



ARTÍCULO ORIGINAL

Indicadores para la vigilancia en seguridad alimentaria y nutricional

indicators for the monitoring in security would feed and nutritional

Autores:

Álvarez Ramírez María Magdalena¹, Castillo Hernández José Luis¹, Mateu Armand Virginia¹, Romero Hernández Edith Yolanda¹, Rosas Nexticapa Marcela¹, Sánchez Rovelo María Concepción¹, Acosta Cervantes María del Carmen¹.

Coautores:

Besares Sarmiento, Vidalma²; Cruz Bojorquez, Reyna María³; Rivera Márquez, José Alberto⁴; Leal de Rondinone, Marcela⁵; Hernández Santana, Adriana⁶; Chávez Villasana, Adolfo⁷; Marín Arreola, Isabel Cristina⁸; Ramírez Anaya, Jessica. del Pilar⁸; Monroy Torres, Rebeca⁹; Infante Figueroa, Melisa⁹; Hernández Ramírez, Iván¹⁰; Martínez Arguelles, Lisbet¹⁰; San Román, Ana Victoria¹¹; Ramos Domínguez, Ana Leticia¹²; Nava Kuri, Graciela¹²; Malpica Carlín, Lourdes¹³; Carus Docal, María Teresa¹³; Rosas Sastré, Ma. Teresa¹³; Campos Reyes, Lita C.¹³; Pulido Herrera, Verónica¹³; V. Díaz, Guadalupe del Pilar¹³; Buen Abad Eslava, Laura Leticia¹⁴; Nieto Calva, Jesús Javier¹⁴; Urquídez Romero, René¹⁵; Domínguez López, Silvia¹⁶; Flores Fernández, Enriqueta¹⁷; Sánchez Rovelo, María Concepción¹; Sánchez Montiel, Ma. Graciela¹; Páez Huerta, Gabriela¹; Espinosa Gómez, René¹; Hernández Meza, Rosa Elsa¹; Olalde Libreros Jacquelín¹; Sánchez Viveros, Susana¹; Siliceo Viveros Martha¹.

RESUMEN

Se presentan los resultados del Tercer Foro Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y Encuentro de Cuerpos Académicos “Construyendo indicadores para un Observatorio”, dentro de las actividades del Foro se llevaron a cabo conferencias magistrales, exposición de resultados de investigación y un taller, en el cual participaron representantes de Organizaciones internacionales, gubernamentales, no gubernamentales, integrantes de Cuerpos Académicos de institutos de investigación y de programas de formación de licenciatura en nutrición y posgrado, mismos que de manera participativa propusieron una serie de indicadores con base en los cuatro Pilares para la SAN, Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Consumo y Utilización Biológica de los alimentos a fin de dar inicio al proyecto de la implantación de un Observatorio para la Vigilancia en SAN.

Palabras clave: Seguridad Alimentaria y Nutricional, Indicadores.

ABSTRACT

Present the results of the Third National Forum for the Security would Feed and Nutritional and Meeting of Academic Bodies “Building indicators for an Observatory”, Inside the activities of the Forum carried out conferences magistrates, exhibition of results of investigation and a workshop, in which took part representatives of international Organizations, governmental, no governmental, integrants Of Academic Bodies of institutes of investigation and of programs of training of degree in nutrition, same that of way participative proposed a series of indicators with base in the four Pillars for the Alimentary Security and Nutritional availability, accessibility, acceptability and consumption and biological Utilization of the foods to end to give start with the project of the implantation of an Observatory for the Surveillance in Alimentary Security and Nutritional

Key Words : Alimentary Security and Nutritional, Indicator

¹Facultad de Nutrición Xalapa. UV.

¹²Facultad de Química Clínica, Xalapa. UV.

²UNICACH. vidalmabesares@hotmail.com

¹³Facultad de Nutrición-Veracruz, UV. lmalpica@uv.mx

³UADY. rcojero@uady.mx

¹⁴Escuela de Dietética y Nutrición ISSSTE.

⁴UAM-X. jricera@correo.xoc.uam.mx

¹⁵Universidad Autónoma de Cd. Juárez.

⁵Universidad Maimónides. nutricion@maimonides.edu

¹⁶SEDESMA.

⁶OPS Honduras. heradri@hon-ops-oms.org

¹⁷SECVER

⁷UAEM. achavez@quetzal.innsz.mx

Correspondencia

⁸Universidad de Guadalajara. Jessica@cusur.udg.mx

José Luis Castillo Hernández. csther@yahoo.com.mx.

⁹Universidad de Guanajuato. rmonroy79@yahoo.com.mx

Médicos y odontólogos S/N. Tel. 8153421.

¹⁰Universidad Autónoma de Tlaxcala.

¹¹INCAP/OPS Honduras.

MARCO TEÓRICO

La Seguridad Alimentaria y Nutricional se define como el estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve al desarrollo humano y está integrada por cuatro pilares: Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Consumo, y la Utilización Biológica de los alimentos¹. Los alimentos, de adecuada calidad, deberían estar disponibles en cantidades suficientes para toda la población. Sin embargo para ciertos grupos, sin embargo, la condición de inseguridad alimentaria esta determinada por la falta de disponibilidad de alimentos de adecuada calidad. En otros, alimentos pueden estar disponibles, pero no todos tienen acceso a los mismos debido a limitaciones económicas, de distribución y otras. Además de la disponibilidad y accesibilidad existen factores de carácter cultural, social, educativo y biológico que afectan la aceptabilidad, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos.

El tema de la SAN ha sido abordado en diferentes escenarios internacionales convocadas por organismos tales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de Salud (OPS) y Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S) con la finalidad de establecer sistemas de vigilancia en SAN a fin de generar información que sirva de base para la toma de decisiones en este contexto. La vigilancia alimentaria y nutricional es un proceso permanente de compilación, análisis y divulgación de información necesaria para mantener un conocimiento actualizado de la nutrición y sus factores determinantes, describir su distribución y tendencias, predecir sus posibles variaciones y apoyar los procesos de toma de decisiones sobre acciones promocionales, preventivas o correctivas.

Los lineamientos técnicos y operativos generales para el desarrollo de un Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) se basarán en los elementos conceptuales genéricos que son producto del consenso alcanzado en distintas reuniones de expertos celebradas a nivel global y en América Latina, así como en las características particulares de la población, el ambiente, su historia y las características de las políticas y las instituciones en las que se debe enmarcar. El objetivo de un SISVAN es generar y divulgar información sobre la situación alimentaria y nutricional para que todos los sectores involucrados puedan actuar para mejorar esa situación. El SISVAN debe ser muy práctico y ajustado a las características, capacidad de acción y decisiones existentes. La vigilancia cobra sentido solamente si está dirigida hacia los problemas de alimentación y nutrición que tienen solución, es decir a aquellos cuya magnitud no sobrepase

la capacidad existente para realizar una intervención alimentaria y nutricional efectiva².

Esto es de particular importancia debido a la situación actual de la alta de los precios de los alimentos, del alta del precio del petróleo, crisis financiera así como el deterioro de las condiciones climatológicas están repercutiendo en la situación alimentaria y nutricional de la población, visualizándose perspectivas complejas que requieren de contar con información oportuna coyuntural así como de desarrollo para incidir en tomadores de decisión³. El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá desde la década de los 70 y 80 ha venido apoyando a los países centroamericanos en el diseño, implementación y evaluación de sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional nacional como sectorial y locales⁴. México, durante su participación en la Conferencia Mundial de la Alimentación realizada en 1974, posteriormente en 1996 en la Cumbre Mundial de la Alimentación y en el año 2002 en la Cumbre Mundial de la Alimentación cinco años después, ha reiterado su compromiso para combatir los problemas relacionados con el hambre y la alimentación. Congruente con lo anterior ha instrumentado diferentes programas gubernamentales orientados a mejorar cada uno de los aspectos de los pilares de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, sin embargo, también es necesario destacar que pese a estos esfuerzos, se deben realizar acciones coordinadas entre las diferentes instancias de gobierno a fin de sistematizar y aplicar una metodología inter, multi y transectorial que permita evaluar el proceso e impacto de estos programas.

ANTECEDENTES

En septiembre de 2000, en el marco de la Cumbre del Milenio, 190 países miembros de la Organización de Naciones Unidas suscribieron la Declaración del Milenio en la cual se sustentan los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que comprenden mejorar la educación, la equidad de género, la sostenibilidad ambiental, incrementar la salud y fomentar la asociación global para el desarrollo, mismos que deberán alcanzarse para el año 2015⁵.

Con el propósito de cumplir con estos objetivos, entre otras estrategias, en México, en octubre de 2004 se llevó a cabo el I Foro Nacional Sobre Seguridad Alimentaria en el cual participaron funcionarios públicos, organismos internacionales, asociaciones, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y de investigación, las Comisiones de desarrollo rural y de alimentación de las Cámaras de Senadores y de Diputados, así como empresarios vinculados al ramo de los alimentos, con el propósito fundamental de fortalecer el desarrollo de políticas públicas y sociales en la lucha por garantizar la Seguridad Alimentaria en México en el contexto del desarrollo

rural sustentable, con la finalidad de incidir en acciones de concurrencia interinstitucional en beneficio de la población rural. En Julio de 2005, en la Ciudad de Xalapa, Veracruz se realizó el II Foro Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional se contó con la participación de organismos internacionales como el INCAP, organizaciones no gubernamentales, AMMFEN, instituciones académicas y de investigación, Secretaría de Salud (SSA), Gobierno del Estado, El Senado de la República, SAGARPA, así como empresarios relacionados con el área de los alimentos, cuyo tema central fueron los pilares para la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

En el marco de la Red de Escuelas de Nutrición de Centroamérica y República Dominicana (REDNUTCA) y de otros países miembros como Puerto Rico y México, durante la realización del II Taller Latinoamericano de “Análisis de la oferta académica y el enfoque curricular y la investigación en Seguridad y Nutricional” realizado en febrero del 2006 en la Universidad de Costa Rica, se formuló el proyecto de cooperación técnica entre países (TCC), cuyo propósito fue el llevar a cabo a través de las Representaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respectivas, actividades de cooperación técnica en los temas de formación de recursos humanos en SAN en los niveles de grado y posgrado, con especial énfasis en intercambio de metodologías innovadoras para el diseño curricular, evaluación de aprendizajes y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación.

En el año de 2007 en la Ciudad de Puerto Rico se realizó la reunión de trabajo para la elaboración del proyecto “Sistemas de Vigilancia de Seguridad Alimentaria y Nutricional: fortalecimiento de las capacidades nacionales para la generación de información sobre SAN”, cuyo objetivo es el de fortalecer las capacidades y las alianzas institucionales para que las mismas contribuyan activamente en la generación de información actualizada sobre la situación de SAN en los países participantes, en función de las necesidades de los usuarios clave para la toma oportuna de decisiones en pro del fortalecimiento de la SAN.

El III Foro Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional “Construyendo indicadores para un observatorio en SAN” se realizó en el mes de Octubre del 2008 en la Ciudad de Xalapa Veracruz, en el cual se contó con la participación de la Universidad de Maimónides de Buenos Aires, Argentina, el INCAP de Guatemala, la OPS de Honduras, instituciones académicas y de investigación a nivel nacional, así como instituciones gubernamentales con el propósito fundamental de trabajar en la construcción de indicadores para un observatorio en SAN.

METODOLOGIA

La organización del Tercer Foro Nacional para la SAN estuvo bajo la responsabilidad de la Facultad de Nutrición Xalapa de la Universidad Veracruzana y la Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente del Gobierno del Estado (SEDESMA), para lo cual se convocó a representantes de organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), instituciones gubernamentales: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Educación de Veracruz (SEV), Organizaciones no Gubernamentales como el Banco de Alimentos, Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición (AMMFEN), y representantes de Cuerpos Académicos de Instituciones de Educación Superior como son las Facultades de Nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad de Guanajuato, Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE, Universidad de Maimónides Argentina, Universidad Veracruzana campus Veracruz y Xalapa, Instituto de la Nutrición para Centroamérica y Panamá y la Fundación Universitaria Iberoamericana.

El Tercer Foro Nacional en SAN y encuentro de Cuerpos Académicos “Construyendo Indicadores para un observatorio” tuvo como objetivo construir indicadores para un Observatorio en SAN a través del trabajo de organizaciones con ideologías y lineamientos organizativos y sociales similares que busquen en esencia la estructura en autogestión en pro de la caracterización y el concepto del derecho a SAN.

El trabajo del foro se centró en cuatro ejes temáticos que se abordaron durante tres días, Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Consumo y Utilización Biológica de los alimentos. El primer día a través de conferencias magistrales, durante el segundo y tercer día se presentaron resultados de investigaciones realizadas en materia de SAN y se trabajó con los participantes en talleres para la elaboración de indicadores para la vigilancia en SAN., presentándose los resultados el último día a través de una plenaria.

RESULTADOS

Los indicadores propuestos para la Seguridad Alimentaria y Nutricional se presentan en las tablas 1,2, 3 y 4.

Tabla 1. Indicadores de producción de alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Nivel de suficiencia global	Suministro de energía (Kcal.) proveniente de todos los alimentos disponibles en el país, para consumo humano, en un año dado, versus sus necesidades promedio de energía de la población	Cantidad de energía proveniente de la producción de alimentos disponibles para consumo humano en el país / necesidades promedio de energía de la población X 100	Porcentaje (%)	Suficiente 110% Insuficiente 100-110 % Critica < 95%	Anual	Nacional Estatal	FAO BANXICO SAGARPA
Suficiencia específica de cada alimento básico	Disponibilidad per cápita de cada alimento básico, en un año determinado, versus cantidad necesaria estimada para un individuo promedio	Disponibilidad per cápita de cada alimento básico / necesidad de cada alimento básico per cápita X 100	Porcentaje (%)	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	BANXICO SAGARPA FAO
Rendimiento de la producción de granos básicos	Volumen producido por área cultivada, para cada producto	Volumen producido de cada producto / Área cultivada de cada producto	Toneladas	Tendencia	Anual semestral	Nacional Estatal	SAGARPA, SEMARNA

Continua Tabla 1. Indicadores de producción de alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Monto económico destinado a programas de apoyo a la producción agrícola	Total de recursos económico expresado en dólares destinado a productores agrícolas para potenciar la producción agrícola	Monto en dólares otorgado a la producción agrícola	Dólares	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	SAGARPA
Monto económico destinado en programas de apoyo a la producción ganadera	Total de recursos económicos expresados en pesos destinados a productores agrícolas para potenciar la producción ganadera	Monto en dólares otorgado a la producción ganadera	Dólares	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	SAGARPA
Monto económico destinado en programas de apoyo a la producción pesquera	Total de recursos económicos expresados en pesos destinados a productores agrícolas para potenciar la producción pesquera	Monto en dólares otorgado a la producción pesquera	Dólares	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	SAGARPA

Continua Tabla 1. Indicadores de producción de alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Porcentaje del presupuesto asignado al estímulo de la producción ganadera	Representación porcentual del presupuesto federal asignado a programas de estímulos a la producción ganadera	Recursos otorgado a la producción / total de productores X 100	Porcentaje	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	SAGARPA IFAI
Porcentaje del presupuesto asignado al estímulo de la producción pesquera	Representación porcentual del presupuesto federal asignado a programas de estímulos a la producción pesquera	Recursos otorgados a la producción / total de productores X 100	Porcentaje	Tendencia	Anual	Nacional Estatal	SAGARPA IFAI

Tabla 2. Indicadores para la accesibilidad de los alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Capacidad adquisitiva de los alimentos	Monto necesario para la adquisición de la canasta básica	Ingreso destinado a la compra de alimentos básicos / Total de ingreso X 100	Porcentaje	Tendencia	Mensual	Local Estatal Nacional	Encuesta Nacional De Ingresos Y Gastos De Lo Hogar (ENIGH)
Costo de los alimentos básicos de la canasta	Monto necesario Para la adquisición de alimentos básicos	Monto necesario para la adquisición de alimentos básicos / Total de ingreso X 100	Porcentaje	Tendencia	Mensual	Local Estatal Nacional	PROFECO
Porcentaje de Hogares que reciben remesas	Número de remesas recibidas	Número de hogares con migrantes que reciben remesas/ hogares con migrantes X 100	Porcentaje	Tendencia	Mensual	Nacional Rural Estatal	Secretaría de Economía INEGI CONAPO

Continúa Tabla 2. Indicadores para la accesibilidad de los alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuente de información
Población beneficiaria de programas alimentarios	Porcentaje de población beneficiaria	Población beneficiaria del grupo XXX / Población total beneficiaria X 100 • Menores de 5 años • Mujeres embarazadas • Mujeres en periodo de lactancia • Tercera edad • Discapacitados	Porcentaje	Tendencia	Mensual	Local Estatal Nacional	DIF SEDESOL SSA
Población en Pobreza	Porcentaje de población en pobreza hogares con ingreso < a 2 dólares percápita	Número de hogares con ingreso < a 2 dólares percápita	Porcentaje	Tendencia	Anual	Nacional Urbano Rural	INEGI Secretaría de economía INEGI CONAPO

Continúa Tabla 2. Indicadores para la accesibilidad de los alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Población en pobreza extrema (población en indigencia)	Hogares con ingreso <US\$ 1 per cápita	hogares con ingreso <US\$ 1 per cápita / Total de hogares X 100	Porcentaje	Tendencia	Anual	Nacional	INEGI CONAPO
Tasa de desempleo	Población en desempleo	Población. Desempleada / Población. Económica activa X 100	Porcentaje	Tendencia	Mensual	Nacional Estatal	INEGI

Tabla 3. Indicadores de aceptabilidad y consumo de alimentos

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de Información
Aporte energético de la dieta	Consumo energético de los alimentos en el hogar en relación a las necesidades energéticas de los miembros de la familia	Consumo energético/necesidades energéticas de los miembros de la familia X 100	Porcentaje	Consumo suficiente 100-110 <100 consumo insuficiente	Anual	Nacional Estatal Local	Encuestas alimentarias
Equilibrio de la dieta	Porcentaje de los macronutrientos en relación al total del consumo energético	kcal de Carbohidratos/ kcal totales x 100 kcal de Lipidos/ kcal totales X 100 kcal de proteínas/ kcal totales X 100	Porcentaje	Carbohidratos 55-65 Proteínas:10-15 Lípidos 25-30%	Anual	Nacional Estatal Local	Encuestas alimentarias

Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Tasa de bajo peso al nacer, nivel institucional	Número de niños(as) nacidos con peso inferior a 2500 gr por 1,000 nacidos vivos	Número de niños nacidos vivos con peso menor de 2,5 kg / total de niños nacidos vivos X 1000	Tasa por 1000	N/A	Anual	Estatal Nacional	Estadísticas de salud
Prevalencia de bajo peso para la edad, en niños (as) menores de 5 años	Porcentaje de niños (as) menores de 5 años con peso/edad por debajo de -2 DE	Número de niños(as) < 5 años con P/E debajo de -2 DE / Total de niños(as) < 5 años X 100	%	Prevalencia esperada en poblaciones 2.5%	Mensual	Nacional, Estatal y Municipal	Encuestas, Estudios, Consultas (sector salud)

Continua. Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños (as)< 5 años	Porcentaje de niños(as) < 5 años peso/talla por arriba de 1 DE	Número de niños(as) < 5 años con P/T arriba de +1 DE / Total de niños(as) <5 años x 100	%	Prevalencia esperada en poblaciones 2.5%	Mensual	Nacional, Estatal y Municipal	Encuestas, estudios, consulta (sector salud)
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños (as) de 11 años	Porcentaje de niños(as) de 11 años con peso/talla por arriba de 1 DE	Número de niños(as) 11 años con P/T arriba de 1 DE / Total de niños(as) 11 años X 100	%	Prevalencia esperada en poblaciones 2.5%	Mensual	Nacional, Estatal y Municipal	Encuestas, Estudios, Consultas (sector salud)

Continua. Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de Información
Obesidad abdominal en hombres mayores de 20 años	Porcentaje de hombres adultos con circunferencia de cintura arriba de 94 cm	Número de hombres >20 años con circunferencia cintura >94 cm / Total de hombres >20 años X 100	%	Menos 94 centímetros en el hombre - no tiene riesgo a la salud. De 94 a 101.9 cm. en el hombre- tiene riesgo elevado de Enfermedades Crónico-Degenerativas. De 102 cm. o más, tiene un riesgo muy alto de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas. Tendencia	Mensual	Nacional, Estatal y Municipal	Encuestas, Estudios, Consultas (sector salud)

Continua. Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Obesidad abdominal en mujeres mayores de 20 años	Porcentaje de mujeres adultas con circunferencia de cintura arriba de 80 cm.	Número de mujeres >20 años con circunferencia cintura > 80 / Total de mujeres >20 años X 100	%	Menos de 80 centímetros en la mujer no tiene riesgo a la salud. De 80 a 87.9 cm. en la mujer tiene riesgo elevado de cardiopatías, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares. De 88 cm. tiene un riesgo muy alto de desarrollar enfermedades. Tendencia	Mensual	Nacional, Estatal y Municipal	Encuestas, Estudios, Consultas (sector salud)

Continua. Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Nivel de fortificación de tortillas de maíz con ácido fólico, tiamina, riboflavina	Proporción de hogares que consumen tortillas de maíz fortificado	% = No. De hogares con niveles adecuados de fortificación/ No. de hogares encuestados x 100	%	Tendencia	Anual	Nacional Estatal Municipal	Informes de monitoreo
Nivel de fortificación de harina de trigo con ácido fólico, tiamina, riboflavina	Proporción de hogares que consumen pan preparado con harinas fortificados.	% = No. De hogares con niveles adecuados de fortificación/ No. De hogares encuestados X 100	%	Tendencia	Anual	Nacional Estatal Municipal	Informes de monitoreo
Nivel de fortificación de sal con yodo en hogares	Proporción de hogares que consumen sal yodada con nivel de fortificación arriba de 15mcg/kg.	% = No. De hogares con niveles adecuados de fortificación / No. De hogares encuestados X 100	%	Tendencia	Anual	Nacional rural / urbano, Municipal	Encuestas

Continua. Tabla 4. Indicadores de utilización biológica

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Unidad de medida	Criterios de evaluación	Periodicidad de la valoración	Nivel de aplicación	Fuentes de información
Actividad física	Esfuerzo físico y dedicación constante cinco veces a la semana con una duración mínima de 30 minutos.	Personas activas físicamente de la edad xxx / Número de individuos de la edad xxx X 100	%	Tendencia	Periodicidad Indicada por un supervisor en seguridad alimentaria	Municipal	Encuestas, Estudios, Consultas (sector salud)

DISCUSIÓN

La Vigilancia en Seguridad Alimentaria y Nutricional ha sido reconocida en foros nacionales e internacionales como una estrategia fundamental para la consecución de los objetivos del Milenio. En su operatización, identificación y generación de indicadores intervienen todas las dependencias gubernamentales que tienen que ver con la producción, disponibilidad, aceptabilidad y consumo y utilización biológica de los alimentos; trabajo en el cual las instituciones de educación superior debemos sumarnos a través del trabajo colegiado transdisciplinario.

La presente propuesta constituye una primera etapa en la construcción de indicadores, para la posterior implantación de un observatorio en SAN, que se constituya en una herramienta de análisis y evaluación para las instancias que toman decisiones en esta materia.

Agradecimientos: a las siguientes instituciones, organizaciones y empresas por su apoyo por cuanto al patrocinio del evento.

1. Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente del Gobierno del estado de Veracruz

2. Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, AC
3. Fundación Universitaria Iberoamericana
4. Yakult
5. Librerías Cuellar

BIBLIOGRAFIA

1. Instituto de la Nutrición para Centroamérica y Panamá. Definición Seguridad Alimentaria y Nutricional. Consultada el 24 de febrero de 2008. Disponible en línea en:http://www.sica.int/incap/san_breve.aspx?IdEnt=29
2. Memoria del Proyecto de intercambio de fortalezas entre programas de grado y posgrado para la formación de recursos humanos en seguridad alimentaria y nutricional
3. Informe del Fondo Monetario Internacional “Perspectiva Económicas: Las Américas 2008.
4. Programa Especial de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica. Consultado 24 de febrero de 2008. Disponible en línea en: <http://www.sica.int/busqueda/Centro%20de%20Documentacion.aspx?IDItem=13727&IDCat=32&IdEnt=29&Idm=1&IdmStyle=1>.
5. Ramos Peña, Esteban; González Rodríguez, Liliana; De la Garza Casas, Yolanda; Berrún Castañón, Luz Natalia; Ramos Cavazos, Teresa. Seguridad Alimentaria en Familias de Nuevo León México. Revista de Salud Pública y Nutrición. Vo. 7 No. 4. Octubre-diciembre 2006