



**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA
INCAP/OPS**

LVI REUNION DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ciudad de Belice, Belice

31 de agosto de 2005

CIncap 56/2

**INFORME DE LABORES DEL INCAP
CORRESPONDIENTE AL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2004**

CONSEJO DIRECTIVO DEL INCAP

Belice

Honorable Vildo Marín
Ministro de Salud, Energía y Comunicaciones

Costa Rica

Dra. María del Rocío Sáenz Madrigal
Ministra de Salud

El Salvador

Dr. José Guillermo Maza Brizuela
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

Guatemala

Ing. Marco Tulio Sosa Ramírez
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

Honduras

Dr. Elías Lizardo Zelaya
Secretario de Estado en el Despacho de Salud

Nicaragua

Dr. José Antonio Alvarado
Ministro de Salud

Panamá

Dr. Fernando Gracia García
Ministro de Salud

Organización Panamericana de la Salud

Dra. Mirta Roses Periago
Directora

SICA

Dr. Oscar Alfredo Santamarina
Secretario General Sistema Integración Centroamericana

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

Dr. Hernán L. Delgado V.
Director y Secretario ex-officio del Consejo

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION DEL INFORME

DIRECCION Y CONDUCCION DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL 1

- 1. Dirección 1
- 2. Administración 4
- 3. Mercadeo Institucional y Movilización de Recursos 5
- 4. Cooperación Técnica Descentralizada 8

LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: ESTRATEGIA DE REDUCCION DE LA POBREZA Y EL LOGRO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CENTROAMERICA 9

- 1. Vigilancia, Monitoreo y Evaluación 10
- 2. Políticas Públicas 12
- 3. Fortalecimiento de la Gestión Pública 14
- 4. Generalización del Modelo PROSAN en Municipios Prioritarios de Centroamérica 16
- 5. Investigación 19
- 6. Fortalecimiento de Programas de Recursos Humanos en Alimentación y Nutrición en los niveles técnico, de pregrado y posgrado 19
- 7. Centro de Documentación e Información en Alimentación y Nutrición – CEDIAN- 21

ANEXOS

- Anexo 1: La Cooperación Técnica Descentralizada 23
- Anexo 2: La Gestión del Conocimiento del INCAP 48
- Anexo 3: Misiones del personal en apoyo a procesos de cooperación técnica y participación en eventos 73
- Anexo 4: Listado de profesionales 83

PRESENTACION DEL INFORME

Al celebrarse, en el año 2004, el LV Aniversario del Instituto, y analizar los logros de la región Centroamericana en la solución de los problemas alimentario nutricionales, se hace evidente la significativa reducción de los mismos, así como los avances alcanzados en garantizar la adecuada alimentación y nutrición de la población. Las manifestaciones más severas de la desnutrición proteínico energética y de deficiencias de micronutrientes, altamente generalizadas en el pasado, se limitan en la actualidad a grupos de población vulnerables y en mayor riesgo.

Sin embargo, como hemos indicado en informes previos y en múltiples foros regionales, nacionales y locales, aún queda mucho por hacer para el logro del estado de Seguridad Alimentaria y Nutricional propuesto por las autoridades de la región y demandado por sus poblaciones. Se trata de garantizar, para toda la población, el acceso a los alimentos de buena calidad y el logro del estado de nutrición óptima, que coadyuve, de manera sostenible, al desarrollo humano de las poblaciones de Centroamérica.

Reconociendo que el problema de la Seguridad Alimentaria y Nutricional es un tema complejo por su carácter multisectorial e interdisciplinario, sus implicaciones directas e indirectas, así como por la gama de instituciones que tienen responsabilidad directa en la atención del problema, el Instituto propuso en la LV Reunión del Consejo Directivo el Plan de Fortalecimiento Institucional. Mantenerse como una institución responsable, acreditada y de vanguardia que busca continuamente la calidad, la eficiencia y la equidad de su cooperación técnica es un enorme desafío. Las nuevas exigencias del ambiente socioeconómico, político, tecnológico, científico y de salud implican continuar el fortalecimiento del Instituto a fin de abordar con excelencia técnica los desafíos de una cooperación efectiva, de calidad y por lo tanto valorada por sus contrapartes e interesados.

En el presente documento se informa de procesos y productos del quehacer institucional, tales como la cooperación directa, la gestión de la información y el conocimiento y los avances que en materia de fortalecimiento institucional, para responder de manera más adecuada a las demandas de la región y los Estados Miembros, se realizaron durante el año 2004.

Hernán L. Delgado
Director

DIRECCION Y CONDUCCION DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL

La Propuesta de Programa de Trabajo para el bienio 2004-2005 aprobada por el Consejo Directivo en su LIV Reunión Ordinaria, se estructura en dos grandes Proyectos Institucionales orientados a cumplir con la demanda de cooperación técnica planteada por los Países Miembros en materia de Seguridad Alimentaria y Nutricional, por un lado; y por el otro, el referido a la Dirección y Conducción Institucional en términos de la capacidad política, técnica y gerencial para la coordinación y desarrollo del programa general de trabajo.

A continuación se presenta el informe de avance correspondiente al primer año del bienio 2004-2005, que comprende del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004.

1. Dirección

El Plan de Trabajo correspondiente al período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2004 se ejecutó de conformidad con las prioridades de cooperación establecidas por el Consejo Directivo y en correspondencia con los Objetivos Estratégicos Institucionales 2004-2010 y las orientaciones y prioridades de la OPS/OMS.

Como parte del proceso de dirección, conducción y gerencia se llevaron a cabo la LV Reunión Anual Ordinaria del Consejo Directivo realizada en el marco de celebración del 55 Aniversario del INCAP, dos reuniones con el Consejo Consultivo, reuniones de trabajo y conferencias mensuales con el staff gerencial del Area de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental de la OPS, y reuniones de trabajo con la Secretaría de Integración Social de la Integración Centroamericana –SISCA/SICA. Adicionalmente, se sostuvieron reuniones técnicas con la institucionalidad centroamericana y se participó en eventos de carácter multisectorial e interagencial.

A lo interno del INCAP, el Comité de Coordinación Interna –CCI- continuó apoyando como instancia de apoyo a Dirección y Conducción, así como las jornadas de trabajo con profesionales y personal técnico para la discusión e implementación de planes de trabajo. Adicionalmente se efectuaron viajes de monitoreo y supervisión a los países como mecanismos de apoyo al desarrollo de los planes de trabajo y para la introducción de medidas de ajuste.

La capacidad técnica y gerencial del Instituto se vio fortalecida con la continuidad del Plan de Capacitación y Desarrollo iniciado en el año 2003, y se complementó con la participación del INCAP en procesos impulsados por el Area de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental -SDE/AD-, la Unidad de Planificación, Presupuesto por Programas y Apoyo a Proyectos -PPS/DPM- y el Area de Salud Familiar y Comunitaria -FCH- de la OPS, los cuales han permitido la adquisición de conocimiento nuevo, desarrollo de competencias y perfeccionamiento de habilidades de vital importancia para la cooperación del INCAP, particularmente en el campo de la Seguridad Alimentaria y Nutricional -SAN- y Desarrollo Sostenible; Vigilancia y Monitoreo; y Movilización de Recursos.

Una actividad sobresaliente del programa de celebración del 55 Aniversario de fundación del INCAP desarrollado de enero a septiembre de 2004, fue el inicio a lo interno del Instituto de un proceso reflexivo tendiente a proponer las bases para su fortalecimiento actual y proyección futura, que le permita optimizar sus competencias y potencialidades de cooperación, su liderazgo en Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica y su proyección internacional. El proceso se fundamenta en tres eventos importantes que tienen incidencia directa en el quehacer actual y futuro de la Institución:

1. La entrada en vigencia del nuevo Convenio Básico (enero 2003); que implica, entre otros, la revisión y ajuste de las Políticas Institucionales, los reglamentos del Consejo Directivo y Consultivo, y la conformación e instalación del Comité Asesor Externo.
2. El INCAP en el contexto de cambios de la OPS; en especial el papel que se le ha asignado de aportar mediante SAN a los objetivos regionales de desarrollo sostenible y salud.
3. El INCAP en el proceso de la Integración Centroamericana, donde la SAN es tema de alta prioridad de las instancias, órganos e instituciones del Sistema de la Integración, para impulsar el proceso de transformación social en C.A.

Los avances del proceso se circunscriben al análisis institucional y a la identificación de puntos clave para la planificación de acciones, que permitirá desarrollar y consolidar una visión integral, actitud objetiva y de trabajo en equipo, en preparación al abordaje durante el año 2005 de las consideraciones anteriores.

El INCAP ha continuado trabajando estrechamente con las Representaciones de la OPS/OMS de Centroamérica para el logro de los objetivos corporativos de cooperación técnica conjunta en los países. En este trabajo corporativo con las Representaciones, la SAN ha sido tema de discusión en los ejercicios de formulación de la Estrategia de Cooperación País en Costa Rica y Nicaragua, constituyéndose en eje transversal de la cooperación de ambos países; en eje articulador del trabajo interprogramático en Guatemala y Honduras, y en el elemento coadyuvante de programas afines a SAN en Belice, El Salvador y Panamá.

La estrategia ha permitido llevar a las mesas de diálogo, análisis y concertación de Agencias del Sistema de Naciones Unidas, agencias multilaterales y organismos de cooperación financiera, la temática de Seguridad Alimentaria y Nutricional, por considerar que en torno a ella se puede alcanzar buen nivel de sinergia, ordenamiento y efectividad de la cooperación internacional, en relación a la reducción de la pobreza extrema, el hambre y la malnutrición.

En el año 2005 se ha previsto llevar a cabo una reunión con los Representantes OPS/OMS de Mesoamérica y de algunos países de El Caribe, con el objetivo de revisar los

logros y resultados de la estrategia corporativa de cooperación así como para valorar su pertinencia y efectividad a la luz de la alineación total de la cooperación de la OPS con las prioridades país, las prioridades regionales y las estrategias de acción a nivel mundial de la Organización Mundial de la Salud.

En el marco de la estrategia de trabajo con los Centros especializados de la Organización Panamericana de la Salud, durante 2004 el INCAP e INPPAZ brindaron cooperación técnica a la Secretaría de Salud de Honduras para capacitar a un equipo nacional multisectorial en el tema de inocuidad de alimentos, HACCP y buenas prácticas de manufactura, con el fin de fortalecer la capacidad institucional en el tema. Adicionalmente, se sostuvieron reuniones individuales de trabajo con el CEPIS, INPPAZ y PANAFTOSA en las cuales se intercambiaron puntos de vista sobre el papel de los Centros en la proyección de la cooperación corporativa en Latinoamérica y El Caribe. En un ejercicio de apreciación a efectuarse a principios del 2005 se formularían recomendaciones al Subcomité Ejecutivo de la OPS, sobre el rol que éstos deben desempeñar a partir de los cambios y ajustes que está introduciendo la Organización.

En relación al propósito de fortalecer el proceso de planificación y gestión del INCAP al incorporarlo al estándar de planificación y programación de la OPS (AMPES-OMIS), las implicaciones de carácter financiero para migrar al mismo impidieron que éste se llevara a cabo, razón por la cual el Instituto continuó utilizando durante el 2004 el Subsistema de Información Administrativo para el cumplimiento de la gestión administrativa y financiero-contable, y el AMPES para fines eminentemente programáticos. Esta situación ha llevado a un análisis integral del Subsistema con el fin de adecuarlo a las necesidades actuales y previsibles.

Como se menciona al inicio, los mandatos del Consejo Directivo y las recomendaciones del Consejo Consultivo dieron la pauta a los enfoques y procesos impulsados para el alcance de los objetivos de cooperación y líneas de acción prioritarias:

- Generación y análisis estratégico de información sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional en apoyo a tomadores de decisión para la focalización.
- Impulso a la política de ordenamiento y optimización de la inversión social para la SAN; reducción de la desnutrición aguda y crónica, y la pobreza en Centroamérica.
- Desarrollo y fortalecimiento de programas especiales para la atención de grupos en extrema pobreza o en crisis alimentaria.
- Incorporación y fortalecimiento de la estrategia de la SAN en los municipios de la región centroamericana.
- Fortalecimiento de capacidades regionales en términos de formación y capacitación de recursos humanos, investigación y gestión del conocimiento.

Dichos objetivos también responden en gran medida a los acuerdos relacionados con la SAN, pobreza y desarrollo, establecidos en la XXII Cumbre Presidencial y en foros técnicos, tales como el Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica –COMISCA-, Consejo de Integración Social –CIS/SICA, la Reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana –RESSCAD-, y la Reunión de Ministros de Agricultura, Salud y Ambiente de Centroamérica.

Un informe de avances y principales logros y desafíos se presenta en los capítulos siguientes de este documento.

2. Administración

La fuerza laboral del Instituto fue de 106 funcionarios, en sus diferentes categorías, para apoyar las actividades del programa de trabajo institucional. Para su fortalecimiento y el perfeccionamiento de competencias y habilidades, durante 2004 continuó en desarrollo el programa de capacitación iniciado en el año 2003, con el apoyo de la Gerencia de Recursos Humanos de la OPS.

Se acompañó a las Unidades Técnicas en gestiones con empresas de la industria de alimentos de Centroamérica que hacen uso de tecnologías INCAP para la producción de alimentos nutritivos, asegurando la retribución al INCAP por el uso del Sello de Calidad y la transferencia tecnológica de metodologías.

En cuanto a la función presupuestaria y financiero-contable, la apertura presupuestaria y su ejecución se desarrolló conforme a las regulaciones internas de la OPS/OMS y el INCAP. El monto del gasto anual ascendió a la cantidad de US\$3,012,853, la cual está compuesta por la Contribución Ordinaria de la Organización Panamericana de la Salud –OPS- (US\$1,068,678 que equivale a 35.47%), el Presupuesto Regular del INCAP por un monto de US\$504,189, equivalente al 16.74% del total del gasto; los Fondos Fiduciarios que ascendieron a US\$1,126,842 (37.40%), y los Fondos Especiales INCAP que totalizaron la cantidad de US\$313,144, equivalente al 10.39%.

El nivel de recaudación de cuotas de los Estados Miembros para el bienio 2004-2005 se situó al 31 de diciembre de 2004 en la cantidad de US\$372,649, quedando pendiente de recaudar la suma de US\$198,867, de la cual US\$151,467 corresponde a cuotas atrasadas de Costa Rica y US\$47,400 a Panamá por cuota del año actual.

La auditoría externa sobre la gestión financiera del INCAP se realizó de acuerdo con el Reglamento Financiero del Instituto y de la Organización Panamericana de la Salud, y en conformidad con las Normas Comunes de Auditoría del Cuadro de Auditores Externos de las Naciones Unidas y los Organismos Especializados. El informe rendido por el Auditor Externo no reveló puntos débiles ni errores que se considere importantes en cuanto a la exactitud, la

integridad y la validez de los estados financieros, durante el ejercicio que concluyó el 31 de diciembre de 2004.

3. Mercadeo Institucional y Movilización de Recursos

En relación al Mercadeo Institucional como proceso clave de la implementación de las Orientaciones Estratégicas y Objetivos Corporativos 2004-2010, la meta para 2004 era tener diseñada la estrategia y formulado el plan de mercadeo, sin embargo el reordenamiento de prioridades de trabajo en atención a la preparación y el desarrollo de programa de actividades asociadas con la celebración del 55 Aniversario del INCAP, permitió avanzar en acciones preparatorias:

- Revisión de documentos de política institucional en relación a difusión de información y mercadeo institucional así como de otros organismos de Naciones Unidas, universidades y sector privado y bibliografía sobre el tema y se ha iniciado el proceso con una Auditoría de Imagen (autoimagen, imagen institucional e imagen intencional).
- Realización de siete talleres con la participación de 70 funcionarios INCAP, que permitieron conocer la autoimagen institucional.
- Resumen del documento sobre Evaluación de la Cooperación Técnica Descentralizada (1990-2000), que permitió tener una idea de la imagen institucional en los países.
- Elaboración de materiales promocionales actualizados del Instituto (brochure, folleto y carpeta) y se está actualizando la página Web.

Con base en estos insumos, se está trabajando en el concepto de imagen Intencional, en la estrategia y plan de acción de Mercadeo Institucional.

Siendo condición previa a la identificación de estrategias para la movilización de recursos, el diseño de la estrategia del Plan de mercadeo y la puesta en marcha de su correspondiente plan de acción, en 2005 se programarán acciones para el cumplimiento de este indicador.

De acuerdo con los lineamientos del Consejo Directivo, en el sentido de aprovechar el 55 Aniversario del INCAP para darle mayor visibilidad al quehacer en Seguridad Alimentaria y Nutricional, como Centro de la OPS e Institución de la Integración Centroamericana, se llevó a cabo la Reunión Científica Conmemorativa del 55 Aniversario del INCAP cuyo tema central fue la "Seguridad Alimentaria Nutricional y las Metas del Milenio", (Guatemala, septiembre 2004). Asistieron más de 1000 profesionales y estudiantes de la región de Las Américas y de Europa, y participaron 80 conferencistas invitados de nivel internacional y nacional, quienes expusieron temas relevantes al logro de la SAN; todos los temas asociados a los objetivos y las metas globales de desarrollo (MDG). Dos temas relevantes a las agendas de salud y nutrición

fueron abordados: 1) el aporte del ácido fólico para prevenir los defectos del tubo neural, y 2) factores determinantes, consecuencias y posibles soluciones para contrarrestar la obesidad en la pobreza.

En reuniones paralelas de carácter técnico y políticas, hubo espacios de discusión de proyectos y propuestas colaborativas entre el INCAP, universidades y centros de investigación de la región centroamericana.

Fueron organizados eventos en Costa Rica, El Salvador, Belice y Cuba, en los cuales se destacó la importancia y contribución de la Seguridad Alimentaria y Nutricional al logro de las agendas sociales nacionales y de metas de desarrollo regional. El Instituto recibió un total de 12 reconocimientos de parte de los países de Centroamérica y El Caribe.

La Reunión Científica de Aniversario y los eventos país hicieron evidente el reconocimiento de las fortalezas del INCAP y su vigencia como Institución líder en Centroamérica y en la región de las Américas, en la temática de SAN y el Desarrollo Sostenible.

En relación al Proceso Institucional de Movilización de Recursos, el INCAP participó en la Misión de Cooperación Técnica de la OPS/OMS a Cuba, a través de la cual dio inicio el proceso de capacitación al Instituto de Medicina Veterinaria para la formulación y desarrollo de un Plan Maestro de Inversiones para Salud Pública y Veterinaria articulado a la Seguridad Alimentaria Nutricional, fundamentado en el modelo y metodología del PMIS y la experiencia previa de Salud. La participación del INCAP se dio con el propósito de desarrollar capacidad institucional en respuesta a una de las prioridades de cooperación técnica a Centroamérica, contenidas en la Declaración de la XXII Cumbre de Presidentes (Costa Rica, diciembre 2002) y ratificadas por los Ministros de Salud en la XX Reunión de COMISCA (Guatemala, abril 2004), en relación al acompañamiento a los países para diseñar y desarrollar un Plan Maestro de Inversiones en SAN, a nivel regional y nacional, como parte de la propuesta de política de ordenamiento y optimización de la inversión social en Centroamérica.

En preparación la guía para el análisis sectorial, en coordinación con INPPAZ, se elaboró el capítulo sobre Inocuidad y SAN. Estos materiales están siendo analizados previo a ser incorporados como parte de la guía país para continuar con el análisis sectorial.

Se efectuó una reunión coordinada por el INCAP y facilitada por la Unidad Planificación y Presupuesto por Programas de la OPS, con la participación de autoridades nacionales de Guatemala, Honduras y Nicaragua, funcionarios de la Instancia Técnica Conjunta Regional para la Promoción de la SAN (ITCRSAN) en la cual se socializaron mandatos, resoluciones y acuerdos relacionados con el Plan Maestro de Inversiones en SAN, con el propósito de iniciar el proceso que conducirá a la elaboración de los PMISAN nacionales y subregional.

En la actualidad se trabaja en la revisión del modelo y las guías metodológicas desarrolladas por OPS para el sector salud, agua y ambiente, con el fin de adecuarlas a la temática, componentes y enfoques de la SAN.

Con base en la solicitud de cooperación del Ministerio de Salud de Nicaragua, se programará para el 2005, con el apoyo de la PWR/NIC y PPS/PS, un taller de capacitación como actividad inicial para la conducción del proceso de formulación de PMISAN en Nicaragua y en otros países que lo estimen prioritario. Conforme se avance en el proceso, se formulará el plan operativo que responderá a los objetivos de dichos planes, y permitirá desarrollar la gestión de movilización de recursos.

La estrategia de Movilización de Recursos prevee la actualización de la Cartera Institucional de Proyecto en Seguridad Alimentaria y Nutricional, por lo que se inició la elaboración de la base de datos institucional de donantes, con el apoyo de la Unidad de Apoyo a Proyectos de la OPS.

Cuatro proyectos se presentaron a donantes para su consideración en diversas áreas de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, incluyendo la SAN en municipios fronterizos, fortificación de vehículos de amplio consumo popular con micronutrientes esenciales, fortalecimiento de los sistemas de inocuidad de alimentos que favorezcan la competitividad en procesos de apertura comercial, utilización de sistemas de información geográfica para planificación de Salud Pública y SAN. Adicionalmente, se establecieron alianzas con otros donantes para el desarrollo de actividades subregionales que faciliten la movilización de recursos técnicos y financieros institucionales.

La movilización de recursos en función de la Cartera Institucional del Proyectos podrá darse en forma efectiva una vez que se obtengan avances en el proceso de investigación, fortalecimiento de recursos humanos y disseminación de información en apoyo a la SAN, expresado como Resultado Esperado del Proyecto Promoción de la SAN como Estrategia de Reducción de la Pobreza y el Logro de Desarrollo Sostenible.

A través de la Fundación para la Alimentación y Nutrición de Centroamérica y Panamá –FANCAP- y el apoyo de la Pan American Health Foundation –PAHEF-, dos proyectos fueron elaborados y se encuentran en fase de negociación con donantes en las áreas de fortificación de alimentos y de sistemas de garantía de calidad e inocuidad de alimentos.

Se movilizaron los recursos financieros necesarios para el desarrollo del programa de actividades del 55 Aniversario del INCAP, a través de un programa de patrocinios del Sector Empresarial Centroamericano Procesador de Alimentos, así como mediante la organización de una ExpoNutrición en la que participaron 30 empresas de la subregión. Los recursos movilizadas en efectivo y especie ascendieron a US\$90,000.

4. Cooperación Técnica Descentralizada

La gestión descentralizada del INCAP continúa siendo un elemento fundamental para brindar su cooperación técnica en SAN.

El marco de dicha cooperación para el período 2004-2005, en el nivel descentralizado, estuvo dado por los mandatos y prioridades establecidas por el Consejo Directivo, los ejes de Política Institucional para la Administración del Conocimiento y la Movilización de Recursos, la Estrategia Corporativa de Cooperación con las Representaciones de la OPS/OMS, y su ejecución a través de los enfoques funcionales de: 1) movilización de recursos, 2) diseminación de información, 3) formación y capacitación de recursos humanos, 4) apoyo a formulación de políticas, planes, programas y proyectos, 5) fomento de la investigación, y 6) asistencia técnica directa.

Las líneas prioritarias de cooperación fueron las siguientes:

- Seguridad Alimentaria y Nutricional a Nivel Nacional
- Seguridad Alimentaria y Nutricional a Nivel Local
- Vigilancia, Monitoreo y Evaluación
- Enfermedades Crónicas no Transmisibles
- Dieta, Actividad Física y Estilos de Vida Saludables
- Promoción de la Salud
- Inocuidad de los Alimentos
- Fortificación de Alimentos con Micronutrientes
- Educación Alimentaria y Nutricional
- Capacitación de Recursos Humanos
- Promoción de la Investigación
- Políticas Públicas

En el Anexo 1 se presenta el informe de avances, logros y resultados por país, correspondiente al período de enero a diciembre de 2004.

LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: ESTRATEGIA DE REDUCCION DE LA POBREZA Y EL LOGRO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CENTROAMERICA

Si bien se inició la identificación y recopilación relevante a la situación de la SAN y se iniciaron los esfuerzos para usarla para el análisis de situación, aún hay mucho camino por recorrer en cuanto a llenar los vacíos de información, armonización de metodologías e indicadores, integración de la información intersectorial, capacitación en el manejo y análisis de información a distintos niveles, particularmente al nivel local, para alimentar los sistemas nacionales con información confiable y oportuna que permita la focalización y el uso de la información local para toma de decisiones a ese nivel.

Durante el período los niveles de decisión de los países se comprometieron a impulsar y fortalecer políticas públicas en SAN para enfrentar las crecientes demandas de la población. Se ha hecho énfasis en la inclusión de temas relacionados a la SAN en las estrategias nacionales de reducción de la pobreza e iniciado procesos de revisión y enriquecimiento de las políticas públicas y su financiación a nivel nacional y local, así como en la activa participación de los ciudadanos centroamericanos en estos procesos, potencializando el desarrollo y formación del capital social de la región.

Durante el período se desarrollaron procesos de transferencia de conocimientos, metodologías y tecnologías en temas relacionados a protección de alimentos, nutrición y salud en grupos vulnerables, alimentos nutricionalmente mejorados y SAN en situaciones de emergencia. Se ha hecho énfasis en el fortalecimiento de programas de alimentación y nutrición que se enfocan a atender a la población más vulnerable según ciclo de vida y condiciones socio-económicas-culturales. Se documentaron y sistematizaron experiencias que permiten conocer fortalezas y debilidades de los programas existentes en la región que se constituyen en la base de la evidencia científica para fortalecer o generar nuevos procesos de políticas, planes, programas y proyectos basados en la SAN. Los desafíos se concentran en el fortalecimiento de las capacidades de los países en la gestión de programas de alimentación y nutrición más efectivos y equitativos.

Durante el período, el desarrollo de proyectos de investigación relacionados a temas de alimentación, nutrición y salud, así como de la importancia de la inversión en salud y nutrición como elemento básico para el desarrollo de capital humano de la región, constituyen un patrimonio para formar parte de los procesos de toma de decisiones y de formulación/operacionalización de planes, programas y proyectos para la promoción de la SAN.

Las capacidades regionales a nivel nacional y local se han fortalecido con: a) recurso humano capacitado en temas relacionados a SAN y con habilidades para fortalecer los procesos de gestión y transferencia de conocimiento a nivel de todos los países y b)

información disponible actualizada, en forma virtual, en temas relacionados a SAN, ambiente y desarrollo.

La región requiere de una estrategia dirigida para el fortalecimiento de su recurso humano a nivel institucional, por lo que se apoya el desarrollo de modelos de enseñanza que permitan aumentar el nivel de conocimiento y aplicación del mismo. Se requiere de una estrategia efectiva de información, comunicación y educación a la población que apoye la toma de decisiones a todo nivel.

A continuación se presenta el informe de avances y logros por Area Estratégica de Cooperación.

1. Vigilancia, Monitoreo y Evaluación

Se efectuó la revisión de encuestas relacionadas con alimentación y nutrición ya existentes en la región y otros países de LAC, así como los modelos y metodologías utilizadas en los países de la región para la vigilancia de situación de alimentación y nutrición. Esta revisión ha permitido definir e identificar los indicadores utilizados a nivel poblacional, así como los procesos de desarrollo e implementación de encuestas a diferentes niveles. El proceso conducirá, en el próximo año, a la formulación de la propuesta regional.

Se promovió el uso de indicadores propuesto por INCAP como base para la discusión de indicadores nacionales en cuatro países de la región. En el caso de Guatemala se acompaña el proceso de discusión con el Grupo Interinstitucional de información para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (GIISAN).

En un proceso paralelo y con enfoque especial se ha acompañado en la formulación de indicadores de alerta temprana para la prevención de crisis alimentarias en Guatemala, con la participación de organizaciones no gubernamentales que trabajan en asistencia alimentaria y en proyectos productivos, particularmente en el marco de un convenio entre INCAP y la ONG Acción Contra el Hambre. Se iniciará la documentación de las distintas experiencias para su sistematización y reproducción en el contexto de otros países. Se trabajó en un convenio de colaboración con un equipo multinacional de Visión Mundial (Guatemala-Honduras) para la evaluación de la adaptación comunitaria en situaciones de crisis alimentaria.

Se formularon metodologías sencillas de evaluación en el nivel del hogar para la evaluación de la situación local con la ayuda de instrumentos pictóricos y se está negociando con organizaciones de trabajo local para la validación de tales instrumentos.

Se ha participado en la formulación de una propuesta para la validación de un instrumento de medición de la seguridad alimentaria al nivel del hogar, la cual está en fase de negociación para la financiación.

Se está en proceso de validación de un instrumento gráfico para el tamizaje de casos de desnutrición aguda en niños menores de cinco años.

Se ha completado la recopilación de los datos de todos los censos de talla en escolares de todos los países miembros. Para aquellos países en los cuales se contó con más de un censo se ha propuesto una metodología de manejo y análisis de los datos para uso de las etapas iniciales de focalización de municipios con mayor vulnerabilidad. Esta metodología de análisis ha sido aplicada en Guatemala, Honduras y El Salvador.

Se continuó con la identificación de fuentes de información y la recopilación de información relacionada con SAN y a diferentes niveles de desagregación y se está generando una matriz para la organización de dicha información.

En los casos en que la información lo ha permitido, los datos han sido armonizados e incluidos como capas temáticas en las bases de datos georeferenciados en el Sistema de Información Geográfica del Instituto. Se proyecta que estas bases de datos puedan ser utilizadas en el análisis de situación de SAN a diversos niveles.

Se ha logrado la vinculación de datos del Sistema de Información Geográfica del INCAP con la base de datos del Sistema Mesoamericano de Alerta Temprana para Seguridad Alimentaria –MFEWS- para afinar la focalización de áreas geográficas de mayor riesgo por alteraciones climáticas.

En Guatemala, Honduras y Nicaragua se desarrollaron talleres sobre análisis de datos y formulación de indicadores de alerta nutricional en vinculación con otras organizaciones de asistencia alimentaria y nutricional, para la generación de una red para la vigilancia de SAN Local, particularmente en el Convenio de Cooperación entre INCAP/OPS Y Acción Contra el Hambre. Se espera seguir apoyando a estas organizaciones de Nicaragua, El Salvador, Honduras y Guatemala para la ejecución de proyectos de recolección, análisis y difusión de información que contribuya a la vigilancia local. Se inició la participación de la implementación del proyecto de Unión Europea para el Mejoramiento de los Sistemas de Información sobre SAN en Nicaragua, Honduras, Guatemala y El Salvador.

Se apoyó a Nicaragua, específicamente al Ministerio de Agricultura y Forestal, en la formulación, diseño e implementación de la IV Encuesta Nacional de Consumo y se tiene proyectado acompañar el proceso de análisis de los datos así como la elaboración del informe. Igualmente se ha acompañado en el mismo país en la formulación y la conducción (diseño, organización, capacitación) del Segundo Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado. Se proyecta apoyar en el procesamiento y análisis de los datos así como en la elaboración del informe.

En El Salvador se apoyó la formulación, diseño e implementación de una evaluación del estado nutricional de mujeres en edad fértil y niños menores de cinco años a dos

municipios objeto de intervenciones nutricionales por parte de CARE. Asimismo se apoyó el análisis y elaboración del informe de dicha evaluación.

Se encuentra en ejecución un proyecto consistente en el análisis de estudios de casos de huertos escolares en Belice, El Salvador, y Panamá que apoyarán posteriormente a la evaluación y monitoreo de tales proyectos y programas y la sistematización de las experiencias.

2. Políticas Públicas

Durante el período se desarrollaron actividades relacionados a la consolidación de una agenda regional en SAN que surge del Marco Estratégico para la SAN dado por la XXII Cumbre de Presidentes de Centroamérica en diciembre de 2002.

Se ha hecho una revisión de evidencia científica sobre la mejor respuesta para atender los problemas del hambre, la malnutrición, la desnutrición aguda y la extrema pobreza en la región, y se ha elaborado un perfil de orientaciones para implementar a nivel regional, nacional y local la política de ordenamiento y optimización de la inversión social en Centroamérica.

Se han llevado a cabo reuniones de trabajo con el objetivo de desarrollar desde la perspectiva política, estratégica y metodológica los contenidos de la Agenda Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, las cuales en forma consistente se han relacionado con los siguientes puntos:

- El desarrollo de una política de ordenamiento y optimización de la inversión a favor de la seguridad alimentaria y nutricional que permita un ordenamiento de las intervenciones como un conjunto de políticas públicas nacionales que forman parte de una estrategia regional;
- La creación de un fondo regional para la SAN que en forma complementaria asegure el financiamiento del accionar local, nacional y regional;
- El fortalecimiento de la gestión y la calidad de componentes de alimentación y nutrición de programas relacionados a la seguridad alimentaria y nutricional, y la incorporación del enfoque de SAN en la formulación y gestión de políticas, planes, programas y componentes de alimentación, nutrición y desarrollo social, económico y ambiental;
- La consolidación de un sistema de información regional para la toma de decisiones oportunas y sistemáticas;
- El fortalecimiento de procesos de consulta y deliberación periódicas, a través de la conformación del observatorio regional y observatorios nacionales y locales en SAN, para

la consolidación de una masa crítica que lleve a cabo el análisis de situación de la definición de puntos críticos para intervención y la elaboración de iniciativas de manera consensuada, y

- Consolidar y apoyar los esfuerzos de la institucionalidad centroamericana, reglamentando el quehacer de la Instancia Técnica Conjunta Regional (ITCR-SAN), como mecanismo regional de coordinación interagencial y de la institucionalidad centroamericana, para organizar recursos y esfuerzos nacionales e internacionales existentes en programas y proyectos de alimentación y nutrición, como parte de la estrategia consensuada y planificada a nivel regional.

Estos temas han sido presentados y recibidos como mandatos para el INCAP e instancias de la Integración Centroamericana, por parte de los Consejos de Ministros de Salud (COMISCA), y de los Ministros de Agricultura, Salud y de Ambiente (Reunión Triministerial). Se han sostenido reuniones con organismos de la Integración Centroamericana (ITCR-SAN) y con instituciones de la cooperación internacional tanto del Sistema de Naciones Unidas, tales como la FAO, UNICEF y PMA, así como con agencias bilaterales de cooperación.

Se ha apoyado a los países de la región en la revisión de propuestas de política, legislación y programas en SAN; entre éstos se cuenta con el apoyo a Guatemala (Frente Nacional Contra el Hambre y el Ministerio de Salud), El Salvador y Nicaragua. Se ha colaborado en la formación de recursos humanos para la comprensión del tema a través de cursos en Maestrías (Universidades de San Carlos de Guatemala y Rafael Landívar en Guatemala) y en Congresos Regionales (Costa Rica, Reuniones de Aniversario del INCAP)

Se brindó asistencia técnica al Parlamento Centroamericano –PARLACEN- para elaboración de la propuesta de Iniciativa “Recomendaciones para Armonizar los Niveles de Fortificación de Alimentos en los Países de Centroamérica y República Dominicana”, propuesta que fue aprobada en el pleno del PARLACEN.

En este contexto se ha mantenido en forma permanente una participación activa en la formulación y planificación del Programa Regional para la SAN para C. A. (PRESANCA), el cual es financiado por la Unión Europea a cuatro países prioritarios en la Región (Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua). Este Programa cuenta con elementos básicos y fundamentales que están siendo promovidos dentro del marco de la Agenda Regional y sigue lineamientos estratégicos basados en la propuesta de SAN para la Región Centroamericana. El INCAP forma parte del Comité Técnico Asesor y del Comité Consultivo del mismo; dentro de este marco se ha apoyado en el desarrollo de la estrategia para la implementación y organización del proyecto, la elaboración de los términos de referencia del Director del Proyecto, del Especialista de Análisis-Acción en SAN y del Evaluador del Proyecto.

La consolidación de la agenda regional compartida en SAN requiere de un proceso permanente e intensivo de trabajo a nivel de las instancias regionales y su expresión a nivel de

los países tanto en los esfuerzos nacionales, así como en los procesos de desarrollo local que están siendo impulsados. Estos procesos requieren una mayor inversión por parte de los gobiernos y el apoyo ordenado de la cooperación. Se ha identificado la gran necesidad de seguir fortaleciendo los procesos de planificación del desarrollo con énfasis en SAN, así como en promover el ordenamiento y el consenso-sinergia entro lo que se invierte por parte de los gobiernos y como parte de la cooperación.

En relación a la consolidación de los mecanismos de participación permanentes para asegurar la sostenibilidad, verificación y evaluación de la política de ordenamiento e inversión social a favor de la SAN, se avanzó en la formulación, revisión y adaptación de una propuesta para la conformación de un grupo de notables en apoyo a las acciones para la erradicación del hambre, la pobreza extrema y la desnutrición. Se ha definido los mecanismos de participación de las funciones del grupo, así como una propuesta preliminar de sus integrantes. Este mecanismo estará siendo implementado en su primera fase a inicios del año 2005.

Se ha fortalecido la constitución de la Instancia Técnica Conjunta Regional para la promoción de la SAN en Centroamérica (ITCR-SAN). Durante el año se llevaron a cabo tres reuniones de trabajo con la Instancia con el objetivo de revisar la situación de la SAN en la Región, la planificación conjunta para la movilización de recursos y la promoción de intervenciones de carácter preventivo ante la previsión de una crisis alimentaria-nutricional en la región dados los cambios climáticos y político económicos previstos. Se ha elaborado un reglamento para su funcionamiento, que incluye el marco legal, las funciones, su organización, los mecanismos de participación y consulta, este reglamento está listo para ser elevado durante el primer trimestre de 2005 ante los Consejos de Ministros respectivos y luego a la Cumbre de Presidentes. La ITCR-SAN se ha convertido en un marco de referencia institucional que aglutina a las instancias y organismos de la Institucionalidad Centroamericana, así como el Foro Interagencial en apoyo a la SAN a nivel regional.

3. Fortalecimiento de la Gestión Pública

En apoyo al desarrollo de programas especiales para la atención de grupos altamente vulnerables, se ha reunido y revisado la documentación existente sobre programas especiales de alimentación y nutrición para grupos vulnerables, así como diferentes metodologías para la caracterización de programas de alimentación y nutrición. Se elaboró un perfil sobre programas para la atención de grupos afectados por la desnutrición aguda.

Se elaboró la propuesta de programa centroamericano para la prevención de defectos del tubo neural por deficiencia de ácido fólico, el cual se ejecuta en Guatemala y Honduras.

Se conoció la iniciativa de Panamá de impulsar un programa regional para la atención integral del adulto mayor con énfasis en SAN, la cual fue avalada por el Consejo Directivo y está siendo apoyada por aquellos países que la han adoptado, tales como Panamá, Belice y El Salvador.

Se ha continuado el apoyo a los programas de fortificación de alimentos de la región, identificando potenciales donantes para impulsar nuevas formas de lograr altas coberturas para la eliminación de deficiencias nutricionales por micronutrientes. Entre éstos se apoyó a Guatemala, Costa Rica y República Dominicana para elaborar propuestas nacionales a ser presentadas a la Fundación Gates a través de la Iniciativa GAIN.

En ejecución el proyecto “Desarrollo y validación de una estrategia comunitaria para la reducción del riesgo de dengue y diarrea en ecosistemas urbanos de la frontera de Guatemala con el sur de México.”

Se ha iniciado el Programa Regional de Alternativas Sustentables para el control de la Malaria sin el uso de DDT en México y América Central, el cual está siendo ejecutado en forma conjunta y en coordinación con el Area Técnica de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental de la OPS. Se está apoyando especialmente en el desarrollo de metodologías georeferenciadas en los proyectos demostrativos.

Se ha desarrollado contenidos básicos en apoyo al desarrollo de programas de monitoreo del crecimiento físico, fortificación de alimentos (especialmente ácido fólico), ecotecnias, alimentos nutricionalmente mejorados y sobre contenidos básicos de nutrición. Estos manuales o guías han sido aplicados en capacitaciones en apoyo al desarrollo de programas en todos los países miembros.

Se efectuó una revisión de los materiales institucionales existentes sobre alimentación y nutrición en situaciones de emergencia, identificándose temas prioritarios para su fortalecimiento. Se elaboró una guía y se revisaron dos manuales los cuales están en proceso de edición:

- Acciones en Alimentación y Nutrición en Situación de Inseguridad Alimentaria y Nutricional durante Emergencias,
- El Niño Viene de Nuevo: Manual práctico para uso a nivel comunitario.
- El Fenómeno ENOS: Descripción e Impactos sobre el Istmo Centroamericano.

Se actualizaron los contenidos para la elaboración de una segunda edición de CADENA (Contenidos Actualizados de Nutrición y Alimentación), la cual incluye los siguientes módulos:

- Guías Alimentarias para Centroamérica
- Selección, Preparación y Conservación de Alimentos
- Alternativas para la Producción de Alimentos
- Alimentación y Nutrición durante el Ciclo de Vida
- Seguridad Alimentaria y Nutricional

Se actualizaron los contenidos de manuales y fichas técnicas sobre ecotecnologías para el desarrollo sustentable, los cuales incluyen temas sobre producción, manejo de recursos naturales, construcción de vivienda, granja integrada de producción, buenas prácticas agrícolas, entre otros.

Se cuenta con una propuesta para la conformación del Fondo Regional para la SAN – FONSAN- el cual es parte de los mandatos de la XXII Cumbre de Presidentes de Centroamérica. Este fondo dará inicio con la asignación presupuestaria de 6,000,000 Euros que la Unión Europea ha hecho a la Región a través del Proyecto PRESANCA y su énfasis está siendo orientado al apoyo de municipios de alto riesgo en la Región, con enfoque de urgencia, rehabilitación y desarrollo. Está pendiente su reglamentación y el proceso de institucionalización en el marco de la Integración Centroamericana, lo cual permitirá una movilización mayor de recursos.

4. Generalización del Modelo PROSAN en Municipios Prioritarios de Centroamérica

Durante el período, se concluyó el proceso de socialización de la iniciativa de generalización de la SAN Local iniciado a finales del 2003, por lo que se ha iniciado a través de la gestión de la cooperación técnica descentralizada del INCAP, el apoyo a los países para la selección de espacios geográficos y de grupos de población prioritarios, en los cuales se ha iniciado la promoción de la SAN Local como modelo de desarrollo local integral sostenible.

El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica iniciaron el proceso de extensión a comunidades y municipios prioritarios, con base en documentos guía generados a partir de experiencias previas aplicando el modelo SAN y la metodología PROSAN, la propuesta de estrategia genérica para la generalización, el modelo de Municipio Productivo, y otras afines a la SAN Local.

Se concluyó el proceso de sistematización de la experiencia de SAN Local en comunidades del Distrito de Toledo, Belice, la cual se había venido desarrollando desde el año 2000. Los resultados del proceso se presentaron en Foro Nacional sobre “SAN para el Alivio de la Pobreza en Belice” efectuado en el marco de celebración del 55 Aniversario del INCAP. El documento será utilizado por el Ministerio de Salud y la Comisión Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional como referencia para extender la experiencia hacia otras comunidades de Toledo y otros distritos del país, considerados de alta vulnerabilidad por su condición de extrema pobreza.

En Costa Rica, a partir de la experiencia en los cantones fronterizos de Upala y Los Chiles, en el norte del país, Coto Brus, Corredores, Buenos Aires y Talamanca en la frontera sur con Panamá, se ha definido la estrategia a seguir para promover la SAN Local en otros ocho cantones prioritarios del país, en la cual participan el Ministerio de Salud, la Secretaría de la Política de Alimentación y Nutrición, el Ministerio de Agricultura y la Unión Nacional de Gobiernos Locales.

En El Salvador, las experiencias de trabajo en Seguridad Alimentaria y Nutricional se desarrollan con diferentes grupos poblacionales prioritarios, entre ellos, las comunidades de Rancho Quemado del municipio de Perquín, municipio de El Paisnal, cantón San Felipe de Santa Rosa de Lima, comunidad Movimiento Auténtico Indígena Salvadoreño (MAIS) de Tonacatepeque y Villa Centenario OPS del municipio de Acajutla, con la finalidad de mostrar el beneficio de estos proyectos e impulsar estrategias similares y así, la sociedad civil organizada, gobierno, sector académico, iglesias y otros actores interesados tengan más información de utilidad para construir una sociedad en la cual los beneficios sociales del crecimiento económico lleguen a los sectores más necesitados.

En Nicaragua, se logró la incorporación de ocho municipios con altos niveles de pobreza y marginalidad al proceso de extensión del modelo que ha aglutinado acciones intersectoriales de Salud, Agricultura y Forestal, Educación, Cultura y Deportes, las municipalidades, ONGs locales, y cooperantes como la Misión de Cooperación de los Gobiernos de Japón y Taiwán y la FAO. El Ministerio de Salud ha asumido un liderazgo ejemplar en la conducción de los procesos municipales y comunitarios de Zapatera, San Nicolás y El Viejo, mejorando la coordinación intersectorial, optimizando los recursos externos y ampliando la visión de salud y nutrición; a mejorar el acceso a los servicios, formar líderes comunitarios y a desarrollar acciones de atención primaria en salud. Es una cooperación que ha significado actividades de incidencia técnica y política, dada la formación y la cultura de trabajo institucional y la alta rotación de los recursos humanos.

En Honduras se constituyó la primera Comisión de SAN en la Región Occidente de Honduras (ROH) o Región Sanitaria No.5, que incluye 50% de los 80 municipios priorizados por el actual Gobierno, en coordinación con el Proyecto Chaya (Unión Europea), la cual está integrada por la sociedad civil, entes gubernamentales y ONGs. Su propósito es apoyar la implementación de la Política Nacional de SAN en esta Región a través del fortalecimiento de alianzas, el trabajo multisectorial y la formación de mini-comisiones de SAN en los municipios y comunidades que realizarían los proyectos respectivos. En el proceso de generalización de la SAN en el país, en el 2004 se sensibilizaron los 19 municipios del Departamento de La Paz, con el fin de identificar prioridades para planificar acciones en el 2005.

Se formaron los equipos conductores de los gobiernos locales con la participación de las alcaldías municipales, organismos gubernamentales, ONGs y líderes locales en los municipios de Liure, Soledad, Texiguat, Morolica, Apacilagua y Orocuina, caracterizados por problemas graves de INSAN. Dichos municipios han iniciado la etapa de actualización diagnóstica, definición de problemas críticos, revisión y adecuación del plan municipal para poner a los municipios en condiciones para iniciar los procesos de gestión.

En Guatemala, un eje de acción fuerte se relacionó con la transferencia de metodologías y tecnologías desarrolladas por el INCAP. Se capacitó a grupos de mujeres comunitarias así como a personal municipal y departamental, especialmente en Totonicapán y Sololá, en aspectos relacionados a SAN y género, producción de alimentos utilizando ecotecnologías y

tecnologías apropiadas de agua. A nivel departamental, se apoyó la conformación de mesas departamentales de SAN y se capacitó a los Concejos de Desarrollo Departamental de Alta Verapaz, Huehuetenango y Sololá. Se apoyó la elaboración y validación de una guía para el desarrollo de municipios con la SAN, con participación de alcaldes y representante de los Consejos, tomando en cuenta el enfoque de género e interculturalidad.

En Panamá se continuó apoyando el desarrollo del Plan SAN del Distrito de Macaracas para lograr la consolidación de los procesos de fabricación y mercadeo de productos de maíz y la fabricación casera de chorizos/embutidos emprendidos por la Asociación de Mujeres Progresistas Macaraqueñas, así como para el cumplimiento de requisitos de equipamiento e higiénico-sanitarios de producción ante el Ministerio de Salud para el permiso de operación, y su registro ante el Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Se les brindó capacitación en aspectos de inocuidad del producto y en gestión empresarial.

El proceso de SAN Local en la Comarca de Kuna Yala permitió avanzar en la elaboración del Plan de Desarrollo de la Comarca, concluir la elaboración, validación y reproducción de las Guías Alimentarias para el menor de Cinco Años, e implementar el plan de educación alimentaria y nutricional a nivel comarcal, en los temas de alimentación complementaria y lactancia materna. Adicionalmente y debido a la prevalencia de desnutrición y anemia en esa zona, se ha promovido un proyecto con panaderías para que la comunidad disponga y consuma pan elaborado con una premezcla enriquecida con hierro. El proyecto ha tenido aceptación por los panaderos como por la comunidad, ya que la adición de la premezcla no alteró las características organolépticas del pan.

En apoyo a la transferencia de tecnologías y metodologías en SAN desarrolladas por el INCAP, a centros de capacitación, escuelas, universidades, centros de trabajo, organismos no gubernamentales e instituciones de gobierno, se definieron mecanismos para la transferencia de tecnologías y metodologías en especial las relacionadas con el fomento de la agroindustria rural para la producción de alimentos utilizando tecnologías amigables con el ambiente. Se desarrollaron cursos y talleres en la sede y los países en apoyo a los procesos de SAN local y de enseñanza académica. Se ha desarrollado un software para el análisis de información de consumo de alimentos, y en la actualidad se trabaja en una estrategia para la transferencia de conocimientos por parte del Instituto.

En cuanto a la sistematización de procesos, experiencias y lecciones aprendidas en la promoción y aplicación del modelo SAN Local, se tuvo avances en Belice, El Salvador, Honduras y Costa Rica. Se produjeron, publicaron y difundieron las experiencias siguientes:

<i>Belice</i>	✓ Food & Nutrition Security at the Local Level. The Toledo Experience, Belize, 2000-2004.
<i>El Salvador</i>	✓ SAN como elemento estratégico en el desarrollo de la participación juvenil local. ✓ Proyectos de Seguridad Alimentaria y Nutricional en comunidades vulnerables de El Salvador: Análisis de tres experiencias rurales.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La Seguridad Alimentaria y Nutricional en el combate contra la pobreza y la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Experiencias en comunidades de los Departamentos de Chalatenango y San Salvador.
<i>Honduras</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transmitiendo Experiencias Comunitarias en Apreciación Participativa Rápida (APR) para el desarrollo de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Municipios de Santa Fé y Concepción, Departamento de Ocotepeque. ✓ Documentación de la Experiencia de Transferencia Tecnológica. Municipios de Sulaco, Victoria, Yorito y Yoro, Departamento de Yoro. ✓ Seguridad Alimentaria y Nutricional en el marco de Promoción de la Salud. Experiencia en el Municipio de San Marcos de Sierra, Departamento de Intibucá.
<i>Costa Rica</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad Alimentaria y Nutricional en la Comunidad. ✓ SAN en el nivel local: Ejemplo de un Modelo de Gestión Comunitaria.

5. Investigación

Durante el período, el desarrollo de proyectos de investigación relacionados a temas de alimentación, nutrición y salud, así como de la importancia de la inversión en salud y nutrición como elemento básico para el desarrollo de capital humano de la región, constituyen un patrimonio para formar parte de los procesos de toma de decisiones y de formulación-operacionalización de políticas, planes, programas y proyectos para la promoción de la SAN.

En el Anexo 2 se presenta en detalle la información de proyectos de investigación básica y aplicada actualmente en ejecución.

Adicionalmente se llevó a cabo el diagnóstico de las capacidades y tipos de investigación en SAN que están en desarrollo en todos los países de Centroamérica, que servirá para orientar el desarrollo de investigaciones actuales y de nuevas propuestas en áreas y temas científico técnicos prioritarios para la subregión.

Se ha implementado el sistema para revisión y presentación de nuevas propuestas de proyectos con base a la normativa de la OPS/OMS. Así como el apoyo al trabajo del Comité Interinstitucional de Bioética de Guatemala (USAC, URL, INCAP, CESSIAM).

Se ha fortalecido la capacidad de investigación en los países a través del acompañamiento para la elaboración de protocolo de investigación presentado a los Consejos de Ciencia y Tecnología Nacionales, en la elaboración de informe y artículos científicos. Se ha brindado apoyo a Universidades en el desarrollo de temas de investigación en SAN para estudiantes que desarrollan tesis de pregrado y postgrado.

6. Fortalecimiento de programa de recursos humanos en alimentación y nutrición en los niveles técnico, de pregrado y posgrado

Las capacidades regionales a nivel nacional y local se han fortalecido con recurso humano capacitado en temas relacionados a SAN y con habilidades para fortalecer los

procesos de gestión y transferencia de conocimiento a nivel de todos los países. Asimismo con información actualizada disponible en forma virtual en temas relacionados a SAN, ambiente y desarrollo.

Se ha desarrollado las actividades académicas de coordinación, formulación de programas y seguimiento de tutoriales, residencias e investigadores y eventos de capacitación. Durante el año 2004 se desarrollaron actividades de coordinación, gestión y seguimiento a los programas siguientes:

- ✓ Tres Investigadores Eméritos
- ✓ Un Cooperante
- ✓ Cinco Investigadores Asociados
- ✓ Dos Estudiantes de Maestría en Alimentación y Nutrición graduados
- ✓ 17 Tutoriales y tesis
- ✓ Cinco residencias
- ✓ Dos Pasantías
- ✓ 585 Participantes en cursos relacionados con temas de SAN:
 - Métodos analíticos para la determinación de ácido fólico
 - Evaluación sensorial
 - Evaluación antropométrica
 - Evaluación de la composición corporal
 - Ecotecnologías
 - Evaluación del Consumo de Alimentos
 - Inocuidad de Alimentos
 - Etiquetado Nutricional
 - Epi-Info
 - Elaboración de artículos científicos
 - Curso a distancia en aspectos de salud y género en Guatemala.
 - Curso a distancia a comunicación en salud.

Se ha dado apoyo a escuelas de nutrición de la Región, habiéndose conformado la Red México Centroamérica de Escuelas y Postgrados de Nutrición. Se participa y brinda apoyo técnico a la Red Latinoamericana de Investigación en Nutrición Humana. Se llevó a cabo el Encuentro Latinoamericano de Escuelas de Nutrición en el cual se integraron procesos de vinculación entre centros académicos y programas.

Se ha dado apoyo al establecimiento de la Maestría de Alimentación y Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala y se han desarrollado procesos académico-docentes en apoyo a cursos específicos. Se han transferido materiales y brindado apoyo de infraestructura para el desarrollo de las actividades académicas. Se ha brindado en forma permanente apoyo al desarrollo de la Maestría en Alimentación y Nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas –UNICACH-, Chiapas, México; y se han desarrollado foros

para la promoción de la SAN en el contexto del quehacer de la UNICACH y su articulación con los programas gubernamentales y municipales de estudio.

Se continuó el fortalecimiento y desarrollo de acciones para la inserción de la SAN a nivel universitario. Se ha participado en reuniones de Rectores dentro del marco del Consejo Superior Universitario Centroamericano (17 universidades centroamericanas), y se sometió a consideración una propuesta de trabajo conjunto. Se continúa este proceso en el marco de las acciones de docencia, servicio e investigación de las universidades centroamericanas.

Se ha puesto en marcha acciones conducentes al funcionamiento del Centro de Capacitación en SAN del INCAP. Se ha conformado un equipo multidisciplinario de trabajo, con el cual se ha impulsado la construcción de las instalaciones; el desarrollo y adaptación de ecotecnias; el desarrollo del programa educativo; el desarrollo de manuales y material de instrucción, y gestiones para la sostenibilidad.

7. Centro de Documentación e Información en Alimentación y Nutrición –CEDIAN-

La región requiere de una estrategia dirigida para el fortalecimiento de su recurso humano a nivel institucional, desarrollando modelos de enseñanza que permitan aumentar el nivel de conocimiento y aplicación del mismo. Se requiere de una estrategia efectiva de información, comunicación y educación a la población que apoye la toma de decisiones a todo nivel.

En este bienio, el CEDIAN ha continuado trabajando para consolidarse en una unidad de Información moderna, eficiente y efectiva para dar respuesta a las necesidades de información. Sus colecciones y servicios se han ampliado al incorporarse el fondo documental de la Representación OPS de Guatemala, como parte de un convenio de fortalecimiento en información, por lo que las temáticas se han ampliado a Salud Pública, Atención Primaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Asimismo, el CEDIAN impulsa el proyecto para consolidarse como el Centro de Documentación e Información sobre Salud a nivel regional, para lo que fue presentado un proyecto a la Dirección de OPS explicando los alcances del mismo ante la situación a nivel centroamericano que viven los Centros de Documentación e Información de la región. También se trabaja con los responsables del IKM en Washington para que se acepte la propuesta presentada por el CEDIAN para convertirse en Centro Piloto de la iniciativa de Gestión del Conocimiento que impulsa la oficina central.

Se trabaja en el componente virtual del Centro, por medio de la alimentación de las bases de datos bibliográficas del mismo y la colocación de cada vez más trabajos a texto completo del quehacer del INCAP en Centroamérica.

A N E X O S

ANEXO 1

LA COOPERACION TECNICA DESCENTRALIZADA

- ✓ **BELICE**
- ✓ **COSTA RICA**
- ✓ **EL SALVADOR**
- ✓ **GUATEMALA**
- ✓ **HONDURAS**
- ✓ **NICARAGUA**
- ✓ **PANAMA**

BELICE

La Cooperación técnica del INCAP es implementada como parte de la cooperación técnica de la Pan American Health Organization en Belice, bajo los Proyectos siguientes: 1) Prevención y Control de las Enfermedades; 2) Promoción y Protección de la Salud; y 3) Protección Ambiental y Desarrollo. Las actividades de cooperación se llevan a cabo junto con el Caribbean Food and Nutrition Institute –CFNI-.

Las actividades llevadas a cabo durante el año 2004 sirvieron para otros temas de cooperación y para elevar el perfil del INCAP en Belice. Fue de trascendencia el hecho de que Belice tuvo la Presidencia del Consejo INCAP durante dicho año y que la primera reunión del Consejo Consultivo se realizó en Belize City. También es de hacer notar que dentro del contexto del 55 Aniversario del INCAP, fue todo un éxito la participación de Belice en un foro en el cual se presentó la experiencia de SAN Local en comunidades del Distrito de Toledo y su rol no solo en el alivio de la pobreza sino también como un instrumento de desarrollo nacional.

El entorno económico y político en el cual la cooperación técnica es desarrollada, continuó siendo motivo de preocupación. Esta situación ha afectado en particular algunos puestos claves, incluyendo la del Asesor Nacional de Nutrición que no ha sido llenada. Además, la escasez de recursos ha redundado en retrasos en algunos aspectos de la cooperación técnica.

A continuación se presenta un resumen de las líneas prioritarias de acción con sus principales logros y avances.

Seguridad Alimentaria y Nutricional

A nivel nacional, continuó el proceso de compilación del Plan de Acción de la SAN. Se brindó apoyo técnico para capacitar a los miembros de la Comisión Nacional sobre conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional y las destrezas necesarias para el desarrollo del Plan de Acción Nacional. Además, está en elaboración un plan estratégico que guiará el trabajo de la Comisión, esperando de que ambos estén terminados a principios del 2005.

En el ámbito local, durante el 2004 los esfuerzos estuvieron orientados a fortalecer y consolidar aquellas iniciativas que fueron iniciadas en las comunidades con el fin de facilitar la sostenibilidad de las acciones para cuando el financiamiento del Proyecto de SAN Local finalice. Consecuentemente, se desarrollaron varios seminarios-talleres de capacitación en las comunidades de Aguacate, Jordan, Na-Luum-Caj, San José y St. Vincent's Block, enfocados a fortalecer habilidades de gestión y manejo de proyectos.

Para compartir los resultados del proyecto, en el mes de agosto se realizó un foro en el cual participaron las comunidades, los Ministerios de Salud y Agricultura, Ministerio de Desarrollo y varios ONGs que trabajan en el área de Toledo. Se socializó el documento "Food & Nutrition Security at the Local Level, the Toledo Belice Experience, 2000-2004", los miembros de las comunidades y otros participantes se pronunciaron acerca del efecto que el proyecto ha tenido en sus vidas. Este foro también se llevó a cabo como parte del programa de celebración del 55 Aniversario del INCAP, en el cual se hizo entrega al INCAP de un reconocimiento por parte del Gobierno y pueblo de Belice por su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional en el país.

A finales de año, también se efectuó un taller con socios de Toledo y varios funcionarios de ministerios y ONGs, para garantizar que el apoyo de cada uno de ellos continuará una vez que las actividades implementadas a través del proyecto hayan concluido. Existen algunas solicitudes de extender las actividades a otras comunidades, para lo cual se buscará financiamiento adicional.

- *Enfermedades Crónicas no Transmisibles*

Información del Ministerio de Salud muestra que la tendencia en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles va en aumento. Además de la diabetes, también se han identificado como prioridades la hipertensión, enfermedades cardiovasculares y el cáncer cervical. De esta manera, los esfuerzos para fortalecer la respuesta a estas enfermedades se intensificó durante el 2004. Se desarrollaron talleres de capacitación dirigidos a médicos y enfermeras del nivel central sobre el manejo de la diabetes e hipertensión. En colaboración con el CFNI, se espera en el 2005 llevar a cabo una capacitación para todo el personal de atención en salud sobre manejo de la obesidad, hipertensión y diabetes, empleando un manual que fue desarrollado para países del Caribe. Con el apoyo del CAREC, se llevó a cabo una evaluación de la situación sobre manejo y control del cáncer cervical. Este estudio ayudará a identificar las necesidades y facilitará el desarrollo de un plan de acción que responda a los vacíos que fueron identificados acerca de la forma de tratamiento de la enfermedad en el país.

- *Vigilancia, Monitoreo y Evaluación*

La vigilancia de las ECNT es otro aspecto crítico al cual se le está dando atención especial. Se colaboró con el Ministerio de Salud para incorporar indicadores del monitoreo de dichas enfermedades dentro del Sistema de Información en Salud de Belice.

En relación a la vigilancia del crecimiento y desarrollo, hubo algún diálogo para retomar la iniciativa de efectuar un censo de talla para la edad. UNICEF manifestó su apoyo e interés en esta iniciativa pero se querría enfocar en niños menores de cinco años, por lo que las negociaciones continuarán durante el 2005.

- ***Estilos de Vida Saludables***

En noviembre se llevó a cabo una consulta nacional sobre dieta, ejercicio y estilos de vida, con el objetivo de compartir los resultados del estudio conducido por la Universidad de Belice, en el año 2002, bajo el auspicio del CFNI. El estudio muestra un aumento en la tendencia de sobrepeso y obesidad, particularmente entre mujeres, y un aumento en el índice de masa corporal con respecto a edad. En el área de la Iniciativa Libre de Fumado, se prestó mucha atención a la promoción de la Convención de la OMS sobre Control del Tabaco y la abogacía para su ratificación por el Gobierno de Belice. El informe de la Encuesta Global sobre Tabaco y Juventud efectuada en 2003, fue compartido en ocasión de celebrar el Día Mundial de no Tabaco (mayo, 2004). Estos estudios proporcionan información de mucho valor que está siendo utilizada para orientar el desarrollo de un programa de intervenciones para abordar comportamientos y estilos de vida en el país.

En el segundo semestre del año se llevó a cabo la Competencia de Escuelas Secundarias sobre Alimentación y Nutrición/Estilos de Vida Saludables en la cual participaron 28 establecimientos. En cada distrito se realizó una competencia que condujo a una cobertura nacional total. Los ganadores nacionales participaron en un concurso regional en el cual participaron otros países del Caribe. El apoyo financiero para esta actividad fue proporcionado por ADM Belize Mills, con el apoyo técnico de OPS, CFNI y los Ministerios de Salud y Educación. La cooperación técnica del INCAP fue crucial en el desarrollo de las preguntas y la práctica de la prueba en cada distrito y a nivel nacional. Esta competencia ha ido en aumento año tras año y constituye una oportunidad excelente para la diseminación de información sobre nutrición y a promover el interés entre los estudiantes de estudiar la carrera de nutrición.

- ***Escuelas Saludables/Municipios Saludables***

Como resultado de la reestructuración del Ministerio de Educación, el Programa de Escuelas Saludables está experimentando una transformación que le permitirá ajustarse al Proyecto Multiagencial del CARICOM sobre Salud y Educación Familiar para la Vida, que está siendo ejecutado en países del Caribe. En consecuencia, los esfuerzos del Ministerio estuvieron dirigidos hacia el desarrollo de una política sobre dicha temática, y la cooperación técnica con respecto a Escuelas Saludables se enfocó totalmente en esta área. La política está a nivel de borrador y próxima a completarse, y se espera que guiará la dirección del Ministerio respecto a la currícula en salud y nutrición y, posteriormente el desarrollo de materiales. Para complementar las acciones en esta área, a lo largo del año se capacitó a la Asociación de Alcaldes de Belice y a otros líderes de gobiernos locales sobre la estrategia de Comunidades Saludables. La meta es contar con un plan de acción a ser desarrollado en el 2005.

- *Inocuidad de Alimentos*

Un aspecto crítico de la cooperación técnica en relación a la inocuidad de alimentos es el apoyo a la coordinación entre la Autoridad de Agricultura y Salud de Belice –BAHA- y el Ministerio de Salud, para asegurar que los beliceños consumen alimentos inocuos. Se reunió a todos los inspectores de alimentos para discutir los resultados de una encuesta a través de la cual se evaluaron prácticas de consumidores en inocuidad de alimentos, asimismo para desarrollar un plan para promover dicha temática entre el público en general. El plan está por concluirse y será implementado a inicios del 2005. Además, durante el 2004 se brindó capacitación a inspectores de alimentos de la BAHA e inspectores de salud pública del Ministerio de Salud, sobre análisis de composición de alimentos y etiquetado, con el apoyo técnico del INCAP.

- *Micronutrientes*

Las acciones para la implementación de las recomendaciones del estudio sobre desórdenes por deficiencia de yodo realizado en el año 2002, continuaron a lo largo del 2004 con el fin de desarrollar la legislación sobre sal para consumo humano que asegure que toda la sal importada está yodada.

COSTA RICA

- ***La Seguridad Alimentaria y Nutricional en Procesos de Desarrollo Local***

La estrategia de SAN local inició en los cantones fronterizos de la zona sur: Coto Brus, Corredores, Buenos Aires y Talamanca debido a que eran los cantones con los IDS e IRS más deteriorados del país, y posteriormente se incorporaron los cantones de Upala y Los Chiles de la frontera norte con Nicaragua. Durante el año 2004 se les continuó brindando apoyo para el establecimiento de nuevas alianzas que facilitaron la movilización de recursos técnicos y financieros que han favorecido la continuidad de proyectos en desarrollo así como el inicio de nuevas pequeñas iniciativas productivas.

Se le dio impulso a la microempresa rural manejada por mujeres productoras de alimentos nutricionalmente mejorados, la producción de carne de cerdo en forma sostenible, escuelas promotoras de salud en centros indígenas, producción de hortalizas orgánicas, huertos caseros, proyectos avícolas, producción de plantas medicinales, el uso adecuado de desechos sólidos reciclables, protección y conservación de nacientes de agua para consumo humano.

A partir de las experiencias previas, actualmente existe solicitud del Ministerio de Salud de extender la estrategia SAN a los cantones de La Cruz, Guatuso, Sarapiquí y Golfito, todos dentro de la lista de cantones prioritarios del Plan Vida Nueva.

Además, se está planificando la transferencia de esta estrategia a partir de 2005 a la Secretaría de la Política de Alimentación y Nutrición (SEPAN), al Ministerio de Salud y al Ministerio de Agricultura así como a la Unión Nacional de Gobiernos Locales, con el fin de que el INCAP/OPS quede como un actor más responsable de brindar cooperación técnica en el desarrollo e institucionalización de esta estrategia en el país.

- ***Fortificación de Alimentos***

Se apoyó al Ministerio de Salud en las acciones pertinentes para desarrollo tecnológico y logístico de la fortificación del arroz con ácido fólico y vitaminas del complejo B. Esta acción sumada a las medidas ya existentes de fortificación de la harina de trigo, harina de maíz y leche con ácido fólico, ha contribuido a reducir la incidencia de los defectos del tubo neural de 76 a 26 nacidos vivos por 10.000 al final del 2004.

- ***Evaluación del uso de las Guías Alimentarias***

La Comisión Interinstitucional de Guías Alimentaria para Costa Rica, inició en el 2004 un proceso de evaluación de las Guías actuales. Dicho proceso incluyó el uso dado a la Guías Alimentarias por el sector educativo y de salud del país, además de una revisión exhaustiva de

las metas nutricionales para la población costarricense. Para finales del año, se concluyó este proceso lográndose dar orientaciones para la elaboración de guías ajustadas a los cambios de alimentación y de estilo de vida de la población. Las mismas serán oficializadas en el 2005.

- ***Inocuidad de Alimentos***

Costa Rica ha hecho esfuerzos interinstitucionales para el diseño y puesta en marcha de un Sistema Nacional en Inocuidad de Alimentos liderado por la Comisión Interinstitucional en Inocuidad de Alimentos (CIIA), la cual agrupa a 22 diferentes instituciones públicas y privadas del país que laboran y tienen responsabilidad en este tema. Con el fin de apoyar este proceso, se logró un TCC (Proyecto de Cooperación Técnica entre Países) entre México y Costa Rica, mediante el cual se capacitaron a 60 funcionarios costarricenses en temas específicos de la inocuidad de alimentos claves para preparar a la industria alimentaria ante los tratados de libre comercio.

- ***Recursos Humanos e Investigación***

En estas dos áreas se desarrolló el “*Taller Centroamericano de Políticas Públicas en SAN y de Formación de Recursos Humanos e Investigación*”, en la Universidad de Costa Rica, con la participación de seis países de la subregión. En este evento se formó la REDNUTCA (Red de Escuelas de Nutrición de Centro América) la cual se reforzó con más escuelas, incluyendo al sur de México, durante la celebración del 55 Aniversario del INCAP en septiembre del 2004. Además, se logró establecer un plan de acción cuya ejecución fortalecerá el intercambio de metodologías y experiencias entre las escuelas.

Para identificar necesidades comunes, se realizó un diagnóstico de necesidades de formación y de capacitación en SAN en todos los países centroamericanos, con excepción de Belice. Los resultados de este diagnóstico fueron socializados por el INCAP durante la celebración del 55 Aniversario. El plan incluye la regionalización del Programa de Posgrado de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica.

En la línea de investigación en Seguridad Alimentaria y Nutricional, se logró iniciar un diagnóstico de investigaciones en SAN en los países centroamericanos, el cual seguirá ejecutándose en el 2005 debido a la necesidad de identificar a cada investigador en su lugar de trabajo. El objetivo de este diagnóstico es el de establecer las bases para la formación de una red centroamericana de investigadores en SAN.

EL SALVADOR

La Seguridad Alimentaria y Nutricional como estrategia de combate a la pobreza y promoción del desarrollo humano tiene muchos puntos de contacto con los diversos sectores de la sociedad y el ámbito de trabajo abarca iniciativas regionales, nacionales y locales, lo cual hace que la cooperación técnica del INCAP se complemente y realicen un trabajo sinérgico con los diferentes Programas de OPS/OMS en El Salvador, y coordine con proyectos de distintas agencias de cooperación, a fin de dar respuesta a las demandas de país.

Sin olvidar que las necesidades superan a los recursos, durante el año 2004 fue indispensable concentrar la cooperación en las áreas priorizadas en atención a la situación alimentaria y nutricional de la población salvadoreña.

- Falta de información actualizada en SAN por la no existencia de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional. Existe información dispersa y poca relación entre los sectores que la generan, relacionada con disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de alimentos, lo que impide eficiencia en la respuesta ante los desastres naturales o provocados por el hombre que afectan la alimentación y nutrición de la población. Además no hay datos actualizados sobre el consumo de alimentos y la Canasta Básica (CBA) utilizada de referencia responde a información de 1991.
- Deficiencia de Micronutrientes (Vitamina A, Hierro, Acido Fólico, Yodo, Flúor y Zinc) en la población infantil que padece de anemia, malformaciones congénitas y defectos del tubo neural en neonatos, los desórdenes por deficiencia de yodo y las caries. Mucho se ha logrado con la fortificación de alimentos y la distribución de suplementos, sin embargo es necesario garantizar la sostenibilidad del programa y mantener constante comunicación con diferentes sectores de la sociedad que se relacionan con los alimentos fortificados, educación alimentaria nutricional y defensoría de los consumidores.
- Desnutrición energética-proteica -equivalente a inseguridad alimentaria y nutricional- focalizada en grupos poblaciones específicos, sobre todo en el agro por los jornales perdidos debido a la caída de los precios del café, siendo necesarias acciones focalizadas que disminuyan su impacto negativo. También se requiere solventar el problema de ubicación de los grupos prioritarios, lo cual puede lograrse con la implementación de un sistema de vigilancia y alerta temprana que genere información actualizada.
- Inadecuada utilización biológica de alimentos, vinculada con problemas de saneamiento ambiental y la manipulación de alimentos que impiden el aprovechamiento adecuado de los alimentos, afectando el estado nutricional de la población, en especial de la niñez. A esto se añade la poca práctica de lactancia materna exclusiva y la introducción precoz e inapropiada de alimentos en los primeros años de

vida; asimismo, la falta de higiene en la preparación de alimentos, potenciando la condición de desnutrición–infección. A nivel industrial y en preparación institucional de alimentos tampoco está generalizado el sistema Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) que garantiza la inocuidad de los alimentos.

- Hábitos alimentarios inadecuados de la población explicado por el perfil epidemiológico nutricional caracterizado por excesos y deficiencias. La transculturización, el alto consumo de azúcares refinados y el consumo de alimentos fuera del hogar, hace que la educación alimentaria y nutricional sea estratégica para modificar estilos de vida, lo que implica fortalecer este componente en el sistema educativo nacional. La obesidad ya comienza a ser problema en el país, por lo que enfermedades tales como la diabetes y las cardiovasculares pueden alcanzar niveles importantes a futuro.

Es en este marco que se brindó la cooperación técnica, retomando importante logros previos como la aprobación de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en junio de 2003, a la cual se le dio seguimiento y fue retomada por la Secretaría Técnica de la Presidencia en el nuevo Plan de Gobierno.

A continuación se resumen los avances y logros.

- ***SAN a Nivel Local***

Durante el 2004 se consolidaron procesos de SAN local en municipios prioritarios de los Departamentos de Chalatenango, La Unión, La Libertad y San Salvador, habiendo sido clave la participación de otros Programas de la Representación de la OPS/OMS en El Salvador, tales como Salud Ambiental, Adolescentes, Servicios de Salud y Promoción de la Salud.

Se sistematizaron las experiencias en dos documentos que serán publicadas en el 2005.

- ***Fortificación de Alimentos***

En relación a la fortificación de alimentos se actualizó la situación de la fortificación de sal con yodo, harinas de maíz y trigo con hierro y vitaminas del complejo B y azúcar con vitamina A. En acto público de presentación de los avances del Programa de Fortificación, el MSPAS hizo un reconocimiento a INCAP/OPS por la cooperación brindada, la cual ha sido fundamental para el éxito del mismo.

En el libro publicado por la OPS "Salud para un país de futuro" se incluyó un capítulo dedicado a la SAN, que ha tenido amplia difusión.

- **Capacitación de Recursos Humanos**

Dado que en el 2004 se celebraron los 55 años del INCAP, en El Salvador se realizaron eventos conmemorativos con participación de Universidades, el Ministerio de Salud y empresas privadas. La labor del INCAP fue reconocida con la entrega de plaquetas por parte de autoridades de La Universidad de El Salvador, Universidad Evangélica y por las empresas que fortifican alimentos en el país. En la reunión científica del aniversario sobre la SAN y las Metas de Desarrollo del Milenio, participaron más de 150 profesionales y estudiantes vinculados a los procesos de promoción de la SAN en el país.

- **Información para la vigilancia, monitoreo y evaluación**

En coordinación con FAO, UNICEF, PMA y el SICA, se promovió la conformación del Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional a nivel nacional y local. Se seleccionaron los indicadores con base a la información disponible en los diferentes sectores e instituciones relacionados con los diversos componentes de la SAN. Asimismo, se apoyó el fortalecimiento de la vigilancia de alimentos fortificados como ejemplo de trabajo sinérgico interinstitucional, y la Sensibilización a sectores que puedan aportar a la solución del problema.

- **Micronutrientes**

En apoyo al MSPAS se ha fortalecido el sistema de garantía de calidad de alimentos fortificados y se promueve el enriquecimiento voluntario, para lo cual se coordina con el sector privado de la agroindustria alimentaria. Además de cooperar para la sostenibilidad de los alimentos actualmente fortificados, se buscan otros alimentos como vehículos de hierro, siendo la anemia un problema de interés en salud pública.

Con MSPAS se elaboró material educativo y se apoyó la normatización de la suplementación de micronutrientes, así como la realización de estudios que evidencien avances o detecten problemas. (Ej. yoduria en escolares). Participaron UNICEF, sectores empresariales, MI, FAO, CONACYT

- **Promoción de la SAN en Grupos Específicos de población**

La estrategia de la SAN en el combate a la pobreza ha sido el eje central de la cooperación técnica, promoviendo la participación social de acuerdo al modelo de atención en salud del MSPAS. La transferencia de tecnología para elaboración de alimentos nutricionalmente mejorados a nivel industrial y artesanal es parte importante para mejorar el acceso de la población a alimentos inocuos y de alto valor nutricional. Participan municipalidades, ONGs, universidades, PMA, FAO, SISCA/SICA, iglesia y comunidades

- *Higiene e Inocuidad de los Alimentos*

La estrategia básica es la promoción de las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), además de impulsar la SAN local con participación amplia de diferentes sectores. Se apoyó al MSPAS con material educativo. Participan la FAO, el sector académico y la empresa privada.

- *Educación*

La elaboración de Guías Alimentarias y material educativo en general para promover la salud, lactancia materna exclusiva, la una buena alimentación y estilos de vida saludable, se considera indispensable para afrontar el problema. Se apoyó la elaboración de un Plan Nacional de Alimentación y Nutrición. En el 2004 se elaboraron Guías alimentarias para adolescentes, mujeres en edad fértil y pacientes con VIH+ Participan la FAO, PMA, PNUD, UNICEF, ONGs y universidades.

Es importante destacar las alianzas de trabajo con diferentes organizaciones y ONGs, tales como CARE, CALMA, PLAN, CARITAS, Medicus Mundi Aragón y Programa de Nutrición y SOYA. A nivel académico la SAN es reconocida y promovida por la UES, la UCA y la Universidad Evangélica.

GUATEMALA

Las dos grandes vertientes en las que se insertan las acciones de cooperación del INCAP en Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala son el Desarrollo Humano Sostenible y la Promoción de la Salud Familiar y Comunitaria, teniendo de marco de referencia los Acuerdos de Paz y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La conceptualización del Sector Salud de Guatemala acerca de la Seguridad Alimentaria y Nutricional hace que la cooperación técnica se desarrolle con un enfoque multisectorial y multidisciplinario que amplía su contribución e incide a nivel nacional y local, en particular en lo que se refiere a la implementación de políticas, planes y programas para mejorar el acceso de la población al consumo de alimentos nutritivos, inocuos y variados, así como las condiciones higiénico-sanitarias y ambientales de las comunidades.

En el ámbito nacional, la cooperación se dirige al fortalecimiento de la capacidad nacional para el abordaje de la SAN en el desarrollo de leyes, políticas, programas, normas y estructuras; mientras que en el nivel local se orienta al fortalecimiento de gobiernos locales y la participación social mediante intervenciones que se vinculan con y fortalecen el desarrollo de estrategias e iniciativas de reducción de la pobreza extrema, el hambre y la desnutrición.

A continuación se resume los avances y logros del 2004 en los distintos ámbitos y niveles de acción.

- *La SAN a Nivel Nacional*

El año 2004 fue un período de cooperación intensificada al Frente Nacional Contra el Hambre. Creado por el actual Gobierno de Guatemala para atender acciones urgentes derivadas de la crisis alimentaria y la situación de desnutrición, el Frente ha ido más allá al dar viabilidad a los lineamientos de política gubernamental de reducción de la pobreza extrema y la mitigación del hambre, favoreciendo la aglutinación del sector privado, la cooperación internacional y el trabajo articulado con gobiernos locales y la sociedad civil organizada, en torno a la implementación de la Política Nacional de SAN.

Se brindó especial importancia a apoyar al Frente Nacional en el proceso de planificación estratégica que favorecerá la implementación de la Política Nacional de SAN, con la participación de los diferentes sectores, así como en la conformación de un Consejo Técnico Asesor de Información, Educación y Comunicación responsable de desarrollar una estrategia de IEC para promover prácticas alimentario nutricionales prioritarias. Como parte de este esfuerzo, se apoyó la planificación de tres talleres de trabajo a realizarse en el primer trimestre 2005 para dar a conocer la Política de SAN así como el proyecto de Ley de SAN, analizar las implicaciones institucionales/organizacionales y técnicas para su implementación y elaborar un plan operativo a nivel de los municipios priorizados. El Consejo Técnico de Información,

Educación y Comunicación esta apoyando el cumplimiento de los objetivos trazados por el Gobierno para reducir el hambre y los altos niveles de desnutrición en el país.

- ***Fortalecimiento del rol rector de Salud en la SAN***

Se apoyó al Ministerio de Salud para fortalecer y desarrollar sus capacidades para ejercer su rol rector y aplicar acciones efectivas para la promoción de la SAN, particularmente en acciones prioritariamente relacionadas con los ejes de consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos que permitan romper el círculo vicioso de la desnutrición y los cuales se relacionan con vigilancia nutricional y salas situacionales, alimentación y nutrición de la mujer y la niñez, especialmente lactancia materna y alimentación complementaria.

También se apoyó al sector salud para fortalecer el trabajo multisectorial a través de la promoción de espacios saludables a nivel de municipios y en escuelas, para lo cual durante el 2004 se apoyó la conformación de mesas departamentales de SAN, se capacitó a Consejos de Desarrollo Departamental y/o municipal de Alta Verapaz, Huehuetenango y Sololá. Se elaboró y validó una guía para la promoción del desarrollo en municipios a través de la seguridad alimentaria. La guía fue validada con participación de alcaldes y representantes de consejos de desarrollo, tomando en cuenta el enfoque de género e interculturalidad. En el ámbito escolar se apoyó a la formulación del Plan Nacional de Escuelas Saludables.

- ***Transferencia tecnológica en apoyo al Desarrollo Local***

Otro eje de acción llevado a cabo durante el 2004 se relacionó con el desarrollo local, transfiriendo metodologías y tecnologías desarrolladas por INCAP, en particular las ecotecnologías. Se capacitó a grupos de mujeres comunitarios así como a personal de municipal y departamental, en especial en Totonicapán y Sololá, en aspectos relacionados con SAN, género, producción de alimentos, especialmente verduras, utilizando ecotecnologías y tecnologías apropiadas de agua. Se establecieron huertos comunitarios en Totonicapán y se apoyó a una microempresa cloradora de agua.

Entre los principales logros de la cooperación técnica brindada en 2004, en esta línea de cooperación están:

- Vinculación de la estrategia nacional de SAN como parte de la política nacional impulsada por el Frente Nacional contra el Hambre con las necesidades locales mediante la transferencia de tecnologías y formulación de proyectos locales.
- La creación de una comisión departamental de SAN en Alta Verapaz, con su respectivo plan de acción que identifica a la san, municipios y escuelas saludables como campos de acción prioritarios.

- La incorporación de mujeres en actividades productivas en Sololá y Totonicapán, particularmente para la producción de huertos comunitarios utilizando ecotecnologías disponibles y transferidas por INCAP y cloración de agua.
- Participación de grupos de mujeres en la planificación y ejecución de las intervenciones.

La cooperación brindada ha permitido favorecer el desarrollo de alianzas operativas entre sectores clave en el desarrollo local, especialmente alcaldías municipales, servicios de salud, educación ONGs, con el acompañamiento técnico de INCAP/OPS.

Los avances de la puesta en marcha de los proyectos y las actividades realizadas a nivel local y nacional han favorecido la promoción de la estrategia SAN y su incorporación en procesos de reforma del estado, la descentralización municipal y mayor participación social, así como una mayor incidencia en el trabajo interagencial e interprogramático.

Para la sostenibilidad de las acciones emprendidas se deben sistematizar las experiencias, y se desarrollará una estrategia de ampliación de cobertura con participación de los diferentes actores.

Durante el período se trabajó estrechamente con otros programas y proyectos de la OPS y con agencias del Sistema de Naciones Unidas, a través del Grupo Interagencial de SAN, así como con CARE y Project Concern, entre otros.

- ***Promoción de la Salud Familiar y Comunitaria***

La cooperación técnica brindada al Ministerio de Salud se ha concentrado en el fortalecimiento de los componentes de Salud de la Mujer y Materna, Salud de la Niñez y Adolescencia, Inmunizaciones, Género, Etnia y Salud, y Salud Mental, en el marco de la estrategia de Cooperación Técnica Descentralizada e Intensificada (CTDI) y el trabajo interprogramático de la Representación OPS/OMS en Guatemala e INCAP; a través de los proyectos siguientes:

- ✓ Extensión de Cobertura de Servicios en Segundo Nivel de Atención en Salud del Sistema Integrado de Atención en Salud –SIAS–, para fortalecer la capacidad resolutoria de los servicios que constituyen el primer de referencia para el primer nivel, a fin de contribuir a reducir la mortalidad infantil, materna y la desnutrición. (Ministerio de Salud, Cooperación de Finlandia y OPS/OMS).
- ✓ Reduciendo las Inequidades de Género y Salud en Centroamérica, que promueve el empoderamiento de la mujer y la reducción de la violencia intrafamiliar y de género en la familia y la comunidad. Fortalece el enfoque de género en los sistemas estadísticos, incorpora el enfoque de políticas, planes, programas y proyectos en el contexto de la

reforma del sector salud, y consolida el modelo integrado de la violencia basada en género. Participan las Direcciones de Area de Salud –DAS- y los Distritos Municipales de Salud –DMS.

- ✓ AIEPI Comunitario con la Cruz Roja Guatemalteca, la FICR y el Ministerio de Salud, en el marco del Convenio OPS/OMS y Cruz Roja Americana. Se desarrolla en los municipios de Tecún Umán y Tejutla de San Marcos, Coatepeque y El Palmar de Quezaltenango y en Retalhuleu, para incorporar a la familia, la comunidad organizada, los líderes locales, maestros, voluntarios de la Cruz Roja Guatemalteca y los concejos municipales, en la mejora de las 16 Prácticas Familiares y Comunitarias Claves para la Salud y Nutrición de las Niñas y Niños, con el objetivo de disminuir la morbimortalidad infantil y materna.

HONDURAS

La estrategia de cooperación técnica implementada para contribuir a mejorar la Seguridad Alimentaria y Nutricional en poblaciones prioritarias ha sido la Promoción de la Salud, con enfoque de desarrollo humano y local.

Los objetivos planteados para el período 2004-2005 son los siguientes:

1. Fortalecer la capacidad institucional de la Secretaría de Salud y mancomunidades en Seguridad Alimentaria y Nutricional.
2. Fortalecer a nivel nacional las intervenciones en SAN según mandatos del Consejo Directivo del INCAP.
3. Establecer las bases legales, normas y reglamentos para la ejecución de proyectos de micronutrientes.

Principales Líneas de Acción y Procesos Promovidos

- *SAN a nivel nacional*

La cooperación contribuyó con el país en abogar, formular, revisar y gestionar las políticas de Salud Materno Infantil, Nutrición y Seguridad Alimentaria y Nutricional debido al interés del actual gobierno por dejar en su último año de gestión, estas políticas aprobadas. Por otro lado, la decisión política de la Secretaría de Salud y de los gobiernos locales se plasmó en un convenio con la Asociación de Municipalidades de Honduras –AMHON- para el abordaje de la promoción de la salud en los municipios.

Se fortaleció la coalición de instituciones trabajando en SAN (AID, PMA, UNICEF, OPS, PNUD, FAO, Save the Children, Chaya, Unión Europea, Secretaría de Salud, Visión Mundial, Secretaría de Agricultura y Ganadería, CARE, PESA), participando activamente en las reuniones bimensuales e incentivando la discusión analítica de temas relevantes, como es la formulación de la política nacional de SAN, formación de recursos humanos y vigilancia de la SAN.

- *SAN Local*

De igual forma se participa activamente en UNDAF con el fin de coordinar actividades y gestionar fondos para operativizar SAN en municipios prioritarios de manera coordinada con las agencias del SNU.

Se apoyó la formación de la primera Comisión de SAN en la región occidente de Honduras (ROH) o región sanitaria No.5 que incluye el 50% de los 80 municipios priorizados por el actual gobierno, en coordinación con el Proyecto Chaya (Unión Europea), integrado por los distintos sectores: sociedad civil, entes gubernamentales y ONGs. Su propósito es el de apoyar la implementación de la política nacional de SAN en esta región a través del fortalecimiento de alianzas en dicha región del país, trabajo multisectorial y la formación de minicomisiones de SAN en los municipios y comunidades que realizarían los proyectos respectivos.

A través del Proyecto Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, se fortaleció la capacidad institucional y municipal para el desarrollo de procesos de SAN en poblaciones altamente vulnerables por escasez de lluvias. En el 2004 se sensibilizaron 19 municipios de La Paz en SAN, y se formaron los equipos conductores de los gobiernos locales con la participación de las alcaldías municipales, ONGs y no gubernamentales, y líderes locales en los municipios de Liure, Soledad, Texiguat, Morolica, Apacilagua y Orocuina. Dichos municipios han iniciado la etapa de actualización diagnóstica, definición de problemas críticos, revisión y adecuación del plan municipal para poner a los municipios en condiciones para iniciar los procesos de gestión, trabajo en acción complementaria con el proyecto Actividad Básica No. 1 financiado por el PMA y adscrito a la Secretaría de Salud. Estas actividades continuarán en el 2005.

En poblaciones con mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, con escasez de empleo y de diversificación de alimentos, y poca producción, se ha fortalecido y desarrollado la microempresa rural femenina, no solo con el enfoque tradicional de la productividad, sino en el marco de incorporación de la mujer a los procesos de desarrollo y empoderamiento. Aunque este proceso inició en el 2003, en el presente año se lograron fortalecer las alianzas con el INFOP, CLODEST, Cooperativas, organizaciones locales, con el propósito de movilizar la cooperación y el financiamiento, en acompañamiento con la Secretaría de Salud. Se desarrollaron también los proyectos de tejas, aves y tiendas de consumo en San Marcos de Sierra, y se implementaron proyectos de aves en Concepción y Santa Fé, y se le dio apoyo y seguimiento a 59 microproyectos con la participación de 70 mujeres en Sulaco (Yoro), 14 proyectos con la participación de 17 mujeres en Yorito, 3 proyectos de venta de alimentos con la participación de 15 mujeres y 11 hombres, tiendas de consumo ubicadas en El Aguacatal, Los Hornitos y La Peña en el municipio de Victoria, 15 miniproyectos con la participación de 15 mujeres en la crianza de aves mejoradas en el Calichal y La Gimia en el municipio de Yoro.

En la evaluación de proceso realizada el 1 y 2 de diciembre 2004, donde fueron movilizados los grupos de microempresa de San Marcos de Sierra, Santa Fe y Concepción, Sulaco, Victoria, Yoro y Yorito, la mayoría calificó de excelente el desarrollo y resultados de su microempresa, particularmente calificaron las variables de satisfacción, beneficios recibidos, unión y solidaridad, expectativas a futuro y alianzas, con un 87, 84, 94, 100 y 100% respectivamente.

- ***Micronutrientes***

Se logró capacitar al 100% de los miembros de la Comisión de Defensa del Consumidor Hondureño en técnicas de muestreo y recolección de alimentos fortificados a nivel nacional, lográndose realizar un monitoreo social en los puntos de venta (mercaditos y pulperías) de 16 departamentos del país, cuyos resultados contribuirán con el Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Fortificación Nacional.

Se organizó una jornada de presentación y discusión de trabajos científicos en el marco de la celebración del 55 aniversario del INCAP, con la participación de personal técnico de diferentes instituciones interesadas en el área científica. Los temas presentados fueron los resultados del Estudio de Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Progreso, y del Estudio sobre Conocimientos del Personal Institucional de la Región Sanitaria No. 6 respecto a la suplementación con Hierro a embarazadas. También se logró participar como expositor en la reunión científica del INCAP.

NICARAGUA

La cooperación técnica de INCAP/OPS a Nicaragua estuvo enmarcada en la definición de la estrategia de cooperación de país (CCS), cuyos pilares fundamentales son la Atención Primaria en Salud, Equidad, Inteligencia Sanitaria y Gestión del Conocimiento, y Determinantes de la Salud.

El marco de acción se ajustó por los contenidos del Plan Nacional de Salud, el cumplimiento de los objetivos del milenio y de los compromisos subregionales, regionales e internacionales suscritos por el país.

El Programa de Alimentación y Nutrición se inserta en dos de los cuatro proyectos de la representación de OPS/OMS en Nicaragua: 1) Desarrollo Humano Sostenible y Salud Ambiental, y 2) Salud de la Familia y la Comunidad. A continuación se presenta un resumen de los avances y logros en las distintas líneas de acción.

- ***Políticas públicas***

Se continuó acompañando el proceso de reactivación y funcionamiento del Comité Técnico de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COTESAN), mediante el apoyo a la definición nacional para elaborar una propuesta borrador de ordenamiento de los recursos en alimentación y nutrición.

- ***Micronutrientes***

Se apoyó técnicamente la evaluación del programa de prevención y control de los desórdenes por la deficiencia de yodo, en el marco de la meta nacional que declara a Nicaragua país libre de DDI. Conjuntamente con un equipo interagencial (MOST/USAID, UNICEF y MI), se elaboró un documento memoria del proceso de evaluación y sus resultados, cuyo producto fue un plan de trabajo bianual para el cumplimiento de las recomendaciones al cual estamos acompañando, conjuntamente con UNICEF. Paralelamente, se apoyó el monitoreo de alimentos fortificados en planteles, sitios de expendio y hogares.

- ***Inocuidad de alimentos***

Es un importante eslabón de la SAN y constituye un tema prioritario para el país. Se ha continuado apoyando al Ministerio de Salud en las reuniones de la Unión Aduanera (homologación de instrumentos y normas técnicas de inspección y registro de alimentos, y buenas prácticas de manufactura) en los países del CA-4. Producto de estas reuniones, se firmó la resolución 120-2004, por el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO), en junio de 2004.

Asimismo, se dio apoyo al monitoreo de las ventas callejeras de alimentos, a la vigilancia de alimentos fortificados y de las principales enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs), aspectos todos de alta prioridad para el Ministerio de Salud y FCH.

Se apoyó la movilización de recursos para la participación de técnicos de MINSA y MIFIC en las reuniones del Codex Alimentarius, conjuntamente con FAO.

- ***Formación y Capacitación de Recursos Humanos***

Se continuó con el proceso de fortalecimiento de la Escuela de Nutrición del POLISAL (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, núcleo de Managua), la cual ofrece el grado de licenciatura en nutrición, graduando este año a la primera promoción (15 egresados). Se actualizó al equipo docente en antropometría, nutrición clínica, manejo del niño severamente desnutrido, composición corporal y evaluación de encuestas dietéticas. Paralelamente, se dotó a la Escuela de Nutrición de material bibliográfico, mobiliario y equipo fotográfico y se la integró a la Red Centroamericana y Latinoamericana de Escuelas de Nutrición.

Estos cursos se realizaron conjuntamente con el Ministerio de Salud y el POLISAL. Los cursos de antropometría, nutrición clínica y manejo del niño severamente desnutrido, se realizaron conjuntamente con el Ministerio de Salud, POLISAL y Acción contra el Hambre.

Una importante contribución nacional ha sido la formación de recursos humanos que el INCAP ofrece en la modalidad de residencia en SAN, a través de la cooperación técnica de INCAP a Nicaragua. Ha sido la primera experiencia de esta naturaleza en la Representación de la OPS. El Ministerio de Salud ha expresado su satisfacción por la formación del residente en SAN, en el entendido de que fortalecerá a la institución en este trascendental tema.

- ***Seguridad Alimentaria y Nutricional del Escolar***

Se elaboró una propuesta de Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional, conjuntamente con el Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE), del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. El documento ha servido de base para la definición de las acciones de alimentación y nutrición del escolar en el período 2005-2006, y para la elaboración de un convenio de cooperación con OPS/INCAP cuyo propósito es oficializar el programa de SAN escolar e iniciar su desarrollo, cuyas primeras actividades serán el análisis de situación y un foro nacional de programas de alimentación escolar, éste último en mayo de 2005.

Conjuntamente con el Proyecto Desarrollo Humano Sostenible y Salud Ambiental de la OPS en Nicaragua, y con la participación de UNICEF, MINSA y MECD, nos proponemos integrar acciones de SAN en la Iniciativa de Escuelas Amigas y Saludables, elemento esencial del plan de trabajo del 2005.

- *Vigilancia Alimentaria y Nutricional*

Se acompañó el desarrollo del segundo año del Sistema Integrado de Vigilancia de las Intervenciones de Nutrición, que confirma el sostenimiento del logro de eliminación virtual de la deficiencia de vitamina A y yodo, y reducción de la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de cinco años y en mujeres en edad fértil. Conjuntamente con el equipo técnico interagencial MOST/USAID, CDC, MI, UNICEF y OPS/INCAP, se evaluó los avances del primer y segundo año y se planificó las acciones de 3er año, cuyo propósito fundamental es garantizar la sostenibilidad del programa.

También participamos en la presentación de los resultados de SIVIN en la reunión de IVACG realizada en Lima, Perú, en octubre de 2004, con el apoyo financiero de MOST/USAID.

- *Investigaciones*

Con financiamiento de la Unión Europea y la cooperación técnica de INCAP se realizó, la IV Encuesta Nacional de Consumo, la cual acompañamos en sus fases de planificación, ejecución y análisis de información. Actualmente, hemos recibido una solicitud de apoyo para la utilización de los resultados de este estudio, en la formulación de la Canasta Básica Alimentaria (Urbana, rural y por regiones), la actualización del patrón alimentario nacional y la vinculación con los resultados del II Censo nacional de Talla en escolares de primer grado de primaria.

Asimismo, con la cooperación técnica y financiera de INCAP/OPS, y el aporte financiero de UNICEF, Unión Europea, PMA, Plan Internacional, Project Concern International, USAID, Accion contra el Hambre, MIFAMILIA, PMSS/MINSA, PROSILAIS, y la participación de MIFAMILIA, MINSA, MECD, MAGFOR y POLISAL/UNAN Managua, apoyamos la planificación, ejecución, supervisión, control de calidad y análisis del II Censo nacional de Talla en escolares de primer grado de primaria.

Actualmente, estamos pendientes de los resultados del mismo, para difundirlos y utilizarlos. El MINSA y MECD proponen actualizar con ellos el Mapa de vulnerabilidad de la SAN, focalizar las intervenciones y orientar el uso de los recursos en función de sus resultados, entre otros.

- *SAN en el ámbito local*

Se continuó el proceso de extensión de la experiencia de SAN a otras comunidades de Cárdenas y San Juan del Sur, y a otros municipios y comunidades con altos niveles de pobreza y marginalidad. La iniciativa se ha extendido hacia 8 municipios. Participan en este proceso, los ministerios de Salud, Agricultura y Educación, Cultura y Deportes; las municipalidades, ONGs locales y la cooperación técnica-financiera del gobierno de Japón y Taiwán, FAO y OPS/INCAP.

Las nuevas autoridades municipales que asumieron sus cargos, ratificaron el compromiso con la SAN, quienes, a través de acciones de sensibilización, han asignado recursos humanos para el seguimiento de procesos en desarrollo, la legalización de las instancias de organización comunitaria, y la asignación de recursos financieros para su movilización y gestión.

En este esfuerzo de extensión de la SAN hacia otros municipios, el Ministerio de Salud ha asumido un liderazgo ejemplar en la conducción de los procesos en tres municipios prioritarios, con lo cual se mejora la coordinación intersectorial, optimizando los recursos externos y ampliando la visión de salud.

A la fecha, se desarrolla un promedio de dos proyectos productivos por municipio, con el apoyo de la cooperación externa e intersectorial, motivando a líderes comunitarios y autoridades locales a continuar y profundizar el proceso. Los resultados en la diversificación alimentaria, aumento de la disponibilidad y acceso a los alimentos y la gestión de salud, ha modificado la cultura comunitaria de dependencia.

Entre los factores limitantes, podemos señalar la resistencia del sector salud para el abordaje de los determinantes, la insuficiente y alta rotación de los recursos humanos y la limitación financiera.

Los factores que han facilitado el proceso de extensión son el liderazgo de salud en los niveles locales, el compromiso de gobiernos municipales, la participación intersectorial e interagencial, el enfoque de trabajo corporativo de la Representación de OPS/OMS en Nicaragua con el INCAP, y la voluntad política de las autoridades superiores del Ministerio de Salud.

PANAMA

En Panamá, durante el año 2004 ocurrieron las elecciones presidenciales el 1 de mayo y la toma de posesión de nuevas autoridades en el mes de septiembre, lo que condujo a efectuar ajustes en la estrategia y el plan de cooperación que estas situaciones representan. La cooperación técnica se dirigió a apoyar al Ministerio de Salud, en particular al Departamento de Nutrición y a la Comisión Nacional de Alimentación y Nutrición (PRONAN).

Es importante destacar que el nuevo Gobierno ha dado gran relevancia a la Seguridad Alimentaria y Nutricional, creando por decreto-ley la Secretaria Nacional del Plan de Alimentación –SENAPAN- adscrita a la Presidencia de la República, en la que el PRONAN pasa a ser el Consejo Técnico de dicha Secretaría.

Los principales avances y logros del período se presentan a continuación.

- ***Vigilancia, Monitoreo y Evaluación***

Durante el año se completó la Encuesta Nacional de Condiciones y Niveles de Vida que recogió información de la situación nutricional de todos los grupos de edad por estratos rural, urbano e indígena así como por provincias y comarcas. Esta base de datos representa un insumo importante para establecer lineamientos de acción para programas de nutrición.

Estos resultados y los de otras investigaciones realizadas en el país muestran que Panamá es un país en período de transición, donde se observa un incremento de sobrepeso y obesidad aún en poblaciones pobres e iniciándose en etapas tempranas, mientras se mantienen altas prevalencias de desnutrición y retardo en talla particularmente en poblaciones rurales e indígenas. La anemia representa un problema de salud pública al que se le está dando relevancia en las estrategias de combate a la malnutrición.

- ***Seguridad Alimentaria Nutricional a Nivel Nacional***

Durante el primer semestre del año se apoyó al PRONAN en el seguimiento al Plan Nacional de SAN en las reuniones periódicas de la Comisión, y a partir de septiembre a la SENAPAN con un taller interinstitucional en que se analizó el componente de los programas de alimentación complementaria y se definieron los lineamientos de políticas de SAN. Este taller se realizó en el mes de noviembre con un total de 37 participantes.

Asimismo, se apoyó al Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud para efectuar un taller nacional con los y las Coordinadoras Regionales de Educación para evaluar acciones y definir planes en nutrición para el 2005. En estos planes se incorporó el desarrollo de experiencias piloto para la prevención y control de la obesidad en la niñez.

- *Micronutrientes*

A través de la Comisión Nacional de Micronutrientes se apoyaron actividades del Proyecto de Prevención y Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo.

En el 2004 correspondía al país llevar a cabo la encuesta de vigilancia de desórdenes por deficiencia de yodo en escolares de distritos centinela. El INCAP apoyó con una consultora para asesorar al Laboratorio Central en aspectos relacionados con la medición de yoduria como parte de un control de calidad que se completó con el análisis yoduria de una submuestra. Se colaboró además en el diseño muestral, análisis de datos y elaboración del informe final. Esta actividad cuenta con el financiamiento de UNICEF y del Club Kiwanis.

Se apoyo a la Comisión en la revisión de la legislación relacionada con fortificación de alimentos y se elaboraron guías de etiquetado, declaración de propiedades y fortificación de alimentos, las cuales están en fase de consulta. Estas guías se elaboraron con base en el Codex alimentarius y a una propuesta técnica del INCAP para la fortificación de alimentos.

En conjunto con el Departamento de Nutrición del Ministerio de salud se elaboró el protocolo para la evaluación del Programa Nacional de Suplementación con Hierro, que fue aprobado por el Comité de Ética.

- *SAN a Nivel Local*

Se dio seguimiento al Plan de SAN del Distrito de Macaracas con el que se ha trabajado desde el 2002. Se participó en las reuniones de coordinación con participación multisectorial y durante el 2004 se apoyó concretamente el seguimiento a todas las escuelas, poniendo especial énfasis en la capacitación para la adecuada manipulación de alimentos y en una campaña a nivel del Distrito para el manejo adecuado de la basura.

Se apoyó a dos grupos organizados de agroindustria femenina. El grupo de Macaracas, formado por 12 mujeres, a las que se les construyó y equipó un pequeño local para la producción de chorizo y productos de maíz; y a un grupo de Aguadulce dedicado a la elaboración de productos de panadería. A ambos grupos se les apoyó con especial énfasis en capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura, esencial para la consecución del permiso de operaciones para la venta de sus productos. El grupo de Aguadulce lo consiguió y el de Macaracas mostró grandes avances y se espera lograrlo durante el 2005.

En la Comarca de Kuna Yala se dio seguimiento a acciones iniciadas el año anterior con el desarrollo de las guías alimentarias para el niño menor de cinco años. Se elaboraron y distribuyeron trípticos y rotafolios sobre seguridad alimentaria y nutricional, lactancia materna y alimentación complementaria.

Se dio inicio además, a un proyecto piloto en cuatro comunidades de la Comarca en la fortificación del pan con hierro, complejo B y Zinc, capacitando a los panaderos de estas islas y proveyéndoles de la premezcla. Se realizó una visita de monitoreo y se observó un seguimiento adecuado en mas del 90% de los panaderos. Dado que el pan es actualmente parte del patrón alimentario de esta población, ésta podría ser una forma de contribuir en la prevención y control de la anemia.

- ***Promoción de Actividad Física en Escolares***

Como una de las estrategias para controlar el aumento notorio de sobrepeso en el país, se considera que la promoción de estilos de vida saludable debe iniciarse en la niñez. Por esta razón, se apoyó una experiencia piloto en la Provincia de Chiriquí para la promoción de la actividad física en escuelas a través del trabajo coordinado del personal de salud y los profesores de educación física. Se inició en noviembre del 2003 con 60 educadores y 13 funcionarios de salud con tres talleres y el desarrollo de un plan de actividades por escuela, pero el proceso culminó hasta en octubre del 2004. Entre los logros están la incorporación de las actividades desarrolladas en la programación anual de los educadores beneficiándose a 34 escuelas y 3,800 estudiantes.

ANEXO 2
LA GESTION DEL CONOCIMIENTO
DEL INCAP

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA Y VIROLOGIA

Formación de Recursos Humanos

Con el fin de fortalecer las capacidades de publicación institucional y de otras entidades centroamericanas, se organizó el Curso Centroamericano sobre Escritura de Artículos Científicos del 16 al 20 de agosto de 2004, en el marco de la celebración del 55 Aniversario del INCAP, el cual contó con docentes de la Universidad de California (Dr. Robert Beatty, U de California en Berkeley, Dr. Luis A. Murillo, U. de California en San Francisco, Dra. Jennie Beth Dorman, scientific communication consultant, SSI, Jennifer Kyle y Soraya Verjee, Asistentes de investigación de Universidad de California, Berkeley) y Costa Rica (Dr. Bruno Lomonte, Director del Programa de Doctorado en Ciencias de la Universidad de Costa Rica). Fue patrocinado por el Sustainable Sciences Institute, por la Red Netropica auspiciada por Suecia, así como por el INCAP. El curso fue organizado conjuntamente por la Dra. Ma. Elena Peñaranda, Directora Científica de SSI y por Olga Torres y Norma Alfaro de INCAP.

En dicho evento participaron funcionarios del INCAP y delegados de universidades y centros de la subregión centroamericana, doce en total. Se cuenta con borradores de cinco manuscritos que reflejan el trabajo reciente de INCAP y con otros siete, producto de la participación de los profesionales destacados de diferentes instituciones centroamericanas, los cuales serán editados por el staff del curso por vía electrónica. Se espera que estos manuscritos den visibilidad al trabajo de investigación de Centroamérica y que este curso pueda repetirse en un futuro cercano.

Se impartió el curso de Biología Molecular para los estudiantes de la Maestría de la Universidad de San Carlos de Guatemala -MAESLAC-, de enero a marzo de 2004.

Se dio apoyo técnico y supervisión a tres estudiantes tutoriales de la carrera de Química Biológica de la USAC, quienes finalizaron la parte experimental de sus trabajos de tesis y presentaron los informes finales para revisión. Asimismo, se apoyó a una estudiante de NY Medical School, quien vino durante el mes de abril a trabajar en *Helicobacter pylori*.

En abril de 2004 se impartió el curso de HACCP para 30 profesionales, docentes de la carrera de SAN de la U Pedagógica F. Morazán, Tegucigalpa.

Generación de Conocimiento

Proyecto: "Ensuring an accurate risk assessment of corn products in the US and Central America",¹

Las fumonisinas son una familia de micotoxinas tóxicas y carcinogénicas producidas por *Fusarium verticillioides*, un hongo que comúnmente contamina el maíz. Las fumonisinas causan malformaciones genéticas en el desarrollo de embriones de ratón en cultivo, similares a los defectos del tubo neural (DTN) asociados con deficiencia de folatos; más aún, los efectos se suprimen agregando cantidades elevadas de ácido fólico. Estudios recientes han encontrado que la exposición de fumonisinas *in utero* incrementa la frecuencia de defectos de desarrollo y la administración de folatos o de un esfingolípido complejo las previene. Altas incidencias de DTNs ocurren en algunas regiones del mundo donde el consume de cantidades substanciales de fumonisinas se ha documentado o es factible de sugerir (Guatemala, Sudáfrica y China); más aún, un estudio reciente de DTN en la frontera de México con Texas ha encontrado asociación significativa entre los NTDs y el consumo de tortillas, así como elevaciones en un biomarcador para la exposición a fumonisinas. Por la importancia que el maíz tiene en la dieta del norte de Centroamérica y el Sur de México, por el interés que los gobiernos centroamericanos tienen en los programas de suplementación y fortificación de alimentos con ácido fólico y por las tasas elevadas de defectos del tubo neural que se observan en algunos países de la subregión, desde hace varios años se estableció una colaboración con centros de investigación de los Estados Unidos, dentro de ellos el USDA en Athens, Georgia, con quien se ha conducido el presente proyecto desde el año 2000.

Durante el año 2004 se terminaron de analizar muestras de maíz procedentes de la Costa Sur (< 360 m) de Guatemala y del altiplano central (> 1650 m) entre 2000 y 2003. Los niveles promedio de fumonisina B1 (FB₁) del maíz de la costa (1.2 +/- 0.3 ppm, n=247) fue significativamente más alto que el del altiplano (0.26 +/- 0.18 ppm, n = 195). El nivel promedio (2000 a 2003) en maíz de la costa sur. La incidencia de muestras con FB₁ ≥ 0.3 ppm fue significativamente más alto en el maíz de las tierras bajas (Costa Sur) (131/247) comparado con el del altiplano (19/195). La concentración más alta del maíz del altiplano fue 7.3 ppm, mientras que en las muestras de la costa sur el 2.4 % de las muestras tenía ≥10 ppm con una muestra que llegó a tener 21 ppm. La mayoría de las muestras positivas para FB₁ contenían FB₂ y FB₃. Aproximadamente el 92% de las muestras de la Costa de la cosecha de 2002 contenía niveles detectables de FB₁, mientras que solo el 5% de las muestras de la misma cosecha en el altiplano, contenían fumonisinas en niveles detectables. Sin embargo, 27% de las muestras de la cosecha de 2002 recolectadas de almacenaje en el altiplano inmediatamente antes de la cosecha del 2003 contenía ≥ 0.3 ppm de FB₁ comparadas con solo el 2% de las muestras recolectadas en la cosecha de 2002. Todos los granos (100%) infectados con *Fusarium*

¹ Proyecto INCAP 453 PN. Dr. Ronald T. Riley¹, Anthony Glenn¹, Edwin Palencia^{1,3}, Mario Fuentes², Ligia Lopez³ y Olga Torres³.

1 = USDA, Athens, Georgia

2 = Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA)

3 = INCAP

(60/180) de nueve muestras tomadas al azar de la Costa (20 granos /muestra) estaban infectados con *F. verticillioides* (60/60) y ninguna otra especie de *Fusarium*, mientras que, en muestras del altiplano (n=9) solo 5% (2/43) de los granos positivos para *Fusarium* (43/180) eran *F. verticillioides*. Todos los aislados de *F. verticillioides* fueron capaces de producir fumonisina en cultivo. Basados en un recordatorio de 24 horas en mujeres de Santa María de Jesús, altiplano central de Guatemala, se estimó una ingesta diaria preliminar del total de FBs. El consumo de productos de maíz nixtamalizado hecho de maíz de la costa sur podría resultar en exposición que excede la ingesta provisional máxima tolerable (2 µg total fumonisinas/kg peso corporal) con más del 50% de las muestras de maíz.

Proyecto: Fumonisinas y Cadena de Comercialización del maíz.²

A raíz de la información recabada por el análisis de fumonisinas en muestras de maíz producido en el sur y en el altiplano de Guatemala, se propuso un proyecto semilla con la Universidad de Duke para estudiar la cadena de comercialización del maíz en Guatemala y evaluar la presencia de fumonisinas en maíz comprado en diferentes mercados de los principales municipios del país, estudio que se llevará a cabo a principios del año 2005.

Proyecto: Bases Genéticas de Defectos del Tubo Neural en Guatemala e interacción con factores ambientales.³

En el 2004 se inició una intensa colaboración con la Dra. Marcy Speer y su grupo de la Universidad de Duke, Carolina del Norte, presentándose varias propuestas de investigación y obteniéndose fondos semilla para evaluar la carga genética familiar asociada con casos únicos y múltiples de defectos del tubo neural en Guatemala, país con múltiples etnias y culturas que sugieren una carga genética elevada para defectos del tubo neural. Para ello, se detectarán casos múltiples entre los casos que consultan el servicio de neurocirugía del Hospital General San Juan de Dios, así como casos que nazcan en dicho centro. Los participantes en el estudio, serán individuos que consientan participar, que tengan defectos del tubo neural quienes serán identificados y/o reclutados en la sala de labor y partos y en las clínicas de consulta externa de Genética y de Neurocirugía Pediátrica durante un período de 6 semanas. Las familias serán identificadas a través de entrevistas a los padres de los individuos con defectos. La caracterización de la carga genética se hará a través del análisis de pedigrís que incluye las dos primeras líneas de parentesco consanguíneo y de material genético (ADN) obtenido de

² Ronald T. Riley ², Olga Torres ³, Marcy Speer¹ y Rubén Grajeda ³

¹ Duke University Medical Center

² USDA in Athens, Georgia

³ Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

³ Marcy Speer ¹, Julio Cabrera ², Ronald T. Riley ³, Olga Torres ⁴, y Rubén Grajeda ⁴

¹ Duke University Medical Center

² Hospital General San Juan De Dios y Universidad Francisco Marroquín

³ USDA in Athens, Georgia

⁴ Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

muestras de sangre o enjuagues de la mucosa oral del niño, niña o recién nacido con defecto del tubo neural y de sus familiares dentro de las dos primeras líneas de consanguinidad. Este proyecto se llevará a cabo en el año 2005.

Proyecto: “Study on oral vaccine to prevent traveler’s diarrhea” y comparación de factores de virulencia de cepas de niños y turistas,⁴

Como un resultado adicional al objetivo central de este proyecto, se determinó por primera vez en Guatemala, la presencia e importancia del norovirus como agente de diarrea, en particular del viajero entre visitantes de los Estados Unidos a Guatemala y México. Un total de 54 muestras fecales diarreicas (n=54) fueron analizadas para NoV por un método de extracción viral de ARN por calor seguido de la reacción de polimerasa en cadena en reversa (RT-PCR). La prevalencia total de norovirus en muestras de diarrea del viajero fue de 65%, indicando que la carga de infección por NoV fue muy alta entre visitantes a estos dos países. Los resultados de este estudio sugieren que la infección por Norovirus es común entre turistas a México y Guatemala, que experimentan episodios de diarrea del viajero. Además, el método sencillo de RT-PCR evaluado facilitará más estudios a fondo de la epidemiología de este patógeno viral emergente en niños y en otras poblaciones a riesgo en Centroamérica.

Durante 2004 se finalizó el análisis de toxinas y factores de virulencia en todas las muestras procedentes de turistas que viajaron a Antigua Guatemala, Sacatepéquez y de niños de Santa María de Jesús, Sacatepéquez. De 770 muestras provenientes de niños menores de 36 meses: 128 (16.6%) han sido positivas para ETEC; de estas, 65 (50.8%) presentan la toxina lábil (LT), 38 (29.7%) la toxina estable (ST) y 25 (19.5%) presentan ambas toxinas. ETEC fue el patógeno más frecuentemente aislado de niños menores de 3 años que consultan por diarreas severas, deshidratantes, en un total de 23.8% de los casos. Los factores de virulencia observados en esta población son tanto la toxina lábil como estable, y factores de colonización clásicos como CFAI, CS1, CS2, CS3 y CS17, similares a los observados en otras poblaciones de niños. Es notorio que los casos positivos sólo para LT se asociaron con otros patógenos como rotavirus.

Transferencia de la tecnología de diagnóstico de ETEC al Laboratorio de INISA, Costa Rica. Proyecto financiado por Netropica.

Se compartieron los procedimientos operativos estándar y se apoyó al INISA para obtener todos los reactivos, suministros y cepas estándar necesarias para iniciar la implementación de la detección de toxinas lábil y estable de ETEC, así como los factores de colonización. Existen tres principales factores de colonización que se conocen como Antígeno I de factores de

⁴ Proyecto INCAP 428 PN. A. L. Bourgeois¹, D. Sack¹, A-M Svennerholm², R. Pratdesaba³, W. González³, O. Torres³.

1= U de Johns Hopkins

2= U de Goteborg, Suecia

3= INCAP

colonización o CFA/I, CFA/II y CFA/IV. El CFA/I es un antígeno fimbrial único, mientras que CFA/II y CFA/IV consisten de tres antígenos fimbriales cada uno, denominados antígenos de superficie de coli CS1, CS2 y CS3 así como antígenos de superficie de coli CS4, CS5 y CS6, respectivamente. Además, se han descrito una serie de factores de colonización putativos (PCFs) que se han caracterizado hasta cierto grado: CFA/III, PCFO 159, PCFO 166, CS7, CS17 y PCFO 20. El laboratorio de la Universidad de Goteborg, Suecia, ha provisto con anticuerpos monoclonales y cepas estándar para poder detectar todos los factores de colonización antes mencionados, por medio de reacciones inmunológicas tipo dot-blot, estando en proceso la transferencia de la metodología del INCAP al INISA. Con esto quedarán los métodos implementados de forma armonizada en ambos laboratorios, con el control de calidad de la Universidad de Goteborg.

Vigilancia de poliovirus salvaje en Centroamérica⁵:

Durante el año 2004 se recibieron y procesaron un total de 263 muestras de heces provenientes de casos de parálisis flácida aguda en menores de 15 años de El Salvador (104), Guatemala (109), Nicaragua (23), Costa Rica (15) y Panamá (13), con un porcentaje de aislamiento del 22.1% para El Salvador, del 11% para Guatemala, del 18% para Nicaragua y del 13% para Costa Rica y Panamá.

Proyecto Madres de Maíz: Global Network Field Project, Comalapa, Chimaltenango, Guatemala.⁶

El proyecto de Global Network en Guatemala es una colaboración entre la University of Colorado, el USDA, CeSSIAM, INCAP, los National Institutes of Health, y el Research Triangle Institute, International. Empezó con estudios metabólicos humanos piloto que confirmaron la biodisponibilidad incrementada de minerales (Zn y Ca) de tortillas preparadas del maíz bajo en fitatos (desarrollado por el USDA seleccionando para un alelo homocigoto bajo en fitatos) comparado con un control isohíbrido. Esto fue seguido por un estudio piloto conducido por This CeSSIAM y la Universidad de Colorado, en consulta con las Universidades de Chile y Otago. Este estudio se llevó a cabo en una aldea del Altiplano occidental Guatemalteco y demostró factibilidad en el transporte de grandes cantidades del maíz bajo en fitatos de los Estados Unidos y su aceptabilidad por la población indígena post-maya. La Global Network está ahora conduciendo un ensayo de campo de gran alcance, controlado, en Comalapa, Chimaltenango, para probar los beneficios metabólicos, bioquímicos y de salud pública del maíz normal vs. el maíz bajo en fitatos. Seiscientas mujeres están siendo aleatóreamente asignadas ya sea al maíz bajo en fitatos o al maíz tipo salvaje, como su única fuente dietética

⁵ E. Piedrasanta, O. Torres, M. Landaverde

⁶ Michael Hambidge¹, Nancy Krebbs¹, Jaimie Westcott¹, Victor Raboy², Noel Solomons³ Manuel Ruz⁴, Carlos Castillo Durán⁴, Manolo Mazariegos⁵, Olga Torres⁶. 1 = University of Colorado; 2 = USDA/ARS at Idaho; 3 = Cessiam; 4 = U de Chile; 5 = FANCAP; 6 = INCAP

de granos, empezando antes de la concepción y terminando 12 meses post-parto. Se agregó un protocolo común a diez diferentes sitios a nivel internacional de Global Network para evaluar el uso de tabaco y sus derivados por mujeres embarazadas de la región urbana guatemalteca, con la Universidad Rafael Landívar como colaboradores. El consorcio internacional ahora incluye componentes urbanos y agrarios, dos instituciones de investigación en nutrición, un instituto de investigación agrícola de Guatemala, el ministerio de salud e Guatemala en los niveles local, regional y nacional, el USDA, dos institutos de NIH, un centro internacional de datos y la ciudadanía de Comalapa.

Apoyo Técnico y desarrollo de Propuestas

Se dio apoyo a los organizadores del I Simposio Iberoamericano de Seguridad e Inocuidad Alimentaria, del CITA en San José, Costa Rica del 23 al 25 de junio de 2004, impartiendo la conferencia inaugural y dos conferencias sobre inocuidad y diarrea en niños.

Preparación de una propuesta multicentro para OPS en colaboración con INPPAZ en abril de 2004 y otra propuesta para presentar a la cooperación canadiense COPEH Program Development Grant (PDG) Proposal, en colaboración con el INPPAZ en agosto de 2004.

Se colaboró con el INPPAZ en la escritura del Capítulo 4 (Inocuidad de Alimentos) de la Guía para el Análisis del Sector Salud Pública Veterinaria de Cuba solicitado a OPS

Se iniciaron las gestiones para establecer una línea de trabajo conjunto en alimentación y VIH/SIDA para combatir la extrema pobreza en que viven los grupos de personas que viven con VIH/SIDA en Centroamérica, en colaboración con OPS-Washington y el CFNI, así como el Instituto de Higiene y Nutrición de Cuba, a raíz del simposio organizado para el 55 aniversario del INCAP.

Publicación y Diseminación de Información Científico Técnica

Se preparó la nota técnica PP/NT/041 titulada **“Políticas Públicas de Combate a la Pobreza”** que resume la importancia de una buena nutrición durante los primeros años de vida, sus consecuencias en cuanto a mortalidad infantil y desarrollo cognoscitivo, así como las políticas públicas de largo plazo que algunos países han implementado para sacar del círculo vicioso de la pobreza a las familias afectadas. Estos programas se han puesto en vigencia en diversos países de la región Mesoamericana, los cuales se revisan en este documento.

Para fortalecer el sistema de publicación, información y diseminación institucional se revisaron las políticas vigentes y se preparó un Perfil de propuesta de conformación del comité editorial, una guía sobre Cómo revisar un artículo científico identificando puntos críticos de control y preparando una propuesta de formulario institucional para evaluación de publicaciones.

Como parte importante de los proyectos de investigación se prepararon manuscritos científicos, que fueron sometidos a publicación a diferentes revistas científicas.

1) Durante 2004 fue publicado un artículo tipo revisión, producto de diez años de colaboración de funcionarios de INCAP con los Dres. Alfred Merrill Jr, y Ronald T. Riley en el área de fumonisinas, así como con investigadores líderes en fumonisinas y defectos del tubo neural:

Fumonisin disrupt sphingolipid metabolism, folate transport, and neural tube development in embryo culture and in vivo: a potential risk factor for human neural tube defects among populations consuming fumonisin-contaminated maize. J Nutr. 2004 Apr; 134(4):711-6. Review. Walter F. O. Marasas,¹ Ronald L. Riley,² Katherine A. Hendricks,³ Victoria L. Stevens,⁴ Thomas W. Sadler,⁵ Janee Gelineau-van Waes,⁶ Stacey A. Missmer,⁷ Julio Cabrera Valverde,⁸ Olga Licda Torres,⁹ Wentzel C. A. Gelderblom,¹ Jeremy Allegood,^{10,11} Ana Carolina Martínez de Figueroa,⁹ Joyce Maddox,⁶ J. David Miller,¹² Lois Starr,⁶ M. Cameron Sullards,^{10,11} Ana Victoria Roman Trigo,⁹ Kenneth A. Voss,² Elaine Wang¹¹ and Alfred H. Merrill, Jr.¹¹

¹Medical Research Council, Tygerberg 7505, South Africa; ²Toxicology and Mycotoxin Research Unit, USDA-ARS, Athens, GA ; ³Division of Infectious Disease Epidemiology and Surveillance, Texas Department of Health, Austin, TX; ⁴Epidemiology and Surveillance Research, American Cancer Society; ⁵Dept. Cell and Developmental Biology, University of North Carolina, Chapel Hill, NC; ⁶Center for Human Molecular Genetics, Dept. of Cell Biology & Anatomy; Munroe-Meyer Institute, Nebraska Medical Center, Omaha, NE; ⁷Department of Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston, MA 02115; ⁸Genetics Clinic, Dept. Pediatrics, Hospital General San Juan de Dios; ⁹Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP/OPS), Guatemala City, Guatemala; ¹⁰School of Chemistry and Biochemistry and ¹¹School of Biology, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332; and ¹²Dept. Chemistry, Carleton University, Ottawa, Ontario K1S 5B6, Canada.

Las fumonisinas son una familia de micotoxinas tóxicas y carcinogénicas producidas por *Fusarium verticillioides*, un hongo que comúnmente contamina el maíz. Las fumonisinas inhiben a la ceramida sintasa, causando la acumulación de intermediarios bioactivos del metabolismo de los esfingolípidos (esfinganina y otras bases esfingoides y derivados) así como la depleción de esfingolípidos complejos, lo cual interfiere con algunas de las funciones de proteínas de membrana, incluyendo la proteína que une folato. Las fumonisinas causan malformaciones genéticas en el desarrollo de embriones de ratón en cultivo, similares a los defectos del tubo neural (DTN) asociados con deficiencia de folatos; más aún, los efectos se suprimen agregando cantidades elevadas de ácido fólico. Estudios recientes han encontrado que la exposición de fumonisinas *in utero* incrementa la frecuencia de defectos de desarrollo y la administración de folatos o de un esfingolípidos complejo las previene. Altas incidencias de DTNs ocurren en algunas regiones del mundo donde el consumo de cantidades substanciales de fumonisinas se ha documentado o es factible de sugerir (Guatemala, Sudáfrica y China); más aún, un estudio reciente de DTN en la frontera de México con Texas ha encontrado asociación significativa entre los NTDs y el consumo de tortillas, así como elevaciones en un

biomarcador para la exposición a fumonisinas. Por lo tanto, proponemos que las fumonisinas son factores de riesgo potenciales para DTN, anormalidades cranofaciales y otros defectos de nacimiento que se originan de la alteración del desarrollo de células neurales y su aparente interferencia con la utilización del ácido fólico y deben ser consideradas por los programas de suplementación con ácido fólico.

2) Como un resultado adicional al proyecto colaborativo que por más de cinco años se ha venido llevando con la Universidad de Johns Hopkins en el área de prevención de diarreas, se detectó norovirus en muestras de turistas que viajaron a Antigua Guatemala y que tuvieron diarrea del viajero. El manuscrito que reporta por primera vez la detección de norovirus en Guatemala, fue aceptado para publicación en el J of Clinical Microbiology en la revista del mes de marzo de 2005

Rapid Molecular Diagnostic Techniques for Determining the Role of Norovirus in Traveler's Diarrhea Occuring Among U. S. Visitors to Mexico and Guatemala.

A.R. Chapin¹, C.M. Carpenter², W.C. Dudley², L.G. Gibson², R. Pratdesaba³, O. Torres³, A_M Svennerholm⁴, D. Sanchez⁵, J.B. Gerson⁵, A. Kärnell⁶, B. Gustafsson⁶, J. Halpern², A.L. Bourgeois², K.J. Schwab¹

Department of Environmental Health¹ and International Health², Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD 21205; Institute of Nutrition for Central America and Panama³, Guatemala City, Guatemala; Department of Medical Microbiology and Immunology, University of Göteborg⁴, Göteborg, Hospital del Niño de Morelense⁵, Cuernavaca, Mexico, Sweden; SBL/Powderject⁶, Stockholom, Sweden

La diarrea del viajero es la enfermedad infecciosa más frecuentemente adquirida por visitantes a países en desarrollo. El propósito de este estudio fue utilizar técnicas de diagnóstico molecular para determinar el rol de los Norovirus (NoV) como causantes de diarrea del viajero entre visitantes de los Estados Unidos a Guatemala y México. Un total de 54 muestras fecales diarreicas (n=54) fueron analizadas para NoV por un método de extracción viral de ARN por calor seguido de la reacción de polimerasa en cadena en reversa (RT-PCR). Un estándar interno de ARN fue usado para detectar inhibición por la muestra y los productos de amplificación fueron confirmados por hibridización de Southern usando oligosondas. La prevalencia total de norovirus en muestras de diarrea del viajero fue de 65%, indicando que la carga de infección por NoV fue muy alta entre visitantes a estos dos países. Once muestras positivas para NoV también fueron positivas para *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC), evidencia de que infecciones dobles con estos dos patógenos también fueron muy comunes. Los resultados de este estudio sugieren que la infección por Norovirus es común entre turistas a México y Guatemala, que experimentan episodios de diarrea del viajero. Además, el método sencillo de RT-PCR reportado aquí va a servir para facilitar más estudios a fondo de la epidemiología de este patógeno viral emergente en turistas y en otras poblaciones a riesgo.

El manuscrito siguiente, que resume los resultados de la búsqueda de excreción persistente de poliovirus, fue sometido a la revista J Infectious Diseases, en septiembre de 04

Poliovirus Excretion in Guatemalan Adults and Children with HIV infection and children with cancer.

Edwin J. Asturias, MD. Carlos F. Grazioso, MD, Sandra Luna-Fineman, MD, Olga Torres, MSc., Neal A. Halsey, MD

Departamento de International Health, Bloomberg School of Public Health (EJA, NAH); the Center for Health Studies-Guatemala (EJA); Departamento de Pediatría del Hospital San Juan de Dios Guatemala (CG); Unidad Nacional para Oncología Pediátrica (SLF); y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (OT).

Objetivo: Determinar la prevalencia de excreción de poliovirus entre adultos y niños con inmunodeficiencia adquirida en Guatemala.

Antecedentes: La comunidad global de salud está alcanzando la meta de interrumpir la circulación del poliovirus salvaje (PV) en todo el mundo. El continente Americano ha estado libre de polio salvaje desde 1991. Sin embargo, la información sobre el riesgo de excreción de poliovirus en personas inmunodeficientes es escasa en países en desarrollo. Personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humano (HIV), y niños sobreviviendo cáncer se encuentran entre los grupos a riesgo de infección y excreción prolongada de PV.

Métodos: Adultos y niños entre 2-30 años de edad infectados con HIV y niños sobrevivientes de cáncer que asisten a clínicas ambulatorias en Guatemala fueron evaluados para evidencia de excreción de poliovirus en sus heces fecales. Muestras fecales fueron cultivadas e información sobre vacunación con OPV y otras vacunas fue recolectada.

Resultados: De 197 niños y adultos infectados con HIV, así como 50 niños sobrevivientes de leucemia y linfoma, ninguno (0%) tuvo evidencia de excreción de poliovirus por cultivo fecal. Enterovirus no-polio (NPE) fueron aislados en 45 (18.3%) casos. La mayoría de adultos y niños con inmunodeficiencia adquirida habían sido inmunizados con OPV. Ninguno había recibido IPV. El riesgo total de excreción de PV entre esta población inmunodeficiente fue estimado en 0 (una cola 97.5% CI 0-1.5%)

Conclusiones: En Guatemala, el riesgo de infección y excreción por PV en adultos y niños con inmunodeficiencia adquirida es muy bajo.

Borradores de manuscritos en revisión por coautores

Randomised, Double-blind, Safety and Efficacy of a Killed Oral Vaccine for Enterotoxigenic E. Coli Diarrhoea of Travellers to Guatemala and Mexico. David A Sack¹, Janet Shimko¹, Olga Torres², August L. Bourgeois¹, Domingo Sánchez-Francia³, Björn Gustafsson⁴, Anders Kärrnell⁴, Iréne Nyquist⁴, Ann-Mari Svennerholm⁵

1. Vaccine Testing Unit, Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, 615 North Wolfe Street, Baltimore Maryland 21205, USA.

2. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Calzada Roosevelt Zona 11 Guatemala City 09001 Guatemala
3. Hospital del Niño Morelense, Gustavo Gomez Azcarate 205, Lomas de la Selva, 62270 Cuernavaca, Morelos, Mexico.
4. SBL Vaccin AB, 105 21 Stockholm, Sweden,
5. Department of Medical Microbiology and Immunology, and Goteborg University Vaccine Institute (GUVAX), Goteborg University, P.O. Box 435, Goteborg S-405 30, Sweden

Objetivo. Probar la eficacia de una nueva vacuna oral para diarrea asociada con *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) para determinar si dos dosis de esta vacuna conteniendo antígenos de factores de colonización (CFA) y la subunidad de cólera B, protegería a viajeros contra diarrea por ETEC.

Diseño y Sitio de prueba. Este fue un ensayo clínico controlado, prospectivo, aleatorizado, con placebo en turistas viajando de los Estados Unidos a Guatemala o México. Participantes recibieron vacuna antes de su partida y fueron seguidos para diarrea por ETEC hasta por 28 días en el lugar de destino.

Participantes. 672 adultos sanos, hombres y mujeres, recibieron la vacuna y fueron seguidos para diarrea.

Intervenciones. Los participantes tomaron dos dosis de vacuna antes de viajar, mantuvieron un diario de síntomas siguiendo cada dosis y un diario de diarrea durante su viaje. Sometieron muestras fecales de rutina y durante enfermedad diarreica y 95 de ellos también sometieron suero pre y post vacunación.

Principales medidas de desenlace. El principal desenlace fue prevención de diarrea por vacuna (VPO), definido como un episodio de diarrea por ETEC con una cepa de ETEC productora de toxina lábil o un CFA homólogo con la vacuna, sin otra causa conocida de diarrea. Eventos adversos fueron monitoreados durante la vacunación y los sueros analizados para anticuerpos anti-toxina de cólera

Resultados. La vacuna se encontró segura y capaz de estimular anticuerpos anti-toxina. A pesar de que el número total de VPOs fue similar en el grupo placebo y en el de vacuna, hubo una disminución significativa de los episodios más severos (PE= 77%, p=0.039) definidos por más de cinco heces diarreicas por día o síntomas que interfirieron con las actividades diarias.

Conclusiones. La nueva vacuna oral para ETEC reduce la tasa de diarrea del viajero severa debida a ETEC, pero no reduce la tasa total de diarrea por ETEC o diarrea del viajero por otras causas.

Significant Increase in antimicrobial resistant *Campylobacter jejuni* strains isolated from rural Guatemalan children and tourists. Wanda González-Pérez¹, Olga Torres¹, Rafael Pratdesaba¹, A. Louis Bourgeois²

¹Laboratorios de Microbiología y Virología, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

²Vaccine Testing Unit, Johns Hopkins University.

Campylobacter jejuni es un patógeno intestinal fastidioso, una de las principales causas de diarrea en niños menores de tres años y turistas, en países en desarrollo. En Guatemala, *C. jejuni* es la segunda o primera causa de infección intestinal en niños del área rural y está dentro de las principales en niños hospitalizados por diarrea. Este artículo reporta que, comparando las cepas aisladas actualmente con las cepas aisladas hace 15 años, hay un incremento significativo de la resistencia ($p=0.05$), ya que solamente el 2% de esas cepas fueron resistentes a ampicilina y uno por ciento a tetraciclina, sin cepas resistentes a eritromicina ni a ciprofloxacina. A pesar de que la infección por *C. jejuni* no es reconocida por el personal de salud y por lo tanto no es tratada, la tendencia a multiresistencia observada actualmente sugiere que en la comunidad de Santa María de Jesús, a pesar de la falta de recursos económicos de la población y del limitado acceso a servicios de salud, hay un uso grande de antimicrobianos que resultan en presión selectiva hacia resistencia antimicrobiana y apunta a la importancia de políticas públicas que restrinjan el mal uso de antimicrobianos para protegerlos de la multiresistencia observada.

***Shigella flexneri* and not Enterohemorrhagic *E. coli* is the main cause of bloody diarrhea in Guatemala.** Ma. Isabel Urréjola¹, Lee W. Riley², Rafael Pratdesaba³, Olga Torres³,

¹Laboratorio Clínico Popular, Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad. Universidad de San Carlos de Guatemala

²School of Public Health, University of California at Berkeley.

³Laboratorios de Microbiología y Virología, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Se reporta un estudio basado en vigilancia pasiva a través de muestras de heces sanguinolentas detectadas en el laboratorio de 18 hospitales de la república de Guatemala, donde hay un estudiante de la carrera de Química Biológica haciendo su práctica rural. De un total de 330 muestras analizadas, 110 de diarrea sanguinolenta, 110 de diarrea sin sangre y 110 de controles sin diarrea, se obtuvo aislamiento de patógenos en 67 muestras que equivalen al 20%. Las muestras estudiadas provenían de pacientes entre 15 y 49 años. La mayoría de muestras (57 en total para 85%) fueron aisladas de pacientes con diarrea sanguinolenta, siete (10%) fueron aisladas de casos de diarrea sin sangre y tres (4%) de controles sin diarrea. *Shigella flexneri* se encontró en 44 muestras (42 de diarrea sanguinolenta y dos de diarrea sin sangre) lo que representa el 66% de los patógenos. También, *S. sonnei* se aisló de siete muestras (10% de los patógenos) (6 de diarrea sanguinolenta y una de diarrea sin sangre). *Salmonella* spo (no thypi) se aisló de 13 muestras (19% de los patógenos), 6 de casos de diarrea sanguinolenta, 4 de casos de diarrea sin sangre y tres de controles sin diarrea. Es importante anotar que ni *Entamoeba histolytica* ni *Giardia lamblia* se observaron en las muestras analizadas. A pesar de que *E. coli* enterohemorrágica (EHEC) se buscó usando agar MacConkey-sorbitol y por medio de PCR de las colonias de *E. coli* aisladas de las 330 muestras analizadas, no se encontró en ninguna de las muestras estudiadas, por lo que el estudio concluye que en Guatemala la principal causa de diarrea sanguinolenta continúa siendo *Shigella flexneri*.

Biodiversity and virulence of *H. pylori* associated with stomach cancer. R. Schneider¹, R. Hernández², D. Berg³, O. Torres⁴

1 = Hospital Centro Médico

2 = Escuela de Química Biológica, Universidad de San Carlos de Guatemala

3 = Dept. of molecular microbiology. Washington University, St. Louis Missouri.

4 = INCAP

En Guatemala hay evidencia que sugiere que la infección gástrica por *Helicobacter pylori* afecta a alrededor del 70% de la población guatemalteca en general, mientras que 37% de los niños menores de 3 años ya presentan anticuerpos contra *H. pylori*. En guatemaltecos adultos con sintomatología gástrica, la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* fue del 76.3% en pacientes de condición socioeconómica pobre y del 63.6% en pacientes con sintomatología gástrica pero de condición socioeconómica alta. Estos valores colocan a nuestro país en el grupo de naciones tercermundistas con una prevalencia muy alta de la infección por *H. pylori*. La información estadística existente en relación con la prevalencia de cáncer primario en la población adulta de Guatemala muestra también que el cáncer gástrico ocupa el primer y segundo lugar entre la población adulta masculina y femenina de nivel socioeconómico bajo de nuestro país. El *H. pylori* es una bacteria que causa inflamación del tejido estomacal en todo el que lo tiene presente en el estómago, debido a que la bacteria causa que se incremente el flujo sanguíneo al área infectada, lo que resulta en inflamación e irritación. Esto puede causar un problema de salud de dos formas: a) en aproximadamente 10% de quienes tienen *H. pylori* en la parte inferior del estómago, conduce a la formación de gastritis crónica activa, úlcera gástrica o duodenal. b) Si la parte inflamada es la parte superior del estómago, la secreción de ácido estomacal se disminuye y la función estomacal se deteriora. Es en un pequeño porcentaje de estos pacientes que *H. pylori* puede conducir a cáncer estomacal, pues pasado cierto tiempo los daños ya no son reversibles ni con tratamiento antimicrobiano. De tal forma que se consideró importante determinar el genotipo de cepas asociadas con cáncer gástrico, y los determinantes de virulencia presentes para lo cual se amplificaron los determinantes por medio de la reacción de polimerasa en cadena (PCR), extrayendo ADN directamente de 63 biopsias de estómago tomadas de regiones cercanas y alejadas del tumor pertenecientes a 21 pacientes entre 15 y 80 años, el 76% de los cuales eran adenocarcinoma gástrico tubular o intestinal, el tipo de cáncer principalmente asociado con *H. pylori*. Solo el 57.1% de las muestras fueron positivas para *H. pylori*. Para ellas se corrieron los ensayos para *vacA*, *cagA*, *IS105-106*, *región X* y los genes *ureA* y *ureB*. El 100% de las muestras caracterizadas presentó el patrón genético considerado más agresivo, que fue el *cag2/vacA-s1,m1* lo cual es de esperarse ya que los pacientes padecían de cáncer. El 54% de las muestras presentó el genotipo *iceA1* mientras que el 46% el *iceA2*. La secuencia de inserción IS605 estuvo presente en el 64% de los casos y la IS606 en el 54% de los casos, con un 43% de las muestras positivas para ambas IS605 y 606, mientras que el 25% de las muestras no presentó ninguna de ambas ISs. Aunque los resultados representan pocos casos, la caracterización de estas cepas permite confirmar que son genotipos muy agresivos en términos de virulencia.

LABORATORIO DE BIOQUIMICA NUTRICIONAL

El Laboratorio de Bioquímica Nutricional es una unidad técnica del INCAP, especializada en la medición de indicadores bioquímicos en fluidos biológicos. También brinda asistencia y cooperación técnica en la implementación y mantenimiento de los sistemas de garantía de calidad de los programas de fortificación de alimentos tales como: fortificación de azúcar con vitamina A, fortificación de harina de trigo con hierro y vitaminas B y Fortificación de sal con yodo. Dentro de las actividades realizadas se encuentran: Proyectos de investigación, Desarrollo y validación de nuevos métodos, Asistencia técnica en la implementación de nuevos métodos. Adicionalmente se imparten cursos de capacitación en el ámbito nacional e internacional en los temas que trabaja el laboratorio.

El laboratorio fue nombrado laboratorio de referencia para yodo. A continuación se detallan las actividades que ha venido realizando el laboratorio:

- Laboratorio de referencia para la determinación de vitamina A en muestras en suero, o plasma.
- Laboratorio de referencia de yodo: Yodo en orina y sal. Red internacional de Laboratorios para el Análisis del Yodo. The IRLI network.
- Determinación de indicadores bioquímico nutricionales como: Proteínas de fase aguda, Ácido Fólico, Ferritina, Lípidos en leche materna, Carotenos totales en plasma entre otros.
- Desarrollo de métodos rápidos para monitoreo de micronutrientes en alimentos fortificados
- Monitoreo y vigilancia de los programas de alimentos fortificados
- Asesoría técnica en la toma, transporte y manejo de muestras biológicas

A continuación se presenta un organigrama del laboratorio vigente hasta diciembre de 2,004

Actividades realizadas durante el año 2,004

Apoyo a la Cooperación Técnica

El personal del laboratorio ha participado en distintas actividades de cooperación técnica tales como:

- (1) Nicaragua: Sistema de Viilancia de Intervenciones en Nutrición –SIVIN-: Se continuó colaborando con la cooperación por medio electrónico y en el análisis de muestras.
- (2) Honduras: Se colaboró con la revisión de la información sobre consumo de pastas.

- (3) Panamá: Se realizó una visita para evaluar el laboratorio de yodo en el país. Posteriormente se realizaron análisis de yodo en orina, como parte del control externo de calidad.
- (4) Guatemala: Se elaboraron los instructivos para la toma de muestras de sal y azúcar en escuelas centinela del país. Se participó en las reuniones ordinarias, extraordinarias y de trabajo de la CONAFOR. Se participó en las reuniones de la Comisión Nacional de Salud Bucodental.
- (5) Apoyo a la Liga del Consumidor de Guatemala: se colaboró en la elaboración de la propuesta para el monitoreo de los programas de alimentos fortificados en el país.

a. Cooperación con Organismos internacionales

Se ha estado trabajando en la vigilancia de alimentos fortificados en Guatemala (sal con yodo y azúcar con vitamina A), a nivel de hogar, utilizando muestreo por medio de escuelas públicas rurales. Esta colaboración se ha mantenido desde 1995, y llevo a cabo durante el año 2,004. Este tipo de cooperación se ha realizado con UNICEF y el Ministerio de Educación.

b. Laboratorio de Referencia de yodo

El laboratorio de INCAP fue nombrado como laboratorio de referencia de yodo. En Latinoamérica hay dos laboratorios de referencia, uno en Perú y el otro en Guatemala, INCAP/OPS. Se continúa brindando apoyo cuando es requerido.

c. Proyecto Evolución de la ceguera nutricional en Guatemala y su asociación con el programa de fortificación de azúcar con vitamina A

Durante 2,004 se finalizó el análisis de los datos del proyecto y se presentó el informe final.

d. Evaluación de ácido fólico en mujeres

Se colaboró con profesionales de INCAP/OPS en la capacitación, procesamiento y análisis de muestras de ácido fólico eritrocitario en mujeres en edad fértil. Este estudio piloto se está realizando en Guatemala con una muestra de 100 mujeres.

e. Proyecto para la Iniciativa GAIN

Se apoyó a Guatemala en la elaboración de la propuesta de fortificación de harina de maíz nixtamalizada con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B. Esta propuesta contempla el apoyo de las capacidades analíticas del INCAP para la determinación de los micronutrientes en fluidos humanos y alimentos. Este proyecto de ser aprobado sería para ejecutarse a partir de 2005, hasta el 2007 con fondos de GAIN. No se contemplan ingresos para el año 2,004.

Adicionalmente, República Dominicana fue favorecida con la aprobación de la propuesta que se presentó hace un año a GAIN. Dentro de esta propuesta se espera el apoyo analítico de los laboratorios de INCAP.

f. Proyecto Madres de Maíz

Se continuó asesorando al proyecto "Madres de Maíz".

Muestras analizadas durante el año 2,004

El total de muestras ingresadas al laboratorio de Bioquímica Nutricional durante el año 2004 fue de 2711.

Control de Calidad

Para garantizar los resultados de laboratorio se participó en rondas interlaboratorios para las siguientes determinaciones:

- Yodo en sal: PEAAF (INCAP/OPS)
- Vitamina A en azúcar (INCAP/OPS)
- Yodo en orina (IRLI, CDC)
- Retinol en plasma (CDC)

El costo de la realización de estas determinaciones, así como el control interno de calidad es asumido con fondos del INCAP.

EVOLUCIÓN DE LA CEGUERA NUTRICIONAL EN GUATEMALA Y SU ASOCIACIÓN CON EL PROGRAMA DE FORTIFICACIÓN DE AZÚCAR CON VITAMINA A. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE CASOS DE 1998 A 2000⁷

Antecedentes:

Actualmente en Guatemala, las cicatrices corneales y la perforación relacionada con CVA del globo ocular son muy raras. Los oftalmólogos pediatras, mencionan que hace más de diez años que no se observan estos casos. La razón más probable de este cambio positivo quizá sea la reintroducción y operación ininterrumpida del programa de fortificación de azúcar con vitamina A desde 1987. Este programa se había iniciado en 1975, pero dos años después se suspendió. Antes de que la fortificación de azúcares empezara, en 1975 se había establecido que 22% de niños tenían niveles de retinol inferiores que 20- μ g/dl (CVA subclínica). Esta cifra fue indicativa de la presencia de un grave problema de salud pública, porque fueron afectados más de 15% de niños. En 1977 este porcentaje había descendido a un 9% (Arroyave *et al.*, 1979) que probaba claramente su repercusión. Nuevamente, en 1987, justo antes de la resurrección del programa, 26% de niños tuvieron bajo nivel del retinol sérico—peor que la cifra obtuvo 12 años anteriores. La encuesta nutricional nacional llevada a cabo en 1995 confirmó que en presencia del programa de fortificación de azúcar, había mejorado el estado de vitamina A de los niños medido por medio retinol sérico. En 1995, 16% de niños menores de 5 años de edad en todo el país tenían bajos niveles del retinol sérico, sugiriendo que en general CVA fue casi para desaparecer como un problema grave de salud pública. En resumen, este estudio tiene el objetivo para obtener pruebas programáticas sencillas de que el programa de fortificación de azúcares es la estrategia muy importante para prevenir y controlar la carencia de vitamina A.

Objetivo:

Evaluar la eficacia del programa de fortificación de azúcar en Guatemala, y comparar las tasas de incidencia para cada una de 3 etapas diferenciadas del programa de control de los desórdenes por deficiencia de vitamina A:

- Antes de la fortificación de azúcares (1980-1986),
- Durante la fortificación pero sin administración de suplementos (1987-1995) y
- Durante la fortificación y la administración de suplementos con vitamina A (1996-2000).

Métodos:

Estudio retrospectivo, descriptivo, archivador de la xeroftalmia y los servicios de salud pública e indicadores de procesos de fortificación de azúcar con vitamina A en Hospitales seleccionados de Guatemala. Se calculó la incidencia de la xeroftalmia para cada una de las

⁷ Ivania Mena¹, Omar Dary², Carolina Martínez¹

¹ Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), ² The Most Project/USAID, Micronutrients Program.

tres fases del programa. Los hospitales que se visitaron fueron hospitales públicos del sistema de salud pública del país:

- Hospital General San Juan de Dios (región central)
- Hospital Rodolfo Robles de Guatemala (región central)
- Hospital Nacional de Amatitlan
- Hospital Nacional de Antigua (hospital regional didáctico de la región central de sur).
- Hospital Nacional de Cobán (Norte)
- Hospital Nacional de Mazatenango (sur)
- Hospital Nacional de Quetzaltenango (Occidente)
- Hospital Rodolfo Robles de Quetzaltenango (Occidente)
- Hospital Nacional de Zacapa (Oriente)

La población fue niños de 6 meses a 10 años de edad, que generaron un diagnóstico durante el período de enero 1o, 1980 hasta el 31 de diciembre de 2000.

Resultados:

Se evidenció que durante los años de interés para el estudio la información sobre los indicadores de salud es escasas y de difícil acceso; por lo tanto existe un vacío de información en este aspecto. El dato que se obtuvo sobre la cobertura de suplementación con vitamina A fue el proporcionado por UNICEF y no se cuenta con la información que interesa para el estudio.

En los nueve hospitales visitados el número total de fichas seleccionadas dentro del estudio fue de 238,902, durante los años 1980 a 2,000. El total de casos de xeroftalmia encontrados en los expedientes revisados fue de trescientos treinta y cuatro (334). De tal forma que en la primera etapa los casos de xeroftalmia fueron 174 (52.1%) en la segunda etapa 123 (36.83 %) y en la tercera 37 (11.08%). Las úlceras corneales fue la patología ocular más frecuente, seguida por xerosis corneal y conjuntival. La desnutrición fue la patología asociada de mayor frecuencia en los pacientes diagnosticados con xeroftalmia, seguida por diarrea, anemia, parasitismo, neumonía y sarampión. En los años 1989 y 1990 se reportaron brotes de sarampión; sin embargo, no se incrementaron de igual forma los casos de xeroftalmia, situación que probablemente se debió a la fortificación del azúcar con vitamina A. Los datos de la situación en hogares del programa de fortificación de azúcar con vitamina A indican que es un programa exitoso el cual ha venido mejorando a través de los años.

Con base en los resultados obtenidos se puede concluir que existe diferencia en la prevalencia de casos de xeroftalmia reportados entre las diferentes épocas evaluadas. De los casos de xeroftalmia reportados en las diferentes épocas, la época de 1980/1986 presenta la mayor prevalencia de las tres, seguida por la época de 1987/1995, y con la menor prevalencia la época 3: 1996/2000. Con base a la estimación de la razón de chance (odds ratio) entre épocas se obtiene que la probabilidad de tener xeroftalmia fue 2.60 veces mayor en la época de 1980/1986, con respecto a la época de 1996/2000; la probabilidad de tener xeroftalmia fue 2.04

veces mayor en la época de 1987/1995, con respecto a la época de 1996/2000; la probabilidad de tener xeroftalmia fue 1.28 veces mayor en la época de 1980/1986, con respecto a la época de 1987/1995.

La fortificación de azúcar es una estrategia costo-beneficio efectiva para prevenir la deficiencia de vitamina A en poblaciones y por consiguiente la xeroftalmia; sin embargo, la suplementación a menores de tres años con megadosis de vitamina A, juntamente con la fortificación de azúcar con esta vitamina, es la estrategia que mostró mejor efecto en la disminución de la xeroftalmia.

Conclusiones

Los datos dan una aproximación de los efectos de la fortificación y suplementación; es evidente la reducción de la xeroftalmia durante el tiempo, siendo la probabilidad menor en la época tres en donde se tenían las dos intervenciones: suplementación con vitamina A a los menores de tres años y la fortificación universal de azúcar con vitamina A.

Fuente de financiamiento: Iniciativa de Micronutrientes del Canadá (MI).

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA SAN A NIVEL REGIONAL

Objetivo

Conocer el estado nutricional de la población centroamericana y con base en los resultados obtenidos definir líneas de acción para el mejoramiento del mismo.

Antecedentes

Se tomará como base la información disponible en cada uno de los países. El marco conceptual sobre la necesidad de conocer la situación nutricional en cada uno de los países de la región está bien definido por lo que se usará lo que se tiene.

Metodología

- Elaboración de una propuesta que se adapte a lo que cada país en la región está realizando en el momento. Es muy importante estar conscientes que en estos momentos cada país de la región tiene un grado de avance diferente en cuanto a las evaluaciones que realizan. De esta forma es muy poco probable que se pueda llevar a cabo una encuesta regional común, por lo que se deberán hacer gestiones para que cada país de la región decida lo que mejor convenga y las necesidades de apoyo que necesite en un momento dado.
- Diseño del estudio, según necesidades de cada país.
- Definir población de estudio (grupo etareo, etc.).
- Definir y establecer el tamaño de muestra.
- Definir y establecer el diseño y trabajo de campo.
- Identificar necesidades de capacitación y cuando sea necesario brindar asistencia técnica para estandarizar a los trabajadores de campo.
- Establecer el sistema de control de calidad del trabajo de campo.

Aspectos a evaluar

Contenido nutricional

- Dieta (determinar deficiencias y excesos)
- Estado nutricional
- Salud
- Antropometría (Peso y talla)

Fortificación de alimentos

- yodo en sal
- Vitamina A en azúcar
- Hierro y ácido fólico en panes

Suplementación

- Cobertura de suplementación con vitamina A a menores de tres años

Vacunación

- Cobertura de vacunación

Sugerencia de indicadores a Evaluar

Micronutrientes deficitarios en plasma o suero

- *Vitamina A: Retinol y proteínas de fase aguda*
- *Hierro: Hemoglobina, ferritina, receptores de transferrina y proteína de fase aguda*
- *Yodo: Niveles de yodo en muestras de orina*
- *Ácido fólico: En plasma y en eritrocitos*
- *Vitamina B12: en plasma*

Enfermedades crónicas

- *Glucosa, suero*
- *Hipercolesterolemia: colesterol, HDL y LDL*

Análisis de alimentos

- *Sal: en yodo y flúor*
- *Azúcar en vitamina A*
- *Harina de trigo, hierro y ácido fólico*

Indicadores antropométricos

- Talla
- Peso

Encuestas de consumo

- Establecer la frecuencia y consumo de alimentos (determinar deficiencias y excesos)

Suplementación

- Cobertura de suplementación con vitamina A a menores de tres años y cobertura de suplementación con hierro.

Vacunación

- Cobertura de vacunación

Situación socioeconómica

- Encuesta, establecer criterios a evaluar

Diseño estadístico

- Selección de la población objetivo
- Determinar el tamaño de muestra en cada país.
- Diseñar los procedimientos de control de calidad

Para garantizar el trabajo se establece control de calidad a todo lo que se realiza, debe haber capacitación de los trabajadores de campo, re entrenamiento periódico en caso necesario, se deben certificar a los examinadores (medidas antropométricas y obtención de muestras biológicas,).

Se deben realizar prácticas de campo, previo a iniciar la encuesta.

El protocolo debe estar avalado por un comité de ética.

Se deben hacer las hojas de consentimiento para poder realizar los estudios en los hogares seleccionados.

Resultados esperados

Los sistemas de vigilancia pueden ser diferentes en cada uno de los países, lo importante es contar con información actual la cual puede ser obtenida con relativa frecuencia. De tal forma se puede hacer énfasis en las evaluaciones que actualmente existen en los países. Se espera contar con información útil que permita evaluar el efecto de las acciones que se decidan realizar. Es necesario planificar una evaluación de seguimiento a cada uno de los indicadores que se seleccionen para ser evaluados.

DIETA, ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

En miras a contribuir en el desarrollo de indicadores para la vigilancia, monitoreo y evaluación de la SAN para Centro América, se completó una propuesta de un proyecto dirigido a validar indicadores de SAN a nivel local. Esta propuesta fue desarrollada en conjunto con investigadores de Ohio State University, Emory University y Universidad Francisco Marroquín. Durante 2005 se negociará el financiamiento para este proyecto con varias agencias internacionales y locales de cooperación técnica. De lograr implementar este proyecto, INCAP podrá contar con instrumentos validados para evaluar la situación local de SAN y transferir este conocimiento a las comunidades de la región que así lo requieran en el corto plazo.

Por otro lado, se identificaron y analizaron críticamente varios instrumentos existentes dirigidos a caracterizar y evaluar programas de alimentación y nutrición. Con esta revisión se concluyó que será necesario desarrollar una propuesta de validación de los instrumentos existentes de caracterización y evaluación antes de hacer una recomendación a los países de la región.

Como parte de la cooperación técnica a los países para la promoción de estrategias e iniciativas dirigidas a la prevención de enfermedades crónicas no-transmisibles (ECNT) relacionadas a la nutrición, se continuó con el apoyo a la *Iniciativa de Diabetes para Centro América (CAMDI)*, asesorando las encuestas de factores de riesgo que se implementaron en Honduras, El Salvador y Costa Rica. Los resultados de estas encuestas permitirán tener una mejor idea de la carga de enfermedad y la prevalencia de factores de riesgo asociados a ECNT en la región y establecer las necesidades de control y prevención que deben implementarse en los servicios de salud pública. Como parte de esta misma iniciativa, se continuó con el análisis de datos de la encuesta llevada a cabo en Guatemala en 2003 y se espera contar con al menos una publicación científica en 2005 como una forma de divulgar los resultados. Como consecuencia de los resultados de la encuesta de Guatemala, el Ministerio de Salud de ese país decidió conformar una Comisión Nacional de ECNT en 2003, a la cual se asesoró a lo largo de 2004 en las actividades planificadas.

La *Red de Actividad Física de las Américas (RAFA)* es otra iniciativa regional en la cual se está brindando asesoría. RAFA está logrando diseminar y mejorar los esfuerzos que se están llevando a cabo en América Latina para promover la actividad física como medio de mejorar la salud de nuestras poblaciones. Uno de las actividades en que el Instituto participó durante 2004 fue en la adaptación de guías de actividad física para Guatemala.

Además, en 2004 se obtuvo respuesta positiva para el financiamiento de un proyecto de cooperación técnica relacionado al desarrollo y mejoramiento de programas de control y prevención de la obesidad en la niñez. La obesidad y sus consecuencias están aumentando en forma acelerada en todos los países de la región, particularmente en las poblaciones más pobres. Este proyecto mejorará la calidad de los programas actuales y nuevos en la región, contribuyendo con herramientas para el diagnóstico y la evaluación

de la obesidad y sus factores causales, adaptados para la región. El proyecto, coordinado por INCAP, se estará llevando a cabo en 2005-06 en siete países de la región (Bolivia, Chile, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Panamá y Uruguay).

Como una de las actividades de celebración del 55 aniversario del Instituto, se realizó un taller sobre medición de la composición corporal y el gasto energético diario. Con el mismo, se actualizó esta área del conocimiento en profesionales de la salud de 10 países de América Latina. Este taller complementó un seminario que se llevó a cabo durante la reunión científica anual del INCAP, cuyo objetivo fue el de presentar información actualizada sobre la situación de la obesidad en Centro América; la identificación de sus causas y consecuencias, incluyendo el nivel socio-económico; caracterización de los indicadores existentes para diagnosticarla; y, precisar las estrategias existentes en la actualidad para el manejo de la obesidad, tanto a nivel clínico como a nivel poblacional. Es importante notar que, de acuerdo a un estudio realizado por el INCAP, son en las poblaciones con un nivel educativo más bajo donde con mayor frecuencia se presenta la obesidad y el síndrome metabólico, que es la manifestación de varios factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en un solo individuo⁸. Como conclusión del taller, los expertos estuvieron de acuerdo en que es crucial instalar sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica e intervenciones para prevención y control de la obesidad y sus consecuencias, los que deben incluir una evaluación sistemática para evaluar el impacto de las acciones que podrían llevarse a cabo en cada país. Esta epidemia es un nuevo reto para la salud pública de los países de América Latina y el mundo en desarrollo, en la que se requerirá de la asistencia de profesionales de diversas disciplinas y de varios sectores de la sociedad (gobierno, industria, ONGs, instituciones académicas y de investigación, etc.).

En el área de micronutrientes, el Instituto, en colaboración con la Universidad de California en Davis, está estudiando los efectos de la suplementación con vitamina B12 en el crecimiento, desarrollo, actividad física y morbilidad de niños y niñas entre uno y dos años de edad, que viven en un área urbana de bajo nivel socio-económico (San José La Comunidad, Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala, Guatemala). La deficiencia de vitamina B12 es bastante frecuente en comunidades que tienen una ingesta baja de productos de origen animal. La prevalencia de la deficiencia de esta vitamina en algunos países de América Latina, incluyendo Guatemala, es de al menos 40%. Las únicas consecuencias funcionales que están bien establecidas son el deterioro neurológico y la anemia que se observa en casos severos. Este estudio pretende dar respuesta sobre qué otras consecuencias funcionales podrían relacionarse con la deficiencia de vitamina B12, particularmente en niños menores de dos años. Los resultados de este proyecto serán fundamentales para recomendar a los países el desarrollo de programas de suplementación o fortificación de alimentos con esta vitamina. Durante 2004, se completó la fase de reclutamiento (más de 300 niños y niñas) y el trabajo de campo se completará en septiembre de 2005. Además, se envió otra propuesta a USDA en la que se propone evaluar las consecuencias funcionales de la deficiencia de vitamina B12 entre el

⁸ Ramirez-Zea MA, Orellana P, Barcelo A. Relationship among metabolic syndrome (MS) and level of education in an urban area from Guatemala. *FASEB J* 2004,18(4):A169.

nacimiento y el primer año de vida. De ser financiado este proyecto, el mismo se espera implementar en 2005.

Finalmente, el estudio longitudinal que INCAP ha trabajado desde la década de los sesentas en varias comunidades en el oriente de la Ciudad de Guatemala continúa ofreciendo información valiosa sobre la importancia de la alimentación en la infancia. De acuerdo a un trabajo de INCAP publicado este año en la revista científica *Pediatrics*, se comprobó que los hijos e hijas de las madres que recibieron una suplementación energético-proteica en los primeros años de vida crecieron más rápido y eran más altos a los tres años de edad que los hijos e hijas de las madres que no recibieron ese suplemento⁹. Estos resultados demuestran que el efecto de mejorar la alimentación en una generación trasciende a la siguiente generación, confirmando la importancia de la promoción de una buena alimentación durante el embarazo y lactancia.

⁹ Stein AD, Barnhart HX, Wang M, Hoshen MB, Ramakrishnan U, Grajeda R, Ramírez-Zea M, Martorell R. Comparison of linear growth patterns in the first two years of life across two generations in Guatemala. *Pediatrics*. 2004;113(3):e270-5.

ANEXO 3
MISIONES EN APOYO PROCESOS DE COOPERACION TECNICA Y
PARTICIPACION EN EVENTOS

MISIONES EN APOYO A PROCESOS DE COOPERACION TECNICA

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Belice	Licda. Elizabeth de Cordón Dr. Hernán L. Delgado	29/03 al 1/04	Participar en la realización de la XX Reunión del Consejo Consultivo del INCAP. Revisar Avances del plan de trabajo del PTS I y planificación de actividades del segundo semestre 04.
Belice	Licda. Mónica Guamuch	19-22/01	Dictar curso sobre Etiquetado Nutricional a personal del Ministerio de Agricultura y Salud de Belice.
Costa Rica	Ing. Emilio Ramírez Pinto	5-8/12	Participar en Taller de transferencia del Proyecto SIG/DDT/GEF, en la comunidad de Bribí, Xixaola, Salamanca, Costa Rica
Costa Rica	Lic. Valentina Santa Cruz	13-15/12	Recibir actualización sobre la plataforma tecnológica de la BVS desarrollada por BIREME.
Costa Rica	Lic. Olga Torres Lic. Wanda González	08-10/12	Seguimiento a transferencia de tecnología del inmunodiagnóstico de toxinas termolábil (LT) y termoestable (ST) de <i>E. Coli</i> enterotoxigénica (ETEC).
Costa Rica	Lic. Elizabeth de Cordón	16-19/11	Participar en el Encuentro "Consejos de Seguridad Alimentaria y Nutricional y Gobiernos Locales", en Los Chiles, Alajuela, Costa Rica, organizado en el marco del Proyecto Regional de SAN Local financiado por Taiwán y Pequeñas Subvenciones del USDA.
Costa Rica	Dra. Ana Victoria Román	13-20/7	Brindar asistencia técnica al Ministerio de Costa Rica para la elaboración de la propuesta que será presentada ante la Iniciativa GAIN en el marco de Small Grants Program. Ofrecer seguimiento a la solicitud efectuada por la cooperativa de productores de leche Dos Pinos R. L. de Costa Rica, para el uso de sello de Excelencia Nutricional. Asimismo dar seguimiento al proceso de negociación del proyecto de apoyo a microempresas agroindustriales con incorporación de la mujer en municipios por el desarrollo de la zona fronteriza de Nicaragua y Costa Rica.
Costa Rica	Licda. Verónica Molina	22-26/09	Participar en la Reunión de la Comisión Mexicana para la Cooperación de Centroamérica en el Marco del Proyecto "Promoción de la Salud Familiar, Escolar y Comunitaria en los Municipio de México y Centroamérica".
Costa Rica	Lic. Ramón Mendoza	18-20/07	Participar en reunión con funcionarios de Cooperativa Dos Pinos, para revisar propuesta de Convenio de Sello de Calidad y Transferencia de Tecnologías.
Costa Rica	Lic. Elizabeth de Cordón	21-26/05	Revisar el estado de avance del plan de trabajo sobre implementación de procesos SAN Local así como prioridades de cooperación e identificación de estrategias de trabajo para fortalecimiento de la cooperación del INCAP/OPS en SAN.
Costa Rica	Ing. Leonardo De León	17-21/02	Brindar capacitación a las Integrantes de la Asociación de Mujeres de Fila Pinar (Panadería Nutripan), en la producción de Galleta Nutricionalmente Mejorada y en aspectos de producción y distribución de Galleta para el Programa de Alimentación Escolar de Costa Rica.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
El Salvador	Lic. Elizabeth de Cordón Dr. Jesús Bulux	21-23/11	Participar en reunión de trabajo trinacional (ELS, HON, NIC) para revisar compromisos y establecer acuerdos para la ejecución del TCC en Salud del Corredor Social de Golfo de Fonseca. Participar en Foro sobre Proyectos de San con Participación de Adolescentes y Mujeres, organizado en el contexto del Proyecto Regional de Taiwán sobre SAN Local y el de Pequeñas Subvenciones del USDA.
El Salvador	Lic. Patricia Palma	10/11	Participar en reunión sobre propuesta regional sistema de información SAN y alerta Temprana y Vinculación con el Proyecto Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica (PRESANCA)
El Salvador	Lic. Patricia Palma	16-18/8	Participar en Reunión de trabajo con funcionarios de SISCA y UE, para revisión del Plan de Trabajo en apoyo a Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica.
El Salvador	Lic. Ramón Mendoza Lic. Patricia Palma	12/10	Participar en reunión de trabajo del Programa Regional para la Promoción de la SAN en Centroamérica (PRESANCA).
El Salvador	Lic. Patricia Palma Dr. Hernán L. Delgado	27/09	Participar en la Reunión Extraordinaria del Comité Coordinador de la Instancia Técnica Conjunta Regional para la Promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica.
El Salvador	Dr. Jesús Bulux	2-5/10	Organizar y consolidar información (transcripción de grabaciones de entrevista, documentación gráfica) recabada en estudios de caso de huertos escolares de El Salvador, bosquejar y elaborar el informe de trabajo. Proyecto FAO.
El Salvador	Dr. Jesús Bulux	25/06-02/07	Discusión con funcionarios de CARE-El Salvador para apoyo técnico en encuesta de nutrición en dos municipios prioritarios y ejecución de trabajo de campo de estudios de casos de huertos escolares proyecto FAO.
El Salvador	Dr. Jesus Bulux	5-9/05	Asistencia técnica para la preparación de la ejecución de Estudios de Casos sobre Huertos Escolares y Educación Nutricional para FAO.
El Salvador	Lic. Patricia Palma	17/05	Participar en reunión con SISCA para presentar a su nuevo Secretario información sobre el trabajo conjunto INCAP/SISCA.
El Salvador	Ing. Leonardo De León	3-4/06	Apoyar el proyecto "Diseño de Políticas para el Establecimiento de una Red de Servicios de Apoyo al Desarrollo Agroempresarial" TCP/ELS/2801 del Ministerio de Agricultura y la FAO El Salvador en el Fortalecimiento de la Red de Agronegocios de El Salvador mediante la facilitación de un seminario-Taller de Redes.
El Salvador	Ing. Emilio Ramírez	7-8/10	Presentar el Proyecto DDT/GEF en la XXI Reunión del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA).
Totonicapán, Guatemala	Lic. Maggie Fischer Ing. José Solorzano	11/10	Brindar capacitación sobre producción hidropónica a nivel familiar a socias de Asociación de Pensamiento y Corazón de Mujeres.
Finca INCAP, Guatemala	Lic. Maggie Fischer Ing. José Solórzano	20/10	Efectuar visita demostrativa a finca de INCAP para mostrar ecotecnologías disponibles a socias de Asociación Pensamiento y Corazón de Mujeres San Cristóbal, Totonicapán.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Carchá, Guatemala	Lic. Elizabeth de Cordón	30-31/07	Participar en reunión con el bloque de diputados del Departamento de Alta Verapaz para socializar resultados y experiencias del Proyecto sobre SAN y jóvenes, con el fin de promover SAN como política pública.
Carchá, Guatemala	Lic. Elizabeth de Cordón	19-21/07	Orientar y participar en la preparación del informe de progreso del semestre enero-junio 2004 y planificación de actividades del segundo semestre del Proyecto Juventud y SAN/Carchá.
Carchá, Guatemala	Lic. Elizabeth de Cordón	4-5/02	Orientar y participar en la revisión y ajuste del plan de trabajo del Proyecto "SAN y jóvenes en el Municipio de Carchá para el período febrero-agosto 2004.
Coatepeque, Quetzaltenango y Tecún Umán, Ayutla, San Marcos, Guatemala	Dr. Ricardo Luján Dra. Zully Hernández	21-24/06	Revisar, discutir y armonizar los procedimientos, formularios y reporte para la estratificación aélica, por el personal técnico-normativo y operativo de vectores y científicos guatemaltecos y mexicanos en el proyecto de investigación titulado "Desarrollo y validación de una estrategia comunitaria para la reducción del riesgo de dengue y diarrea en ecosistemas urbanos de la frontera de Guatemala con el sur de México". Realizar el "Taller para Armonización de Procedimientos, Formularios y Reporte para la Estratificación Aélica"
Coatepeque, Quetzaltenango Guatemala	Dr. Ricardo Luján Dra. Zully Hernández	10-11/05	Sostener reuniones con la Corporación Municipal, Unidad Técnica Municipal (UTM) y Distrito municipal de Salud, para relevar información sobre los sistemas de distribución y tratamiento de agua, manejo de desechos municipales, cuencas hidrográficas y otros indicadores de saneamiento ambiental, dengue y diarrea de la cabecera municipal, en relación al proyecto de investigación titulado "desarrollo y validación de una estrategia comunitaria para la reducción del riesgo de dengue y diarrea en ecosistemas urbanos de la frontera de Guatemala con el sur de México".
Coatepeque, Quetzaltenango Guatemala.	Dr. Ricardo Luján Dra. Zully Hernández	3-5/05	Presentar el proyecto de investigación titulado "Desarrollo y validación de una estrategia comunitaria para la reducción del riesgo de dengue y diarrea en ecosistemas urbanos de la frontera de Guatemala con el sur de México", con autoridades de Salud y Municipales locales.
Coatepeque, Tecún Umán Guatemala	Dr. Ricardo Luján Dra. Zully Hernández	20-22/04	Presentar el proyecto de investigación titulado "Desarrollo y validación de una estrategia comunitaria para la reducción del riesgo de dengue y diarrea en ecosistemas urbanos de la frontera de Guatemala con el sur de México", con autoridades de Salud y Municipales locales.
Quetzaltenango Guatemala	Lic. Norma Alfaro	12/04	Participar en reunión con docentes de la División de Ciencias de la salud del Centro Universitario de Occidente (CUNOC) Y nutricionistas que laboran en la Ciudad de Quetzaltenango.
Huehuetenango Guatemala	Dr. Jesús Bulux Licda. Norma Alfaro	9-11/03	Brindar Asistencia técnica al programa PROMESA de CARE en la región occidental de Guatemala en lo que respecta a: compartir información sobre el quehacer de las Instituciones CARE e INCAP.
Carchá, Guatemala	Ing. Lucrecia Campo Sr. Rodolfo Marroquín	9-10/03	Brindar apoyo técnico en la infraestructura e instalación de sistemas de información en sede del proyecto Promoción de la Salud de Los Adolescentes en el Marco de la Estrategia de SAN, en San Pedro Carchá, Alta Verapaz, Guatemala..

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Honduras	Lic. Elizabeth de Cordón	30/11-03/12	Participar en el intercambio de experiencias y de revisión de avances de la microempresa rural femenina, promovida a través del Proyecto Regional de Taiwán en SAN Local y el Programa de Pequeñas Subvenciones del USDA.
Honduras	Lic. Elizabeth de Cordón	18-20/10	Participar en jornada de trabajo tripaís para activar inicio de Proyecto TCC del Golfo de Fonseca. Revisar avances implementación del plan de trabajo 2004 en Honduras y propuesta de planes 2006-07.
Honduras	Dra. Ana Victoria Román Lic. Ramón Mendoza	8-9/10	Participar en una sesión de trabajo con Lido Pozuelo, S. A. , según solicitud efectuada por la empresa para definición de acciones dentro del convenio suscrito por la empresa y el Instituto; así como visita a la planta de producción de la empresa Lido Pozuelo para conocer los equipos, infraestructura y condiciones existentes para la producción de la Galleta Nutricionalmente Mejorada.
Honduras	Dr. Rubén Grajeda	10-16/10	Participar en evaluación de progreso de la implementación del Programa Hondureño de Prevención de Defectos del Tubo Neural (DTN). Asimismo presentar los avances de Guatemala en la Prevención de Defectos del Tubo Neural.
Honduras	Ing. Leonardo De León Lic. Olga Torres	25/04-01/05	Fortalecer la capacidad técnica del personal docente de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) y a otros participantes del sector salud de Inocuidad de Alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura (BMP) y en la aplicación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP); para que el mismo tenga un efecto multiplicador.
Honduras	Dr. Hernán Delgado	11-13/02	Participar en el lanzamiento del Programa de prevención de deficiencias de Acido Fólico en el marco del Plan Nacional de seguridad Alimentaria y Nutricional. Conocer avances de la Cooperación Técnica del INCAP en Honduras en base a reuniones de trabajo con autoridades del Ministerio de Salud y con funcionarios INCAP/OPS en Honduras.
Honduras	Ana Carolina Martínez	29-30/01	Cooperar con el país en la asesoría técnica para la factibilidad de implantación del programa de fortificación de pastas alimenticias. Atender solicitudes de colaboración requeridas por la Secretaría de Salud de Honduras.
Nicaragua	Licda. Patricia Palma Lic. Ramón Mendoza	8/6	Participar en reunión con el Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional con funcionarios de la Unión Europea
Nicaragua	Dr. Jesús Bulux	21-25/06	Apoyo técnico a Ministerio Agropecuario Forestal – MAGFOR- en la planificación de la IV Encuesta Nacional de Consumo, en la parte del diseño muestral. Apoyo técnico al Programa Integral de Nutrición Escolar (PINE) del Ministerio de Educación Cultura y Deportes en el diseño muestral de encuesta de nutrición.
Nicaragua	Lic. Humberto Méndez	19-24/10	Brindar apoyo técnico al MAGFOR en el grado de avance del proceso de digitación de los formularios de la IV Encuesta Nacional de Consumo con el Departamento de Informática.
Nicaragua	Lic. Humberto Méndez	25/08-01/09	Brindar apoyo técnico al MAGFOR en el uso de la boleta de recolección de datos de la IV Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Nicaragua.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Nicaragua	Lic. Patricia Palma Marina Girón	4-6/08	Dar seguimiento al apoyo al Ministerio de Salud en el fortalecimiento de aspectos de coordinación interinstitucional para la conducción del Segundo Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado de Primaria de Nicaragua. Capacitar y estandarizar al personal del Ministerio de Educación, cultura y Deportes en técnicas antropométricas.
Nicaragua	Dra. María Claudia Santizo	26-28/08	Apoyo técnico al MAGFOR Nicaragua en la IV Encuesta de Consumo de Alimentos de Nicaragua: específicamente realizar la capacitación del equipo de encuestadores en la utilización del formulario y recolección de datos.
Nicaragua	Lic. Humberto Méndez	26-27/07	Brindar apoyo técnico en lo que respecta a la entrada y validación de los datos de la IV Encuesta Nacional de Consumo de Nicaragua.
Nicaragua	Lic. Patricia Palma	19-21/07	Apoyar al Ministerio de Salud para fortalecer aspectos de coordinación interinstitucional para la conducción del Segundo Censo Nacional de talla en Escolares de Primer Grado de Primaria de Nicaragua.
Nicaragua	Lic. Patricia Palma	8/06	Participar en la Reunión de preparación de la puesta en marcha del Programa Regional de SAN en Centroamérica (PRESANCA) financiado por la Unión Europea.
Nicaragua	Lic. Carolina Martínez	25-29/10	Asistencia técnica al Laboratorio Nacional en pruebas de yodo en sal y apoyar Sistema de Control de Calidad del Laboratorio León.
Nicaragua	Dra. María Claudia Santizo	21-23/06	Brindar apoyo técnico al MAGFOR Nicaragua en el desarrollo del formulario e instructivo para recolección de datos la IV Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos en Nicaragua, así como la sección de metodología y análisis de datos a ser incluido en el protocolo.
Panamá	Ing. Misael Alvarado	20-25/09	Brindar asistencia técnica en Buenas Prácticas de manufactura a los diferentes grupos de productores de alimentos organizados en Macaracas, San Roque y la región de Kuna Yala.
Panamá	Lic. Elizabeth de Cordón	23-26/05	Participar en reunión de trabajo INCAP-PMA Regional en la definición de prioridades de cooperación conjunta. Participar en reunión de trabajo con la PWR/PAN para apoyar la revisión y ajuste del plan de trabajo del INCAP en el país.
Panamá	Dra. Ana Victoria Román	14-18/09	Brindar asistencia técnica a la empresa PASCUAL, S. A. de acuerdo a la planificación realizada para el año en curso relacionada al monitoreo de la calidad de la galleta nutricionalmente mejorada producida por la empresa para el programa de alimentación escolar. Participar como conferencista en el Congreso Centroamericano de Nutrición. Dar seguimiento a las acciones de coordinación en diversas áreas de seguridad alimentaria y nutricional entre la Dirección Regional del Programa Mundial de Alimentos y el INCAP/OPS, principalmente lo referente a la estrategia de fortificación de alimentos y el componente de nutrición en los Programas de Alimentación Escolar a nivel regional.
Panamá	Ing. Leonardo De León Dra. Ana Victoria Román	29-03-02/04	Brindar asistencia técnica a Panamá en aspectos de micronutrientes y ANM, así como movilización de recursos en apoyo al 55 Aniversario del INCAP.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Panamá	Lic. Ana Carolina Martínez	30/03-03	Cooperar con el país es la evaluación del laboratorio que realiza la determinación de yodo en muestras de orina, para determinar posibles limitaciones y definir líneas de cooperación.
Panamá	Dr. Hernán Delgado	6-7/05	Sostener reunión en la Representación de OPS/OMS en Panamá con respecto a los avances de cooperación técnica.
Panamá	Dr. Hernán Delgado	23-25/5	Brindar apoyo técnico al PMA regional para formular plan de acción para operativizar Acuerdo de Cooperación.
Panamá	Dr. Hernán Delgado	22-24/8	Sostener reuniones en oficinas de UNICEF y PMA en Panamá en seguimiento al plan de acción para operativizar Acuerdo de Cooperación.
Panamá	Lic. Ramón Mendoza	30/03-02	Dar seguimiento al convenio entre productos Pascual - INCAP/OPS, Revisión de documentos de licitación de la galleta nutricionalmente mejorada, cronograma de entrega de la galleta para establecer calendarización de ingresos por regalías por uso del sello de calidad y monitorear estado de trámite de la cuota INCAP atrasada del 2003-2004.
Puerto Príncipe, Haití	Dr. Jesús Bulux	11-21/05	Apoyar al Grupo Temático de Salud y Nutrición, dentro del "Marco de Coordinación Interina" (Cadre de Coopération Intérimaire- CCI), en la identificación de necesidades prioritarias del sector, formulación de acciones y sus indicadores y formulación presupuestaria para el período de julio 2004 a septiembre 2006, particularmente en materia de alimentación y nutrición.
La Habana, Cuba	Lic. Elizabeth de Cordón Dra. Ana Victoria Román	27/04 – 01/05	Participar en la Misión de Cooperación Técnica de la OPS/OMS para valorar su contribución a la salud y la calidad de vida en Cuba, y el apoyo al Instituto de Medicina Veterinaria para la formulación de un Plan Maestro de Inversiones en Salud Pública Veterinaria vinculado a la SAN.
Barbados, Guatemala	Lic. Verónica Molina	29/02-07/03	Apoyar al National Nutrition Centre of Barbados en el desarrollo de sus Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABAS). Elaborar un perfil de proyecto FAO/INCAP para la Evaluación del uso y aplicación de las guías alimentarias en países de América Latina y El Caribe.

PARTICIPACION EN EVENTOS 2004

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Costa Rica	Lic. Olga Torres Dra. Ana Victoria Román	23-26/06	Participar como conferencistas en el I Simposio Iberoamericano de Inocuidad de Alimentos organizado por el Centro de Alta Tecnología del Ministerio de Ciencia y Tecnología, en San José, Costa Rica con los temas "Inocuidad de Alimentos y Globalización"; así como participar en la mesa redonda titulada "Panorama de los microorganismos patógenos en Latinoamérica" con las conferencias "Situación de E. Coli enterotoxigénica en Guatemala" y "Enfermedades Emergentes y Re-emergentes"
Costa Rica	Lic. Norma Alfaro Ing. Leonardo De León Licda. Patricia Palma Dr. Hernán L. Delgado	17-21/02	Participar en la Jornada Académica "Retos en la formación de recurso humano, investigación y acción social en nutrición pública", convocada por la Escuela de Nutrición y programa de Postgrado en Nutrición Humana. De la Universidad de Costa Rica, con la exposición "Políticas Públicas en Nutrición: Un Desafío para la Región Centroamericana".
El Salvador	Licda. Patricia Palma	6-8/12	Participar en Taller sobre Sistemas de Focalización PMA-SEDESOL.
El Salvador	Dr. Hernán L. Delgado	1-3/12	Participar como conferencista en el Foro Centroamericano de Agua – Avances, Retos y Desafíos para una gestión integrada del agua: Hacia el IV Foro Mundial del Agua, con el tema Agua para la Alimentación y el medio ambiente.
El Salvador	Lic. Elizabeth de Cordón Dr. Jesús Bulux	21-23/11	Participar en Foro sobre Proyectos de SAN con Participación de Adolescentes y Mujeres, organizado en el contexto del Proyecto Regional de Taiwán sobre SAN Local y el de Pequeñas Subvenciones del USDA.
El Salvador	Licda. Patricia Palma	29/2-2/03	Participar en las Reunión Centroamericana y México sobre el Programa Mesoamericano de Cooperación. Tuxtla V.
El Salvador	Lic. Mónica Guamuch	29-31/01	Participar como docente en el curso "Etiquetado Nutricional" Su interpretación, Elaboración y Regulación como Elemento Fundamental en la Relación Productor-Consumidor" Así como participar en el Foro "Etiquetado Nutricional y Enriquecimiento Voluntario de Alimentos: Ventajas para el Productor y para el Consumidor".
Carchá, Guatemala	Lic. Verónica Molina Lic. Regina López Silva	7-12/11	Desarrollar el taller de "Nutrición Afectiva" para facilitadores del Proyecto Talita Kumi y El Sitio.
Flores, Petén Guatemala	Lic. Elizabeth de Cordón Dr. Hernán Delgado	18-20/05	Participar en el Encuentro Intermunicipal de San Pedro Carchá y San Juan Chamelco, sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional y Desarrollo Local Integral.
Honduras	Dr. Rolando Cerezo	6-8/12	Participar en taller de adaptación del Manual Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Prevalentes graves de Infancia.
Copán Ruinas, Honduras	Lic. Elizabeth de Cordón Lic. Silvia de Ponce Dr. José Antonio Ponce Lic. Norma Alfaro Dr. Hernán Delgado Dr. Jesús Bulux Lic. Maggie Fischer	21-22/04	Participar en el Primer Encuentro Regional sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional, organizado por el Proyecto Chaya Honduras.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Nicaragua	Lic. Regina López Silva	28/11-4/12	Desarrollar el taller de Nutrición Afectiva para facilitadores del Proyecto Red en Alianza con Jóvenes organizado por la Fundación Kellogg.
Nicaragua	Dr. Hernán L. Delgado	8-12/03	Participar en la Reunión Subregional de Representantes de Centroamérica, Cuba, Haití, México, República Dominicana, Oficina de la Frontera México-Estados Unidos y Director de INCAP.
Panamá	Dr. Rolando Cerezo	9-11/12	Desarrollar dos talleres sobre reanimación neonatal. Uno dirigido a profesionales para su recertificación y el otro para proveedores de red hospitalaria..
Panamá	Ing. Emilio Ramírez Pinto	3-8/10	Participar en Taller de Planificación Estratégica sobre Salud de los Pueblos Indígenas.
Panamá	Dr. Hernán Delgado	15-25/10/04	Participar en Reunión Anual de Gerentes.
Panamá	Dr. Hernán L. Delgado	15-17/9	Participar en el Congreso Centroamericano de Nutrición llevado a cabo en Panamá.
República Dominicana	Licda. Verónika Molina	1-8/12	Desarrollar el taller de Nutrición Afectiva para facilitadores del Proyecto Cajir y Visión Mundial.
República Dominicana	Dr. Rolando Cerezo Mulet	15/12	Participar en taller de adaptación del Manual Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Prevalentes Graves de la Infancia, organizado por la Secretaría de Salud.
República Dominicana	Dr. Hernán L. Delgado	1-4/06	Participar en reunión de trabajo con el Consejo Consultivo del INCAP en el marco de la XX Reunión del Sector Salud Pre-RESSCAD, República Dominicana, junio 2004.
Monterrey, México	Dr. Hernán L. Delgado	28/09-1/10	Participar en le V Congreso Mexicano de Nutriología y XIX Congreso Nacional de AMMFEN. Así como participar en reuniones con Secretarías de Salud Pública y de Relaciones Externas en relación a proyectos de colaboración MEX-CAM de las cuales INCAP es institución encargada en Centroamérica.
Chiapas, México	Dr. Hernán L. Delgado Lic. Norma Alfaro	11-13/10	Participación en el Encuentro para la Promoción de la SAN en el Estado Sur de México: el accionar de la Universidad y los actores sociales, con el tema "SAN para el Desarrollo Humano Sostenible", organizado por la UNICACH. Asimismo se participó en la Firma del Acuerdo de Cooperación entre la Universidad Autónoma de Ciencias y Artes de Chiapas -UNICACH- y el INCAP.
México, D.F.	Dr. Hernán L. Delgado	16-20/11	Participación en la Cumbre Ministerial sobre Investigación Salud, organizada por el Gobierno de México.
México	Lic. Olga Torres	01-04/11	Participar en la XVI Reunión del Grupo Técnico Asesor de Inmunizaciones. Asimismo se participó en la reunión de la Red Panamericana de Laboratorios de Poliovirus y en la reunión del TAG, particularmente sobre los avances y retos en la erradicación global de la polio y el mantenimiento de la certificación global para la región panamericana.
Toluca, México	Dr. Ricardo Luján	29/02-06/03	Asistir y participar en el Taller Regional Centroamericano: Fortalecimiento de las Instituciones para el desarrollo de capacidades en Gestión Integrada de Recursos Hídricos. Capacitación de Capacitadores en GIRH-,
Atlanta, USA	Dr. Rubén Grajeda	21/06-9/07	Sostener reuniones con el propósito de revisar avances del proyecto Nutrición Temprana Capital Humano y Productividad. Participar en la limpieza y análisis de datos y preparar los manuscritos para su publicación.

PAIS	FUNCIONARIO	FECHA	OBJETIVO DEL VIAJE
Davis, California, USA	Dr. Manuel Ramírez	17-29/05/2004	Participar en reunión de trabajo para el análisis de datos del estudio "Beef as a Source of Vitamin B12, Iron and Zinc to Improve Development of Infants Fed Low Amounts of Animal Products". Elaborar el perfil de un nuevo proyecto sobre el efecto de las suplementación de Vitamina B12 durante el embarazo y los primeros meses de vida.
Washington, USA	Dr. Manuel Ramírez	17-21/04	Participar en la reunión de Biología Experimental 2004 "Traduciendo el Genoma" (EB04), que incluyó la reunión anual de la Sociedad Americana para las Ciencias Nutricionales (ASNS), presentando el tema "Asociación entre el síndrome metabólico y el nivel educativo en un área urbana de Guatemala".
Santiago de Chile,	Dr. Manuel Ramírez	2-6/11/04	Participar como ponente en el "Seminario Internacional: Educación Física... Nuevos Paradigmas", presentando el tema "Actividad física como factor protector de la salud", organizado por el Ministerio de Educación de Chile.
Santiago de Chile	Dra. Ana Victoria Román	21-27/03	Participar en el Taller Pre-Conferencia para el Liderazgo de la Red de Alimentación Escolar para América Latina (LA-RAE). Asimismo se participó como expositora en el Primer Congreso Internacional de Alimentación Escolar y en la Primera Feria Internacional de Alimentación Masiva con los temas "Alimentación y Nutrición en Escolares" y Política de Asistencia Alimentaria, organizado por ASFSA.
Buenos Aires, Argentina	Dr. Manuel Ramírez Zea	13-19/03	Participar en el II Foro Internacional de Actividad Física y Salud, en la reunión anual de la Red de Actividad Física de las Américas (RAFA) Y en un simposio organizado por el programa PROPIA (Programa de Prevención de Infarto en Argentina.)
Perú	Dr. Ricardo Luján Lunsford	15-26/2	Participar en la Reunión Latinoamericana y del Caribe (RedLac) para la Nutrición Humana y el Desarrollo Sustentable, en la ciudades de Lima y Huancayo, Perú, organizado por la Fundación Kellogg.
Ginebra, Suiza	Dra. Ana Victoria Román	7-14/02	Participar en la reunión titulada "Partnering and Programme Devopment", organizada por Global Alliance for Improved Nutrition -GAIN.
Bristol, UK	Dr. Rubén Grajeda Toledo	18-26/09	Participar en "CELSE Conference sobre Proyectos Longitudinales, presentando la sesión-poster titulada Tracing Subjects Twenty seven years alter a nutritional intervention in Guatemala, the INCAP Longitudinal Study.
Pinar del Río, Cuba	Lic. Elizabeth de Cordón	6-10/06	Participar en "I Convención Internacional de SAN 2004. Desarrollo Comunitario: Un Reto en el Nuevo Milenio".
La Habana Cuba	Lic. Elizabeth de Cordón	17/02-21/02	Participar en "Reunión de Consulta para preparar una Propuesta Estratégica para impulsar el Desarrollo Local en la Región de Las Américas", organizada por el Area de SDE de la OPS/OMS.
Viena, Austria	Manuel Ramírez Zea	27/03-03/04	Participar en la primera reunión de coordinación del proyecto de investigación coordinada (CRP) "Evaluación del gasto energético total y la composición corporal en adultos mayores con diferentes estilos de vida", organizada por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

ANEXO 4
LISTADO DE PROFESIONALES

LISTADO PROFESIONALES 2004

DIRECCIÓN

Delgado, Hernán L., Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, MPH en salud Pública, Universidad de Harvard, Cambridge, MA, EEUU.

ADMINISTRACIÓN

Mendoza, Ramón, Licenciatura en Administración de Empresas, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

FORTALECIMIENTO DE LA GESTION PÚBLICA

Alfaro, Norma Carolina. Licenciada en Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestría en Nutrición y Alimentación, INCAP/Universidad de San Carlos de Guatemala.

Hernández, Zully, Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala

Lujan, Ricardo, B.S. en Biología, Coby College, Waterville, ME, EEUU, M.Sc. en Microbiología, Universidad de Florida, Ph.D. en Parasitología, Universidad de Georgia.

Martínez, Ana Carolina, Químico Biólogo, Universidad de San Carlos de Guatemala.

De León, Leonardo, Ingeniero Químico, Universidad de San Carlos de Guatemala, MSc en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Solórzano Hernández, José, Ingeniero Agrónomo en Ciencias Agrícolas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

POLITICAS PÚBLICAS EN APOYO A LA SAN

Fuentes Mohr, Fernando. Ingeniero Mecánico e Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala. Ingeniero Mecánico y Administración, Universidad de Nantes, Francia.

Grajeda, Rubén, Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ginecólogo Obstetra, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Guamuch, Mónica, Licenciatura en Bioquímica, Universidad del Valle de Guatemala.

Palma Guerra, Ana Patricia, Licenciatura en Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala, MS en Nutrición Internacional, Universidad de Cornell, Ithaca NY, EEUU

Ramírez, Luis Fernando. Licenciado en Economía, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala.

Torres Bolaños, Olga Rebeca, Licenciatura en Química y Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Maestría en Biología Molecular, Universidad de Cornell, Ithaca, NY, EUA.

COOPERACION TECNICA Y TRANSFERENCIA

Cordón, Elizabeth de, Licenciada en Administración de Empresas, Universidad Mariano Gálvez Guatemala.

Fischer, Magda, Licenciatura en Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala, MPH en Salud Pública con Énfasis en Ciencia del Comportamiento y Educación para la Salud, Universidad de California, Los Ángeles, C.A. EUA.

Manley, Martha, Licenciatura en Enfermería, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Maestría en Salud Pública con énfasis en Nutrición y Materno Infantil, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Merino Martell, José Gerardo. Maestría en Tecnología de Alimentos, Universidad Estatal de Campinas, Sao Paulo, Brasil. Ingeniería Química, Universidad de Centroamérica "José Simeón Cañas".

Montes, Adán, Médico y Cirujano, Universidad Nacional de El Salvador, Postgrado en Ginecología y Obstetricia, Instituto Salvadoreño de Seguridad Social, El Salvador, Maestría en Salud Pública, Escuela de Salud Pública de México, México.

Murillo G., Sandra T. Licenciatura en Nutrición y Dietética, Universidad de San Carlos de Guatemala, Maestría en Nutrición Humana, Universidad de Londres, PhD en Nutrición Humana, Universidad de Londres, Inglaterra.

Navas, Gloria Elena. Médico y Cirujano, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), Maestría en Nutrición e Higiene de los Alimentos, Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Doctorado en Administración en Salud Pública, Centro de Investigaciones y Estudio en Salud (CIES).

Ponce Guay, José Antonio. Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Ponce Silvia Elvira Hernández de. Licenciada en Nutrición. INCAP

Thompson, Lorraine. Maestría en Salud Pública, Universidad de Boston.

Valdés, Victoria Eugenia, Licenciatura en Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala, MS en Nutrición, Universidad de Harvard, Boston, MA, EE.UU.

UNIDADES TECNICAS

Campo, Lucrecia, Maestría en Administración de Fiabilidad e Ing. en Sistemas de Información, Universidad Francisco Marroquín

Méndez, Humberto, Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, Universidad de San Carlos de Guatemala.

VIGILANCIA, MONITOREO Y EVALUACION DE LA SAN

Bulux, Jesús. Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala. Maestría en Epidemiología, Johns Hopkins University.

Cermeño, Rosa Mery de. Licenciada en Psicología, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Maldonado, Clara de. Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Melgar, Paúl. Maestría en Alimentación y Nutrición, INCAP. Pediatría, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Molina, Verónika, Licenciatura en Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala, Master of Education, University of Massachusetts.

Ramírez, Manuel, Médico y Cirujano, Universidad Francisco Marroquín de Guatemala, B.S. en Medicina, Universidad Francisco Marroquín de Guatemala, Doctorado en Fisiología del Ejercicio, Universidad del Estado de Pennsylvania.

Román, Ana Victoria, Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad de London. Licenciada en Microbiología-Química de Alimentos, Universidad de Costa Rica.

PROYECTOS SUBREGIONALES OPS

Cerezo, Rolando, Médico Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala con especialidad en Pediatría y Neonatología.

Ramírez Pinto, Emilio, Ingeniero Agrónomo, Universidad Autónoma de Honduras.