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025) Asamblea General de las Naciones Unidas, Septuagésimo período de sesiones, tema 15 del programa. Roma: Italia; 2016 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: [https://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/259&Lang=S](https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/259&Lang=S)
9. Ministerio de Economía y Planificación. Plan de Desarrollo Económico y Social – 2030. La Habana: MEP; 2022 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://www.mep.gob.cu/es/pndesods-2030/plan-nacional-de-desarrollo-economico-y-social-2030>
10. Tribunal Supremo Popular. 8vo Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social de Partido y la Revolución 2021-2026. La Habana: TSP; 2021 [acceso 20/03/2022]. Disponible en: <https://www.tsp.gob.cu/documentos/lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-del-partido-y-la-revolucion-para-el>
11. Naciones Unidas CEPAL. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL; 2019 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>
12. Portal Ciudadano. Hacia la construcción del Plan Nacional de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional en Cuba-Plan SAN. Tercer encuentro y Primer taller para la elaboración del Plan SAN. La Habana: Ministerio de la Agricultura; 2019. [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://www.chaparra.gob.cu/n1/680-para-elaborar-el-plan>
13. Rodríguez D. Evaluación de la eficacia del Programa de Autoabastecimiento Alimentario Municipal [tesis]. Camagüey: Universidad de Camagüey; 2017 [acceso 20/04/2022]. Disponible en: [https://rediuc.reduc.edu.cu/jspui/bitstream/123456789/1242/1/Darlin\\_Rodriguez\\_Pena.pdf](https://rediuc.reduc.edu.cu/jspui/bitstream/123456789/1242/1/Darlin_Rodriguez_Pena.pdf)
14. Noguera A, Salmerón F, Reyes N. Bases teórico-metodológicas para el diseño de sistemas agroecológicos. Rev Fac Cienc Agrar. Univ Nac. 2019 [acceso 02/03/2023];51(1):273-93.

Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-86652019000100020&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-86652019000100020&lng=es&nrm=iso)

15. Pérez T. Propuesta metodológica para el análisis de la seguridad alimentaria a nivel local en Cuba. Experiencia en el municipio San José de las Lajas [tesis]. La Habana: Universidad Agraria; 2010 [acceso 20/03/2022]. Disponible en: <http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/3274>

16. Castro Murillo C, Morales Pérez M, Castellanos Dorado RM, Pacheco Feria U, Macía Quintosa T. Evaluación de la sustentabilidad de la Autosuficiencia Alimentaria Sostenible en Esmeraldas, Ecuador. Rev Universidad Sociedad. 2022 [acceso 02/03/2023];14(3):553-64. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202022000300553](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000300553)

17. Boffill S, Suárez J, Reyes RM, Luna C, Prado D, Calcines C. Programa integral para la producción de alimentos en el contexto del Desarrollo Local: La experiencia del municipio Yaguajay, Cuba. Pastos Forrajes. 2009 [acceso 20/03/2022];32(2):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03942009000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942009000200003&lng=es&tlng=es)

18. Hernández M, Porrata C, Jimenez S, Rodríguez A, Carrillo O, García A, *et al.* Recomendaciones Nutricionales para la población cubana. Rev Cubana Invest. Bioméd. 2009 [acceso 20/04/2022];28(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002009000200001&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000200001&lng=pt).

19. Figueroa Pedraza D. Medición de la seguridad alimentaria y nutricional. Rev Salud Pública Nutr. 2005 [acceso 20/04/2022];6(2). Disponible en: <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/147>

20. Rodríguez A, Mustelier Ochoa H. Sistema Automatizado *Ceres+* para la Evaluación del Consumo de Alimentos. Rev Cubana Aliment Nutr. 2013 [acceso 20/04/2022];23(2):208-20. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/290>

21. Ministerio de Salud Pública. Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad. 2da. ed. La Habana: MINSAP; 2009. [acceso 20/04/2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/22702024-Guias-alimentarias-para-la-poblacion-cubana-mayor-de-dos-anos-de-edad.html>



### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

