
ARTÍCULO CIENTÍFICO

Apuntes teórico-metodológicos para el diseño de sistemas de información sobre seguridad alimentario-nutricional en Villa Clara

Theoretical-methodological notes for the design of information systems on food-nutritional security in Villa Clara

Lic. Antonio Ariel Álvarez Villa

 <https://orcid.org/0009-0000-9394-7604>

Gobierno Provincial de Villa Clara, Cuba
informacion@gobvc.co.cu

Dr. C. Zulma D. Ramírez Cruz

 <https://orcid.org/0000-0002-0530-2409>

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba
zulmadrc@uclv.edu.cu

MSc. Mignelys García Bello

 <https://orcid.org/0000-0002-0102-4480>

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba
mignelysgb@uclv.edu.cu

Recibido: 10/06/2024

Aceptado: 05/09/2024

Resumen

La complejidad del problema de la seguridad alimentario-nutricional está determinada por factores socio-económicos, nutricionales, demográficos, culturales y medioambientales. De tal manera, para garantizarla a la población, se debe realizar un análisis riguroso de diversas variables, a fin de concebir acciones fundamentadas sobre bases científico-técnicas que contribuyan a una mayor efectividad. En este caso, mediante un sistema de información permanente y actualizado para la gestión del conocimiento sobre la materia en Villa Clara, Cuba, es posible generar, analizar y difundir información de calidad y oportuna, a fin de incidir en los procesos de diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas, así como en la racionalización de esfuerzos y recursos, en consonancia con lo establecido en el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional y la Ley 148/2022. El trabajo tiene como objetivo: valorar los principales aspectos teórico-metodológicos para el diseño de un sistema de información sobre seguridad alimentaria-nutricional en Villa Clara. Se basa en la perspectiva del materialismo dialéctico y el uso de métodos del nivel teórico como el lógico e histórico y el analítico-sintético. Del nivel empírico se empleó el análisis de documentos. Se identifican entre

los componentes fundamentales: el subsistema de indicadores, la metodología del monitoreo y los instrumentos de recolección de datos. De ellos se deriva la necesidad de contar con procesos metodológicos institucionalizados para generar y analizar información con un enfoque sistémico y definir las responsabilidades de los generadores de los datos.

Palabras clave: vulnerabilidad alimentario-nutricional, indicadores, monitoreo, toma de decisiones, políticas públicas

Abstract

The complexity of the problem of food and nutritional security is determined by socio-economic, nutritional, demographic, cultural and environmental factors. Therefore, in order to guarantee it to the population, a rigorous analysis of several variables must be carried out, in order to conceive actions based on scientific-technical foundations that contribute to greater effectiveness. In this case, through a permanent and updated information system for knowledge management on the subject in Villa Clara, Cuba, it is possible to generate, analyze and disseminate quality and timely information, in order to influence the processes of design, implementation and evaluation of public policies, as well as the rationalization of efforts and resources, in line with the provisions of the Food Sovereignty and Nutritional Education Plan and Law 148/2022. The objective of the work is: to assess the main theoretical-methodological aspects for the design of an information system on food-nutritional security in Villa Clara. It is based on the perspective of dialectical materialism and the use of methods from the theoretical level such as the logical and historical and the analytical-synthetic. From the empirical level, document analysis was used. Among the fundamental components are identified: the subsystem of indicators, the monitoring methodology and the data collection instruments. The need for institutionalized methodological processes to generate and analyze information with a systemic approach and to define the responsibilities of the data generators is derived from them.

Keywords: food and nutrition vulnerability, indicators, monitoring, decision making, public policies.

Introducción

A escala global, a pesar de los avances alcanzados en materia de seguridad alimentaria y nutricional, el problema en la actualidad persiste, al ser efecto de un sistema internacional de agricultura y alimentación que afecta principalmente a los países subdesarrollados dependientes de las importaciones de alimentos. En este sentido, el hambre y la desnutrición no son solamente el resultado de la escasez o la falta de alimentos; sino también es una cuestión de acceso, estabilidad e inocuidad de los mismos. El número de personas con hambre ha aumentado de

613 millones en 2019 a 735 millones en 2023, mientras que, el 42% de la población mundial, 3100 millones de personas, no podían acceder a una dieta saludable en 2021 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2023).

En Cuba, la seguridad alimentario-nutricional (SAN), es uno de los temas centrales de su política económica y social. Pese a ello, los problemas histórico-estructurales de la economía nacional, unidos a los impactos de la pandemia de Covid-19, el recrudescimiento de las medidas coercitivas del gobierno estadounidense de Donald Trump contra la Isla y los efectos del conflicto Rusia-Ucrania en el sistema agroalimentario mundial, han complejizado aún más la problemática. En general, explican García y Anaya (2022), la combinación de las caídas en la producción doméstica y en las importaciones de alimentos directos para consumo, permiten afirmar que la disponibilidad de alimentos estimada, en términos de energía y proteínas disminuyó en 14% entre 2016 y 2020.

La disponibilidad de alimentos en el país está apoyada en una significativa proporción de importaciones, que se incrementó considerablemente en 2020, éstas aportan 44% de la disponibilidad de alimentos en términos de energía, 65% en términos de proteínas y 70% en lo que corresponde a las grasas. Así mismo existen problemas de accesibilidad física y económica debido a factores como: la estacionalidad de la producción nacional (70% de las cosechas se obtiene en los meses de invierno); la insuficiente infraestructura adecuada para el almacenamiento, conservación y procesamiento con el fin de mantener una oferta sistemática durante el año; o el hecho de que los salarios ni las pensiones mínimas correspondientes al año 2021 resultaban suficientes para acceder a los gastos de alimentación correspondientes a la variante básica y un consumo medio calórico. (García y Anaya, 2022) Estos indicadores afectan también la estabilidad de los alimentos y la nutrición de las personas debido a la articulación existente entre las dimensiones que conforman la SAN.

Al mismo tiempo, la orientación de las políticas y estrategias del país, es determinante. La estrategia aprobada en julio de 2020, se enfoca principalmente en la producción de alimentos, sin una adecuada visión integral de la seguridad alimentario-nutricional y sus cuatro componentes, ni el enfoque de cadena de valor para lograr un proceso sistémico. Las propuestas giran en torno a: la garantía de un número de libras per cápita de determinados alimentos, la producción de rubros de ciclo corto, y en el caso de los cárnicos la producción de extensores (García y Anaya, 2022, Recende, 2022 y Ramírez, *et. al*, 2021).

Indudablemente el diseño e implementación de políticas, estrategias y programas encaminados al mejoramiento de vida de la población, es asunto que contribuye a la disponibilidad de recursos alimenticios con equidad, garantizando el acceso de todas las

personas a alimentos variados e inocuos de acuerdo a sus necesidades nutricionales. No obstante, la identificación y orientación de las acciones a realizar, así como el seguimiento y evaluación de las políticas implementadas, requieren de información científico-técnica clara y oportuna sobre la incidencia, la naturaleza y las causas que provocan el problema, para lograr una mayor efectividad.

En consecuencia, los datos y análisis necesarios para llegar a una comprensión integral de la problemática y una adecuada toma de decisiones, pueden ser aportados por sistemas de información que proporcionen insumos científicos para la evaluación del estado de la SAN y la situación de los grupos poblacionales con inseguridad alimentaria o en riesgo a padecerla. Desde inicios de la década de los años 2000, la FAO promueve el diseño e implementación de este tipo de sistemas, en este marco se han creado en El Salvador, Honduras y Colombia, entre otros.

En Cuba, el Decreto Ley – 6 de 2020 denominado, “Del Sistema de Información del Gobierno”, y el Decreto 9 de 2020 del Reglamento del Sistema de información del gobierno, establecen el marco regulatorio y conceptual de los sistemas de información que tributan al gobierno. Se definen premisas, componentes y procesos de la actividad informacional como: información estadística, gestión documental, gestión de información, sistema de información de gobierno, así como los diversos actores que intervienen y sus funciones principales.

En este sentido, a partir de lo establecido en el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba, se inició en la provincia Pinar del Río, el diseño e implementación del Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (SAEN+C Pinar). La cuarta etapa del Observatorio se ocupa de articular diferentes datos de distintas fuentes oficiales del territorio para establecer un seguimiento, monitoreo y evaluación del comportamiento de determinadas producciones (Rodríguez, *et. al*, 2022).

En la provincia Villa Clara, se desarrollan diversos proyectos de cooperación internacional enfocados a los sistemas agroalimentarios locales y a su gestión, que abordan determinados aspectos relacionados con la evaluación de la SAN. El Programa SAS Cuba, Apoyo Estratégico a la Seguridad Alimentaria Sostenible en Cuba, lleva a cabo a nivel de municipios, proyectos como: POSAS dedicado a apoyar la capacidad de gestión para el fortalecimiento de los procesos de decisión y la formulación de políticas; ALASS, que se orienta hacia sistemas sostenibles y resilientes para asegurar el suministro de alimentos inocuos, sanos y diversificados; y CONSAS, dirigido a lograr la articulación de los actores en los municipios en un Sistema Integrado de Gestión del Conocimiento (SIGC) sobre la base de la producción sostenible y resiliente de alimentos.

Por otra parte, el Grupo de Estudios de la Seguridad Alimentario-nutricional GESAN, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, ha diseñado un sistema de herramientas metodológicas e instrumentos prácticos para medir, evaluar y monitorear la SAN y el grado y conductas de vulnerabilidad alimentario-nutricional, que integra un conjunto de procedimientos para una gestión pública más efectiva, así como un sistema de indicadores.

Los elementos anteriormente abordados constituyen un aspecto esencial para diseñar e implementar un sistema de información permanente y actualizado para la gestión del conocimiento sobre la materia en Villa Clara, a través del cual sea posible generar, analizar y difundir información de calidad y oportuna, a fin de incidir en los procesos de políticas públicas, en consonancia con lo establecido en el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional y la Ley 148/2022. En correspondencia, el objetivo del presente trabajo consiste en: valorar los principales aspectos teórico-metodológicos para el diseño de un sistema de información sobre seguridad alimentaria-nutricional en Villa Clara.

Materiales y Métodos

El enfoque metodológico como plataforma analítica y propositiva de la investigación es el Materialismo Dialéctico, contentivo de métodos particulares tales como: inductivo-deductivo, analítico-sintético e histórico-lógico, los cuales transversalizan el proceso investigativo. También se usaron métodos del nivel empírico como el análisis documental y la revisión y recopilación de datos con la información necesaria sobre el objeto de estudio en cuestión.

Resultados y Discusión

Precisiones teórico-conceptuales sobre los sistemas de información de seguridad alimentario-nutricional

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades o toma de decisiones de una organización. Está compuesto por el equipo computacional, el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar, y el recurso humano que interactúa con él. Realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información (Paredes y Velasco, 2005).

Las Heras (2018) con un enfoque más abarcador e integral plantea que, estos sistemas son una especie de ordenamiento sistemático de información que emplea diferentes procedimientos para procesarla racionalmente ya sea analíticamente o agregada, de acuerdo a las necesidades de los usuarios y garantizando la retroalimentación para el control de resultados.

Aplicado a la SAN, un sistema de información puede definirse como: un sistema de recolección, análisis y procesamiento de información que permite generar y difundir alertas

oportunas sobre los riesgos que tiene la población en lo alimentario y nutricional, como insumo para que las entidades y autoridades responsables puedan generar acciones de seguimiento, monitoreo, prevención, soporte e incluso anticipen situaciones (Ortiz Roca, 2014).

Tangarife (2011) lo define como: el conjunto de subsistemas, recursos, lineamientos y estándares articulados lógicamente y operativamente para consolidar, almacenar, procesar datos, analizar y difundir información o conocimiento acerca de la SAN. Es un sistema estratégico que permite gestionar, posicionar y realimentar continuamente la política de SAN y convertirse en un observatorio replicable para otros aspectos de salud pública, al tomar en cuenta la intersectorialidad de la problemática.

Existe cierto consenso acerca de que un sistema de información sobre la SAN es un conjunto de elementos que, ordenadamente relacionados entre sí, contribuyen a facilitar la recolección, análisis, intercambio, y devolución –con valor agregado– de información de alta calidad, oportuna, confiable, exacta, acabada y necesaria para el proceso de seguimiento y evaluación de las políticas en esta materia (Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2012)

Así mismo, Tangarife (2011) explica que el propósito de los sistemas de información contribuye a:

- Facilitar la interacción y el empoderamiento entre los diferentes actores del sistema alimentario;
- Ofrecer servicios de información con altos estándares de calidad en materia de SAN, y
- Agilizar el flujo de trabajo para entregar información o conocimiento oportunamente y con una versión unificada sobre el estado actual de la SAN.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (2015) también es del criterio de que este tipo de sistemas contribuyen a fomentar una mayor atención a los problemas de soberanía e inseguridad alimentaria, promover una mejor comprensión de las necesidades de la población, mejorar e impulsar la construcción de datos, mostrar la situación actualizada de la soberanía alimentaria del país o de un territorio, integrar e intercambiar información y promover un uso más adecuado de la información para mejorar las acciones para superar la inseguridad alimentaria.

El objetivo de un sistema de este tipo es en dos sentidos, a corto plazo, sirve como instrumento de orientación de la SAN para la prevención de las situaciones de escasez de alimentos. A mediano y largo plazo constituye una herramienta indispensable para la

planificación, al aportar datos y análisis necesarios para trazar políticas públicas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2000).

Los sistemas de información tienen gran importancia en el incremento de la capacidad organizacional. Cualquier institución que necesite lograr una mejor gestión de sus principales procesos y funciones, debe considerar el uso de un sistema de gestión de información y conocimiento diseñado según las características de la organización, que le permita documentar sus procesos, compatibilizar funciones y estructuras, y socializar acciones. Los sistemas que gestionan información de actores y sectores vinculados a los sistemas alimentarios, pueden contribuir a impulsar los diferentes programas priorizados para la producción de alimentos en cada territorio (Blanco, *et. al*, 2022).

Se debe tener en cuenta en la concepción de un sistema de información que, cuanto más especializado es, menos capaz será de adaptarse a circunstancias diferentes. Cuanto mayor sea un sistema, mayor será el número de sus recursos que estarán destinados al mantenimiento diario. Los sistemas siempre forman parte de sistemas mayores y siempre pueden ser divididos en sistemas menores (Paredes y Velasco, 2005).

En este sentido, un sistema de información de la SAN es un componente de un sistema de monitoreo de su estado y del impacto de las políticas. Se constituye en la articulación de indicadores y variables que evalúan el proceso y los resultados de la implementación, su grado de incidencia y transformación de las realidades y contextos en donde tuvo lugar la política (Pignatta, 2015).

Existen diversas propuestas metodológicas enfocadas a la concepción de sistemas de información para la SAN. La metodología para un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta Temprana SISAAT, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000), se estructura en etapas para la definición y el establecimiento de un sistema nacional (específico para cada país) de seguimiento de la SAN y de alerta temprana, cuyas características específicas se encuentran en torno a:

- Una estructura existente (no crea instituciones adicionales) que respeta las necesidades propias de los interlocutores.
- Un análisis cruzado de la información sobre los diferentes aspectos de la SAN con objeto de garantizar información útil tanto cuantitativa como cualitativa, indispensable para la previsión y, en consecuencia, la prevención de las crisis.
- La integración en el proceso de diseño de todos los actores de los sistemas alimentarios, (gobiernos, productores, organizaciones de la sociedad civil, sector privado, asociaciones, entre otros).

- Garantizar que los sistemas de análisis cruzado de la información sean aplicados a diversos niveles y por grupos de participantes diferentes (en el plano nacional, provincial, etc.) para corregir los datos cuantitativos mediante datos cualitativos y vincular el enfoque estadístico al enfoque social.

De acuerdo con Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000), los sistemas de información tienen un objetivo y están estructurados por subsistemas según las dimensiones de la SAN y los factores económico-sociales y demográficos que la determinan. Por lo general disponen de una cobertura nacional y están conectados a los servicios estadísticos de cada uno de los ministerios interesados. Los subsistemas son:

1. El seguimiento de la producción agrícola (SPA) que debería normalmente ir asociado al seguimiento de los productos ganaderos. Suele centrarse en los cereales y, a veces, comprende una parte dedicada al seguimiento de la producción pecuaria o a los pastizales, o a ambos.

2. El sistema de información sobre los mercados (SIM) que abarca el seguimiento del mercado interno y, a veces, el comercio internacional (importación/exportación). Debe incluir datos del seguimiento de los precios y las cantidades disponibles en los mercados de ciertos productos (no únicamente agrícolas y alimentarios), de las variaciones en las existencias y de las condiciones de transporte de las mercancías.

3. El seguimiento económico-social de las poblaciones más vulnerables o de los grupos expuestos a riesgos (SGR) centrado en el seguimiento de la pobreza y en general de las condiciones físico-sociales de vida, que permita medir la exposición a factores de riesgo y la capacidad de respuesta de las personas y grupos poblacionales

4. El seguimiento alimentario y nutricional (SAN), orientado más o menos, según los casos, al seguimiento del estado nutricional y sanitario de la población.

Para cada uno de los subsistemas se deben definir: los instrumentos a emplear para la obtención de datos, la transmisión y tratamiento de esos datos, la difusión de la información obtenida; las instituciones o actores que proporcionan datos y reciben información, así como los responsables de obtener los datos y encargados de su tratamiento y transmisión. La definición de estos elementos es una etapa fundamental, ya que una mala organización del sistema o la falta de claridad de los objetivos pueden representar limitaciones para su adecuado funcionamiento. Por ejemplo, si el sistema funciona como una mera acumulación de datos disponibles sobre la producción agrícola, la comercialización y el consumo alimentario sin selección ni análisis de dichos datos y sin brindar una definición precisa de lo que es, o debería

ser la SAN, la información que proporciona no será totalmente útil para el proceso de políticas en la materia.

En el proceso de diseño del sistema de información es esencial una concepción integral de la SAN, sin restarle importancia a ninguno de los aspectos, si no, articulando cada una de sus dimensiones. Al respecto, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000) explica que:

El seguimiento de la disponibilidad alimentaria deberá apoyarse a la vez en la información del seguimiento de la producción y en el comercio exterior aportadas por el sistema de información sobre los mercados; el seguimiento de la *estabilidad* de los suministros utiliza sobre todo los datos interiores del SIM al igual que los datos relativos al estado de las infraestructuras y las existencias; el seguimiento del *acceso* a estos suministros debe tener en cuenta sobre todo los indicadores sociales (pobreza, desempleo, desplazamiento de la población, etc.); y el seguimiento de la utilización biológica debe usar los datos del seguimiento sanitario y nutricional. (p. 8)

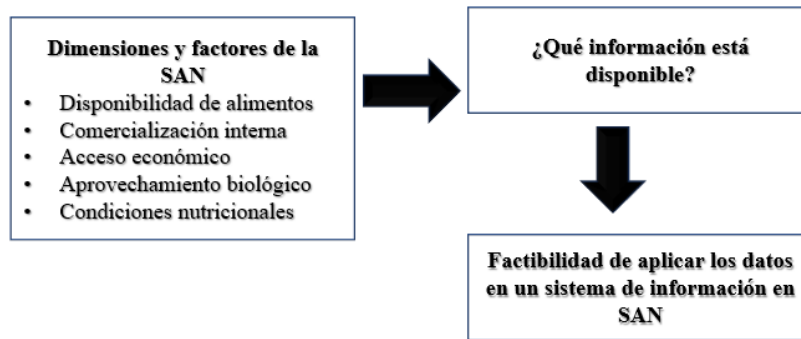
También pueden existir limitaciones funcionales, entre ellas se encuentran: insuficiente capacidad de los servicios nacionales, que no permite aprovechar los demás instrumentos de obtención de datos que no sean encuestas y medidas de campo; poca transferencia por parte de las instituciones de apoyo, de metodologías e instrumentos más sofisticados para el análisis de datos, o escasa calidad de los datos disponibles.

Para garantizar el objetivo del sistema de información, según explican Tangarife (2011), el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de El Salvador (2012) y el Ministerio de Salud de la República de Colombia (S/F) identifican un conjunto de componentes que se ajustan a los subsistemas de datos por dimensiones de la SAN y cada uno de sus elementos, expuestos anteriormente. Los componentes son:

1. Estadísticas e indicadores de SAN y de alerta temprana. Apoya los procesos de carga de datos de la hoja de vida de cada indicador, de los datos de los elementos de los indicadores, de la estimación de los indicadores y de su visualización interactiva en mapas y tablas dinámicas. Los indicadores deben estar alineados con las políticas sobre SAN en el país en las distintas escalas: nacional. Territorial y municipal y otras estrategias y políticas vinculadas. Su selección puede realizarse en función de los aspectos que se muestran en la figura 1:

Figura 1.

Elementos para la selección de indicadores sobre SAN



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Menchú, *et. al*, (2005)

2. Fuentes de datos.
3. Mecanismos para la extracción de series de tiempo.
4. Bases de datos de censos y encuestas SAN;
5. Sistema de seguimiento de indicadores de gestión de políticas, programas y proyectos.
6. Herramientas del sistema: disponibilidad de fichas técnicas de cada indicador, calendario de divulgación de datos, mecanismo para la actualización de datos, base documental, biblioteca digital.
7. Investigación: incluye funcionalidades para la consulta interactiva de las investigaciones y sus microdatos disponibles.

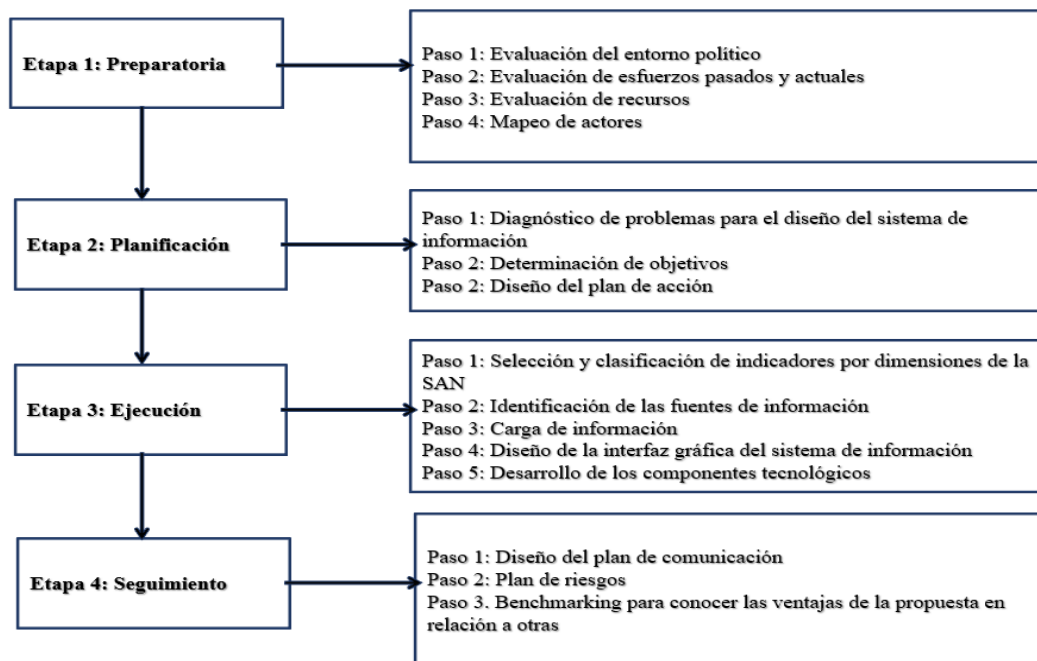
La metodología para la preparación de un sistema de información, de acuerdo con Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000), Tangarife (2011) y Ortiz Roca (2014) está constituida por las siguientes etapas:

- Análisis básico de la SAN. Este análisis incluye la determinación del nivel mínimo de alimentos, los grupos expuestos a riesgos o vulnerables, los riesgos de inseguridad alimentaria y problemas específicos, el análisis de las cadenas agro-alimentarias básicas; y la creación de grupos de trabajo multidisciplinarios y comités provinciales.
- Análisis sistemático de la información disponible. En cuanto a la disponibilidad de alimentos, acceso físico y económico, estabilidad y uso biológico.
- Propuesta de mejora de los subsistemas de información existentes. En cuanto a los instrumentos, los datos y los participantes.
- Creación del sistema de información. Elaboración de la base de datos y del tablero de instrumentos, esquema de circulación de los datos y gestión informática
- Institucionalización del sistema. Propuesta de organización institucional.

Borjas (2013) plantea que la metodología debe contener 4 etapas fundamentales: de preparación, de planificación, de ejecución y de seguimiento (Figura 2):

Figura 2.

Etapas del diseño de sistemas de información sobre SAN



Nota. Fuente: Elaboración propia con base en Borjas (2013)

Elementos para el diseño de un sistema de información sobre SAN en Villa Clara

Como paso previo para el diseño de un sistema de información en Villa Clara, en el presente trabajo se lleva a cabo un análisis preliminar de la información sobre SAN disponible y accesible en la provincia, en las dimensiones de disponibilidad y acceso a los alimentos, con base en las metodologías de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000), Menchú, *et al*, (2005), el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de El Salvador (2012) y el Ministerio de Salud de la República de Colombia (S/F).

Disponibilidad de alimentos

- Datos de producción de alimentos básicos y de pérdidas poscosecha. La información disponible es principalmente sobre la producción agropecuaria, tanto en la actividad productiva agrícola - cañera y no cañera- como pecuaria - vacuna, porcina, avícola y otras ganaderías -; incluye además datos sobre la utilización de la tierra. También se brinda información de la producción del sector silvicultura, la superficie forestal, las plantaciones

forestales y la captura de pesca por grupos y especies (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2022).

- Comercio exterior de productos alimenticios. No existen datos disponibles ordenados y sistematizados sobre las exportaciones e importaciones de productos alimenticios de la provincia.
- Proceso completamente automatizado, lo cual garantiza su rapidez y un alto grado de confiabilidad.
- Ayuda alimentaria. A la fecha no se dispone de información consolidada y sistematizada de la ayuda alimentaria que llega a la provincia,
- No existe información sistematizada sobre productos de la canasta básica de la industria alimentaria, tales como aceite y otras grasas comestibles, entre otros.

Centros informantes: los datos disponibles en el Anuario Estadístico de Villa Clara tienen como fuente el Sistema Estadístico Nacional (SEN), que comprende entre otros, el Sistema de Información Estadístico Nacional (SIE-N), el Sistema de Información Estadístico Territorial (SIE-T) y el Sistema de Información Estadístico Complementario (SIE-C); de los Organismos de la Administración Central del Estado, los mismos tienen como base la contabilidad y registros primarios de las empresas, unidades presupuestadas (unidades de servicios de las administraciones públicas), unidades básicas, cooperativas de los sectores Estatal y No Estatal y la población (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2022). El universo de centros informantes está integrado por:

- El sector estatal comprende las empresas agropecuarias, silvícolas y otras entidades estatales que desarrollan las actividades agrícolas, pecuarias y silvícolas.
- El sector no estatal abarca las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), los productores (campesinos) privados dispersos y el estimado de patios y parcelas de los hogares.
- La información del sector silvicultura es proporcionada por todas las entidades estatales y no estatales, así como las actividades realizadas por la población convocada a través de organizaciones políticas y de masas.

Acceso económico a los alimentos

Se analizan los sistemas de información relacionados con: gastos del hogar en alimentación, precios de alimentos al consumidor, la evolución de estos precios y de otros bienes y servicios, los costos de un mínimo alimentario, y lo relativo a ingresos y fuentes de ingresos, como es el empleo.

Los datos disponibles relacionados con estos factores son: Población económicamente activa, Ocupados en la economía según situación de empleo, Ocupados por clase de actividad económica, Salario medio mensual en las entidades estatales por clase de actividad económica, Salario medio mensual en entidades estatales por municipios.

En Cuba se realizan encuestas sobre la situación económica de los hogares de manera sistemática, sin embargo, esta información no es de dominio público. Existen disponibles estadísticas de salario medio mensual por sectores, así como tasa de desocupación, cantidad de trabajadores por tipo de actor económico y población activa, entre otros. Para la evaluación del acceso a los alimentos es fundamental datos e información acerca del nivel de ingresos por hogares, así como de las fuentes de dichos ingresos y su estabilidad.

En cuanto a los precios, se encuentra disponible el Índice de Precios al Consumidor IPC. Para calcular el índice se toman de referencia datos de 2010, cuando se realizó la última encuesta nacional de ingresos y gastos en los hogares, que recoge las preferencias -con un período semanal, mensual, semestral y anual- en la adquisición de bienes y servicios (Figueredo Reinaldo *et al.*, 2022). Mensualmente se recolectan aproximadamente 31 300 precios, en alrededor de 7 900 establecimientos, ubicados en 18 municipios del país (la zona urbana de los municipios cabecera de 14 provincias y 4 municipios de la provincia La Habana.

Se captan todos los precios, hasta los del mercado ilegal, dando un seguimiento continuo al comercializador o comprador. Por ejemplo, “la leche en polvo no es un producto que se pueda seguir por la bodega, porque los productos del IPC tienen que ser de acceso a todo el mundo. En el caso de la leche, no es así, ya que por la bodega solo se distribuye a determinadas edades y por tanto ese precio se toma del mercado informal” (Figueredo Reinaldo *et al.*, 2022).

Todas de las instituciones gubernamentales cuentan con página de Internet y con capacidad de comunicación electrónica. Sin embargo, esto no siempre se refleja a nivel descentralizado. El establecimiento de un sistema de información descentralizado requiere considerar un estudio específico de las necesidades de equipamiento y capacitación en los distintos niveles donde operaría el sistema.

En todas las instituciones se preparan informes técnicos o anuarios con la información disponible, generalmente datos estadísticos; con actualización de los informes, a su vez existen publicaciones impresas y digital, que se ponen a disposición de una lista predeterminada de usuarios. En muy pocos casos esta información es fácilmente accesible a través de Internet, y en lo referente a estadísticas oficiales se representa desde el informe estadístico que se utiliza para la toma de decisiones.

Conclusiones

Los sistemas de información sobre SAN son una herramienta dinámica que proporciona información actualizada y oportuna para apoyar el proceso de diseño, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas. En el proceso de diseño es esencial una concepción integral de la SAN sin restarle importancia a ninguno de los factores, si no, articulando cada una de sus dimensiones.

Los componentes de los sistemas de información están estructurados por subsistemas según las dimensiones de la SAN y los factores económico-sociales y demográficos que la determinan. Para cada uno de los subsistemas se deben definir: los instrumentos a emplear para la obtención de datos, la transmisión y tratamiento de esos datos, la difusión de la información obtenida; las instituciones que proporcionan datos y reciben información, así como los responsables de obtener los datos y encargados de su tratamiento y transmisión. Entre los principales componentes de los subsistemas, se encuentran los indicadores de medición a partir de los cuales se define la integralidad de la información resultante.

Entre las principales dificultades para diseñar e implementar un sistema de información en la provincia de Villa Clara se encuentran: desactualización de datos, información disponible incompleta, parcial y poco desagregada por lo que no es información integrada, inaccesibilidad a la información proporcionada por la encuesta nacional sobre la situación socio-económica de los hogares y predominio de información acerca de la producción de alimentos sin una sinergia con las demás dimensiones y factores económico-sociales de la SAN.

Referencias Bibliográficas

- Blanco, J., Rodríguez, R., Díaz, M., y Miló, O. (2022) Sistema de gestión de información de actores y sectores en la producción de alimentos de Pinar del Río. *Cooperativismo y Desarrollo*, 10(1), 227-239. <https://codes.upr.edu.cu/index.php/codes/article/view/510>
- Borjas, R. (2013). *Diseño e implementación del Sistema de Información para el Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, SISESAN, en el marco del proceso de fortalecimiento de la Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional, UTSAN, de Honduras*. [tesis de maestría, Universidad de Guatemala].
- Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2012). *Propuesta Diseño del ONSAN* [ponencia]. Observatorio nacional de seguridad alimentaria y nutricional, El Salvador. <https://www.sdgfund.org/es/observatorio-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-propuesta-diseño-del-onsan>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2000). *Manual para el diseño e implementación de un Sistema de Información para la Seguridad Alimentaria y la Alerta temprana (SISAAT)*. <https://www.fao.org/4/X8622S/x8622s01.htm>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015) *Sistema de Información de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SISSAN) Experiencias de evaluación – Programas y proyectos Seguridad Alimentaria* [seminario]. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a4dd5be4-1597-4e15-839c-5ea0431245dd/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023) Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/es>
- Figueredo Reinaldo, O., Izquierdo Ferrer, L. y Carmona Tamayo, E. (2022, 18 de febrero). Cuba en Datos: Índice de Precios al Consumidor, una estadística poco conocida de la cual debes estar al tanto. *Cubadebate*. <http://www.cubadebate.cu/especiales/2022/02/18/cuba-en-datos-indice-de-precios-al-consumidor-una-estadistica-poco-conocida-de-la-cual-debes-estar-al-tanto/>
- García, A. y Anaya Cruz, B. (2022). Reflexiones necesarias sobre seguridad alimentaria en Cuba. Perspectiva. Economía y Finanzas. Universidad de La Habana y Centro de Estudios de la Economía Cubana. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fescaribe/19569.pdf>
- Las Heras, J.M. (2018) *Estado Eficiente. Administración financiera gubernamental. Un Enfoque Sistémico desde una Visión de Producción*. (4a. ed.) Osmar D. Buyatti - Librería Editorial, 2018. http://www.osmarbuyatti.com/Libros/ind_de_lib/2018/INDICE_Estado_Eficiente_4ta_Las_Heras.pdf
- Menchú, M., Castellanos, M., Giacomini, G. y Vivero, J. (2005). *Sistema de Información de Seguridad Alimentario y Nutricional en Guatemala. Diagnóstico y Propuesta Institucional*. Documentos de trabajo sobre seguridad alimentaria (3). Ciudad de Guatemala.
- Ministerio de Salud de la República de Colombia (S/F). Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional- OSAN Colombia. Guía Metodológica. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-metodologica-osan.pdf>
- Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) (2022). Anuario estadístico de Villa Clara 2021. Edición 2022.
- Ortiz Roca, E.J. (2014). *Aportes a la construcción participativa del Sistema de Información de Seguridad Alimentaria y Nutricional, como base de la Política Pública de SAN en la isla*

- de San Andrés, Caribe Colombiano. Instituto de Estudios Caribeños.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/54053>
- Paredes, E. y Velasco, M. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*. Universidad de Pamplona. Facultad de Estudios a Distancia.
- Pignatta, M. A. (2015). Monitoreo y evaluación de políticas públicas en América Latina: brechas por cerrar. *Revista perspectivas de políticas públicas*. 4(8), 49-69.
<https://revistas.unla.edu.ar/perspectivas/article/view/947>
- Recende (2022) Perspectivas y desafíos de la transformación de los sistemas alimentarios en Cuba.
- Ramírez, Z., Muñoz, R. y García, M. (2021). Determinantes de la vulnerabilidad alimentario-nutricional con base en factores físico-sociales de la vida en Santa Clara. *Revista Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 12, 372-392.
- Rodríguez, R., Díaz, M. y Brizuela, P. (2022). Sistema para la visualización de indicadores de producción de alimentos mediante el Observatorio SAEN+C Pinar". *COODES*, 10(1), 187-202. <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/508>
- Tangarife, C. (2011) Sistema de información para el observatorio de seguridad alimentaria y nutricional de Colombia (SIOSAN). Observatorio de seguridad alimentaria y nutricional de Colombia: componentes y lineamientos para su implementación.
https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/observatorio_nacional_de_seguridad_alimentaria_y_nutricional_-_osan_.pdf