



Facultad de Ciencias Agrarias

**Trabajo de Diploma para optar por el Título de
Ingeniería en Proceso Agroindustrial.**

**Título: Aspectos de la Seguridad alimentaria y nutricional en el en el
pueblo de Arimao, Cienfuegos**

Autora: Frey Santana Delgado

Tutor: DrC. Enrique Casanovas Cosío.

Curso: 2011- 2012

“Año 54 de la Revolución”.

Resumen

La investigación se realizó en pueblo de 1^{er} orden de Arimao del municipio de Cumanayagua. A través de encuestas en un diseño transversal en febrero y marzo de 2012 se seleccionaron aleatoriamente 160 hogares teniendo en cuenta la representatividad probabilística de 0.5 para un error máximo permitido de 0.05 y una confiabilidad del 95 %. Los cuestionarios establecieron diferentes variables, caracterizadoras de la actividad social, y los elementos de acceso, disponibilidad y consumo cualitativo de los hogares como recordatorio en los últimos 7, 30 (cuestionario HFIAS- Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar) y 90 días (cuestionario ELCSA- Encuesta Latinoamericana y Caribeña de la Seguridad Alimentaria). En el programa estadístico SPSS 15.0 se realizó un análisis descriptivo con el empleo de la moda y la mediana. Las variables fueron codificadas en nominales, ordinales y numéricas según su naturaleza. Para analizar la concordancia entre las variables de clasificación de los hogares de acuerdo a la seguridad alimentaria con las dos metodologías con el coeficiente de concordancia de Kendall (W), donde se verificó con el empleo de la prueba de Chi cuadrado la hipótesis nula de que no hay concordancia entre las preferencias por los alimentos con un nivel de significación de 0.05. La comparación entre proporciones se realizó en el paquete estadístico Statistix (1998) para una confiabilidad del 0.05. La muestra de los encuestados mostró una edad promedio de 56.40 años, con 93.75 % del sexo femenino con un alto nivel de escolaridad (71.9 % con 9º y 12º grado terminado), en núcleos familiares de 2.69 personas promedio con casas en un 70.1 % de tipologías buenas. La población de la muestra estudiada está envejecida. La seguridad alimentaria de acuerdo al acceso a los alimentos en los hogares mostró la misma cantidad de hogares con seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria severa (11.3 %) con una propensión hacia la última categoría. La frecuencia de ocurrencia de estas limitantes fue baja para el mes. La evaluación de la seguridad alimentaria de acuerdo a los recursos financieros muestra una brecha entre las dos categorías extremas, que se diferencian a favor de los hogares con menores de 18 años para la seguridad alimentaria leve. El arroz fue el alimento con mayor frecuencia de consumo en la semana y leche, queso, otros lácteos, carne de cerdo, vísceras mostraron una frecuencia baja. La influencia negativa de las bebidas alcohólicas está presente en muchos hogares. Los aspectos disponibilidad, acceso, altos precio de los alimentos se declaran como los que influyen de manera negativa en una adecuada alimentación. Se recomienda observar la posibilidad de crear un organopónico en el pueblo, que genere vegetales y fuente de empleo.

Índice

Páginas

1. Introducción	1
2. Revisión bibliográfica	3
2.1 Concepto de seguridad alimentaria	3
2.2 La seguridad alimentaria en el contexto nacional, regional y familiar	3
2.3 Inseguridad alimentaria	5
2.4 Componentes de la seguridad alimentaria	6
2.5 Instrumentos y metodologías de evaluación y análisis de la seguridad e inseguridad alimentarias	8
2.6 Indicadores de seguridad alimentaria	9
2.7 Índices de seguridad alimentaria	11
2.8 Seguridad alimentaria en Cuba.	12
2.9 Experiencia en Cuba en el análisis de la seguridad alimentaria	15
2.10 Asentamientos humanos	17
3. Materiales y Métodos	19
3.1 Determinación de la muestra y diseño	19
3.2 Determinación de los aspectos indirectos que influyen en la Seguridad alimentaria y nutricional:	20
3.3 Evaluación del acceso y consumo de los alimentos en los hogares	21
3.4. Otros aspectos relacionados con la Seguridad Alimentaria y Nutricional	22
3.5 Métodos estadísticos	23
4. Resultados y Discusión	24
4.1. Determinación de los descriptores e indicadores generales de la muestra.	24
4.2 Evaluación del acceso y consumo de alimentos en los hogares	26
4.3. Otros aspectos relacionados con la seguridad alimentaria	33
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Bibliografía	38
Anexos	46

1. Introducción

Desde la celebración de la Conferencia Mundial de la Alimentación en el año 1974 el concepto de seguridad alimentaria ha evolucionado, desarrollado, multiplicado y diversificado considerablemente, siendo usado con diferentes sentidos a lo largo del tiempo y por parte de varios autores, dando lugar a definiciones y puntos de vista similares entre sí (Maxwell y Frankenberger, 1992). Todas estas consideraciones fueron ampliamente discutidas en diferentes reuniones de expertos y conferencias internacionales, hasta que en la Cumbre Mundial de alimentación celebrada en 1996 se llegó a un cierto consenso y fue aprobada la siguiente definición:

“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.”(FAO, 2000).

En el marco de estrategias de desarrollo local existen posibilidades para que los gobiernos y las sociedades de municipios y regiones realicen acciones en pos de garantizar una buena producción y disponibilidad de alimentos, el acceso de toda la población a éstos y, en general, vigilar el estado de la seguridad alimentaria en su territorio (FAO, 2000b; Tacsan *et al.*, 2001).

En Cuba, la seguridad alimentaria constituye una estrategia del estado y el gobierno de máxima prioridad, por tanto, se hace necesario buscar vías que complementen la captación de información, el diagnóstico y la planificación que se realiza a nivel nacional, para el logro de un uso más eficiente de los recursos disponibles (ACTAF, 2009). Los problemas alimentarios nutricionales figuran entre los prioritarios y con soluciones mejor condicionadas para su ejecución (Figueroa, 2005).

El municipio de Cumanayagua con 8 asentamientos urbanos y 66 rurales (ONE, 2008); entre los asentamientos rurales el Pueblo de 1er Orden: Arimao, presenta importancia geográfica por encontrarse colindante con la carretera del circuito sur,

cercano a fuentes de trabajo estables como la Empresa Pecuaria “La Sierrita”, el Combinado estudiantil “Félix Varela”, UEB- Unidad Empresarial de Base de la construcción, CDI- Centro de Diagnóstico Integral, y una población de 1851 personas (OME, 2011).

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la Seguridad alimentaria a nivel de asentamientos para la administración estatal local y la ausencia de datos publicados sobre el pueblo Arimao se identifica como problema científico: la ausencia de datos sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) a nivel de asentamiento no permite una adecuada gestión del gobierno local en la población y es una necesidad la apropiación de métodos científicos cualitativos para medir los elementos de la SAN.

La **hipótesis del trabajo** es que la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el pueblo Arimao presentará diferencias en los hogares en los indicadores fundamentales que permitirán establecer estrategias adecuadas en la localidad.

El **objetivo general** del trabajo es evaluar los aspectos de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en los hogares del pueblo Arimao.

Los **objetivos específicos del trabajo** son:

1. Determinar los aspectos indirectos que influyen en la Seguridad Alimentaria y Nutricional.
2. Evaluar el acceso y consumo de los alimentos en los hogares.
3. Evaluar aspectos relacionados con las condiciones para una adecuada alimentación.

2. Revisión Bibliográfica

2.1. Concepto de Seguridad alimentaria

Desde la celebración de la Conferencia Mundial de la Alimentación en el año 1974 el concepto de seguridad alimentaria ha evolucionado, desarrollado, multiplicado y diversificado considerablemente, siendo usado con diferentes sentidos a lo largo del tiempo y por parte de varios autores, dando lugar a definiciones y puntos de vista similares entre sí (Maxwell y Frankenberger, 1992).

Todas estas consideraciones fueron ampliamente discutidas en diferentes reuniones de expertos y conferencias internacionales, hasta que en la Cumbre Mundial de alimentación celebrada en 1996 se llegó a un cierto consenso y fue aprobada la siguiente definición: *“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.”* (FAO, 1996).

2.2 La seguridad alimentaria en el contexto nacional, regional y familiar

Diversos autores como Summer (2000), Maletta (2003b) y GES (2005), coinciden en señalar que la seguridad alimentaria en el contexto regional o nacional, se concibe como la suficiencia de los alimentos disponibles para cubrir las necesidades de la población, es decir, como el equilibrio entre la oferta y la demanda de alimentos en un territorio determinado, a lo cual se agrega el propósito de garantizar un acceso igual para todas las regiones y grupos de población.

Sin embargo, a nivel de hogar la seguridad alimentaria está determinada por la capacidad que tienen las familias para obtener los alimentos suficientes que les permita cubrir sus necesidades nutricionales (Dellohain, 1995), por lo que la relación entre seguridad alimentaria nacional y familiar es una de las cuestiones más importantes y difíciles que deben resolver los gobiernos de todos los países.

Al considerar a la familia como unidad básica en la que se concreta la seguridad alimentaria para el individuo y en la que intervienen cuestiones que la distinguen de otras familias, como los hábitos alimentarios y culturales, resaltan diferencias sobre la valoración que adquiere el consumo, ya que éste puede responder a necesidades objetivas o subjetivas. En otras palabras, las personas prefieren consumir ciertos alimentos que pueden ser muy distintos de los necesarios para mejorar o mantener un buen estado nutricional (Lorenzana y Sanjur, 2000; Olivares *et al.*, 2001; Menchú y Santizo, 2002; Hoddinott, 2003).

La seguridad alimentaria en los hogares es un tema de gran relevancia, principalmente en países con gran inequidad económica en donde es muy importante no solo a la seguridad alimentaria a nivel nacional sino también a niveles más desagregados. Si en el ámbito nacional la disponibilidad alimentaria es suficiente para toda la población, pero los hogares no tienen acceso a los alimentos o su aprovechamiento es deficiente por falta de higiene o enfermedades, no existe seguridad alimentaria. Además se debe tener en cuenta los grupos vulnerables (niños, mujeres embarazadas y lactantes, refugiados etc.). Los grupos pueden ser vulnerables por causa de situaciones fisiológicas o socialmente comprometidas (FAO, 2001b).

Ningún marco conceptual es capaz de modelar todos los aspectos involucrados en el complejo proceso que determina la seguridad alimentaria de hogares ya que este reconoce que la alimentación compite por la obtención de escasos recursos, con otras necesidades y aspiraciones básicas de una familia y que la consecución de la alimentación por tanto resulta solo viable cuando existan suficientes recursos para ser gastados simultáneamente en la alimentación y las necesidades básicas (Figueroa, 2005b).

En el marco de estrategias de desarrollo local existen posibilidades para que los gobiernos y las sociedades de municipios y regiones realicen acciones en pos de garantizar una buena producción y disponibilidad de alimentos, el acceso de toda la población a éstos y, en general, vigilar el estado de la seguridad alimentaria en su territorio (FAO, 2000b; Tacsan *et al.*, 2001).

La Seguridad Alimentaria es un factor de desarrollo económico, de bienestar emocional y psicológico, que representa la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando, los alimentos suficientes para cubrir las necesidades dietéticas de sus miembros. Este concepto refleja la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, la estabilidad de los suministros y del acceso, los cuidados nutricionales y la utilización biológica, como los determinantes de la Seguridad Alimentaria Familiar; es un complejo proceso el que la determinará por lo que la identificación de los factores de la seguridad alimentaria de hogares, las interrelaciones entre ellos, las familias más vulnerables y los mecanismos o procesos básicos que explican el comportamiento de los hogares, son conocimientos claves para el diseño de alternativas más eficientes y más efectivas para su mejora. El análisis a escala familiar constituye la clave para determinar una política de seguridad alimentaria focalizada a los individuos, a los más vulnerables dentro de la familia y comunidad (Figueroa, 2009).

2.3 Inseguridad alimentaria

En la Cumbre Mundial sobre la alimentación (Roma, 1996) los gobiernos se comprometieron a reducir la inseguridad alimentaria a la mitad de la cifra de 1996 en el año 2015. De acuerdo con la FAO, la pobreza rural y urbana poseen varias dimensiones y una de las más importantes consiste en la inseguridad alimentaria, entendida como la falta de acceso de la población a suficientes alimentos para llevar una vida activa y sana (Miyar, 2004). Esta meta es imposible lograr (FAO, 2001b), sin prestar atención a la seguridad alimentaria en el ámbito de los hogares.

Las personas se encuentran en situación de inseguridad alimentaria cuando no disponen de seguridad sobre las formas normales de acceso a los alimentos, que se consideran básicamente produciendo sus propios alimentos (autoconsumo de la producción agrícola familiar), comprándolos en el mercado o mediante transferencias y donaciones (FAO, 1999; Maletta, 2003a).

Puede deberse además, a la no disponibilidad de alimentos, el insuficiente poder adquisitivo, la distribución inapropiada o el uso inadecuado de los alimentos en el hogar. Según Olivares *et al.* (2001) y Ruel y Garrett (2004) en el ámbito urbano esta

situación puede ser más grave si las personas tienen baja capacidad de compra producto de ingresos insuficientes e inestables por falta de empleo asociado a la falta de capacitación laboral, fundamentalmente de las mujeres, lejanía entre los lugares de trabajo y residencia y el costo del transporte público.

En sentido general, la inseguridad alimentaria no se limita a las personas que tienen un régimen alimenticio deficiente en un momento dado del tiempo, sino que incluye a aquellos cuyo acceso a los alimentos es inseguro o vulnerable, es decir, a los expuestos al peligro de padecer insuficiencia alimentaria. (FAO, 2000a).

2.4 Componentes de la seguridad alimentaria

El significado de las dimensiones, componentes o pilares puede variar de una institución o región a otra. Cada uno de ellos está en función de diversos factores que influyen, constituyendo áreas potenciales de intervención de políticas, además de que la institucionalidad recientemente está ganando una importancia determinante por el carácter multisectorial de la seguridad alimentaria (Salcedo, 2005).

- Disponibilidad (obtenida por medio de producción interna, reservas, importaciones comerciales y no comerciales -generalmente ayuda alimentaria- y apoyada por la capacidad de almacenamiento y movilización)
- Acceso a los alimentos o capacidad para adquirirlos (en otros términos, los alimentos deben estar disponibles a toda la población, física y económicamente, en el momento oportuno: si no se pueden producir los alimentos, la población debe tener ingresos o medios de cambio para obtenerlos; el acceso a los alimentos no debe estar restringido por causas sociales)
- Estabilidad de la oferta (mantenimiento de alimentos suficientes durante todo el año a pesar de variaciones climáticas y sin excesiva variación de los precios. Esto incluye , además del hecho de que se cuente con productos alternativos o sustitutos en función de las variaciones estacionales)
- Adecuación (concepto relacionado con las condiciones sociales, económicas, culturales, climáticas, ecológicas y de otro tipo. Para darle seguimiento se consideran las necesidades alimentarias en cantidad y como combinación de

nutrientes para el crecimiento físico y mental con consideraciones de edad, sexo y ocupación; la inexistencia de sustancias adversas para la salud -o inocuidad- y la aceptabilidad cultural o del consumidor)

- Consumo (qué se come, su calidad y riesgos para la salud, cómo se prepara para consumo, cómo se distribuyen los alimentos dentro de la familia)
- Aprovechamiento biológico (cómo el cuerpo aprovecha los alimentos consumidos, lo que está condicionado por aspectos de saneamiento del medio -como agua segura y condiciones que no contaminen los alimentos- así como el estado de salud de la persona, que determinará la conversión de alimentos en nutrientes).

El énfasis en cada una de las dimensiones varía en función del área geográfica y la población de referencia. Así, para los países europeos en general la dimensión que actualmente cobra mayor prevalencia es todo lo relacionado con la calidad de los alimentos (inocuidad). En algunos países del África subsahariana, por otro lado, la preocupación está en la disponibilidad, el acceso y la estabilidad. Hay países que no tienen la capacidad para producir todos los alimentos que necesitan (por ejemplo, algunas islas con alta población) por lo que los programas de producción alimentaria son ampliamente superados por aquellos que aseguren el acceso económico y el comercio con países productores (FAO, 1996; Menchú y Santizo, 2002; Compton *et al.*, 2003; Vivero, 2004; Gómez y La Serna, 2005),

2.5 Instrumentos y metodologías de evaluación y análisis de la seguridad e inseguridad alimentarias

La seguridad alimentaria se define como una situación en que “toda la población tiene en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos para atender sus necesidades nutricionales con el fin de llevar una vida productiva y sana” (USAID, 1992). Dado que es un concepto complejo y multidimensional, la medición de la inseguridad alimentaria ha sido un reto constante para los investigadores como para los profesionales.

La obtención de datos sobre disponibilidad de alimentos, calorías y nutrientes en los hogares o en las comunidades u otros aspectos requiere de personal calificado, de recursos financieros y tecnológicos para el procesamiento y análisis de la información, sostenibilidad en el tiempo, entre otros, lo que limita el trabajo y hace que se hayan utilizado métodos con diferentes criterios, no pudiendo hacer la comparación de los resultados aún en el mismo país (Hoddinott y Yohannes, 2002; Álvarez y Restrepo, 2003).

En el año 2002 se celebró un simposio científico internacional sobre la medición de la carencia de alimentos y la desnutrición, motivado por la necesidad de examinar los cinco métodos principales de medición del hambre a nivel mundial, los cuales son: método de la FAO para medir la subnutrición estimando la disponibilidad mediante las hojas de balance de alimentos, encuestas sobre gastos e ingresos de los hogares para la evaluación del consumo de alimentos, suministro de energía con encuestas sobre la ingestión individual, estado nutricional de los niños con encuestas antropométricas y métodos cualitativos para medir la forma en que las personas perciben el hambre (Ruel, 2002; Morris, 2003; Coates *et al.*, 2006b); con objeto de supervisar los progresos hacia el objetivo de la Cumbre Mundial de Alimentación (CMA), donde se llegó a la conclusión que ninguna medición puede captar por sí sola todos los aspectos del hambre y proporcionar información oportuna y pertinente de forma eficaz (SICIAV, 2002), identificándose y debatiéndose entre los asistentes las ventajas y limitaciones de cada uno.

Varios países, han recurrido a la elaboración y utilización de mediciones cualitativas de la seguridad alimentaria, es decir, la forma en que las personas perciben la inseguridad alimentaria y el hambre. Estas mediciones tienen un buen fundamento científico y, una vez concluido el trabajo de elaboración de los métodos, pueden realizarse y analizarse rápidamente. La información obtenida con estos métodos proporciona también un concepto de seguridad alimentaria fácil de comprender por los encargados de formular políticas (Kennedy, 2003; Coates *et al.*, 2006b).

En 1992 se empezó a desarrollar la Escala de Seguridad Alimentaria (*Food Security Scale-FSS*), conocida anteriormente como Módulo Central de Seguridad Alimentaria (Hamilton, *et al.*, 1997). La mayoría de las 18 preguntas del cuestionario de este

instrumento se derivan de la escala Radimer/Cornell, y del Community Childhood Hunger Identification Project (CCHIP) (Campbell, 1991; Radimer *et al.*, 1992). Con base en los estudios anteriores, desde 1995, se introdujo en Estados Unidos el módulo de Inseguridad Alimentaria en la Encuesta Nacional de Población (CPS, por sus siglas en inglés) (Gary *et al.*, 2000), que se puede adaptar a las condiciones de cada país.

En este sentido, Melgar-Quinónez *et al.* (2005) estudiaron la percepción y experiencia de inseguridad alimentaria en la población latina de California (EUA) e interpretaron los ítems incluidos en la escala mediante la técnica de grupos focales; más adelante, realizaron estudios de validación en áreas rurales mexicanas. En América Latina, Lorenzana y Sanjur (2000) modificaron y validaron el índice de hambre desarrollado en Estados Unidos por Wehler *et al.* (1992), para aplicarlo en hogares pobres de Caracas. Otros estudios fueron realizados en Burkina Faso y Bangladesh para ver la influencia de las diferentes culturas en las escalas de la inseguridad alimentaria (Coates *et al.*, 2006a; Frongillo y Nanama, 2006).

Si bien representa una gran ventaja el hecho de que las mediciones cualitativas incorporan como elementos esenciales la forma en que las personas más afectadas perciben la inseguridad alimentaria y el hambre, también, de por sí, encierran un carácter subjetivo (Kennedy, 2003). No obstante, muchos consideran que estos métodos cualitativos son mediciones más directas de la inseguridad alimentaria que otros sistemas alternativos

En general, se aprecia que existen diversos métodos e indicadores tanto cuantitativos como cualitativos para estudiar la seguridad alimentaria, y todos miden algo distinto, por lo que hay que recurrir a la utilización de varios a la vez para conocer la situación específica del lugar y población que se evalúa, por lo que se hace necesario metodologías integrales.

2.6 Indicadores de seguridad alimentaria

En la mayoría de los países de Latinoamérica, como en Argentina, la economía refleja altos índices de informalidad lo que conlleva que gran parte de las relaciones de trabajo se encuentren -de facto- fuera del ámbito tutelar de la legislación laboral y

de la seguridad social. Como una forma de paliar dicha situación se han ensayado múltiples soluciones, entre ellas, la de establecer regímenes laborales especiales para el sector de la micro y pequeña empresa que han supuesto una protección a la baja de los derechos de los trabajadores. La relación entre tamaño de establecimiento y empleo ha dado lugar a indicadores que permiten identificar el carácter informal o formal del mismo, sin embargo, los cambios estructurales de las últimas décadas hacen suponer que esa correlación no es tan precisa, lo cual expresa la necesidad de resignificar estas categorías. En consonancia se plantea la necesidad de considerar, además del tamaño, que incluye situaciones heterogéneas, otras dimensiones que hacen al funcionamiento de las empresas y a los requerimientos regulatorios (Gentile, 2006).

El enfoque de indicadores ha cobrado una gran importancia y auge reflejado en la existencia de diversas instituciones que buscan definir el conjunto de indicadores más adecuados a sus respectivos propósitos, ya que son instrumentos para apoyar la toma de decisiones, es decir, proveen información en relación con el pasado y los posibles impactos futuros de las decisiones, además de que constituyen herramientas esenciales para el desarrollo, al medir y monitorear cambios económicos y sociales (Müller, 1996; Socorro, 2002; Maire y Delpeuch, 2006)

Experiencias en la utilización de indicadores para medir aspectos de la seguridad alimentaria relacionados con la nutrición en hogares, se pueden apreciar en los trabajos realizados en países como Colombia, Venezuela, Bolivia, Cuba, Burkina Faso y Filipinas (Jiménez, 1995; Bernal, y Lorenzana, 2003; Rodríguez *et al.*, 2004; Figueroa, 2005a; Melgar-Quiñónez *et al.*, 2006), donde se utilizan los indicadores como predictores de la seguridad alimentaria nutricional en hogares pobres o de escasos recursos, rurales, desplazados y urbanos teniendo en cuenta variables socioeconómicas y demográficas e incluyendo la participación de los miembros de dichas comunidades en estudio.

Otros autores siguiendo el marco conceptual de la seguridad alimentaria en sus dimensiones fundamentales han propuesto una serie a utilizarse a nivel regional, como es la experiencia en Guatemala y México. Al plantearse la necesidad de disponer de indicadores subregionales para la evaluación y monitoreo de la SAN y

para la toma de decisiones se realizó una propuesta metodológica por Menchú y Santizo (2002), donde se definieron abarcando la disponibilidad de alimentos para consumo humano, capacidad adquisitiva de la población, comportamiento alimentario y aprovechamiento biológico de los alimentos. Por otra parte, en México, con el objetivo de la construcción de un índice de seguridad alimentaria, Torres y Arroyo (2003) tuvieron en cuenta indicadores de disponibilidad, accesibilidad, infraestructura y nutrición para la evaluación global de la seguridad alimentaria en los diferentes estados del país.

En sentido general, cuanto más compleja sea la realidad que se desea reflejar, tanto mayor será la necesidad de una gama de indicadores, que puedan ofrecer orientación a los encargados de formular políticas (FAO, 2000a; FAO, 2002a; Torres y Arroyo, 2003; Maire y Delpeuch, 2006), teniendo en cuenta las dificultades que esto conlleva y el ajuste que estos deben tener a las necesidades de información que presuponen las decisiones que los políticos deben apoyar.

2.7 Índices de seguridad alimentaria

En el 26 período de sesiones del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) se trata la conveniencia de que en futuros informes de evaluación se pueda elaborar un índice que exprese el grado de carencia de alimentos en un determinado país o que refleje las condiciones subyacentes actuales con respecto a las futuras causas de inseguridad alimentaria, lo que evitaría la comparación de indicadores individuales (FAO, 2000a), pudiendo presentarse en una sola cifra la influencia combinada de varios factores, a pesar de que este índice podría no revelar todos los aspectos pertinentes e incluso ser más costosa la información básica contenida en su conformación, daría información adicional.

Un índice se concibe habitualmente como un macroindicador que resume, dadas ciertas ponderaciones, indicadores simples, de aquí que se hable de índices sintéticos (López, 2007a). Agregar o sumar los indicadores en un índice puede conducir a error, por lo que cualquier agregación que se use debe realizarse de manera transparente, en la cual se identifiquen claramente los supuestos y juicios de valor y se les considere en forma correspondiente en la interpretación de los

resultados (Segnestam *et. al.*, 2000).

Por lo que la construcción de un índice puede ser muy complicada, ya que tienen sentido cuando se construyen en relación con problemas homogéneos. Deben construirse con variables cuya importancia en la relación de causalidad primaria haya sido ampliamente demostrada, habitualmente mediante la utilización de métodos estadísticos adecuados.

2.8 Seguridad alimentaria en Cuba.

En Cuba, la seguridad alimentaria constituye una estrategia del estado y el gobierno de máxima prioridad, por tanto se hace necesario buscar vías que complementen la captación de información, el diagnóstico y la planificación que se realiza a nivel nacional, para el logro de un uso más eficiente de los recursos disponibles (ACTAF, 2009). Los problemas alimentario nutricionales figuran entre los prioritarios y con soluciones mejor condicionadas para su ejecución (Figueroa, 2005).

El Gobierno cubano desarrolla varios programas para incrementar la suficiencia de alimentos, garantizar el acceso a los mismos, promover hábitos alimentarios más sanos, y evaluar la situación nutricional. La alimentación ha sido un elemento permanente y de gran importancia en la política social, donde asumió su atención como uno de los ejes de la protección social más extendidos y se responsabilizó de garantizar a todos los habitantes del país el acceso a los alimentos disponibles. Así, la seguridad alimentaria y su enfoque social integral en Cuba, constituyen atributos inalienables de la Revolución Cubana (CEPAL, 2004).

La garantía a todos los sectores de la población de una alimentación adecuada que se caracteriza por niveles nutricionales que contribuyan a garantizar la salud de nuestros ciudadanos ha sido una preocupación permanente de nuestro Gobierno, Estado y Partido, y de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, desde el mismo triunfo de la Revolución Cubana (Luna *et al.*, 2008).

En el país no se observan las manifestaciones de pobreza reconocidas en la Cumbre de Copenhague y sobre la que se planteó su eliminación, como son mala salud,

hambre y malnutrición crónicas, falta de acceso o acceso limitado a la educación y la salud primaria, discriminación y exclusión sociales. Las medidas sociales relacionadas con la garantía de una alimentación básica, servicios gratuitos de salud y educación, conservación de pensiones y jubilaciones, así como el mantenimiento del empleo y los ingresos nominales de los trabajadores estatales, explican que la pobreza con su secuela de marginalidad no se manifiesta (Ferriol, 1998; FAO, 2003).

En la actualidad la misión de la política de alimentación es lograr la seguridad alimentaria nacional como se apuntó en el Plan Nacional de Acción para la nutrición de 1994 y se confirmó en el Informe de la República de Cuba presentado a la Cumbre Mundial sobre Alimentación celebrada en el 2002. Para dar cumplimiento a este fin se trazan como objetivos globales el aumento de la producción de alimentos por todas las vías factibles y lograr la distribución más equitativa posible de esos recursos garantizando una atención preferente a los grupos de la población más vulnerables, integrando objetivos específicos de producción, importación, comercialización, de garantías de acceso, atención a la inocuidad de los alimentos, promoción de hábitos de alimentación más saludables y de protección del medio ambiente (Pérez *et al.*, 2005).

Se han aprobado políticas fundamentales que han implicado cambios tendientes a obtener resultados positivos. Ejemplo de ello es la creación de condiciones para que el Estado abandonara las funciones administrativas y ampliara las de regulación, preservación de recursos naturales y apoyo a transferencias de tecnologías y servicios técnicos, la transformación de las relaciones de propiedad y producción, promover el desarrollo de una agricultura sostenible y el desarrollo de programas específicos para el desarrollo de producciones muy demandadas como: arroz, frijoles, entre otras (Ferriol *et al.*, 1999; Bu *et al.*, 2008).

En materia de comercialización, la política para la seguridad alimentaria se ha encaminado en dos direcciones, una enfocada al comercio internacional y otra al ámbito interno diversificando los segmentos de mercado que ofrecen alimentos a la población y aumentar la oferta de las entidades estatales comercializadoras para tratar de influir en el descenso de los precios sin utilizar mecanismos administrativos

(CEPAL, 2004). En este sentido la agricultura urbana y peri urbana es parte integral y coexistente del complejo mecanismo de suministro y distribución de alimentos en los núcleos urbanos.

Los nuevos programas sociales de alimentación iniciados en el año 2000, que brindan una atención más personalizada, representan de facto una variación en el peso que se adjudica al mercado en la distribución de los alimentos, buscando contrarrestar la desigualdad en cuanto a los ingresos monetarios (Pérez *et al.*, 2005). La implementación de la política y las estrategias utiliza como mecanismo principal la planificación, donde las acciones se concretan en el Plan anual económico y social, que es un proceso continuo de interacción entre los distintos actores económicos para lograr determinados objetivos en el tiempo, estructurados en torno al cumplimiento de indicadores de eficiencia, a partir de la constante retroalimentación de las proyecciones que se plasman en un momento específico (MEP, 2008).

En el plano territorial los Gobiernos provinciales y municipales juegan el rol central en la toma de decisiones específicas relacionadas con la elaboración y aplicación de estrategias que incidan en la seguridad alimentaria de la población. En la actualidad se señala la necesidad de fortalecer los programas y las intervenciones que se realizan a nivel local en comparación con aquellas acciones que se desarrollan para mejorar la seguridad alimentaria a nivel macro-económico para lo cual se ha reestructurado el aparato agroproductor con un mayor énfasis en los territorios y se promueve el plan de autoabastecimiento alimentario municipal (ACTAF, 2009), lo cual tiende a la búsqueda de soluciones a partir de las potencialidades propias de la localidad.

La gestión de cada una de las instituciones, organizaciones y de todos los actores enclavados en el territorio, se basa en una determinada división definida en correspondencia con sus misiones y objetivos, por lo que se da el caso que no siempre coincide la división política administrativa con los sectoriales, los órganos del Poder Popular y las diferentes organizaciones no gubernamentales por lo que se requiere para el logro de la seguridad alimentaria un nivel de articulación y de decisión elevados, más que de implementación de nuevas acciones (González y Samper, 2006).

En Cuba existen las condiciones idóneas para realizar trabajos encaminados a conseguir mejoras en la comunidad con la participación de sus miembros, canalizados a través de los Consejos Populares, que surgen con la nueva división político-administrativa que adopta el país en 1976 y que es la estructura idónea para canalizar con éxito propósitos encaminados a trabajar con la comunidad y aplicar planes de desarrollo en el país ya que dado su organización, estructura, objetivos y funciones constituyen las comunidades cubanas (García, 2000; Portal *et al.*, 2003; Figueroa 2005a), además de que se encuentran representados todos los sectores que intervienen en la alimentación de la población.

Con el desarrollo del proyecto procedimientos participativos de apreciación rápida para la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad llevado a cabo en el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), se ha evaluado con éxito la factibilidad y necesidad de introducir métodos que permitan mejorar la gestión de los Órganos Locales de Gobierno para mejorar la seguridad alimentaria de la población que atienden (Rodríguez *et al.*, 2004).

2.9 Experiencia en Cuba en el análisis de la seguridad alimentaria

A principios de los años 90, se comienza a utilizar la metodología de la FAO a partir de las fuentes de origen alimentario, para determinar el nivel de disponibilidad, sin embargo, los resultados que se estaban obteniendo no eran satisfactorios, ya que no reflejaban el estado nutricional real de la población cubana. Ante esta situación, se decide introducir el concepto de Consumo Aparente, que si bien no es un indicador específico de disponibilidad permite tener una idea más exacta del consumo de la población (Rego, 2005), que se ha seguido utilizando y se calcula cada año por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE, 2001).

En este sentido, el Ministerio de Economía y Planificación (MEP) comienza a calcular, en la segunda mitad de los 90, la disponibilidad a nivel de ingesta, que se acerca un poco más a la metodología de la FAO que el de consumo aparente, pero conserva las particularidades a tener en cuenta, según las condiciones socio, políticas y económicas del país, posibilitando proyectar crecimientos productivos de

alimentos primarios y orientar a los productores, en las demandas que deben satisfacer según lo planteado por el MEP (1996) citado por Bu *et al.*, (2008).

Para vigilar el acceso a los alimentos se diseñó una canasta básica la cual se usa para estimar longitudinalmente los riesgos nutricionales asociados con las fluctuaciones del mercado y se vigila el precio de ésta, el cual se considera como la suma de dinero que habría que gastar para la compra de alimentos en el comercio minorista racionado, el consumo institucional, la alimentación pública, así como en el mercado agropecuario o el informal (Jiménez *et al.*, 1998).

Para la evaluación sistemática de las condiciones nutricionales existentes funciona en el país el mecanismo llamado Sistema de Vigilancia Alimentario Nutricional (SISVAN). Este programa realiza la vigilancia sistemática de las enfermedades transmitidas por los alimentos, de los contaminantes químicos y biológicos, evalúa la dieta que se oferta en las escuelas y comedores obreros, así como controla la vigilancia del estado de nutrición materno-infantil. Forma parte del sistema la presencia de sitios centinelas en todas las provincias, que se introduce como un sistema complementario de información estadística, al cual se le adicionó en 1994 la vigilancia del acceso a los alimentos, indicador necesario frente a las nuevas formas de producción y distribución. De forma adicional se brindan algunos resultados del estado nutricional obtenidos en grupos específicos de población supuestamente sana (Jiménez y Morón, 2001; Castiñeiras, 2006).

En general, las fuentes de información de uso más frecuentes en el país son: la vigilancia alimentaria y nutricional, para conocer los cambios que se producen en un tiempo determinado en ciertas variables en grupos vulnerables, encuestas cuantitativas sobre consumo de alimentos, las cuales se realizan generalmente a nivel familiar, encuestas de ingresos y gastos, se realizan sobre todo donde no existen encuestas de consumo, encuestas rápidas sobre todo con el fin de obtener información cualitativa acerca de la ingestión de alimentos y algunas variables socioeconómicas de interés. Existen otras técnicas en dependencia de los objetivos definidos y de la información disponible y en Cuba además de la mencionada canasta básica se utilizan las categorías de salario mínimo, el índice de precios al consumidor, entre otros (Jiménez, 1995).

Un elemento que por su relevancia es de destacar, fue la introducción en el país del Análisis de la Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria con el apoyo metodológico y financiero del Programa Mundial de Alimentos (PMA-IPF, 2001), creándose la dirección de este programa en el Instituto de Planificación Física adscrito al Ministerio de Economía y Planificación.

2.10 Asentamientos humanos

El conjunto de las viviendas constituye el soporte de los asentamientos humanos. Un asentamiento humano de envergadura es la ciudad. En ella se desarrollan las grandes comunidades. Modernamente se han introducido un conjunto de términos para definir una ciudad desde el punto de vista de su impacto en salud. La sostenibilidad ambiental así como las necesidades de salud reclaman una demanda del entorno que debe ser satisfecha en el marco de la capacidad portadora del sitio donde se erige la ciudad (IPF, 1996).

Las áreas rurales de los países en vías de desarrollo están económicamente deprimidas con relación a los centros urbanos. Ello se traduce en una tendencia a la migración. Los patrones de crecimiento de la expectativa de vida y del índice de nacimientos no pueden ser asumidos por la economía del minifundio. Pero la causa motriz se localiza en factores económicos. La expansión de los macroindicadores de la economía de algunos países en desarrollo ha llevado aparejado un gran desarrollo industrial y con ello la demanda de fuerza de trabajo, tras la cual ha migrado la población rural como alternativa a la precariedad de la economía agraria. Sin embargo, los flujos de población han sido mayores que la demanda real de trabajo. También los desastres naturales (el hambre, la sequía), la inestabilidad social, las guerras han impulsado el movimiento (Ruíz, 2009).

Al igual que en el resto de América Latina, en Cuba, uno de los problemas más trascendentales relacionados con los asentamientos humanos es la interacción vivienda- medio ambiente. Esta interacción tiene dos tipos de manifestaciones: las que se desarrollan en los espacios urbanos, que son interacciones en un medio antro

pisado, intervenido por el ser humano, donde las actuaciones tendrán siempre un carácter recuperativo; mientras que las interacciones que se desarrollan en un medio rural revisten especial relevancia, dada la diversidad de factores ambientales que interactúan con la vivienda, debido al carácter natural del medio y la posibilidad que brinda de realizar intervenciones de carácter preventivo (Gómez y del Pozo, 2006)

En los asentamientos rurales los núcleos de población tradicionales se encuentran legalmente constituidos y consolidados en el suelo no urbanizable, que por sus especiales características exigen un tratamiento de su desarrollo distinto del propio de los suelos urbanos o urbanizables.

Los asentamientos urbanos presentan un crecimiento ordenado dentro de una urbanización planificada, con vías suficientes y en buen estado, este es uno de los requisitos fundamentales para la organización de un asentamiento poblacional que aspire a ser reconocido como ciudad (Gómez y del Pozo, 2006). La expansión ha de estar acompañada por suficiente disponibilidad de servicios públicos esenciales, tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas y conectividad para telecomunicaciones.

3. Materiales y Métodos

El pueblo de 1er orden Arimao fue fundado a finales del siglo XIX, se encuentra situado al lado de la carreta del circuito sur que une a Cienfuegos con Trinidad. Está en las márgenes del río Arimao en el municipio de Cumanayagua, aunque más cerca del municipio de Cienfuegos. En su perímetro se encuentra una escuela primaria “Cristino Naranjo”, un CDI- Centro de Diagnóstico Integral de la salud; aledaños al asentamiento se encuentra el Combinado estudiantil “Félix Varela”, donde cursan estudios de nivel medio, las oficinas centrales de la Empresa Pecuaria “La Sierrita”.

3.1 Determinación de la muestra y diseño.

Para el estudio se seleccionó el pueblo de 1er orden Arimao. La aplicación de las encuestas, realizadas por tres voluntarios entrenados de la localidad, fue a través de un diseño observacional transversal, en un período de 30 días en los meses de febrero y marzo de 2012. La estimación del tamaño de la muestra se realizó teniendo en cuenta la representatividad probabilística de 0.5 para un error máximo permitido de 0.05 y una confiabilidad del 95 %, según Cochran (1980).

Para establecer la cantidad de hogares para la localidad se tuvo en cuenta la cantidad de núcleos familiares registrados en la OFICODA (Oficina de registro de consumidores) con cierre 31.01.2012 (OFICODA, 2012). La cantidad de hogares censados fue de 587 y la muestra representativa fue de 165 hogares, que fueron seleccionados de manera que no coincidiera un hogar en la misma cuadra cuando ésta existiera y nunca dos hogares contiguos.

Los indicadores generales de la localidad se elaboraron de las fuentes primarias estadísticas de las diferentes instituciones y organismos del municipio: Oficina Municipal de Estadísticas, Instituto de Planificación Física, Delegación Municipal de la Agricultura, Dirección Municipal de Salud Pública, Dirección Municipal de Comunes.

Los cuestionarios establecieron diferentes variables, caracterizadoras de la actividad social, y los elementos de acceso, disponibilidad y consumo cualitativo de los hogares como recordatorio de los últimos 7, 30 y 90 días (Anexo 1).

3.2 Determinación de los aspectos indirectos que influyen en la Seguridad alimentaria y nutricional:

Para la determinación de los aspectos indirectos que influyen en la Seguridad alimentaria y nutricional se evaluaron las siguientes variables en las localidades y años:

- Composición etárea de la población: 0 a 1, 2 a 6, 7 a 13, 14 a 35, 36 a 65 y mayores de 65 años cumplidos.
- Nivel de escolaridad de los encuestados: 6º, 9º y Técnico medio, 12º y Nivel superior terminado.
- Tipología de la vivienda (más del 50 %): I- paredes de mampostería y placa; II- paredes de mampostería y tejas, III- paredes de mampostería y cubierta ligera, IV- paredes de madera (DMPF, 2007c).
- Trabajadores y estudiantes habituales entre 18 y 65 años.
- Clasificación del centro de trabajo: localidad, municipio, fuera del municipio.

También dentro de los aspectos indirectos que influyen en la Seguridad alimentaria y nutricional se analizó la infraestructura de la localidad donde se seleccionaron descriptores propuestos por Pérez (2010). Los descriptores e indicadores seleccionados fueron:

- Área, ha
- Área, Km²
- Densidad poblacional, hab Km²⁻¹.
- Habitantes (según registro municipal de consumidores)
- Superficie de organopónicos por habitantes (ha hab⁻¹)
- Superficie de huertos Intensivos por habitantes (ha hab⁻¹)

- Superficie de Patios y Parcelas por habitantes (ha hab⁻¹)
- Densidad de mercados de alimentos (u Km²⁻¹)
- Población con acceso a agua potable (%).
- Consultorios médicos activos (u).

3.3 Evaluación del acceso y consumo de los alimentos en los hogares.

El acceso de alimentos en los hogares se determinó según el cuestionario Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar- HFIAS- (Coates *et al.*, 2006), para validar este elemento en condiciones de Cuba.

La percepción del acceso a los alimentos se obtuvo de las siguientes interrogantes para la ocurrencia y la frecuencia (pocas veces: 1 a 2 veces, algunas veces: entre 3 y 10 veces, con frecuencia: más de 10 veces):

- Preocupación de los encuestados de que en su hogar no hubiera suficientes alimentos.
- Frecuencia de la preocupación anterior en los últimos 30 días.
- Si los encuestados o algún miembro de la familia dejó de comer los tipos de alimentos preferidos debido a la falta de recursos.
- Si comió el encuestado o algún miembro de la familia una variedad limitada de alimentos debido a la falta de recursos.
- Si comió el encuestado o algún miembro de la familia alimentos que hubiera preferido no comer debido a la falta de recursos para obtener otros alimentos.
- Si comió el encuestado o algún miembro de la familia menos de lo que sentía que necesitaba porque no había suficientes alimentos.
- Si comió el encuestado o algún miembro de la familia menos comidas diarias porque no había suficientes alimentos.
- Si alguna vez no hubo absolutamente ningún alimento en el hogar de los encuestados porque no había recursos para conseguir más.

- Si el encuestado o algún miembro de la familia se fue a dormir por la noche con hambre porque no había suficientes alimentos.
- Si el encuestado o algún miembro de la familia se pasó todo el día sin comer nada debido a que no había suficientes alimentos.

Para establecer la prevalencia de la Seguridad alimentaria en los hogares de la localidad se calculó el porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria y se clasificó en leve, moderada y severa, atendiendo a los criterios del HFIAS propuesto por Coates et al. (2006).

Además, se interrogó con la frecuencia que en los hogares se ofertaron (**1-** nunca en la semana, **2-** 1 a 2 veces en la semana, **3-** 3 a 5 veces en la semana, **4-** 6 a 7 veces en la semana) los siguientes alimentos: Leche, Queso, Yogurt y sucedáneos, Carne de aves, Pescado, Carne de cerdo, Huevo, Vísceras, Arroz, Pastas, Frijol, Caldos, Viandas, Vegetales, Frutas, Jugos, Bebidas alcohólicas, Café, Alimentos fritos y Extensores.

Se empleó la ELCSA- Encuesta Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (Pérez-Escamilla, *et al.*, 2007), que indaga sobre la percepción de los encuestados sobre el nivel de acceso a los alimentos en los hogares de acuerdo a los recursos financieros en los últimos tres meses, dividido según la presencia de menores de 18 años o su ausencia en los hogares.

3.4 Otros aspectos relacionados con la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Las variables analizadas en el cuestionario fueron:

- Satisfacción de la cuota de azúcar y aceite en el hogar.
- Adquisición en los hogares los alimentos (vegetales, viandas) en establecimientos cercanos (placitas, fincas, parcelas).
- Adquisición en los hogares alimentos con vendedores ambulantes.

- Jerarquía en una adecuada alimentación de los aspectos: disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, recursos monetarios, lejanía de mercados, variedad de alimentos en el mercado, tiempo para comprar y cocinar alimentos, según la siguiente escala: 1-no es importante, 2-influye algo, 3-intermedio, 4-tiene importancia, 5- es determinante.
- Existencia de algún organopónico cerca (hasta una distancia de 500 m) de los hogares al cual los encuestados acceden para adquirir verduras.
- Existencia de algún mercado de viandas cerca (hasta una distancia de 500 m) de los hogares al cual los encuestados acceden para adquirir viandas.
- Consideración de los encuestados de los precios de los alimentos en los mercados (excluir libreta abastecimiento) adecuados para la satisfacción de las necesidades alimentarias de su hogar.
- Obtención por los encuestados de algún alimento de su autoconsumo familiar.

3.5 Métodos estadísticos

Los datos fueron asentados en el programa estadístico SPSS 15.0 (SPSS, 2006). Las variables fueron codificadas en nominales, ordinales y numéricas según su naturaleza. Se realizaron análisis descriptivos con el empleo de la moda y la mediana.

Para analizar la concordancia entre las variables de clasificación de los hogares de acuerdo a la seguridad alimentaria con las dos metodologías y con la valoración de los encuestados de la calidad de la alimentación en los últimos 30 días se utilizó el coeficiente de concordancia de Kendall (W), donde se verificó con el empleo de la prueba de *Chi cuadrado* la hipótesis nula de que no hay concordancia entre las preferencias por los alimentos con un nivel de significación de 0.05.

La comparación entre proporciones se realizó en el paquete estadístico Statistix (1998) para una confiabilidad del 0.05.

4. Resultados y Discusión.

4.1. Determinación de los descriptores e indicadores generales de la muestra.

Entre los encuestados prevaleció el sexo femenino con 93.75 %, que concuerda con la costumbre de que en los hogares cubanos la alimentación la administra la mujer.

La edad de los encuestados fue como promedio de 56.40 años, con una edad mínima de 30 años y máxima de 85 años, representado por una persona del sexo femenino en ambos casos. Los núcleos familiares tenían como promedio 2.69 personas distribuidas según la clasificación etárea que se muestra en la tabla 1 con una población envejecida expresado porque el 23.95 % tenía más de 65 años y solo el 10.23 % menores de 15 años.

Tabla 1. Composición etárea de la población por localidad y año.

Localidad	Edad encuestado, $\bar{X}$	Grupos etáreos / personas						Total
		< 1	2 a 6	7 a 13	14 a 35	35 a 65	> 65	
Rodas1	56.40	3	17	24	114	169	103	430

El nivel de escolaridad de los encuestados se distribuyó de la siguiente forma: 28.1 %, 43.1 % y 28.8 % para los niveles terminados de 6º grado, 9º grado o enseñanza técnico medio y 12º grado, respectivamente. Es de notar que en el grupo de mayor edad está el 47.5 % de las personas con el 6º grado terminado y no se encontraron en los encuestados personas con el nivel superior terminado. Referentes a otros censos similares aplicados en Palmira (Casanovas, *et al.*, 2008), Rodas (Sánchez *et al.*, 2011) y Aguada (Mata, *et al.*, 2011) el nivel educacional es menor en este pueblo, tal vez porque la población está más envejecida y no pudieron aprovechar las oportunidades que ha brindado el Estado cubano para aumentar el nivel educacional.

En el 19.4 % de los hogares no hay personas con contrato laboral estable, que de ellos en el 91.4 % está justificado por estar compuesto el núcleo familiar por pensionados. Las fuentes de trabajo locales son escasas o tal vez con baja remuneración, si se tiene en cuenta que el 78.7 % de las personas que trabajan lo hacen fuera del municipio. Además, puede influir que este pueblo está colindante con fuentes de trabajo del municipio Cienfuegos.

La tipología de las casas presentó adecuada construcción la mayoría (70.1 %) para enfrentar el paso de ciclones (Figura 1), que además representa indirectamente un aspecto positivo con relación a la Seguridad alimentaria por no tener que dedicar recursos a la construcción de las viviendas.

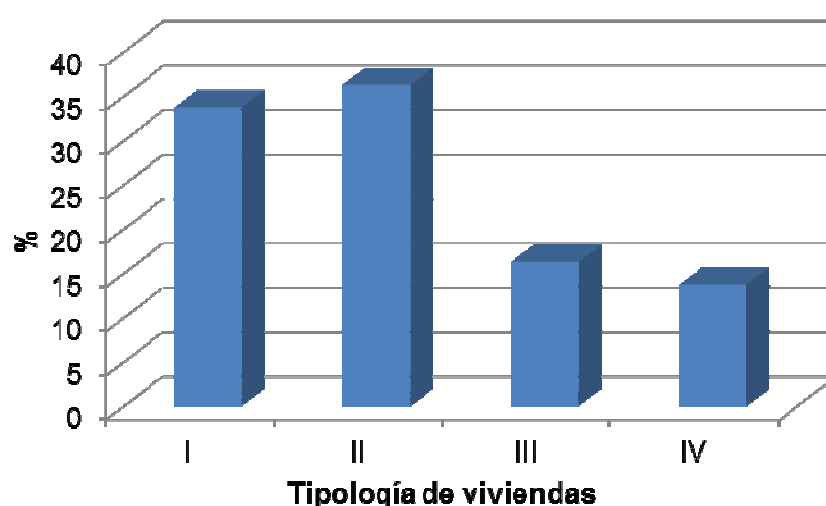


Figura 1. Tipología de las viviendas en la localidad, %

De las extensas listas que han sido utilizadas e implementadas a nivel nacional e internacional por diversos autores - Anexo 1.- (Jiménez, 1995; FAO, 2000b; FAO, 2002a; SICIIV, 2002; Hoddinott, 2003; Kennedy, 2003; Maletta, 2003c; Maire y Delpeuch, 2006), para evaluar la seguridad alimentaria, y extractadas por Pérez (2010) se presentan en la Tabla 2 los caracterizadores generales encontrados para esta localidad.

En la localidad existe un consultorio médico de familia activo, que permite una atención primaria de salud, aunque algo sobre dimensionado de la concepción inicial de un médico por cada 120 familias, ya que hay 587 familias en el pueblo. No obstante existe un Centro de atención primaria de salud, que complementa la cobertura médica a la población.

No existe organopónicos en el pueblo ni otro tipo de instalación que produzca vegetales y hortalizas frescas, aunque hay un organopónico a 2500 metros que pertenece a la Empresa Pecuaria La Sierrita, y que tiene como prioridad dar cobertura al Combinado estudiantil cercano.

Se destaca que en la zona, el 100.0 % de la población tiene acceso a agua potable y aunque con dos calles principales la situación de pavimento es deplorable, pues es de los años 70 del siglo pasado.,

Tabla 2. Indicadores generales relacionados con la Seguridad alimentaria del pueblo Arimao.

Indicadores	2012
Población, habitantes	1851
Área, ha	75000
Área, Km ²	0.75
Densidad poblacional, hab Km ² ⁻¹	246.07
Consultorios médicos	1
Superficie de organopónicos por habitantes (m ² hab ⁻¹)	0.00
Superficie de huertos Intensivos por habitantes(ha hab ⁻¹)	0.00
Superficie de Patios y Parcelas por habitantes, m ²	0.02
Densidad de mercados de alimentos (u/km ²)	4.0
Población con acceso a agua potable (%)	100.0

Fuente: elaborado por el autor.

4.2. Evaluación del acceso y consumo de alimentos en los hogares.

Las nueve preguntas o ítems relacionados con el acceso a los alimentos en el hogar, explican según sus autores (Coates *et al.*, 2006) la percepción que tienen los

encuestados sobre la ansiedad e incertidumbre sobre el suministro alimentario en el hogar para la primera, las tres posteriores preguntas para la calidad insuficiente, relacionadas con la variedad y preferencias del tipo de alimento y las últimas sobre la ingesta insuficiente de alimentos y sus consecuencias físicas.

Las ocurrencias del acceso a los alimentos en los hogares expresados en porcentajes se muestran en la figura 2.

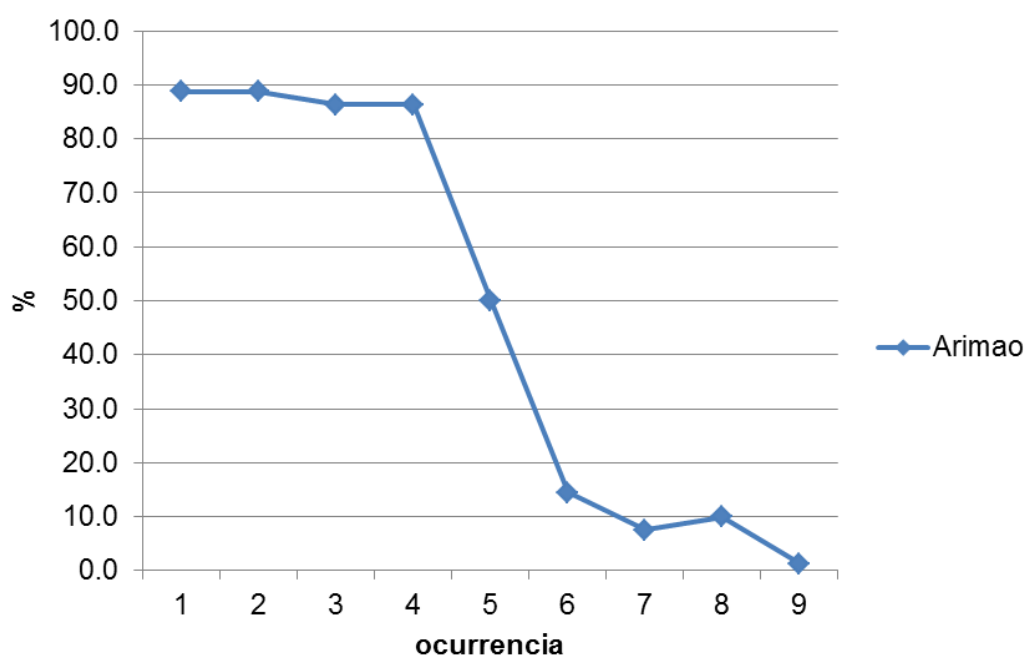


Figura 2. Ocurrencia de respuestas positivas de los hogares al acceso de los alimentos.

Para la primera interrogante el 88.8 % de los hogares manifestó la preocupación por la suficiencia de los alimentos en sus casas. Las siguientes preguntas: P2: No poder comer los alimentos que se prefieren P3: Comer sólo pocos tipos de alimentos P4: Comer alimentos que no se desean, estuvo en altos niveles también (Figura 2).

La pregunta 5 que indaga sobre la cantidad de comidas que sentía necesitaba realizar para el día presentó un 50 % de los hogares con esta situación. Hay una

reducción notable a la respuesta de la pregunta 6 sobre las cantidades de comidas realizadas, pero con un 14 % de los hogares.

Ya las siguientes respuestas son preocupantes porque señalan ocurrencia de inseguridad alimentaria rigurosa en los hogares con valores para las preguntas 7, 8 y 9 de 7.5 %, 10.1% y 1.7 %, respectivamente.

Aunque este cuestionario se aplica de forma anónima se encuentra que los dos hogares que respondieron afirmativamente a la situación en que algún miembro de la familia se pasó todo el día sin comer, presentan núcleos familiares de 5 personas, con un solo trabajador estable, que debe presentar situación financiera mínima para adquirir los alimentos.

Es importante la frecuencia con que ocurre la disminución del acceso a los alimentos en los hogares, que se muestra en la figura 3. En la aplicación de este cuestionario se notó que los encuestados no respondieron afirmativamente a situaciones con alta frecuencia de ocurrencia de problemas del acceso a los alimentos en el hogar. Se nota que a medida que se indaga sobre la inseguridad alimentaria este fenómeno ocurre con menor frecuencia.

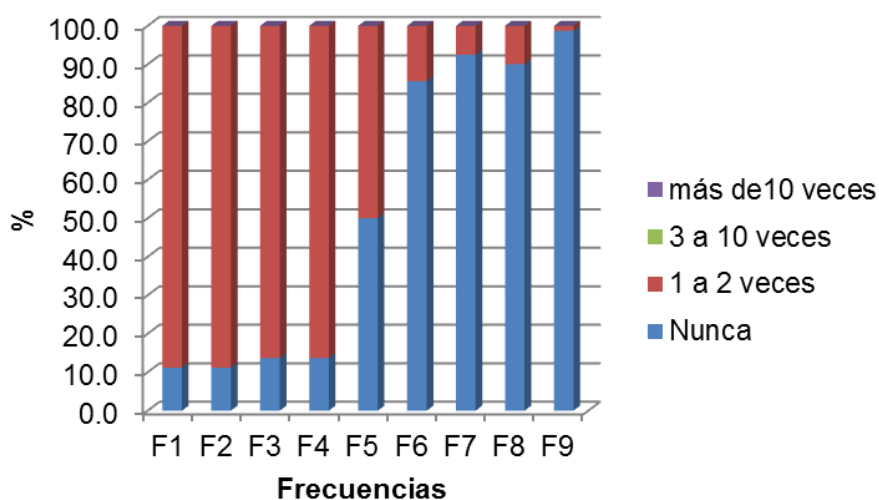


Figura 3. Frecuencia de ocurrencia de la condición de inseguridad alimentaria referida al acceso.

La prevalencia de la inseguridad alimentaria, mostró que el 11.3 % de los hogares muestran seguridad alimentaria (Tabla 3). La mayor prevalencia se encuentra en hogares con inseguridad alimentaria moderada con 41.3 %. La distribución de los hogares muestra hogares en los casos extremos, pero con una propensión hacia la inseguridad alimentaria.

La comparación con reportes publicados con esta metodología para Cuba, en Palmira (Casanovas, *et al.*, 2008), Rodas (Sánchez *et al.*, 2011) y Aguada (Mata, *et al.*, 2011), es primera vez que se encuentran hogares con inseguridad alimentaria severa (11.3 %), que aún es baja si se compara con investigaciones realizadas en países como Bolivia, con cultura alimentaria similar a la de Cuba, en investigaciones realizadas en el año 2005 (Melgar-Quíñonez *et al.*, 2006) se encontraron 42.5 % de hogares con inseguridad alimentaria severa en una muestra de 327 familias. También en otros países como Burkina Faso la inseguridad alimentaria severa mostró altos valores con un 51.2 % de los hogares encuestados.

Tabla 3. Prevalencia de la seguridad alimentaria según el acceso, %

I	II	III	IV
11.3	36.3	41.3	11.3

Leyenda: I- Con Seguridad alimentaria; II- Con inseguridad alimentaria leve; III- Con inseguridad alimentaria moderada, IV- Con inseguridad alimentaria severa

La prevalencia de la seguridad alimentaria de acuerdo a los resultados de la metodología Pérez-Escamilla, *et al.*, (2007), muestran también hogares con seguridad alimentaria: 7.1 % y 8.5 % para hogares con menores y sin menores de 18 años, respectivamente.

Los hogares con inseguridad alimentaria moderada son clasificados en menor cuantía ($P < 0.001$) cuando están presentes menores de 18 años, sin embargo la comparación es inversa en los hogares con inseguridad alimentaria moderada, que puede haber influido que solo hay 26.2 % de viviendas con menores de 18 años;

aunque para Cuba es característico que se priorice la alimentación de jóvenes y ancianos en las familias.

Tabla 4. Prevalencia de la seguridad alimentaria según recursos monetarios (ELCSA), %

Clasificación	I	II	III	IV
Hogares con menores de 18 años (n=42)	7.1	14.3	73.8	4.8
Hogares sin menores de 18 años (n=118)	8.5	51.7	35.6	4.2
Significación	NS	***	***	NS
Total hogares (n=160)	8.1	41.9	45.6	4.4

*** Valores entre hogares difieren para $P < 0.001$, NS- no significativo

Leyenda: I- Hogares seguros; II- Hogares con inseguridad alimentaria leve; III- Hogares con inseguridad alimentaria moderada; IV- Hogares con inseguridad alimentaria severa.

Los hogares encontrados para la in/seguridad alimentaria por ambas metodologías son similares de forma numérica (Tabla 3 y 4). Sin embargo, al realizar una prueba estadística de concordancia para los hogares clasificados de acuerdo a la seguridad alimentaria, no se encontró correspondencia entre los hogares sin menores de 18 años (Tabla 5). Esto se explica porque en la encuesta ELCSA se hace hincapié en las limitaciones relacionadas con el acceso a los alimentos en los hogares solo de acuerdo a la falta de dinero u otros recursos, que es muy específica para los últimos tres meses; sin embargo en las respuestas al cuestionario: Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) para la Medición del

Acceso a los Alimentos en el Hogar, que se mide solo para el último mes, pudieron influir otras causas relacionadas con el acceso.

Tabla 5. Concordancia de los niveles de seguridad alimentaria entre las dos metodologías (HFIAS/ELCSA)

Tipo de hogar	n	W	P
Hogares con menores de 18 años	42	0.143	0.014
Hogares sin menores de 18 años	118	0.032	0.053

Se observó una baja frecuencia de oferta en el hogar para los alimentos: leche, queso, otros lácteos, carne de cerdo, vísceras. Otros alimentos como: carne de aves, pescado, pastas, frijol, caldos, viandas, vegetales, frutas, jugos, dulces, alimentos fritos y extensores se ofertan con una frecuencia de 1 a 2 veces en la semana. Se observa la alta frecuencia diaria de consumo de arroz en todos los hogares (91.3 %) y se denota el empleo de las pastas como energético, también (Tabla 6).

La influencia negativa de las bebidas alcohólicas está presente en muchos hogares, si se tiene en cuenta que ha sido ofertado en el 41.3 % y 18.3 % entre 1 a 2 veces a la semana y todos los días, respectivamente.

Para la leche existe influencia de la asignación de leche que reciben los niños por el Estado cubano desde el nacimiento hasta los 6 años, representado por una concordancia media pero significativa ($W=0.301$, $P<0.001$) entre las respuestas de

los encuestados en los hogares con niños con menores de 6 años y la frecuencia con que se oferta leche en los mismos.

Tabla 6. Frecuencia de oferta de alimentos en los hogares, %.

Alimentos	Nunca	1 a 2 veces	3 a 5 veces	6 a 7 veces
Leche	64.4	10.0	16.3	9.4
Queso	70.6	20.0	0.0	9.4
Otros lácteos	58.1	34.4	3.8	3.8
Carne de aves	59.4	40.6	0.0	0.0
Pescado	40.0	60.0	0.0	0.0
Carne de cerdo	73.8	25.0	0.0	1.3
Huevo	0.0	93.1	0.0	6.9
Vísceras	98.1	0.0	0.0	1.9
Arroz	0.0	0.0	8.8	91.3
Pastas	1.9	98.1	0.0	0.0
Frijol	2.5	94.4	0.0	3.1
Caldos	1.3	94.4	0.0	4.4
Viandas	0.0	92.5	0.0	7.5
Vegetales	0.0	92.5	0.0	7.5
Frutas	0.0	85.6	0.0	10.0
Jugos	2.5	85.6	11.9	0.0

Dulces	6.9	89.4	3.8	0.0
Bebidas alcohólicas	40.0	41.3	0.0	18.3
Café	8.1	8.8	24.4	58.8
Alimentos fritos	51.9	39.4	0.0	8.8
Extensores ^a	1.9	83.1	0.0	15.0

a-Harinas de soya o trigo y sucedáneos que se utilizan para ampliar los productos cárnicos

La encuesta se realizó para evaluar el período poco lluvioso donde se produce una mayor cantidad de los vegetales con una mayor oferta en los organopónicos, sin embargo el consumo de éstos es mínimo con un 92.5 % de los hogares que lo declaran como consumido entre 1 a 2 veces en la semana. En esto puede influir que el área de organopónicos se encuentra lejana y se encarece el precio al existir la mediación del vendedor ambulante.

4.3. Otros aspectos relacionados con la seguridad alimentaria.

Aspectos relacionados con la seguridad alimentaria de la población se refieren tanto a la disponibilidad de alimentos como a las decisiones relacionadas con el grado de autosuficiencia deseable, y también con las condiciones de acceso de los diferentes grupos sociales a los productos de una dieta básica (Von Braun, 1992; Ackman, 1994), que se refleja en la opinión de los encuestados de ambas zonas porque muestra cierta coincidencia para tener una seguridad alimentaria en que la baja disponibilidad y el precio de los alimentos es determinante: El acceso a los alimentos es importante (Tabla 7).

Dentro de los hábitos y actitudes dietéticas del cubano se señala el excesivo consumo de azúcar, entre un 20-25 % de los requerimientos energéticos totales (INHA, 2002), que para este estudio se infiere que prevalece en la población de este Consejo Popular porque el 100.0 % de los hogares declaran que no les alcanzaba la cuota de azúcar establecida (2.30 kg per cápita mensual). Tampoco se denota que la cuota de aceite satisface las necesidades de los hogares, con respuestas que

afirman esto en un 100 % de los casos, que se relaciona con el bajo consumo de alimentos fritos (Tabla 6), que puede estar influenciado por los altos precios de este alimento que condicionan indirectamente a una dieta más saludable.

Tabla 7. Proporción de respuestas de los hogares a elementos de la seguridad alimentaria, %

Localidad	No tiene importancia	Influye algo	Se nota (intermedio)	Es importante	Es determinante
Disponibilidad de alimentos					
Arimao	0.0	0.0	0.06	6.24	93.7
Acceso a los alimentos					
Arimao	3.1	0.0	18.8	3.1	75.0
Precios de los alimentos					
Arimao	1.3	8.8	5.0	0.0	85.0
Lejanía de mercados					
Arimao	0.0	2.5	0.0	0.0	97.5
Variedad de alimentos					
Arimao	3.1	50.0	21.9	23.7	1.3
Tiempo para comprar alimentos					
Arimao	86.9	0.0	3.1	3.1	6.9
Tiempo para cocinar alimentos					
Arimao	93.7	0.0	0.0	6.3	0.0

Es de notar como aspecto negativo en este pueblo que no exista un organopónico, y el más cercano se encuentra a 2500 metros a través de una vía de acceso peligrosa para los peatones. Por lo que también en todos los hogares se declara que adquieren alimentos con vendedores ambulantes, que entre otros alimentos ofertan vegetales del mencionado organopónico. Si hay un mercado de viandas que se considera por los habitantes como cercano. No obstante, en la muestra estudiada todos los hogares declaran poseer un autoconsumo familiar, que incide en la posible suplementación de la alimentación de acuerdo a las posibilidades de los hogares.

El 100.0 % de los encuestados declaró que los precios en los mercados de alimentos están altos y además para la zona la disponibilidad es deficiente.

Se declaran como aspectos que influyen negativamente en la adecuada alimentación: la disponibilidad, el acceso el precio de los alimentos y la lejanía de los mercados (Tabla 7).

Los aspectos indirectos que caracterizan a la Seguridad alimentaria manifiestan debilidades externas para los pobladores como la ausencia de fuente producción de vegetales, lejanía de mercados que determinan una baja disponibilidad de alimentos y un inadecuado acceso a los mismos.

CONCLUSIONES

1. La muestra de los encuestados mostró una edad promedio de 56.40 años, con 93.75 % del sexo femenino con un alto nivel de escolaridad (71.9 % con 9º y 12º grado terminado), en núcleos familiares de 2.69 personas promedio con casas en un 70.1 % de tipologías buenas.
2. La población de la muestra estudiada está envejecida.
3. La seguridad alimentaria de acuerdo al acceso a los alimentos en los hogares mostró la misma cantidad de hogares con seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria severa (11.3 %) con una propensión hacia la última categoría.
4. La evaluación de la seguridad alimentaria de acuerdo a los recursos financieros muestra una brecha entre las dos categorías extremas, que se diferencian a favor de los hogares con menores de 18 años para la seguridad alimentaria leve.
5. El arroz fue el alimento con mayor frecuencia de consumo en la semana y leche, queso, otros lácteos, carne de cerdo, vísceras mostraron una frecuencia baja.
6. Los aspectos disponibilidad, acceso, altos precio de los alimentos se declaran como los que influyen de manera negativa en una adecuada alimentación.

RECOMENDACIONES

- Tener en cuenta los resultados en el Consejo Popular para trazar estrategias para mejorar la alimentación en los hogares.
- Observar la posibilidad de crear un organopónico en el pueblo, que genere vegetales y fuente de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

- Ackman, A. 1994. Uniting research, policy and practice to support community nutrition programs. *Nutrition Reviews*. 52: 49.
- ACTAF. Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (2009): Programa Desarrollo agrario municipal: Por una agricultura sostenible sobre bases agroecológicas. ACTAF. La Habana.
- Álvarez, M. C. y Restrepo L. (2003): La variedad de alimentos disponibles en el hogar. Metodología para identificar vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y nutricional en hogares campesinos. *Revista Salud pública y nutrición*. México. 4(4), 13 pp.
- Bernal, J. y Lorenzana, P. (2003): Predictores de la seguridad alimentaria en hogares de escasos recursos en Venezuela: Comparación entre región central y andina. *Revista Interciencia*. Caracas. 28(1), 12 pp.
- Bu, A.; Betancourt, G. y Rego, I. (2008): Efectos de las políticas económicas en la disponibilidad alimentaria. *Revista Cuba: Investigación Económica*. Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE). La Habana. 14(2), pp.1-28.
- Campbell, C. (1991): Food security: A nutritional outcome or a predictor variable. *J. Nutr.* Washington. 121, pp. 408S-415S.
- Casanovas, E., Gómez, D., Chaviano, J.; Novoa, R. (2008): Aspectos de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en zonas rurales y urbanas del municipio de Palmira. *Anuario Científico Universidad de Cienfuegos*. 18 p.
- Castiñeiras, R. (2006): Canasta básica para Cuba. Informe Final de proyecto. Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE). La Habana, 48 pp.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2004): Política social y reformas estructurales: Cuba a principios del siglo XXI. CEPAL/INIE/PNUD. México.
- Coates, J.; Frongillo, E.; Rogers, B.L.; Webb, P.; Wilde, P.E. y Houser, R. (2006a): Commonalities in the Experience of Household Food Insecurity across Cultures: What Are Measures Missing?. *J. Nutr.* 136, pp. 1438S-1448S.
- Coates, J.; Swindale, A. y Bilinsky, P. (2006b): Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS) para la Medición del Acceso a los

- Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores. Versión 2. Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición (FANTA), Academia para el Desarrollo Educativo. Washington, D.C.
- Cochran, W. (1980): Técnicas de muestreo. Segunda impresión. México. Compañía Editorial Continental SA.
- Compton, L. P.; De Loma O. E. y Zelaya, C. A. (2003): La seguridad alimentaria en Centroamérica. Presentación en la XLVII Reunión Anual del PCCMCA, 28 abril-3 mayo 2003. La Ceiba, Honduras.
- Dehollaín, P. (1995): Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en hogares. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 45(1), pp. 338-340.
- FAO (1996): El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria. FAO. Roma.
- _____ (1999): Manual de capacitación No.40: Implicaciones de las políticas económicas en la seguridad alimentaria. FAO/GTZ. Roma, 365 pp.
- _____ (2000a): Indicadores básicos propuestos para vigilar la situación de la seguridad alimentaria. Roma, 18-21 de septiembre. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS): 2000/2-Sup.1, 13 pp.
- _____ (2001b): Evaluación de situación de la seguridad alimentaria mundial. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma, 28 de mayo-1 de junio. CFS: 2001/2, 33 pp.
- _____ (2002a): Selección de indicadores para los SICIAV nacionales, 8 pp.
- Ferriol, A. (1998): Pobreza en condiciones de reforma económica: el reto a la equidad en Cuba. Revista Cuba Investigación Económica. Instituto Nacional de Investigaciones económicas (INIE). La Habana. (1), 26 pp.
- Ferriol, A.; Quintana, D. y Pérez, V. (1999): Política Social en el ajuste y su adecuación a las nuevas condiciones. Revista Cuba Investigación Económica. Instituto Nacional de Investigaciones económicas (INIE). La Habana. (1), 67 pp.
- Figueroa D. (2005a): Vigilancia participativa de la seguridad alimentaria en una comunidad de Cuba. Revista Salud Pública Méx. Bogotá. 7(1), 12 pp.
- Frongillo, E. y Nanama, S. (2006): Development and Validation of an Experience-Based Measure of Household Food Insecurity within and across Seasons in Northern Burkina Faso. J. Nutr. 136, pp.1409S-1419S.

- García, J. (2000): Cinco tesis sobre los consejos populares. Revista Cubana de Ciencias Sociales. La Habana, 31, 6.
- Gary, B.; Nord, M.; Price, C.; Hamilton, W. y Cook, J. (2000): Guide to Measuring Household Food Security, Alexandria VA: U.S. Department of Agriculture, Food and Nutrition Service.
- Gómez, R. y La Serna, K. (2005): Gestión pública y seguridad alimentaria en el Perú. En: Salcedo, A. (ed.), Políticas de Seguridad alimentaria en países de la comunidad andina. Santiago de Chile. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, pp. 112-153.
- Gómez, G. y del Pozo F. (2006). Calidad de vida en asentamientos rurales de la provincia de Santiago de Cuba. Arquitectos. ISSN 1809-6298
- González, A. y Samper, Y. (2006): Iniciativa municipal para el desarrollo local: una propuesta novedosa. En: Guzón, A. (comp.), Desarrollo Local en Cuba. Retos y perspectivas. La Habana. Editorial Academia, pp. 122-141.
- Grupo de Economía de la Salud (GES) (2005): Seguridad alimentaria y nutricional en Antioquia. En: Observatorio de la seguridad social. Centro de Investigaciones Económicas. Facultad de Economía. Universidad de Antioquia. Medellín. 4(9), 12 pp.
- Hamilton, W.L.; Cook, J.T.; Thompson, W.W.; Buron, L.F.; Fronjillo, E.A. y Olson, C.M. (1997): Household food security in the United States in 1995: Executive Summary. US Department of Agriculture. Washington, DC.
- Hoddinott, J. (2003): Escogiendo indicadores de resultado de la seguridad alimentaria del hogar. En: Métodos para proyectos de desarrollo rural. Seguridad alimentaria en la práctica. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI). Washington. DC, pp. 31-45
- Hoddinott, J. y Yohannes, Y. (2002): Dietary Diversity as a Household Food Security Indicator. Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA). Academy for Educational Development, Washington, D.C.
- IPF. Instituto de Planificación Física (1996): Gestión del sistema de asentamientos humanos, La Habana (Cuba). Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu/bp097.html> [Consulta: 18.02.2007].

- Instituto Municipal de Planificación Física (IPF) (2008): Informe cuencas hidrográficas. En formato electrónico.
- INHA. 2002. Guías alimentarias para la población cubana. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. 18 p. Disponible en:
<http://www.inha.sld.cu/vicedirecciones/objetivo.html> [Consulta: 18.02.2007].
- Jiménez, S. (1995): Métodos de medición de la seguridad alimentaria. Revista Alimentación y Nutrición. Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos (INHA). La Habana, 9(1), 7 pp.
- Jiménez, S.; Porrata, C. y Pérez, M. (1998): Evolución de algunos indicadores alimentario nutricionales en Cuba a partir de 1993. Informes INHE. Revista Cubana Med. Trop. La Habana. 50 Supl., pp. 270-272.
- Jiménez, S. y Morón, C. (2001): Evolución de la vigilancia alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Red SISVAN/Oficina Regional de la FAO, Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/foro/sisvan/>. [Consultado: diciembre 2007].
- Kennedy, E. (2003): Qualitative measures of food insecurity and hunger. En: International Scientific Symposium Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition. Rome. Disponible en:
<http://www.fao.org/DOCREP/005/y4249e.00.htm>. [Consultado: junio 2007].
- Lorenzana, P. y Sanjur, D. (2000): La adaptación y validación de una escala de seguridad alimentaria en una comunidad de Caracas, Venezuela. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 50(4), pp. 334-340.
- López, C. (2007a): La medición del estado de salud de la población y su relación con los determinantes. Revista Cubana de Salud Pública. La Habana. 33(001), 20 pp.
- Luna, M.V.; Calderín, A.; De la Paz, M. (2008): El derecho alimentario en Cuba. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Rev. Cubana Aliment. Nut. 2008: 18 (1):84-93.
- Maire, B. y Delpeuch, F. (2006): Indicadores de nutrición para el desarrollo. Guía de referencia. Servicio de planificación, estimación y evaluación de la nutrición/Dirección de nutrición y protección del consumidor. FAO. Roma.

- Maletta, H. (2003a): Índices de seguridad alimentaria, Nota Metodológica No.3. En: Curso sobre políticas económicas y seguridad alimentaria, FAO/ FODEPAL/ AECI/ Universidad Politécnica de Madrid, 15 pp.
- _____ (2003b): Una nota sobre los conceptos de seguridad e inseguridad alimentarias. En: Curso sobre políticas económicas y seguridad alimentaria, FAO/ FODEPAL/ AECI/ Universidad Politécnica de Madrid, 8 pp.
- _____ (2003b): Los componentes de un sistema de información sobre la seguridad alimentaria y alerta temprana. En: Curso sobre políticas económicas y seguridad alimentaria, FAO/ FODEPAL/ AECI/ Universidad Politécnica de Madrid, 20 pp.
- _____ (2003c): Indicadores de inseguridad alimentaria: Algunos conceptos metodológicos adicionales. En: Curso sobre políticas económicas y seguridad alimentaria, FAO/ FODEPAL/ AECI/ Universidad Politécnica de Madrid, 7 pp.
- Mata. Yariset; Casanovas, E., Pedre, L. (2011): Aspectos de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en asentamientos rurales y urbanos del municipio de Aguada. Anuario Científico Universidad de Cienfuegos. 14 p.
- Maxwell, S. y Frankenber, T. R. (1992): Household food security: Concepts, Indicators, Measurements: A technical review. UNICEF/IFAD. New York.
- Melgar-Quiñónez, H.; Zubieta, A. C.; Valdez, E.; Whitelaw, B. y Kaiser, L. (2005): Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán, Jalisco. Revista Salud Pública Méx.; 47(6), pp.413-422.
- Melgar-Quiñónez, H. R.; Zubieta, A. C.; McKnelly, B. y Nteziyaremye, A. (2006): Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. Washington. J. Nutr.136, pp. 1431S-1437S.
- Menchú, T. y Santizo, C. (2002): Propuesta de indicadores para la vigilancia alimentaria y nutricional (SAN). Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)/Oficina Panamericana de la Salud (OPS). Guatemala. PCE-073, 25 pp.
- Ministerio de Economía y Planificación (MEP) (2008): Informe sobre los resultados económicos del año 2008 y los lineamientos del plan económico y social del 2009. Asamblea Nacional del Poder Popular. MEP. La Habana.
- Morris, S. (2003): Midiendo las dimensiones nutricionales de la seguridad alimentaria del hogar. En: Hoddinott, J. (ed.), Métodos para proyectos de desarrollo rural. Seguridad

- alimentaria en la práctica. Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI). Washington. DC, pp. 11-29
- Miyar, A. R. 2004. Municipios Productivos para la Seguridad Alimentaria y Nutricional. IMV. OPS/OMS. 145p.
- ONE. (2001): Metodología para el cálculo del consumo de alimentos y aporte nutricional de las provincias. Dirección de Estadísticas Sociales. La Habana
- ONE. Oficina Nacional de Estadística (2006): Asentamientos humanos urbanos y rurales concentrados. P 91.
- ONE. 2008. Asentamientos urbanos y rurales de la República de Cuba. Oficina Nacional de Estadística. p 96.
- OFICODA (2012): Registro de consumidores. Cierre estadístico enero 2012. 6 p.
- Olivares, S.; García, C. y Salinas, G. (2001): Relación del municipio con la seguridad alimentaria y nutrición de las familias que habitan en su espacio territorial. En: Morón, C. (ed.), Guía para la gestión municipal de programas de seguridad alimentaria y nutrición. Dirección de alimentación y nutrición. Oficina Regional para América latina y el Caribe, FAO. Santiago de Chile, pp.13-56.
- OME. Oficina Municipal de Estadística. 2011. Anuario estadístico. Censo poblacional. En formato electrónico.
- Pérez-Escamilla, R.; Melgar-Quíñonez, H.; Nord, M.; Álvarez, M.C.; Segall-Correa, A.M. (2007): Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA. Perspectivas en Nutrición Humana, (S):117-134.
- Pérez, C.; Tania. (2010): Propuesta metodológica para el análisis de la Seguridad alimentaria y Nutricional a nivel local en Cuba. Experiencia en el municipio San José de las Lajas. Tesis presentada en opción al Título de Doctor en Ciencias Agrícolas. La Habana. 100 p.
- Pérez, V.; Quintana, D.; Atienza, A.; Ramos, M. y Rosales, S. (2005): Transformaciones de la gestión social en Cuba. Informe Final de Proyecto. Instituto de Investigaciones Económicas (INIE), 185 pp.
- Programa Mundial de Alimentos- Instituto de Planificación Física (PMA-IPF) (2001): Análisis y cartografía de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria en Cuba. PMA-IPF. La Habana.

- Portal, R.; Recio, M. y Arias, H. (2003): Comunicación y comunidad: Estudio de las comunidades y los Consejos Populares. Editorial Félix Varela, pp. 24–43.
- Radimer, K. L.; Olson, C. M.; Greene, J. C.; Campbell, C. C. y Habicht, J. P. (1992): Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. Washington. J. Nutr.Educ. 24, pp. S36-44.
- Rego, I. (2005): Seguridad Alimentaria: Aspectos Metodológicos. En: Jornada Científica del Instituto Nacional de Investigaciones Económicas (INIE). Memorias. La Habana, 39 pp.
- Rodríguez, A.; Gay, J.; Jiménez, S.; Martín, I. y Hernández, M. (2004): Procedimientos participativos de apreciación rápida para la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad. Informe Final de Proyecto. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), 10 pp.
- Ruel, M. (2002): "Is Dietary Diversity an Indicator of Food Security or Dietary Quality? A Review of Measurement Issues and Research Needs" IFPRI FCND Discussion Paper 140: 1-44. Disponible en: <<http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/fcndp140.pdf>>. [Consultado: junio 2007].
- Ruel, M. y Garrett J.L (2004): Features of urban food and nutrition security and considerations for successful urban programming. electronic Journal of Agricultural and Development Economics (eJade). 1 (2), pp.242-271.
- Ruíz, J. (2009): Características de asentamientos urbanos y rurales.
- Salcedo, S. (2005): El marco teórico de la Seguridad alimentaria. En: Políticas de Seguridad alimentaria en países de la comunidad andina. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, pp. 1-8.
- Sánchez, Graciela.; Casanovas, E., Pedre, L. (2011): Aspectos de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en asentamientos rurales y urbanos del municipio de Rodas. Anuario Científico Universidad de Cienfuegos. 14 p.
- Segnestam, L.; Winograd, M. y Farrow, A. (2000): Indicadores ambientales: Desarrollo de indicadores, Lecciones aprendidas de América Central. Proyecto CIAT-Banco Mundial PNUMA,CIAT.Disponible:<<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=1895>>. [Consultado: junio 2008].

- Sistema de Información y Cartografía de la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad (SICIAV) (2002): Medición y Evaluación de la Escasez alimentaria y de la desnutrición. Simposio Científico Internacional. 26-28 de junio, Roma. Disponible en: <<http://www.fao.org/DOCREP/005/y4249e.00.htm>>. [Consultado: enero 2007]
- Socorro, A. (2002): Indicadores de la sostenibilidad de la gestión agraria en el territorio de la provincia Cienfuegos. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Universidad de Cienfuegos.
- SPSS. (2006): SPSS for Windows. Release 15.0. Standard Version. 2006.
- Summer, D. (2000): Food security, trade and agricultural commodity policy. Symposium Challenging the Agricultural Economics Paradigm. Columbus, Ohio. September 10. Department of Agricultural and Resources Economics, University of California.
- Tacsan, L.; Rojas, Z. y López, A. (2001): Bases para el diseño y operación de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional (SISVAN) local. En: Morón, C. (ed.), Guía para la gestión municipal de programas de seguridad alimentaria y nutrición. Dirección de alimentación y nutrición. Oficina Regional para América latina y el Caribe, FAO. Santiago de Chile, pp.57-93.
- Torres, F y Arroyo, N. (2003): Metodología para evaluar la seguridad alimentaria en México. En: Torres, F. (ed.), Seguridad alimentaria: seguridad nacional. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, pp. 53-85.
- USAID. (1992). Definition of Food Security. Washington, D.C.: USAID.
- Vivero J. (2004): Teoría del hambre: Conceptos, definiciones e implicaciones prácticas. Presentación en el Curso de Postgrado sobre seguridad alimentaria y pobreza en Guatemala, 5 febrero-13 marzo. Ciudad de Guatemala.
- Von Braun, J. 1992. Hard work against hunger? Employment policies for food security and nutritional improvement. UNICEF/Cornell Lecture Series on Food and Nutrition Policy. (4):1-23.
- Wehler, C. A.; Scott, R. I. y Anderson, J. L. (1992): The Community Childhood Identification Project: A Model of Domestic Hunger-Demonstration Project in Seattle, Washington. J Nutr. Educ.; 24, pp.29S-35S.

ANEXOS

Anexo No.1 Cuestionario.

CUESTIONARIO

Ud. ha sido seleccionado para participar en un diagnóstico de la Seguridad Alimentaria en familias de su municipio

1. Dirección Particular			
2. Edad		3. Nivel escolaridad (6º, 9º, 12º, Sup.) 3ª. Sexo	
4. Componentes del núcleo familiar			
0-1	2-6	7-13	14-35 35-64 + 65 Total 18 -65
5. Tipología de la vivienda. 1 2 3 4		6. ¿Cuántos trabajan? 6.a. Estudian	
7. Entiende Ud. que la disponibilidad de alimentos en el mercado nacional satisface las necesidades de su hogar		SI NO	
8. ¿Cuántas personas trabajan en su hogar?			
9. ¿Cuántas trabajan en: Localidad Municipio		Fuera del municipio	
10. ¿Cuántas personas son estudiantes regulares en su hogar?		10ª. Refuerza el almuerzo: 10b. No almuerzan en la casa.	
11. ¿Cuántas personas habitualmente (días laborables de la semana)? a. desayunan ____; b almuerzan ____, c cenan (comida) ____			

Al responder a las siguientes preguntas conteste de acuerdo a la situación en los últimos 30 días

1. ¿Le ha preocupado que en su hogar no hubiera suficientes alimentos?	0 (No- pasar a la P 2) 1 (SI)	
1.a. ¿Con qué frecuencia sucedió estos en los últimos 30 días?	1= Pocas veces (una o dos veces en los últimos 30 días) 2= Algunas veces (entre tres y diez veces en los últimos 30 días) 3= Con frecuencia (más de diez veces en los últimos 30 días)	
2. ¿No pudo usted o algún miembro de la familia comer los tipos de alimentos preferidos debido a la falta de recursos?	0 = No (pasar a la P3) 1 = Sí	
2.a. ¿Con qué frecuencia sucedió estos en los últimos 30 días?		
3. ¿Comió usted o algún miembro de la familia una variedad limitada de alimentos debido a la falta de recursos?	0 = No (pasar a la P4) 1 = Sí	
3.a. ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		
4. ¿Comió usted o algún miembro de la familia alimentos que hubiera preferido no comer debido a la falta de recursos para obtener otros alimentos?	0 = No (pasar a la P5) 1 = Sí	
4.a. ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		
5. ¿Comió usted o algún miembro de la familia menos de lo que sentía que necesitaba porque no había suficientes alimentos?	0 = No (pasar a la P6) 1 = Sí	
5.a. ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		
6. ¿Comió usted o algún miembro de la familia menos comidas diarias porque no había suficientes alimentos?	0 = No (pasar a la P7) 1 = Sí	
6.a. ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		
7. ¿Alguna vez no hubo absolutamente ningún alimento en su hogar porque no había recursos para conseguir más?	0 = No (pasar a la P8) 1 = Sí	
7.a. ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		
8. ¿Usted o algún miembro de la familia se fue a dormir por la noche con hambre porque no había suficientes alimentos?	0 = No (pasar a la P9) 1 = Sí	
8.a. ¿Con qué frecuencia		

sucedió esto?		
9. ¿Usted o algún miembro de la familia se pasó todo el día sin comer nada debido a que no había suficientes alimentos?	0 = No (el cuestionario ha terminado) 1 = Sí	
9.a ¿Con qué frecuencia sucedió esto?		

- A. Adquieren en su casa alimentos en establecimientos cercanos- se entiende que se accede a pie (placitas, fincas parcelas). SI NO
- B. Adquieren para su hogar los alimentos en su municipio SI NO
- C. Adquieren en su casa alimentos con vendedores ambulantes SI NO
- D. ¿Cuál es la dificultad mayor que Ud. tiene para una adecuada alimentación de su hogar? Calificación del 1 al 5 , 1- No tiene importancia, 2- Influye algo; 3- Se nota aunque es intermedio, 4- Tiene importancia, 5- Es determinante
Disponibilidad (existencia de alimentos en el mercado): ____; Acceso (por diversas causas) ____; Recursos monetarios ____; Lejanía: ____; Variedad: ____; Tiempo (para comprarlos o para cocinarlos): ____; Otros: _____
- E. Hay algún organopónico cerca (hasta una distancia de 500 m) de su hogar al cual Ud accede para adquirir verduras SI ____ NO ____ NO sabe ____
- F. Hay algún mercado de viandas cerca (hasta una distancia de 500 m) de su hogar al cual Ud accede para adquirir viandas SI ____ NO ____ NO sabe ____
- G. Considera Ud. los precios de los alimentos en los mercados nacionales (excluir libreta abastecimiento) adecuados para la satisfacción de las necesidades alimentarias de su hogar? SI ____ NO ____
- H. ¿Obtiene Ud. algún alimento de su autoconsumo familiar? SI ____ NO ____
- I. ¿Satisface la cuota de azúcar las necesidades de su hogar? SI ____ NO ____.
- J. ¿Satisface la cuota de aceite las necesidades de su hogar? SI ____ NO ____.
- K. Valore ¿Cómo Ud. considera que fue la alimentación en los últimos 30 días en su hogar? Mala ____, Regular ____, Aceptable ____, Buena ____, Excelente ____.

En la última semana trate de recordar con qué frecuencia Ud ha ofrecido para su familia los siguientes alimentos

Alimentos	(1) Nunca	(2) 1-2 veces	(3) 3-5 veces	(4) 6-7 veces
1. Leche genérico				
2. Mantequilla, queso				
3. Otros productos lácteos (soyurt, ..)				
4. Carnes rojas (ovino, caprino, ..)				
5. Pollo				
6. Pescado				
7. Cerdo				
8. Visceras (hígado, riñón, ..)				
9. Arroz				
10. Pastas (coditos, Pizzas...)				
11. Frijoles				
12. Caldos o sopas				
13. Viandas (plátano, yuca, ..)				
14. Ensaladas- Vegetales				
15. Frutas frescas (Platanito, piña)				
16. Jugo de frutas				
17. Bebidas alcohólicas				
18. Café				
19. Alimentos fritos				
20. Huevos				
21. Dulces (postres)				
22. Extensores				

Item	Cada pregunta se inicia con la frase "En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez..."	SI	NO
1	¿Usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?		
2	¿En su hogar se quedaron sin alimentos?		
3	¿En su hogar dejaron de tener una alimentación? (saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada)		
4	¿Usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
5	¿Usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, (comer, almorzar) o cenar?		
6	¿Usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?		
7	¿Usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?		
8	¿Usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		
¿En su hogar viven personas menores de 18 años? (1) SI- CONTINUAR CUESTIONARIO (0) NO - FINALIZAR			
9	¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación (saludable, nutritiva,		

	balanceada, equilibrada)?		
10	¿Algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
11	¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, (comer, almorzar) o cenar?		
12	¿Algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
13	¿Tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?		
14	¿Algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?		
15	¿Algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		