



Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y
Centros Infantiles de Atención Integral (Dirección CEN-CINAI)
Dirección Técnica
Unidad de Investigación y Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo

INFORME

EVALUACIÓN DE EFECTOS EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS QUE RECIBIERON SERVICIOS DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA 2010-2011

Dirección Nacional de CEN-CINAI



San José, Julio 2013

Reconocimiento a:

- Profesionales en Nutrición y otros profesionales de las 42 Oficina Locales, responsables de la recolección de datos de los expedientes de los clientes de CEN-CINAI y elaboración de informes en el nivel local.
- Profesionales en Nutrición y otros profesionales de las 9 Direcciones Regionales, responsables de la revisión de calidad de herramientas digitales y de la elaboración del informe en el nivel regional.
- Funcionarios Técnicos en Informática del nivel regional y nacional por el soporte durante la elaboración y manejo de las herramientas en Excel diseñadas para captura y procesamiento de datos.
- Funcionarios Profesionales del Equipo Técnico de la Unidad de Investigación y Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo, de la Dirección Técnica, responsables del estudio.

CONTENIDO

Introducción.....	4
Justificación.....	5
Metodología.....	8
Resultados.....	11
Conclusiones	20
Bibliografía	22
Anexos	24

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Número y porcentaje de niños y niñas niños y niñas evaluados por tipo de servicio.	11
Cuadro 2	Número y porcentaje de niños y niñas evaluados en los servicios de API y DAF, en relación con la población atendida en el informe de datos básicos 2010.	12
Cuadro 3	Población del estudio según rango de edad.	12
Cuadro 4	Población del estudio según sexo.	13
Cuadro 5	Resultados del estado Nutricional de los niños y niñas evaluados en la a primera y segunda evaluación, según indicadores de P/E, P/T, T/E, IMC.	14
Cuadro 6	Número y porcentaje de niños y niñas, según efecto en el estado nutricional por indicador antropométrico	15
Cuadro 7	Porcentaje de niños y niñas con Malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad) que presentaron mejora en su estado nutricional en alguno de los indicadores.	16
Cuadro 8a	Porcentaje de niños y niñas según el efecto encontrado, por sexo e indicadores antropométricos. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI.	16
Cuadro 8b	Número de niños y niñas que mejoraron su estado nutricional por indicador y su distribución porcentual según sexo.	16
Cuadro 9	Porcentaje de la población evaluada según efecto en el estado nutricional, por rango de edad e indicadores antropométricos.	17
Cuadro 10	Porcentaje de los niños y niñas atendidos en el servicio de <u>Atención y Protección Infantil</u> , según los criterios establecidos (mejora, igual o baja), por indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E e IMC.	18
Cuadro 11	Porcentaje de los niños y niñas atendidos en el servicio de <u>Distribución de Alimentos a Familias</u> , según criterios establecidos (mejora, igual o baja), por indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E e IMC.	18
Cuadro 12	Porcentaje de niños y niñas atendidos en todos los servicios, por dirección regional y efecto encontrado (mejora, igual o baja), según indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E.	19
Cuadro 13	Porcentaje de niños y niñas atendidos en todos los servicios por dirección regional y efecto encontrado (mejora, igual o baja), según Índice de Masa Corporal (IMC)	19
Anexo 4	Porcentaje de niños y niñas con Malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad) que presentaron mejora en su estado nutricional en alguno de los indicadores, para los servicios de API y DAF.	28

ABREVIATURAS

- **CEN:** Centro de Educación y Nutrición
- **CINAI:** Centro Infantiles de Nutrición y Atención Integral
- **API:** Atención y Protección Infantil
- **DAF:** Distribución de Alimentos a Familias
- **P/E:** peso para edad
- **P/T:** peso para talla
- **T/E:** talla para edad
- **IMC:** índice de masa corporal
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **NCHS:** National Center for Health Statistics

I. INTRODUCCIÓN

La Dirección Nacional de CEN CINAI realiza por primera vez en el año 2005 la evaluación de Efecto en el estado nutricional, posteriormente se realizó durante 2006 y 2007 a nivel nacional. La información para esta investigación se recolectaba en los establecimientos y se enviaba a nivel central, donde se digitaba y se elaboraba un único informe numérico, con datos de país.

En el 2008 no se realizó esta evaluación, ya que en el 2009 se empieza a utilizar un nuevo patrón para valorar el estado nutricional, haciendo que cada evaluación fuera determinada con patrones de crecimientos diferentes y por tanto no comparables (evaluación 1 con el patrón del NCHS y evaluación 2 con patrón de la OMS).

En el proceso de fortalecimiento y actualización del sistema de vigilancia del crecimiento y desarrollo, en el año 2010 se realiza una modificación de los instrumentos de recolección, así como de su sistematización y análisis. Se elaboró un instrumento más una nueva variable y se cambió la terminología adaptándola al nuevo patrón. Se creó una herramienta en Excel que permitía recopilar la información regional y luego nacional. Una vez que se digitaba los datos cada nivel procedió a hacer sus propios informes.

El presente informe reporta los resultados de la muestra nacional, contiene los datos consolidados de las 9 regiones del país. De manera que para un estudio de este tipo, los niveles de gestión local y regional, cuentan con las herramientas de datos lo que permite la apropiación de sus datos y con el análisis de sus resultados, puedan tomar decisiones informadas, que contribuyan a mejorar la calidad de los servicios en nutrición preventiva que presta en el ámbito geográfico de su competencia.

Para los niños y niñas que participaron de los servicios durante el periodo 2010-2011, el estudio de efecto en el estado nutricional fue valorado bajo la misma clasificación y metodología definida en el estudio 2009-2010, sin embargo la recolección de la información se realizó en 254 de establecimientos y recopilando información de clientes de los servicios de Atención y Protección Infantil (API) y de Distribución de Alimentos a Familias (DAF). Este informe describe los hallazgos de la evaluación de efectos 2010-2011.

II. JUSTIFICACIÓN

La desnutrición y sus consecuencias

La desnutrición en los individuos incrementa el riesgo de enfermar y de morir prematuramente, y las consecuencias son más graves cuando más temprano se manifiesta. Igualmente tiene un efecto negativo sobre el crecimiento y el desarrollo, reduce la respuesta inmunológica, la capacidad física y mental y la capacidad de aprendizaje, provocando esto una disminución del capital humano, reducción de la productividad y del ingreso, un mayor gasto social relacionado con las muertes evitables, el cuidado y tratamiento de las consecuencias de la desnutrición (OPS- OMS, 2010; Bacallao y otros, 2011).

Hoy día se reconoce que la desnutrición temprana provoca cambios en la “programación metabólica” del individuo, que lo hacen más vulnerable y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en la etapa adulta. (OPS- OMS, 2010; Bacallao y otros, 2011). La desnutrición crónica se asocia al retardo en talla y es conocido que se debe a conjunto multifactorial relacionado con las condición socioeconómica, ambientales y biológicas que interactúan y se reproducen entre generaciones (Bacallao y otros, 2011).

El retardo de talla en las mujeres aumenta el riesgo obstétrico para la madre y la desnutrición materna afecta el crecimiento y el desarrollo fetal, incrementando el número de recién nacidos con retardo del crecimiento intrauterino y aumentando la morbilidad y la mortalidad neonatales. (OPS- OMS,2010; Bacallao y otros, 2011). El crecimiento y maduración cerebral finaliza en la adolescencia, sin embargo en los tres primeros años de vida es cuando se da con mayor rapidez, por lo que se considera este un período sensible tanto a las privaciones como a los estímulos. (Bacallao y otros, 2011).

Acciones realizadas para la prevención y atención de la desnutrición

Según Black (2008) dentro de los hallazgos descritos en los estudios sobre desnutrición materno infantil, se menciona que las intervenciones nutricionales efectivas para prevenir desnutrición en niños menores de 5 años son la promoción de la lactancia materna, alimentación complementaria apropiada, suplementación con vitamina A, Zinc y que todas tienen impacto en favorecer el desarrollo neurológico del niño(a).

La alimentación complementaria es reconfirmada por los expertos como un factor determinante que contribuye a evitar o revertir la desnutrición infantil. La desnutrición en niños/as, principalmente en menores de tres años, tiene un impacto en el ciclo de la vida, ya que en esta etapa se modelan y estructuran las bases fundamentales de las características físicas, cognitivas y psicológicas que se consolidarán en las etapas del desarrollo.

Según Bhutta (2008) en el estudio sobre las intervenciones para la desnutrición materno-infantil y sobrevivencia, la entrega de alimentos complementarios (con o sin educación) en las poblaciones que no disponen de suficientes alimentos incrementó la talla para la edad según puntaje Z en 0.41 (0.05-0.76). El manejo de la desnutrición aguda severa de acuerdo a los lineamientos de la OMS redujo la tasa de letalidad en 55% (razón de riesgo 0.45, 0.32-0.62), y estudios recientes sugieren que los nuevos productos, como los alimentos terapéuticos listos para utilizarse, pueden ser usados para manejar la desnutrición aguda severa a nivel comunitario.

Además encontraron que las intervenciones que se han diseñado para mejorar la nutrición y prevenir las enfermedades relacionadas podrían reducir el retardo del crecimiento a los 36 meses en un 36%, la mortalidad en niños desde el nacimiento hasta los 36 meses en alrededor de 25% y los años de vida perdidos, ajustados por discapacidad asociados con el retardo en el crecimiento, la emaciación severa, la restricción del crecimiento intrauterino, y las deficiencias de micronutrientes en cerca de un 25 %. Para eliminar el retardo en el crecimiento a más largo plazo, estas intervenciones deben complementarse con mejoras en los factores determinantes de la desnutrición, como la pobreza, la mala educación, la carga de morbilidad, y la falta de empoderamiento de la mujer.

Cuellar y otros evaluaron en el 2006 en Bolivia un grupo de niños que recibieron alimentación en comedores populares de ocho áreas urbanas y periurbanas de la ciudad de La Paz. Este estudio de tipo longitudinal, correlacional y descriptivo demostró una mejoría de la desnutrición global (P/E) del 45% a 52%. La mejoría notoria fue con la desnutrición crónica (T/E) y la aguda (P/T). El sexo femenino fue más proclive a la desnutrición crónica.

Caballero y otros (2004) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo de beneficiarios del Programa de alimentación complementaria del Ministerio de Salud de Panamá. Cada beneficiario recibió 6 libras mensuales de un suplemento alimentario de cereales y leguminosas. Como resultado se encontró que un 35% de los niños desnutridos intervenidos y un 24% de los niños en riesgo mejoraron parcialmente o normalizó su estado nutricional. Haciendo una distribución de los hallazgos, de acuerdo a la metodología planteada en este estudio nos encontramos que la distribución fue la siguiente 23,7% mejora, 60% permanecen igual y 21,3% baja. Dentro de las diferencias que pueden plantearse al comparar ambas evaluaciones, es que en Panamá los niños evaluados eran en su mayoría desnutridos (83%).

Rodríguez y otros, 2007, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo de 1.576 niños ingresados al programa de alimentación complementaria en Chile. El 80% de la muestra presentaba riesgo nutricional y el resto estaban con desnutrición. En 6 meses el 44 % al 69% de los niños desnutridos mejoró parcialmente o normalizó su estado nutricional, según los diferentes indicadores. El factor determinante de una mejor evolución fue un mayor déficit nutricional inicial, un 10% de los niños con déficit continuó su deterioro nutricional.

La Dirección Nacional CEN-CINAI brinda servicios de nutrición preventiva, que incluye la suplementación de alimentos a los niños que asisten a diario a los establecimientos y la entrega mensual de paquetes de alimentos para consumo en el hogar a grupos familiares donde se detecta un niño o niña con desnutrición o retardo en talla.

Por lo tanto, para medir el beneficio nutricional que se genera por la participación en los servicios CEN-CINAI, es que se realiza el presente estudio de evaluación de efectos en el estado nutricional, consiste en la comparación de dos evaluaciones antropométricas aplicadas al en dos momentos diferentes al sujetos de estudio de una misma muestra y que la misma sea un parámetro que determine la contribución que tienen los servicios que presta la Dirección CEN CINAI en el estado nutricional de la población que atiende.

Como aspectos limitantes y consideraciones del estudio, se reconocen los siguientes factores relacionados con los resultados obtenidos:

- La situación económica de la población que se atiende en los servicios, es en su mayoría en condición de pobreza, por lo que podemos decir que es una población altamente vulnerable.
- Por su pobreza las condiciones ambientales en las que muchos de estos niños y niñas viven, puede afectar negativamente su crecimiento. Esto hace que puedan estar más expuestos a enfermedades respiratorias, diarreas, gripes, parásitos, debido a la falta de agua potable, condiciones precarias de vivienda, entre otras.
- El acceso a servicios de salud puede estar limitado. Lo que hace que niños con enfermedades recurrentes tengan mayor riesgo a caer en el ciclo de la desnutrición-enfermedad.
- El bajo nivel educativo en las madres es un factor vinculado a la desnutrición infantil. Más de la mitad de las madres de los niños y niñas a quienes les brindamos servicios tienen primaria incompleta.
- El ritmo crecimiento (ganancia de peso y talla) varía conforme a la edad, la velocidad de crecimiento es mayor en las etapas más tempranas. Por lo que los niños y niñas más pequeños son más vulnerables en su estado nutricional, tanto debido a carencias como a enfermedad. Después de los tres años de edad el ritmo de crecimiento es menor, por lo que cuesta más ver a corto plazo los cambios en la mejora de su estado nutricional.
- Los servicios de alimentación que se brindan a los clientes se complementa con los alimentos que recibe en su hogar y por ello el efecto encontrado es causado por la combinación de ambos.
- Que no se evalúa otras variables que influyen en el estado nutricional del cliente como son peso al nacer, condiciones ambientales, situación de salud como diarreas, enfermedades respiratorias, enfermedades degenerativas, discapacidad, entre otras.
- La mayor parte de la población evaluada tenía un estado nutricional normal, en la cual se protege y se previene su deterioro nutricional.

III. METODOLOGÍA

La elaboración del informe de evaluación de efectos en el estado nutricional involucra la participación de los tres niveles de gestión de la Dirección CEN-CINAI y responden al proceso de Vigilancia del estado nutricional y desarrollo infantil vigente. A continuación se describe la población incluida en el estudio, las variables evaluadas, criterios de exclusión y el procedimiento realizado para hacer este estudio, para ello se elaboró un manual metodológico que detalla la metodología utilizada (MS, CEN-CINAI 2011):

Población del estudio

En el estudio se incluyeron los datos de niños y niñas de 6018 clientes que permanecieron recibiendo los servicios en atención y protección infantil (API) y en Distribución de Alimentos a Familias (DAF) y que fueron evaluados durante los meses setiembre-diciembre 2010 y setiembre-diciembre 2011, en los 252 establecimientos seleccionados por las oficinas locales. Se excluyó de la muestra 1412 niños y niñas que aunque contaban con dos evaluaciones consecutivas, cambiaban de grupo edad de menos de cinco a mayores de cinco años, ya que los patrones de crecimiento que se utilizan y los indicadores son diferentes en esos grupos de edad.

VARIABLES EVALUADAS

Se evaluó el peso en kilogramos, talla en centímetros y edad en años y meses cumplidos, con estas variables se establece el estado nutricional del niños y se registran en las gráficas de crecimiento somático incluidas en los expedientes de los niños y niñas clientes, por lo tanto los datos se tomaron de los expedientes de cada niño o niña que cumplió con los criterios de inclusión en la muestra. Las variables de estos niños y niñas estaban registradas en dos evaluaciones antropométricas tomadas entre un periodo de tiempo no menor de 10 meses entre una y otra. Con los resultados antropométricos, se estableció su clasificación nutricional y plotea en gráficas de crecimiento para los indicadores, peso para edad, peso para talla y talla para edad de los niños y niñas menores de 5 años y el índice de masa corporal para los mayores de cinco años.

Definición del efecto en el estado nutricional

Para evaluar el efecto en el estado nutricional de los niños y niñas incluidos en la muestra, se definieron los siguientes efectos de: *“mejora, igual o baja”*. En ellas se categoriza el comportamiento entre una y otra evaluación:

- La clasificación de *“Igual”* se definió para aquellos casos niños o niñas que mantuvieron igual su estado nutricional, para cada uno de los 4 indicadores (P/E,

P/T y T/7E e IMC). Este es el comportamiento deseado para aquellos niños y niñas con estado nutricional “normal” para cada indicador.

- En el caso del niño o niña que presenta un cambio de mejoría en su estado nutricional en cualquier indicador el efecto se clasificará como mejora,
- en caso de que un niño o niña presenta un cambio negativo de su estado nutricional o de deterioro se clasificaba como “baja”.

A continuación se describen los criterios definidos como cambios para determinar el efecto de “Mejora” ó “Baja”:

El niño o niña mejora su estado nutricional, cuando en la segunda evaluación presenta un mejor estado nutricional con respecto a la clasificación anterior, para ello se estableció los siguientes criterios que califican como mejora su estado nutricional.

EFECTO DE MEJORA		
Indicador	1° Evaluación	2° Evaluación
P/E ó P/T	Desnutrición	Riesgo desnutrición o Normal
	Riesgo	Normal
	Sobrepeso	Normal
T/E	Normal	Alto
	Retardo en talla	Bajo o Normal o Alto
	Bajo	Normal o Alto
IMC	Obesidad	Sobrepeso o Normal
	Sobrepeso	Normal
	Delgado	Normal

El niño o niña que baja o presenta deterioro en su estado nutricional cuando en la segunda evaluación, presentan un estado de (desnutrición, riesgo de desnutrición baja talla,), o bien por que aumenten su peso y eso los clasifique en un indicador por arriba de lo normal (sobrepeso u obesidad):

EFECTO DE BAJA O DETERIORO		
Indicador	1° Evaluación	2° Evaluación
P/E ó P/T	Normal	Riesgo Desnutrición o Desnutrición, o Sobrepeso
	Riesgo Desnutrición	Desnutrición o Sobrepeso
	Sobrepeso	Riesgo Desnutrición o Desnutrición
T/E	Normal	Bajo ó Retardo talla
	Bajo	Retardo talla
IMC	Normal	Delgado o Sobrepeso u Obesidad
	Sobrepeso	Delgado u Obesidad
	Obesidad	Delgado
	Delgado	Sobrepeso u Obesidad

El niño o niña que mantiene o es igual su estado nutricional, cuando en la segunda evaluación presenta un estado nutricional igual a la clasificación reportada en la primera evaluación, o sea no presenta cambio, lo que indica que no hubo ningún efecto.

Criterios de exclusión de expediente en el estudio

Dentro de los criterios de exclusión los niños y niñas que reportan o se conoce que presentaron alguna de las siguientes enfermedades o características no debía de registrarse los datos:

- ✓ bajo peso al nacer
- ✓ nacieron pre término
- ✓ Nacimientos múltiples (gemelos, trillizos o más)
- ✓ enfermedades congénitas, tales como enfermedad cardíaca
- ✓ enfermedades como cáncer, problemas renales, VIH/SIDA
- ✓ discapacidad neuromusculoesquelética o múltiple

Además debía de contarse en número pero no registrar la información de aquellos niños y niñas que durante la primera medición tenían más de 4 años y en la segunda 5 años o más, se denominaron grupo de transición, ya que durante la primera evaluación eran evaluados con los indicadores P/T, T/E y P/E y para la segunda con IMC, y no podían relacionarse entre sí estos indicadores. Por esto, se reportaron como niños y niñas que permanecieron en los servicios, pero que no se podía medir el efecto en su estado nutricional.

Procedimiento

A continuación se describe el proceso metodológico realizado en la Dirección Nacional de CEN-CINAI para completar el estudio:

1. Inducción a funcionarios: Se inicia con la inducción a funcionarios de las oficinas locales en el llenado de los instrumentos y el uso de la herramienta digital. Esta capacitación fue dirigida a los Profesionales en Nutrición y en el caso de no contar con esta figura en la oficina local, el Jefe de la Oficina Local debía asignar otro profesional para realizar el estudio.
2. Identificación de los centros a ser incluidos en el estudio: Para la recolección de datos cada Jefe de las 42 Oficinas Locales identificaron seis centros que tuvieran mayor cantidad de niños y niñas en los servicios de API y DAF, del área geográfica de su competencia, finalmente se incluyeron un estimado de 252 establecimientos en la muestra total.
3. Recolección de datos por establecimiento se realizó durante los meses abril-mayo 2012: cada profesional designado, visitó cada uno de los seis establecimientos seleccionados por oficina local, donde clasificó los expedientes de los clientes

activos de los servicios API y DAF, verificó que contaban con las dos evaluaciones antropométricas y procedió a registrar los datos de los menores en el formulario del anexo 1 “Registro individual estado nutricional (Efectos)”. Posteriormente, esta información se debía consolidar en dos formularios diferentes “Consolidado del estado nutricional (efecto)”, “consolidado de efecto”, que se presentan en el anexo 2 y 3.

4. Los datos generados de cada establecimiento fueron registrados en la herramienta Excel por establecimiento y por oficina local, de manera que el profesional responsable puede analizar los datos de su oficina local y confeccionar un informe narrativo para uso en el nivel local. Con esta base se obtuvieron los consolidados de las 42 oficinas locales.
5. Posteriormente en cada una de las Direcciones Regionales el responsable del estudio a nivel regional, miembro del equipo de la Área Técnica, realizó el consolidado de las herramientas de las Oficinas Locales, para proceder a confeccionar el análisis regional y el informe para uso en el nivel regional.
6. Simultáneamente los responsables regionales, hacen envío de la herramienta de datos de cada región al nivel central donde se consolidaron los datos de las herramientas de las 9 Direcciones Regionales para el análisis respectivo y la elaboración del presente informe nacional.
7. De esta manera los 3 niveles de gestión realizaron el análisis de los datos y elaboraron un informe narrativo por oficina local, por región y el presente informe a nivel regional.

IV. RESULTADOS

La recolección y análisis de datos para la evaluación de efectos del estado nutricional del periodo 2010-2011, se realizó entre los meses de abril-mayo del 2012. En los resultados se describe la población incluida en este estudio, por grupo de edad, género y tipo de servicio, donde API es Atención y Protección Infantil, y DAF es Distribución de Alimentos a Familias. Además se presentan los resultados y el efecto encontrado en las 2 evaluaciones, según la metodología establecida.

POBLACIÓN EVALUADA

En el cuadro N°1 se presenta el número y porcentaje de los niños y niñas que en el año 2010-2011 participaron de los servicios de API y DAF de la Dirección Nacional de CEN-CINAI y que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio. Además se incluyen el número de niños y niñas con cambio de edad, que tienen evaluaciones que impide comparar entre indicadores, por lo que no puede determinarse el efecto en el estado nutricional.

Cuadro N°1: Número y porcentaje de niños y niñas evaluados por tipo de servicio. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional de CEN CINAI

Servicio	Niños y niñas incluidos en evaluación		Niños y niñas con cambio de edad 4 a 5 años	
	Número	%	Número	%
API	3703	61,5	952	67,4
DAF	2315	38,5	460	32,6
Total	6018	100	1412	100

El cuadro N° 1 muestra que el número de niños y niñas que cumplieron con los criterios establecidos fueron 7430 de los cuáles se excluyó el 19% por cambio de edad (1412); quedando un total de 6018 niños y niñas, siendo el servicio de atención y protección infantil el que mayor evaluaciones se registraron (61.5%)

Cuadro N°2: Número y porcentaje de niños y niñas evaluados en los servicios de API y DAF, en relación con la población atendida en el informe de datos básicos 2011. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Servicio	Número de Niños y niñas evaluados	Población atendida datos básicos, 2011	Porcentaje de niños y niñas incluidos en el estudio
API	3703,0	20838	17,7
DAF	2315,0	7051	32,8
Total Nacional	6018	27889	21,5

En el cuadro N° 2 se presenta la población final, incluida en el estudio por tipo de servicio y su relación con el número de niños y niñas reportados en Datos Básicos 2011 para los mismos servicios. Como puede observarse la evaluación cubrió el 21.5% del total de la población nacional en ambos servicios.

La mayor parte de los niños y niñas incluidos en la evaluación de efectos, según lo muestra el cuadro N°3, son niños entre 2 y 4 años y 11 meses los cuales son en su mayoría del servicio API. En el caso de los niños menores de 2 años la mayoría son del servicio de

DAF y mientras que los mayores de 5 años son de API. Esta distribución es equivalente al comportamiento que se presenta en ambos servicios.

**Cuadro N° 3: Población del estudio según rango de edad. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI.
N: 6018**

SERVICIO	Menores de 2 años	2 a 4 años y 11 meses	Mayores de 5 años
API	125	3222	356
DAF	393	1627	295
Total	518	4849	656
Porcentaje	8,6	80,5	10,9

En el cuadro N° 4 se presentan los niños y niñas según sexo, donde se muestra que existe proporcionalidad entre hombre y mujeres.

Cuadro N°4: Población del estudio según sexo. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Sexo	Número	Porcentaje
Hombres	2.994	49,7
Mujeres	3.029	50,3
Total	6.023	100,0

RESULTADO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA PRIMERA Y SEGUNDA EVALUACIÓN

Para establecer el efecto en el estado nutricional, se tomaron los resultados de evaluaciones en dos momentos diferentes en un periodo mínimo de diez meses de participar en los servicios. Estas evaluaciones se presentan por grupo de edad, género para cada indicador evaluado y por tipo de servicio.

En el cuadro N° 5 presentan la información del total de los niños y niñas para cada uno de los indicadores de evaluación P/T, T/E, P/E e IMC. En estos cuadros, se muestra el flujo neto del cambio obtenido entre una evaluación y otra, pero el detalle real de lo sucedido se obtiene del efecto establecido para cada uno.

De este se puede resaltar como una gran mayoría de los niños y niñas inicialmente tienen un estado nutricional normal: 58,7% P/E, 75,9% P/T, 46,1% T/E y 53% IMC.

Cuadro N° 5 Resultados del estado Nutricional de los niños y niñas evaluados en la a primera y segunda evaluación, según indicadores de P/E, P/T, T/E, IMC. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAJ

Clasificación	Estado Nutricional (P/E)			
	Eval 1	%	Eval 2	%
Sobrepeso	117	2,2	106	2,0
Normal	3.149	58,7	3.229	60,2
Riesgo desnutrición	1.382	25,7	1.395	26,0
Desnutrición	719	13,4	637	11,9
TOTAL	5.367	100	5.367	100

Clasificación	Estado Nutricional (P/T)			
	Eval 1	%	Eval 2	%
Sobrepeso	207	3,9	200	3,7
Normal	4.074	75,9	4.139	77,1
Riesgo desnutrición	826	15,4	830	15,5
Desnutrición	260	4,8	198	3,7
TOTAL	5.367	100	5.367	100

Clasificación	Estado Nutricional (T/E)			
	Eval 1	%	Eval 2	%
Alto	47	0,9	34	0,6
Normal	2.475	46,1	2.574	48,0
Bajo	1.271	23,7	1.449	27,0
Retardo en talla	1.574	29,3	1.310	24,4
TOTAL	5.367	100	5.367	100

Clasificación	Estado Nutricional (IMC)			
	Eval 1	%	Eval 2	%
Obesidad	12	1,8	21	3,2
Sobrepeso	31	4,8	42	6,5
Normal	345	53,0	358	55,0
Delgado	263	40,4	230	35,3
TOTAL	651	100	651	100

EFFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL

El efecto en el estado nutricional se determina a partir de la comparación de las dos evaluaciones reportadas de los niños y niñas evaluados, según los indicadores correspondientes a su grupo de edad, los cuales son: peso/edad (P/E), peso/talla (P/T) y talla/edad (T/E) para niños y niñas de 0 a menos de 5 años y el IMC para los mayores de 5 años. Para determinar el efecto se definió los criterios establecidos de mejora, igual o baja, descritos en la metodología.

EFFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL, POR INDICADOR

En el cuadro N° 6 se puede observar el comportamiento entre una evaluación y otra, de acuerdo a la clasificación definida de mejora, igual y baja. De los menores de 5 años, lograron mejorar o mantener su estado nutricional, un 91,6% (4914) en el indicador P/E, un 91,1% (4890) P/T y un 90,8% (4875) en T/E. Con respecto a los niños y niñas mayores de 5 años y evaluados con IMC se encontró que un 91,4% (595) mejoraron o mantuvieron su estado nutricional.

Como se puede observar existe la categoría de Baja la cual considera a los niños que sufren un detrimento en su estado nutricional sea este por que pasa a un estado de subnutrición (riesgo o desnutrición) o por el contrario pase a sobrepeso u obesidad. En este caso el cuadro refleja como más de un 8% se encuentran en esta categoría. Este porcentaje se debe a diversos motivos, los cuales se ven reflejados en los aspectos antes señalados como son, su alta vulnerabilidad a enfermedades, las condiciones ambientales, a que no tengan una alimentación que complete los requerimientos dietéticos en el hogar, entre otros.

**Cuadro N°6: Número y porcentaje de niños y niñas, según efecto en el estado nutricional por indicador antropométrico. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI
n: 5367 (P/E, P/T, T/E), n: 651 (IMC)**

Indicador	Mejora	%	Igual	%	Baja	%	Total
Peso/Edad	609	11,3	4305	80,2	453	8,4	5367
Peso/Talla	589	11,0	4301	80,1	477	8,9	5367
Talla/Edad	801	14,9	4074	75,9	492	9,2	5367
IMC	76	11,7	519	79,7	56	8,6	651

Para niños y niñas que tienen malnutrición, es decir, excluyendo de los evaluados a los menores con estado nutricional normal, el porcentaje de mejora aumenta pasando de un 11,3% a un 27,5% en el caso del indicador P/E (ver cuadro N° 7). Cabe resaltar que el indicador donde más niños mejoraron el estado nutricional fue en el indicador peso para talla (45,6%), este indicador sirve para describir el episodio agudo de la desnutrición y para medir el grado de obesidad; de ahí la importancia de este dato. En el caso del IMC, este es el indicador que menos niños y niñas mejoran, solo un 24,8%, sin embargo debe tomarse en consideración que este indicador es una relación de peso y talla y que para niños y niñas mayores de 5 años la velocidad de crecimiento es menor.

Cuadro N°7: Porcentaje de niños y niñas con Malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad) que presentaron mejora en su estado nutricional en alguno de los indicadores. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Indicador	Total de niños y niñas con malnutrición	Porcentaje de Mejora
Peso/Edad	2218	27,5
Peso/Talla	1293	45,6
Talla/Edad	2892	27,7
IMC	624	24,8

EFFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL POR SEXO

En el cuadro N° 8a se presenta el comportamiento del efecto en hombres y mujeres, para cada clasificación, donde se puede observar que mayor proporción de hombres mejoran y menos bajan. Por lo que las niñas presentan una mayor desventaja en su crecimiento, en relación con los niños.

Cuadro N°8a: Porcentaje de niños y niñas según el efecto encontrado, por sexo e indicadores antropométricos. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI.

INDICADOR	MEJORA		IGUAL		BAJA		TOTAL	
	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas
Peso/Edad	12,1	10,6	80,3	80,1	7,6	9,3	2706	2661
Peso/Talla	11,8	10,1	79,9	80,4	8,4	9,4	2706	2661
Talla/Edad	16,3	13,5	75,1	76,7	8,6	9,8	2706	2661
IMC	13,5	10,2	77,4	81,5	9,0	8,3	288	363

En el cuadro 8b se presenta la relación porcentual entre hombre y mujeres que mejoran su estado nutricional donde se observa de forma más acentuada la diferencia por sexo.

Cuadro N°8b: Número de niños y niñas que mejoraron su estado nutricional por indicador y su distribución porcentual según sexo.

INDICADOR	MEJORA			
	niños	niños	niñas	niñas
	n	%	n	%
Peso/Edad	328	54	281	46
Peso/Talla	319	54	270	46
Talla/Edad	442	55	359	45
IMC	39	51	37,0	49

EFFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL POR GRUPO DE EDAD

En el cuadro N° 9 se presenta el efecto de acuerdo al rango de edad, donde se observa que los niños y niñas menores de 2 años son quienes tienen un mayor porcentaje de mejora en su estado nutricional, esto puede deberse a que esta es una de las etapas en que la velocidad de crecimiento es mayor, lo que ofrece una ventana de posibilidad para prevenir o mejorar el estado nutricional del menor y realizar intervenciones oportunas. Sin embargo, también esto hace que sea una etapa donde existe mayor vulnerabilidad y que cualquier factor adverso (enfermedad o falta de alimento) puede comprometer su estado nutricional, lo cual se ve reflejado de igual manera en el cuadro, donde son los niños y niñas menores de 2 años quienes en mayor proporción bajan, de ahí la importancia de crear sistemas de monitoreo y control para esta población.

Cuadro N°9: Porcentaje de la población evaluada según efecto en el estado nutricional, por rango de edad e indicadores antropométricos. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI
N₁: 518, N₂: 4849 y N₃:656

Indicador	Mejora			Igual			Baja		
	Menor de 2 años n ₁	2 a > 5 años, n ₂	Mayor de 5 años, n ₃	Menor de 2 años	2 a > 5 años	Mayor de 5 años	Menor de 2 años	2 a > 5 años	Mayor de 5 años
Peso/Edad	19,5	10,5		65,1	81,8		15,4	7,7	
Peso/Talla	17,2	10,3		68,7	81,4		14,1	8,3	
Talla/Edad	20,5	14,3		65,7	77,1		13,8	8,7	
IMC			11,7			79,7			8,6

EFFECTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL POR TIPO DE SERVICIO

En los cuadros N° 10 y 11 se presenta el comportamiento del efecto por tipo de servicio, API y DAF respectivamente. Si comparamos el comportamiento de ambos servicios, el porcentaje de mejora es mayor para el servicio de DAF, sin embargo la población incluida en los servicios de DAF son población con desnutrición en alguno de los indicadores, por lo que la cantidad de población con estado nutricional normal es baja, contrario a la población atendida en API, donde más del 80% tiene un estado nutricional normal, por lo que es de esperar que los niños y niñas de API presenten porcentajes más bajos de mejora, (ver cuadro del comportamiento de los niños y niñas con malnutrición en el anexo 4). Con relación a los niños que bajan, el porcentaje es mayor para los niños y niñas de DAF, esto se relaciona con los efectos del ambiente, antes mencionados, así como la mayor posibilidad de sufrir del círculo de la desnutrición-enfermedad.

Cuadro N°10: Porcentaje de los niños y niñas atendidos en el servicio de Atención y Protección Infantil, según los criterios establecidos (mejora, igual o baja), por indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E e IMC. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Indicador	Total	Mejora %	Igual %	Baja %
Peso/Edad	3347	6,3	87,8	5,9
Peso/Talla	3347	7,1	86,7	6,2
Talla/Edad	3347	11,0	80,6	8,4
IMC	356	7,9	82,3	9,8

Cuadro N°11: Porcentaje de los niños y niñas atendidos en el servicio de Distribución de Alimentos a Familias, según criterios establecidos (mejora, igual o baja), por indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E e IMC. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Indicador	Total	Mejora %	Igual %	Baja %
Peso/Edad	2020	19,7	67,6	12,7
Peso/Talla	2020	17,4	69,2	13,4
Talla/Edad	2020	21,4	68,2	10,4
IMC	295	16,3	76,6	7,1

RESULTADOS POR REGIÓN PROGRAMÁTICA DE CEN-CINAI

En los cuadros 12 y 13 se presenta el comportamiento del efecto por indicador para cada una de las Direcciones Regionales, de acuerdo a los criterios establecidos. Como la población varía según cada región, aquellas Direcciones Regionales con menor población evaluada tiene porcentajes de mejora más alto, sin embargo la Región Huetar Atlántica presenta alto porcentaje de mejora y en la categoría de baja un porcentaje menor que el resto. Casi el mismo comportamiento lo presenta la Región Pacífico Central pero en comparación con la anterior esta registra un porcentaje mayor de niños y niñas que presentan deterioro en el estado nutricional en los indicadores de P/T y T/E. Mientras que los niños y niñas evaluados en el indicador índice de Masa Corporal (IMC) la Dirección Regional Central Este es la que presenta mayor mejoría y la Dirección Brunca la que presenta mayor deterioro en el estado nutricional.

Cuadro N° 12. Porcentaje de niños y niñas atendidos en todos los servicios, por dirección regional y efecto encontrado (mejora, igual o baja), según indicadores antropométricos P/E, P/T,T/E. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Región	Peso para edad			Peso para talla			Talla para edad			Total
	Mejora	Igual	Baja	Mejora	Igual	Baja	Mejora	Igual	Baja	
Nacional	11,3	80,2	8,4	11,0	80,1	8,9	14,9	75,9	9,2	5366
Central Sur	9,0	81,7	9,2	9,5	81,1	9,3	11,9	78,0	10,1	1007
Huetar Norte	15,3	76,9	7,8	10,8	82,0	7,2	16,8	72,2	11,1	334
Chorotega	8,8	82,9	8,4	9,8	79,4	10,8	16,8	72,2	11,1	742
Huetar Atlántica	15,3	75,5	9,2	17,7	71,0	11,4	18,8	76,6	4,6	458
Brunca	14,6	75,4	9,9	10,8	79,7	9,5	18,0	72,3	9,7	704
Central Norte	7,6	83,0	9,4	10,2	80,4	9,4	13,8	76,5	9,7	746
Pacífico Central	12,6	83,0	4,5	13,0	75,3	11,7	17,5	68,2	14,3	223
Central Occidente	12,9	80,3	6,8	11,8	81,8	6,4	14,5	77,7	7,7	543
Central Este	12,2	80,8	7,1	9,5	85,7	4,8	17,2	73,4	9,4	609

Cuadro N° 13 Porcentaje de niños y niñas atendidos en todos los servicios por dirección regional y efecto encontrado (mejora, igual o baja), según Índice de Masa Corporal (IMC) Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Región	IMC			Total
	Mejora	Igual	Baja	
Nacional	11,7	79,7	8,6	651
Central Sur	6,0	83,9	10,1	149
Huetar Norte	15,3	78,0	6,8	59
Chorotega	6,9	81,9	11,2	116
Huetar Atlántica	7,4	86,1	6,5	108
Brunca	14,6	70,8	14,6	48
Central Norte	19,2	78,2	2,6	78
Pacífico Central	11,1	80,6	8,3	36
Central Occidente	32,4	58,8	8,8	34
Central Este	21,7	69,6	8,7	23

V. CONCLUSIONES

- La participación en los servicios de la Dirección CEN CINAI, genera un efecto positivo de los clientes. Se refleja esto, en los niños que mantiene y los que mejoran son más de un 90% de la población del estudio.
- La población menor de 2 años demuestra mayor sensibilidad al efecto en su estado nutricional, donde el porcentaje de clientes que mejora es mayor en relación con los mayores de 2 años.
- Los niños que vieron deteriorado su estado nutricional también son los menores de 2 años, lo que se demuestra la alta vulnerabilidad de este grupo de edad y por lo tanto indica que este grupo debe ser prioritario en los servicios de alimentación complementaria.
- Si se compara por sexo en todos los grupos de edad, los varones son quienes proporcionalmente mejoran más y quienes se deterioran menos, lo que hace evidente que hay una desventaja en el crecimiento según el sexo del menor.
- En quienes presentaron un efecto de “baja” presentan un deterioro que puede deberse a los factores relacionados con inadecuadas condiciones ambientales en el hogar, la condición de salud del menor previo a la segunda evaluación nutricional, como por ejemplo periodos recientes de diarreas, enfermedades respiratorias, parasitosis u otras y niño/as con enfermedades degenerativas o discapacidad.
- En resumen la evaluación de efectos evidencia que la participación en programas de alimentación complementaria, contribuye positivamente al adecuado crecimiento y recuperación del estado nutricional de los niños y niñas, que reciben los servicios de la Dirección CEN CINAI.
- La metodología implementada en el estudio permite que los 3 niveles de gestión realicen análisis de sus datos y elaboren informes por unidad organizativa, en total se generaron 42 informes de Oficinas Locales, 9 informes de Oficinas regionales y el presente informe, los cuales fortalecen la toma de decisiones informadas y la identificación de estrategias de mejora en la calidad de los servicios por cada nivel de gestión, lo que fortalece el cumplimiento de los objetivos del sistema de vigilancia del crecimiento y Desarrollo de la Dirección Nacional de CEN-CINAI.

VI. RECOMENDACIONES

- Proponer investigaciones que considere otros factores relacionados con el estado nutricional de los clientes, tales como consumo de alimentos que provee CEN-CINAI, junto con el consumo de alimentos en el hogar, prevalencia de parasitosis y

estudio de casos de niños con desnutrición o retardo en talla que presentan falla para progresar.

- Promover que los responsable del estudio en el nivel local, al ser profesionales en nutrición, junto con el equipo interdisciplinario de las oficinas locales, identifiquen estrategias de intervención para los clientes que presentaron un deterioro en su estado nutricional o estando desnutridos no presentan una mejoría, dando prioridad a aquellos niños y niñas que reportan efecto de “baja”, en su estado nutricional, las estrategias deben ser aplicadas con el propósito de prevenir un deterioro nutricional y de recuperación del estado nutricional.
- Se recomienda que el próximo estudio mejorar el procedimiento de recolección de los datos, de manera que se pueda ajustar la herramienta en Excel para que genere el efecto y cuadros de salida que faciliten el análisis y permitan desagregar e identificar los niños que según su estado nutricional de la segunda evaluación, respecto a la primera, continúan en condición de deterioro nutricional.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Bacallao, J; Peña, M; Díaz, A. Reducción de la desnutrición crónica en las bases biosociales para la promoción de la salud y el desarrollo. Rev Panam Salud Publica 32(2), 2011

Bhutta, Z; Ahmed, T; Black, R; Cousens, S; Dewey, K; Giugliani, E; Haider, B; Kirkwood, B; Morris, S; Sachdev, H; Shekar, M. Maternal and Child Undernutrition 3. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. In: The Lancet's Series on Maternal and Child Undernutrition, January 16, 2008

Black, R. Serie de The Lancet sobre desnutrición materno – infantil. Resumen ejecutivo. In: The Lancet's Series on Maternal and Child Undernutrition, January 16, 2008

Black, R; Allen, L; Bhutta, Z; Caulfield, L; de Onis, M; Ezzati, M; Mathers, C; Rivera, J. Maternal and Child Undernutrition 1. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. In: The Lancet's Series on Maternal and Child Undernutrition, January 16, 2008. Disponible en:

http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf

Caballero, E; Sinistrerra, O; Lagrutta, F; Atalah, E. Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Años 2004, volumen 54, número 1.

Cuellar, G; Crespo, I; Gisbert, W; Gutierrez, I; Farfán, J; y Mazzi, E. Efecto de la alimentación complementaria y micronutrientes en el estado nutricional del niño. Rev. Soc. Bol Ped 2006; 45 (1):11-7

Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Centros de Nutrición y Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI), 2010, Informe Evaluación de efectos en el estado nutricional de clientes que reciben los servicios de alimentación complementaria 2009-2010, San José Costa Rica.

Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Centros de Nutrición y Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI), 2011, Manual para la Evaluación de efectos en el estado nutricional de clientes que reciben los servicios de alimentación complementaria: guía metodológica e instrumentos de evaluación y captura, San José Costa Rica.

Ministerio de Salud, Dirección Nacional de Centros de Nutrición y Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI), 2011, Informe Datos Básicos 2011, San José Costa Rica.

Ministerio de Salud, 2008. Modelo Conceptual y estratégico de la Dirección General de Nutrición y Desarrollo Infantil, San José, Costa Rica.

Ministerio de Salud, 2009. Norma de aplicación del patrón de crecimiento OMS 2006 y las gráficas de crecimiento somático de Costa Rica, San José, Costa Rica.


Ministerio de Salud, 2010. Herramienta de Excel para la Consolidación de Evaluación de Efectos. Unidad de Investigación y Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo. San José, Costa Rica.

OPS-OMS, 2010. Estrategia y plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica. 146.a Sesión del Comité Ejecutivo Ce146/18 (Esp.).



Rodríguez, L; Pizarro, T; Benavides, X; Atal, E., 2007, Evaluación del impacto de una intervención alimentario nutricional en niños chilenos con malnutrición por déficit. Rev. Chil. Pediatr. 78(4):376-383.

ANEXOS

ANEXO N°1

		Dirección Técnica <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Formulario N°: DT- UIV-01									
Unidad de Investigación y Vigilancia		MES <input type="text"/>	AÑO <input type="text"/>	Período:	20 <input type="text"/>	a 20 <input type="text"/>								
REGISTRO INDIVIDUAL DEL ESTADO NUTRICIONAL (EFECTOS)														
Grupo edad <input type="text"/>		Sexo: mujeres <input type="text"/>		hombres <input type="text"/>		EFECTO								
Servicio: Comidas Servidas <input type="checkbox"/>		Atención y Protección Infan <input type="checkbox"/>		Leche <input type="checkbox"/>		Nomenclatura								
DAF <input type="checkbox"/>		Nombre del establecimiento: <input type="text"/>		Código <input type="text"/>		Mejora M								
Nombre del funcionario (a): <input type="text"/>						Igual I								
						Baja B								
						Clasificación								
ESTADO NUTRICIONAL	P/E		P/T			T/E			IMC			P/E		
Nombre del Cliente	EVAL. 1	EVAL. 2	Efecto	EVAL. 1	EVAL. 2	Efecto	EVAL. 1	EVAL. 2	Efecto	EVAL. 1	EVAL. 2	Efecto	Sobre peso	SP
													Normal	NL
													Riesgo Desnutrición	RD
													Desnutrido	Des
													P/T	
													Sobre peso	SP
													Normal	NL
													Riesgo Desnutrición	RD
													Desnutrido	Des
													T/E	
													Alto	AL
													Normal	NL
													Bajo	BA
													Retardo en talla	RE
													IMC	
													Obesidad	OB
													Sobrepeso	SP
													Normal	NL
													Delgado	Del

ANEXO N°2

	Dirección Técnica Unidad de Investigación y Vigilancia	<input type="text"/> MES	<input type="text"/> AÑO	Formulario N°: DT- UIV-02	Período: 20 <input type="text"/> a 20 <input type="text"/>			
CONSOLIDACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL (EFECTOS)								
Servicio:	Comidas Servidas <input type="checkbox"/>	Atención y Protección Infantil <input type="checkbox"/>	Leche <input type="checkbox"/>	DAF <input type="checkbox"/>				
Nombre del establecimiento:	<input type="text"/>				Código	<input type="text"/>		
Estado Nutricional	HOMBRES 0 a 23 meses		Mujeres 0 a 23 meses		Hombres 2 a 4 años		Mujeres 2 a 4 años	
Indicador/Clasificación	Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación 1	Evaluación 2
Peso para Edad (P/E):								
Sobrepeso: SP								
Normal: NL								
Riesgo desnutrición: RD								
Desnutrición: DE								
TOTAL								
Peso para Talla (P/T)								
Sobrepeso: SP								
Normal: NL								
Riesgo desnutrición: RD								
Desnutrición: DE								
TOTAL								
Talla para Edad (T/E):								
Alto: AL								
Normal: NL								
Bajo: BA								
Retardo en talla: RE								
TOTAL								
	Hombres 5 años y más		Mujeres 5 años y más					
IMC	Evaluación 1	Evaluación 2	Evaluación 1	Evaluación 2				
Obesidad Ob								
Sobrepeso: Sp								
Normal: NI								
Delgado: Del								
TOTAL								
Nombre del funcionario (a):	<input type="text"/>				Firma:	<input type="text"/>		

ANEXO N°3



Dirección Técnica
Unidad Investigación y Vigilancia, Crecimiento y Desarrollo

MES AÑO

Formulario N°: DT- UIV-03

Período: 20__ a 20__

CONSOLIDACIÓN DE EFECTOS

Nombre del establecimiento Código

Nombre del funcionario (a) Firma:

EFECTO	HOMBRES 0 a 23 meses				MUJERES 0 a 23 meses				HOMBRES 2 años a 4 años				MUJERES 2 años a 4 años				
	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL	
P/E	CS																
	API																
	LECHE																
	DAF																
P/T	CS																
	API																
	LECHE																
	DAF																
T/E	CS																
	API																
	LECHE																
	DAF																
EFECTO	HOMBRES 5 años y más				MUJERES 5 años y más												
	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL	MEJORA	IGUAL	BAJA	TOTAL									
IMC	CS																
	API																
	LECHE																
	DAF																

Número de Clientes cambio edad de 4 a 5 años

API	
CS	
LECHE	
DAF	

09-feb-11

Anexo 4

Número y porcentaje de niños y niñas con Malnutrición (desnutrición, sobrepeso u obesidad) que presentaron mejora en su estado nutricional en alguno de los indicadores, para los servicios de API y DAF. Evaluación de Efectos en el estado nutricional 2010-2011. Dirección Nacional CEN CINAI

Indicador	API			DAF			Ambos servicios		
	Total de niños y niñas con malnutrición	Niños y niñas con efecto de mejora	Porcentaje de mejora	Total de niños y niñas con malnutrición	Niños y niñas con efecto de mejora	Porcentaje de mejora	Total de niños y niñas con malnutrición	Niños y niñas con efecto de mejora	Porcentaje de mejora
Peso/Edad	574	212	36,9	1644	397	24,1	2218	609	27,5
Peso/Talla	494	238	48,2	799	351	43,9	1293	589	45,6
Talla/Edad	1043	368	35,3	1849	433	23,4	2892	801	27,7
IMC	65	28	43,1	241	48	19,9	306	76	24,8