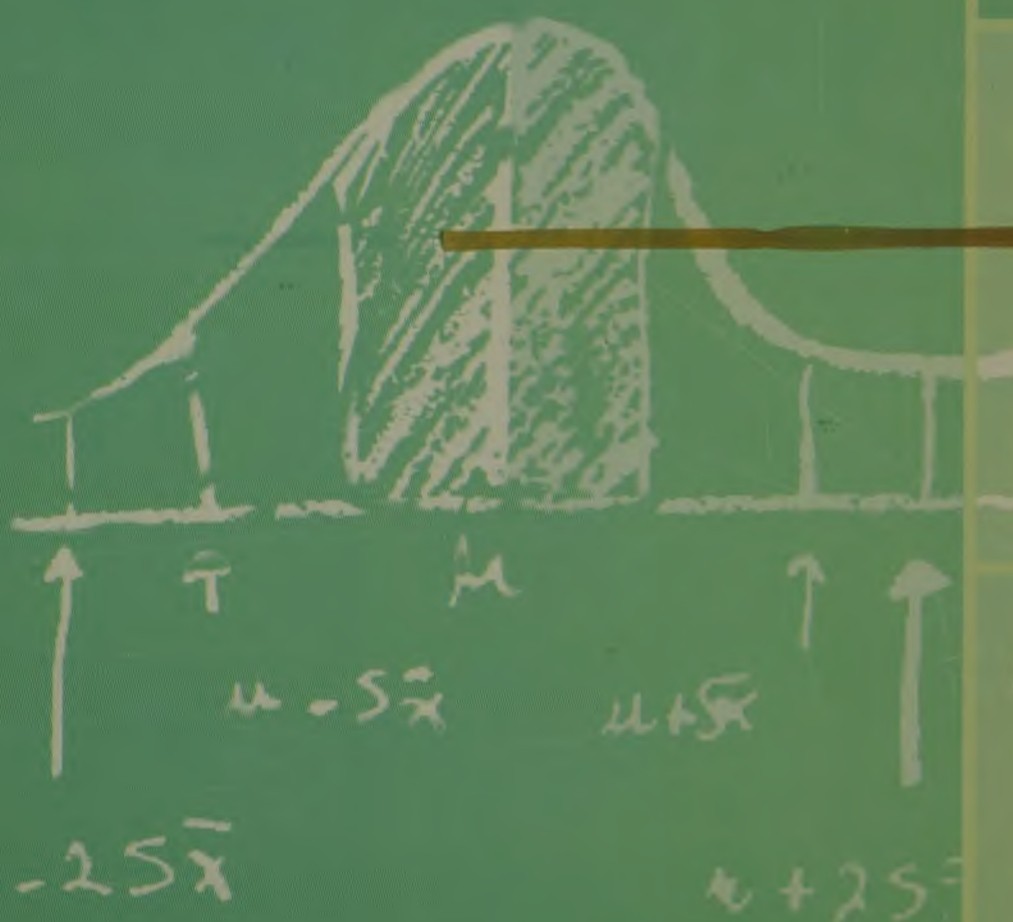




Comisión de
Investigaciones Científicas
Gobierno de la
Provincia de Buenos Aires

Evaluación de Impacto Plan Más Vida

Ministerio de Desarrollo Humano



Componente

Metodológico

Evaluación de Impacto

Plan Más Vida

Ministerio de Desarrollo Humano



Comisión de
Investigaciones Científicas
Gobierno de la
Provincia de Buenos Aires





Metodología de la Evaluación de Impacto



Diseño y Diagramación: Florencia Bianchini y Federico Di Somma

Colaboradores: Federico Briozzo y Andrea Touza.

Se agradece especialmente la colaboración y los aportes técnicos brindados por el Dr. Esteban Carmuega a través del Ministerio de Desarrollo Humano.

Queda autorizada la reproducción total o parcial, asumiendo el compromiso de citar la fuente.

Comisión de Investigaciones Científicas

526 entre 10 y 11 - La Plata - Buenos Aires

www.cic.gba.gov.ar

Marzo de 2007



Autoridades

Ing. Agr. Felipe Carlos Solá
Gobernador de la Provincia
de Buenos Aires

Jorge Varela
Ministro
Desarrollo Humano

Lic. Gabriel Katopodis
Subsecretaría de
Coordinación Operativa

Lic. Vicente Spagnulo
Subsecretaría de Políticas
Socioeconómicas

Dr. Néstor Auza
Presidente
Comisión de
Investigaciones Científicas

Lic. Conrado González
Dr. Mario Mariscotti
Lic. Jorge Cajal
Dr. Rodolfo Bravo

Miembros del Directorio





Investigadores responsables de la Evaluación de Impacto

Coordinación Ejecutiva

Dra. María Clementina Vojkovic

Asesoría Metodológica

Lic. Elsa Aronne

Dra. Graciela Etchegoyen

Centros de Investigación

Centro de Estudios en Rehabilitación Nutricional y
Desarrollo Infantil

Directora: Dra. María Adelaida Rodrigo

Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas

Director: Dr. Horacio González

Programa de Prevención del Infarto en Argentina

Director: Dr. Marcelo Tavella





Equipo de investigadores intervenientes

Componente Crianza

Investigador responsable: **María Adelaida Rodrigo**
Investigadores principales: **Susana Ortale, Adriana Sanjurjo,
María C. Vojkovic**

Componente Nutricional

Investigador responsable: **Horacio González**
Investigadores principales
Área Bioquímica: **Susana Jorge, Ana Varea**
Área Antropométrica: **Agustina Malpeli**

Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización

Investigador responsable: **Telma Piacente**
Investigadores principales: **Sandra Marder, Mariela Resches**

Componente Desarrollo Psicológico Infantil

Investigador responsable: **Susana Di Iorio**
Investigador principal: **Cristina Zorzoli**
(Coordinadora de la Evaluación Grupo Beneficiarios)

Componente Alimentario

Investigador responsable: **Gabriel Tarducci**



Presentación

Función de la CIC	21	Sobre la Comisión de Investigaciones Científicas <ul style="list-style-type: none">> Centros, institutos y laboratorios de investigación y desarrollo de la CIC Presentación del Plan Más Vida <ul style="list-style-type: none">> Estrategia Integral de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad
	30	La función de la CIC. Evaluación de Impacto
Diseño de la Evaluación Metodología	31	Objetivos <ul style="list-style-type: none">¿Qué evaluar?¿Qué entendemos por evaluación de resultados e impacto?¿Por qué es necesaria esta evaluación? Evaluación a través del tiempo <ul style="list-style-type: none">Objetivo meta (al finalizar el quinto año de ejecución del Plan)
	35	Objetivos específicos
	37	Construcción del objeto de Evaluación <ul style="list-style-type: none">Las unidades de análisisEl campo semántico de los componentes evaluables<ul style="list-style-type: none">> Componente Desarrollo Psicológico Infantil> Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización> Componente Crianza> Componente Alimentario
	42	<ul style="list-style-type: none">> Componente Nutricional
	43	Diseño del modelo de Investigación <ul style="list-style-type: none">Fases del proceso evaluativo
	44	Diseños a adoptar en cada fase del proceso evaluativo

45	<p>Diseño muestral</p> <p>Procedimiento para la elección de las unidades de Observación en los diferentes niveles de análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> > Secuencia polietápica > Muestra poblacional de la cobertura territorial Plan Vida > Caracterización de los estratos de los dos cordones del Gran Buenos Aires <p>Procedimiento para la selección de los puntos muestrales a nivel de barrios</p> <p>Procedimiento para la selección de las manzanas por barrio</p> <p>Determinación del tamaño de las muestras a nivel de unidad de análisis. Categoría de beneficiario</p>
53	<p>Selección y diseño de instrumentos</p>
55	<p>Componente Desarrollo Psicológico Infantil</p> <p>Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización</p> <p>Componente Crianza</p> <p>Componente Alimentario</p> <p>Componente Nutricional</p>
60	<p>Trabajo de campo. Aspectos metodológicos</p>
61	<p>Tareas previas al trabajo de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> > Selección, entrenamiento y capacitación del personal <p>Validación de los instrumentos y confiabilidad</p> <p>Tareas de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> > Estrategias previstas > Línea de Base > Impacto Temprano
65	<p>Diseño y elaboración de la Base de Datos</p>
67	<p>Dinámica del armado de la Base Final</p> <p>Actividades realizadas para controles de consistencia</p>
69	<p>Características técnicas de la Base de Datos</p>
	<p>Plan de Análisis</p>

71	Primera etapa: análisis descriptivo <ul style="list-style-type: none">> Tabulaciones cruzadas
	Segunda etapa: análisis explicativo <ul style="list-style-type: none">> Diseño metodológico de evaluación integrado> Modelos de evaluación
	Tercera etapa: análisis evolutivo
	Pruebas estadísticas <ul style="list-style-type: none">> Análisis comparativo> Análisis asociativo
78	
	Consideraciones éticas
79	Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos
	Bibliografía
81	
	Anexo
85	Las variables y los indicadores de las dimensiones de los diferentes componentes.

45	<p>Diseño muestral</p> <p>Procedimiento para la elección de las unidades de Observación en los diferentes niveles de análisis</p> <ul style="list-style-type: none"> > Secuencia polietápica > Muestra poblacional de la cobertura territorial Plan Vida > Caracterización de los estratos de los dos cordones del Gran Buenos Aires <p>Procedimiento para la selección de los puntos muestrales a nivel de barrios</p> <p>Procedimiento para la selección de las manzanas por barrio</p>
53	<p>Determinación del tamaño de las muestras a nivel de unidad de análisis. Categoría de beneficiario</p>
55	<p>Selección y diseño de instrumentos</p> <p>Componente Desarrollo Psicológico Infantil</p> <p>Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización</p> <p>Componente Crianza</p> <p>Componente Alimentario</p> <p>Componente Nutricional</p>
60	<p>Trabajo de campo. Aspectos metodológicos</p>
61	<p>Tareas previas al trabajo de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> > Selección, entrenamiento y capacitación del personal <p>Validación de los instrumentos y confiabilidad</p> <p>Tareas de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> > Estrategias previstas > Línea de Base > Impacto Temprano
65	<p>Diseño y elaboración de la Base de Datos</p>
67	<p>Dinámica del armado de la Base Final</p> <p>Actividades realizadas para controles de consistencia</p>
69	<p>Características técnicas de la Base de Datos</p> <p>Plan de Análisis</p>

71	Primera etapa: análisis descriptivo <ul style="list-style-type: none">> Tabulaciones cruzadas
	Segunda etapa: análisis explicativo <ul style="list-style-type: none">> Diseño metodológico de evaluación integrado> Modelos de evaluación
	Tercera etapa: análisis evolutivo
	Pruebas estadísticas <ul style="list-style-type: none">> Análisis comparativo> Análisis asociativo
78	Consideraciones éticas
79	Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos
	Bibliografía
81	Anexo
85	Las variables y los indicadores de las dimensiones de los diferentes componentes.



Presentación





**Comisión de
Investigaciones Científicas**
Gobierno de la
Provincia de Buenos Aires

La Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires tuvo la responsabilidad de evaluar el impacto del Plan Mas Vida, implementado por el Ministerio de Desarrollo Humano de la Provincia.

Significó una importante contribución de la CIC al desarrollo humano y social de la Provincia de Buenos Aires. Esta evaluación fue llevada a cabo con el soporte técnico y logístico (mas de 70 investigadores y técnicos) pertenecientes a tres centros de investigación propios y asociados (CEREN, IDIP, PROPIA), quienes actuaron coordinadamente en el abordaje de los distintos componentes (Nutricional, Crianza, Desarrollo Psicológico Infantil, Condiciones de la Familia y el Niño para la Alfabetización). Se recorrieron y muestrearon 11 municipios articulando con los agentes provinciales, municipales y sociales.

La metodología y los resultados fueron sometidos a una consultoría externa de evaluación durante el mes de abril del año 2005. Esta consultoría, que estuvo conformada por reconocidos expertos internacionales (María Isabel Lira, Fernando Viteri y Ricardo Uauy), tuvo como objetivo analizar y discutir el proceso de evaluación del Plan realizado por la CIC. Las conclusiones fueron favorables reconociéndose que el esfuerzo fue de gran magnitud y la experiencia inédita para el País.

En relación con lo mencionado, la actual gestión de la CIC decidió publicar esta valiosa experiencia, a fin de que los distintos organismos provinciales y municipales, las instituciones académicas y el público en general, puedan tener acceso a los resultados y poder contar con una herramienta de referencia para trabajos futuros en las áreas sociales y de la salud.

Néstor Auza
Presidente
Comisión de Investigaciones
Científicas



Función de la CIC





Sobre la Comisión de Investigaciones Científicas

La Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) es un organismo descentralizado dependiente de la Gobernación de la Provincia de Buenos Aires.

Como organismo planificador de la Política Científica Tecnológica, tiene como finalidad contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población en las distintas regiones de la provincia, a través del uso del conocimiento para el desarrollo socio-económico armónico y el enriquecimiento cultural.

Esta finalidad demanda un sistema capaz de crear, manejar y transferir conocimiento, incentivando la incorporación del mismo en los procesos productivos de bienes y servicios.

En este marco, la CIC tiene como objetivos:

- > La consolidación de una capacidad científico-tecnológica competitiva y eficiente a nivel provincial, regional e internacional.
- > La contribución, mediante la aplicación de conocimiento, al desarrollo económico provincial y a la formación de una nueva cultura emprendedora, en el área de su competencia.
- > La contribución al desarrollo humano y social de la provincia y a la solución de las problemáticas de interés público.

Dentro de los objetivos de la CIC, se destaca la formación y perfeccionamiento de recursos humanos en Ciencia y Tecnología a través de la carrera del investigador científico y tecnológico y del personal de apoyo a la investigación científica. Asimismo, pone en marcha programas de becas de iniciación y perfeccionamiento y subsidios para gastos de formación de personal, organización y asistencia a eventos científicos, equipamiento y publicaciones.

Centros, institutos y laboratorios de investigación y desarrollo de la CIC

El desarrollo en materia de Ciencia y Tecnología y su repercusión en el ámbito social, cultural y económico, es un aspecto sustantivo de la actualidad en la Provincia de Buenos Aires. La CIC dispone de un cuerpo consolidado y estratégico de centros, laboratorios e institutos de

investigación y desarrollo tecnológico propios y asociados, por medio de los cuales se satisfacen las necesidades del medio social y productivo.

Estos centros se encuentran distribuidos en distintos lugares de la Provincia de Buenos Aires: Campus Tecnológico (M. B. Gonnet), La Plata, 9 de Julio, Tandil, Azul, Bahía Blanca y Mar del Plata.



Presentación del Plan Más Vida

Estrategia Integral de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad

El Plan Más Vida fue implementado por el Ministerio de Desarrollo Humano de la Provincia de Buenos Aires. Fue dirigido a madres y niños entre 0 y 6 años de edad, incorporando a beneficiarios del Programa Jefas y Jefes de Hogar Desocupados en una estrategia integral de fortalecimiento familiar.

El compromiso asumido fue la de generar una respuesta acorde con la grave situación social por la que estaban atravesando miles de hogares, mediante la implementación de una Estrategia Integral de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad, priorizando la inclusión de los hogares en situación de pobreza con embarazadas y/o niños menores de 6 años de edad.

La materialización de acciones nutricionales, de control de salud y aprendizaje para cuidados familiares y proyectos comunitarios, aunados a la conformación de una red social de cuidado familiar, fueron los ejes sustantivos de la estrategia.

Las acciones nutricionales suponen convertir la usual entrega de alimentos en intervenciones nutricionales específicas, efectivas, oportunas, y con alto grado de focalización biológica y social, con el propósito de prevenir el Bajo Peso al Nacer (BPN) y la morbimortalidad infantil. La focalización biológica implica enfatizar la atención del grupo en condición más claramente vulnerable: embarazadas y niños de hasta 24 meses de edad. La focalización social supone privilegiar la incorporación de familias en condición de pobreza.

El aprendizaje en la acción para cuidados familiares apunta al intercambio de saberes para el desarrollo de prácticas adecuadas en torno a ejes temáticos tales como crianza y desarrollo infantil, cuidados durante el embarazo, parto y puerperio, salud, alimentación, redes, comunidad y desarrollo local, entre otros. El conocimiento personal proveniente de la tradición familiar como del contexto cultural es enriquecido con el aporte de nuevos contenidos. Así, la posibilidad de contrastar experiencias potencia la capacidad de reflexión y autonomía sobre las estrategias familiares de vida.

Por medio de un convenio marco firmado oportunamente entre la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) y el Ministerio de Desarrollo Humano (MDH) se llevó a cabo la Evaluación de Impacto del Plan Más Vida cuyo propósito fue la de establecer el efecto de las intervenciones nutricionales, de aprendizaje en la acción y de salud que conforman los ejes sustantivos del Plan Más Vida mediante la evaluación externa y objetiva realizada por instituciones independientes del ámbito científico provincial sobre diversos indicadores relacionados con la condición de educabilidad de la población infantil en riesgo social asistida por el Programa y en los diferentes actores e instituciones sociales involucradas.



La Función de la CIC Evaluación de Impacto

La CIC participa de la ejecución del Plan Más Vida a través de tres acciones:

- > **La Evaluación de Impacto**
- > La política de aseguramiento de calidad de los alimentos del Plan
- > La conformación de la Cátedra Abierta de Cuidado Familiar y Mejoramiento de las Condiciones de Educabilidad.

Para las acciones inherentes a la Evaluación se constituye una Secretaría Ejecutiva que coordina las mismas. Participan investigadores que brindan asesoría metodológica y resguardan la información obtenida, a efectos de conformar una base de datos que permita evaluar tendencias e impacto durante el período convenido. Se conforma un consorcio entre distintos centros propios y asociados.

CEREN (Centro CIC propio)

Sus actividades están relacionadas con el estudio de los aspectos biológicos y sociales de la nutrición infantil, para lo cual desarrolla investigaciones y programas relacionados con crecimiento, nutrición y desarrollo psicológico en grupos vulnerables; desarrollo psicológico y medio social; patrones de crianza y desarrollo infantil en población preescolar; adquisición del lenguaje en población infantil de riesgo; pobreza, desarrollo psicológico y escolaridad en niños que padecieron desnutrición temprana; creencias maternas sobre alimentación y desarrollo infantil; pautas de crianza en familias de alto riesgo biológico social.

Brinda asesorías a organismos municipales, provinciales y ONGs para la organización de programas: evaluación, diagnóstico y medición de impacto; implementación de programas alimentarios en comedores escolares y/o barriales; servicios de alimentación para hospitales, iglesias, centros de fomento; evaluación del estado nutricional y del desarrollo infantil; aprestamiento escolar en población infantil.

IDIP (Centro asociado a CIC por convenio)

El IDIP tiene como misión promover, patrocinar y realizar investigaciones científicas orientadas a la búsqueda sistemática, tanto de conocimientos científicos como de desarrollo tecnológico, sobre temas de importancia para el

ejercicio profesional en el ámbito de la salud, con énfasis en el campo pediátrico.

Dentro de sus funciones tiene como objetivos desarrollar investigaciones en el campo de la salud materno-infantil y pediátrica; realizar el seguimiento de desarrollo relacionado con medicamentos, alimentos, métodos diagnósticos y nuevas tecnologías; promover investigaciones epidemiológicas y el ejercicio de la docencia en investigación; crear herramientas para mejorar los procesos de administración y gestión en el Hospital de Niños; fomentar la prevención y promoción de la salud, con programas de investigación y de acción en la comunidad.

PROPIA (Centro asociado a CIC por convenio)

En virtud de ser un Programa con sede en la Universidad Nacional de La Plata, desarrolla una propuesta que contempla la articulación de los tres objetivos básicos de toda casa de altos estudios: docencia, investigación y extensión. Eso explica en gran parte los esfuerzos que se realizan para articular los desarrollos teóricos con la práctica social, como forma de transferir a la sociedad para su usufructo los desarrollos generados en el campo científico. La propuesta de PROPIA se potencia con la convocatoria a la participación activa de un conjunto de actores comunitarios en la planificación y gestión de las estrategias y acciones en las cuales se plasmen esos desarrollos científicos.

Esta convicción en la necesidad de participación de nuevos actores es la que permite decir que PROPIA no es un programa de salud, sino un programa comunitario, cuyo objetivo prioritario es la reducción de la incidencia de los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, a través de estrategias y acciones que trascienden a los sistemas médicos de salud.

La evaluación de impacto se realiza en forma prospectiva mediante una serie de encuestas por cortes transversales de muestras representativas del conurbano bonaerense. La encuesta de Evaluación de Impacto se desagrega en 5 componentes principales:

- > Componente **Alimentario**
- > Componente **Nutricional**
- > Componente **Crianza**
- > Componente **Desarrollo Psicológico Infantil**
- > Componente **Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización**



Los resultados cuantitativos, producto de la tarea de los tres centros de investigación con más de 70 investigadores en tareas de terreno, laboratorios y diferentes ámbitos de investigación coordinados desde la Secretaría Ejecutiva, se concentran en:

- > 1.460 familias participantes, 1.874 beneficiarios
- > 1.460 evaluaciones del componente crianza
- > 1.516 mediciones antropométricas
- > 846 extracciones sanguíneas para determinaciones bioquímicas
- > 1.379 encuestas familiares sobre hábitos alimentarios
- > 1.665 recordatorios de 24 hs. para evaluar alimentación
- > 212 evaluaciones de desarrollo psicomotor
- > 206 pruebas de cociente intelectual
- > 208 evaluaciones del contexto alfabetizador
- > 201 pruebas de alfabetización emergente

Es importante destacar que la participación en la encuesta fue absolutamente voluntaria. Cada familia fue invitada a participar luego de informarles de las razones de la encuesta, suscribiendo un consentimiento con el responsable a cargo.

Con la finalidad que los datos obtenidos signifiquen mejorar la calidad de vida de los beneficiarios, desde la Secretaría Ejecutiva fueron enviados los resultados de laboratorio a las Secretarías de Salud de cada municipio previo acuerdo de entrega de los mismos a los beneficiarios. En forma paralela, se comunicó al MDH de estas acciones y se solicitó al Ministerio de Salud la provisión de hierro e insumos necesarios para el tratamiento farmacológico cuando éste fuese necesario.

Esta evaluación tiene como misión dar a conocer los resultados de la línea de base y los cambios producidos por la intervención del Plan en la población objetivo.

Con el fin de comunicar los resultados de esa evaluación a través de sus distintas etapas, la CIC publica una serie de volúmenes en los que se detallan los resultados obtenidos. Esta sucesión de publicaciones, guarda un correlato con la estructura del proceso evaluativo.

Se presentan los resultados surgidos durante el trazado de la línea de base*, etapa en la cual se propuso examinar cuál era la situación de los beneficiarios del Plan y su entorno en el año 2003.

*El volumen Nutricional presenta los resultados de la Línea de Base e Impacto Temprano



Diseño de la Evaluación Metodología





Objetivos

* Toda la información referente a la descripción del Plan Más Vida fue distribuida a organismos oficiales, sociedades científicas y universidades en CD-ROM. Este evento se realizó en la Sala de Prensa de la Gobernación de la Provincia de Buenos Aires, el día 14 de mayo de 2003.

¿Qué evaluar?

El Plan Más Vida explicita como eje de la intervención el protagonismo de la familia como sujeto de las acciones y no como mero objeto de la asistencia.*

- > En este sentido, promueve:
 - > Una mayor y mejor prestación alimentaria
 - > Un mejor control de salud y un sistema de seguimiento del estado nutricional
 - > Una estrategia de aprendizaje en la acción para el cuidado familiar
- > A partir de estos lineamientos, las acciones impulsadas por el Plan se agrupan en tres grandes bloques:
 - > Nutricionales
 - > Controles de salud y sistema de vigilancia nutricional
 - > Aprendizaje en la acción para cuidados familiares
- > Estas acciones van destinadas a familias en situación de pobreza, con mujeres embarazadas, madres en período de lactancia y/o niños entre 0 y 5 años de edad.
- > Por lo tanto, las acciones impulsadas por el Plan tienen como objetivo general:
 - > Mejorar las condiciones nutricionales, de salud, crecimiento y desarrollo de las familias en situación de vulnerabilidad (*beneficiarios*).

¿Qué entendemos por evaluación de resultados e impacto?

¿Por qué es necesaria esta evaluación?

En el marco del diseño participativo del Plan Más Vida, existen instancias de autoevaluación y evaluación interna sectorial, con la contribución de los diferentes actores intervinientes en el proceso de diseño y en el equipo de gestión.

El presente volumen, que es el inicio de una serie, permite al Estado dar cuenta ante la comunidad y el ciudadano sobre la correspondencia entre expectativas, metas y logros, o las razones fundadas de los desvíos detectados.

Por tal motivo, la evaluación externa convoca a organismos y consultores no involucrados funcionalmente en las unidades ejecutoras del Plan o en los equipos de gestión, logrando de este modo proveer información tendiente a transparentar la implementación de las inversiones sociales que realiza el Estado.

Técnicamente, está pensada a partir de un Diseño de Investigación Evaluativa, el cual también es denominado de Evaluación Investigativa.

Las relaciones existentes entre evaluación e investigación son estrechas, ya que para realizar un proceso evaluativo se utilizan un conjunto de modelos, instrumentos y técnicas propias de la metodología de la investigación en las ciencias sociales.

Recordemos la distinción que realiza Bunge¹ respecto a la Ciencia, en cuanto a su objetivo: "Si se persigue un fin puramente cognitivo se obtiene ciencia pura. La ciencia aplicada [...] utiliza el mismo método general de la ciencia pura y varios métodos especiales, [...] pero los aplica a fines que son en última instancia prácticos". Samaja,² varias décadas después, habla de los procesos de descubrimiento y validación. Los procesos de Investigación Evaluativa se apoyan en los desarrollos metodológicos de las ciencias aplicadas que menciona Bunge y de las instancias de validación descriptas por Samaja.

¹ Bunge, M., La investigación científica, Barcelona: Ediciones Ariel, 1969.

² Samaja, J., Epistemología y Metodología, Buenos Aires: Eudeba, 1997

Evaluación a través del tiempo

El proceso de evaluación del Plan Más Vida se circunscribe, en una primera instancia, a la producción de información sobre la denominada Línea de Base. Dicho de otro modo, se propone examinar cuál es la situación de los *beneficiarios* (y su entorno) previo al comienzo de la implementación del Plan. La medición del impacto consiste en dimensionar los cambios producidos en la población objetivo en el corto, mediano y largo plazo

Objetivo meta (al finalizar el quinto año de ejecución del Plan)

Evaluar el impacto que el Plan Más Vida logre en la población objetivo, a través del fortalecimiento de la capacidad de las familias, haciendo hincapié en las condiciones de nutrición, crianza, crecimiento, desarrollo y alfabetización emergente. Todas ellas íntimamente relacionadas con la denominada situación de educabilidad de la población beneficiaria.



Objetivos específicos

En el enunciado del Objetivo Meta, se pueden identificar los componentes evaluables del Plan, a partir de los cuales se han elaborado los diferentes objetivos específicos:

- > **Componente Desarrollo Psicológico Infantil**
 - > Describir el nivel del desarrollo infantil de niños de 18 a 36 meses y de 5 años de edad.
- > **Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización**
 - > Describir los atributos de las familias y las características individuales infantiles relacionadas con la futura alfabetización.
- > **Componente Crianza**
 - > Describir las representaciones y prácticas de cuidado de salud de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio.
 - > Determinar la frecuencia y duración de la lactancia materna y los principales factores asociados con el abandono temprano de la lactancia exclusiva.
 - > Describir las representaciones y prácticas familiares de cuidados de salud de los niños, de alimentación, de tratamiento de las enfermedades y de higiene y protección en el hogar.
 - > Describir las representaciones y prácticas vinculadas a la promoción del desarrollo infantil.
- > **Componente Alimentario**
 - > Establecer el patrón de consumo familiar de alimentos y la modalidad de consumo de los alimentos aportados por el Plan, así como de otros recursos alimentarios que forman parte de la ingesta familiar.
 - > Determinar el patrón de distribución intrafamiliar de alimentos con especial interés en el aporte de los grupos con mayor vulnerabilidad biológica.
- > **Componente Nutricional**
 - > Evaluar la situación nutricional de los beneficiarios del Plan Más Vida a través de indicadores antropométricos, alimentarios y bioquímicos.



Construcción del Objeto de Evaluación

Para poder realizar un análisis de la estructura interna del Plan, como Objeto de la Investigación Evaluativa, se describen aquí conceptual y metodológicamente las distintas unidades de análisis, por un lado y los componentes evaluables del Plan y sus dimensiones por otro.

Las unidades de análisis

Una lectura metodológica de los significados explícitos en la formulación del Plan, como expresión de la Política Social intersectorial del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, manifiesta dos niveles de unidades de análisis sobre los cuales se desarrolla el modelo a implementar.

Por la naturaleza de la gestión y en consecuencia, por la estrategia de intervención a implementar, las unidades de análisis, son los beneficiarios (embarazadas, madres en período de lactancia y menores de 6 años por edades evolutivas) y la familia de los beneficiarios.

El campo semántico de los componentes evaluables

Vamos a denominar campo semántico al espacio conceptual en el cual se expresa el conjunto de significados de las unidades de análisis, pertinentes al objetivo de la investigación. Esos significados constituyen los componentes con sus respectivas dimensiones, variables e indicadores.

Los significados a trabajar en cada nivel de unidades de análisis pueden ser: *sustantivos*, cuando aportan significados medulares para la implementación del Plan; y *de base*, cuando registran características o atributos de la unidad de análisis cuya asociación con los valores que adopten los sustantivos, permiten aproximarse a la identificación de factores explicativos causales en el proceso de contrastación de hipótesis.

Componente Desarrollo Psicológico Infantil

Evaluación del desarrollo en niños de 18 a 36 meses

Definida conceptualmente como la evolución de la psicomotricidad, construcción de la inteligencia, adquisición del lenguaje y de la competencia social, la evaluación del desarrollo psicológico en la primera infancia (y de la inteligencia, posteriormente) se refiere a

la identificación de los logros alcanzados por un niño de una edad determinada, en relación con los esperados para el promedio de los niños de su grupo cultural a esa edad.

El propósito del componente es identificar las fortalezas y debilidades en el desarrollo para tomar decisiones acerca de las intervenciones más adecuadas para favorecerlo. En el mismo se identifican las siguientes dimensiones:

> **Desarrollo personal social**

Se vincula con la adquisición de un conjunto de pautas, normas y valores culturales de diferente importancia y complejidad, que posibilitan la adaptación del niño a su medio, tales como la independencia en la alimentación, la higiene y el control de esfínteres, los juegos y modos de relación con los pares y los adultos de su grupo de pertenencia.

Finalmente, la incorporación de principios éticos y morales en su sentido más amplio.

> **Desarrollo motriz grueso y Desarrollo motriz fino adaptativo**

El desarrollo psicomotor se refiere al conjunto organizado de acciones intencionales que el niño realiza en su interacción con el entorno. Involucra el manejo del cuerpo en el espacio y el reconocimiento del mismo como propio. El equipamiento sensoriomotor y la maduración neurológica ("estar a punto para") constituyen las condiciones biológicas de base que, junto con el "diálogo tónico"³ con la madre, posibilitan la organización psicomotriz. Se reconocen como hitos importantes para su evaluación en los primeros años de la vida los relativos a la locomoción y al control del cuerpo, siendo las habilidades manipulativas finas una de las expresiones más importantes.

> **Desarrollo del lenguaje**

Constituyen fenómenos complejos para el intercambio de mensajes y la representación del mundo y de sí mismo. Si bien existen diferentes códigos para la comunicación (mímico, gestual, oral, verbal), sin duda el verbal es el específicamente humano, que hace posible, además, el acceso al mundo de la cultura; es decir, el acceso a lo simbólico en su más alto nivel de complejidad.

³Ajuriaguerra, J., Manual de Psiquiatría infantil, 4ta. ed., Barcelona: Toray-Masson, 1980



Evaluación del cociente intelectual en niños de 5 años de edad

Se utiliza el Cociente de Inteligencia (CI) como la medida que expresa la capacidad mental de un niño en relación con los niños de su misma edad.

Las pruebas seleccionadas están orientadas a medir las dimensiones globales (factor g o inteligencia general) y específicas de una jerarquía de factores. Como el CI no proporciona información sobre la combinación de puntuaciones obtenidas, se considera una reconocida ventaja la posibilidad de obtener diferentes CI (escala completa, verbal y de ejecución). Los factores verbal y de ejecución suponen un constructo o variable latente que determina de alguna manera el tipo de respuestas de un niño.

Se ha confeccionado un protocolo abreviado con las pruebas a utilizar, junto con el test de Vocabulario, evaluado en forma separada.

La evaluación, entonces, está compuesta por dos pruebas verbales (Aritmética y Comprensión) y dos pruebas de ejecución (Completamiento de figuras y Construcción con mosaicos).

Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización

Constituye un conjunto de atributos individuales (del niño) y contextuales (hogar) que inciden significativamente sobre el desempeño escolar infantil. Contiene dos dimensiones:

> Contexto alfabetizador

Conjunto de recursos y experiencias hogareñas en las que participa el niño que favorecen el desarrollo de las habilidades y los conocimientos prelectores.⁴

> Alfabetización emergente

Conocimientos y habilidades infantiles relativos a las características y funciones del lenguaje escrito, que preceden y favorecen la alfabetización convencional.⁵

Componente Crianza

Diversas corrientes han conceptualizado el estudio del sistema familiar donde se lleva a cabo la crianza a partir de tres modelos: contextualismo evolutivo (Lerner)⁶; transaccional (Sameroff)⁷; ecológico y sistémico (Bronfenbrenner).⁸

La conjunción de estos tres modelos lleva a una visión de

⁴ Teale, W.H. Home background and young children's literacy development. En: W.H. Teale & E. Sulzby. Emergent literacy: writing and reading. Norwood, NJ: Ablex; 1986; pp. 110-121.

⁵ Snow, C. E. Literacy and Language: Relationships during the Preschool Years. Harvard Educational Review, 1983, vol 53, N° 2, 165-189; Teale, W.H. & Sulzby, E. Emergent literacy: writing and reading. Norwood, NJ: Ablex; 1986. Graves, M. F.; Juel, C. y Graves, B. B. Teaching Reading in the 21st Century. Boston: Allyn and Bacon; 2000.

⁶ Lerner, J. V., The influence of child temperamental characteristics of parents behaviors. En Luster T. & Okagaki L. (Eds.), Parenting: An ecological perspective. Hillsdale, Erlbaum, 1993.

⁷ Sameroff, A.J., Developmental systems: Contexts and evolution. En W. Kessen (ed), History, theory and methods, volumen I de P.H. Mussen (ed.), Handbook of child psychology, (pp. 237-294). Nueva York: Wiley, 1983

⁸ Bronfenbrenner, U., Is early intervention effective? A report on longitudinal evaluations of preschool program, (Vol. 2). Washington, DC: Department of Health Education and Welfare, Office of Child Development, 1974.

Bronfenbrenner, U., The ecology of human development. Cambridge: Harvard University Press, 1979 (ed. cast.: La ecología del desarrollo humano. Barcelona: Paidós Ibérica, 1987)

Bronfenbrenner, U., Crouter, A.C., The evolution of environmental models in developmental research. En P.H. Mussen (ed.) Handbook of child development, (vol. I, pp.357-414) Nueva York: Wiley.

la familia y de las prácticas de crianza, como un sistema dinámico de relaciones interpersonales recíprocas, enmarcado en múltiples contextos de influencia que son factibles de sufrir procesos de cambio. Desde esta perspectiva, Bronfenbrenner plantea un marco de análisis que comprende: a) Macrosistema: es el sistema más distal respecto al individuo (sistema social, sistema económico, sistema cultural y sistema educativo); b) Exosistema: comprende estructuras sociales formales e informales que influyen y delimitan el ambiente más próximo (relaciones directas con instituciones, familiares, vecinales); c) Mesosistema: alude a las relaciones entre dos o más microsistemas en los cuales la persona participa de manera activa (escuela, servicios de salud, iglesias, ámbito laboral); d) Microsistema: es el sistema social más próximo al individuo y refiere al hogar.

Es en el período inicial de la vida cuando las prácticas de crianza adquieren fundamental importancia, ya que es el momento más crítico, no sólo para el crecimiento físico y desarrollo, sino también para la formación de la inteligencia, personalidad y conducta social.

40 | Entendiendo a la crianza como el conjunto de actividades vinculadas con la receptividad, sensibilidad, capacidad de interpretación, expectativas, respuestas oportunas y adecuadas por parte de los cuidadores, a las señales, necesidades, capacidades y potencialidades de los niños en sus diferentes etapas; ella favorecerá el desarrollo integral infantil en tanto impulse la provisión de condiciones, oportunidades y recursos adecuados que promuevan el crecimiento, la salud y estimulen la exploración, la autonomía y el aprendizaje.

En concordancia con este marco, los lineamientos sobre la Atención a la Infancia y Prácticas de Crianza Exitosas, enunciados en distintas publicaciones de UNICEF (1990, 1990b, 1998, 2002) y OPS (1999, 2002)⁹ ofrecen una base conceptual y estrategias para mejorar los cuidados infantiles poniendo énfasis en los recursos humanos, económicos y organizativos así como en seis Prácticas de Crianza fundamentales, las que han servido de base para la delimitación de las dimensiones consideradas en este estudio.

Las prácticas de crianza son las acciones de atención a los niños, basadas en las creencias personales, derivadas de los patrones culturales, de los conocimientos adquiridos y de las normas que reflejan el deber ser.

Teniendo en cuenta estos conceptos, el Componente

⁹ UNICEF (1996) Engle.P. y Huffman S.: Care for Life.

Engle, P., Bentley M. and Pelto G. The role of care in nutrition programmes. Current reaserch and a research agenda. UNICEF, N. Y., 2000.

OPS/OMS/UNICEF: AIEPI Serie HCT / AIEPI 62 (3).E: 16 Prácticas Claves para el crecimiento y desarrollo saludables, 1999.



Crianza indaga las representaciones y prácticas familiares en las siguientes dimensiones:

> **Cuidados de salud de la mujer en edad fértil y durante el embarazo, parto y puerperio**

Refiere a los cuidados para el dador de cuidados. Su capacidad para brindar atención y las condiciones del entorno.

> **Lactancia materna**

Uno de los pilares fundamentales dentro de los patrones de atención a la infancia. En esta dimensión son considerados tanto el tiempo de lactancia materna exclusiva y la iniciación posparto inmediata de la misma, así como la protección frente a la presión de la industria de alimentos artificiales.

> **Alimentación Complementaria**

Refiere al momento oportuno de introducción del alimento y sostenimiento de la alimentación complementaria, las características de maduración de la psicomotricidad del lactante y la calidad y el valor nutricional de estos primeros alimentos, así como la higiene de los mismos.

> **Atención psicosocial del niño pequeño**

La adaptación del comportamiento del dador de cuidados ante las diversas demandas y situaciones diarias de atención al niño, el afecto, los conocimientos de desarrollo infantil, el mantenimiento y la transmisión de las prácticas, entre otras consideraciones que merece esta dimensión, forman parte de todas las prácticas de promoción y andamiaje del desarrollo psicológico infantil.

> **Cuidados de salud de los niños**

Las prácticas de atención de salud, el nivel de alarma frente a las diversas patologías, la disponibilidad y uso de los servicios de atención primaria de la salud.

> **Higiene y protección en el hogar**

Las prácticas diarias de preparación de alimentos, tiempo dedicado, higiene, estrategias de provisión y almacenaje, protección frente a la contaminación, etcétera.

Componente Alimentario

Se trabaja a partir de las siguientes dimensiones

> Hábitos de consumo

Se define como práctica o tendencia frecuente de un individuo y/o una comunidad, adquirida por la reiteración de patrones rutinarios de consumo alimentario. Esta dimensión permite conocer la conducta alimentaria determinada por factores socioeconómicos y culturales y en consecuencia, establecer las posibles deficiencias en el consumo de alimentos. Se mide en la unidad de análisis **familia**

> Consumo de alimentos

Se define como el proceso por el cual un individuo y/o una comunidad ingieren determinados alimentos incorporándolos a su esquema dietético periódico. La unidad de análisis es el **beneficiario** en sus distintos estratos.

Componente Nutricional

Este componente mide el estado nutricional del beneficiario en las distintas categorías. Se trabaja en dos dimensiones:

> Estado nutricional por antropometría

Se determina el estado nutricional en base al peso corporal, la talla y su relación con la edad. Es un método simple, de bajo costo y ampliamente utilizado en todo el mundo según patrones de crecimiento de cada país. En este caso se utilizarán las tablas de referencia nacional y las tablas de la Organización Mundial de la Salud. Este análisis permitirá identificar el estado nutricional: desnutridos, normales, sobrepeso y obesidad. La causa principal de cada uno de estos estados es la deficiencia o exceso de aportes calórico-proteicos (macronutrientes).

> Estado nutricional de micronutrientes

Se determina el estado nutricional de micronutrientes (Cobre, Hierro, Zinc, Vitamina A, Folato, Vitamina C) a través del dosaje de los mismos en plasma. La deficiencia de estos micronutrientes tiene múltiples manifestaciones subclínicas con repercusión funcional (anemia, desarrollo intelectual, psicomotor, etc.) durante largos períodos hasta que esta deficiencia es extrema, momento en el que aparecen manifestaciones físicas. La importancia de una detección temprana permite el tratamiento oportuno en una edad de plena adquisición de capacidades, como la que nos ocupa.



Diseño del modelo de Investigación

Se trata de un estudio prospectivo y controlado por cortes transversales sobre una muestra probabilística por conglomerados. Los cortes transversales o "fases" son cuatro, denominados Línea de Base, Impacto Temprano, Impacto Intermedio e Impacto Final.

La determinación de los impactos exige de la aplicación de modelos que requieren la consideración de, como mínimo, dos momentos en el tiempo (antes y después), y de mecanismos para controlar los efectos no atribuibles al proyecto.

Teniendo en cuenta los tipos de modelos y las secuencias temporales se propone adoptar los siguientes diseños para realizar la evaluación de los resultados e impactos de acuerdo con los niveles de unidades de análisis y las principales variables, en las diferentes fases del Proceso Evaluativo.

Fases del proceso evaluativo

La evaluación de impacto del Plan Más Vida comprende una serie de mediciones en el tiempo, previstas de la siguiente manera:

- > **Trazado de la Línea de Base (Año 2003)**
Se evalúan todos los niveles de unidades de análisis. La metodología implementada en este trazado es el objeto del presente volumen.
- > **Impacto Temprano (Corto plazo) (Año 2004)**
Resultados nutricionales (bioquímicos y antropométricos), expresión del impacto de los alimentos entregados a los beneficiarios.
- > **Impacto Intermedio (Mediano Plazo) (Año 2005 - 2006)**
Entre los 24 y 30 meses de ejecución del Plan se prevén cambios en las conductas de la población objetivo. Son las evaluaciones de dimensiones denominadas "blandas" (prácticas de Crianza, Desarrollo Psicológico Infantil y Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización) y el Componente Nutricional
- > **Impacto Final (Largo Plazo) (Año 2007)**
Al finalizar el quinto año de la ejecución del Plan se realiza la Evaluación de todos los componentes, especialmente de las variables que miden la educabilidad de los niños en edad de ingreso a la EGB1 y los cambios actitudinales en el seno familiar.

Diseños a adoptar en cada fase del proceso evaluativo

Para la elección del diseño del proceso evaluativo en cortes transversales, se estudiaron las posibilidades de implementación de los principales modelos aplicables en las ciencias sociales.

Respecto a los modelos experimentales, estos fueron descartados por razones de orden ético. Dentro de la población objetivo asistida por el Plan Más Vida, es inaceptable la manipulación de los grupos en el momento de la aleatorización para definir quiénes formarán parte de los grupos experimentales y quiénes de los grupos control, por tratarse de individuos.

En cuanto a los modelos cuasiexperimentales, hubo un impedimento real en la posibilidad de seleccionar el grupo control entre población similar a la del Plan Más Vida: dicho Plan tiene una cobertura total en el territorio provincial.

Se adoptan, en consecuencia, modelos no experimentales, de tipo Antes y Después, y como ya se ha dicho, con análisis de la evolución en diferentes momentos durante la ejecución del Plan, según sean las dimensiones y componentes evaluados.

Sólo se ha previsto trabajar con un grupo comparativo de referencia en las dimensiones de componentes blandos (Desarrollo Psicológico Infantil y Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización).

Este grupo de referencia se conforma con población cuyas características socioculturales homogéneas son diferentes a la población del Plan Más Vida. Se ha seleccionado como variable de corte la escolarización de los padres. La misma debe ser secundaria completa o incompleta (en años superiores).

Componente / / Dimensión	Unidad de Análisis	Fases de la Evaluación				Grupo de Referencia
		Línea de Base	Impacto Temprano	Impacto Intermedio	Impacto Final	
Desarrollo Psicológico	Niños 18/36 meses Niños de 5 años	●		●	●	Si
Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización Familia Niños de 5 años	●		●	●	Si
Crianza	Familia	●		●	●	
Alimentario Consumo Hábitos de consumo	Familia Beneficiarios	●			●	
Nutricional Bioquímico y Antropométrico	Beneficiarios	●	●	●	●	

Tabla 1. Síntesis de diseños por componente, dimensión, unidad de análisis y fase de evaluación.



Diseño Muestral

Procedimiento para la elección de las unidades de observación en los diferentes niveles de análisis

Se han adoptado las acepciones de los términos empleados siguiendo a catedráticos que realizaron aportes en la epistemología y metodología de las Ciencias Sociales desde universidades argentinas y del extranjero, como Juan Samaja,¹⁰ Gregorio Klimovsky¹¹ y el español Sierra Bravo.¹²

Para la definición de las poblaciones muestrales de la Unidad de Análisis **Familia**, se optó por la utilización de los Padrones del Plan Vida, con datos actualizados a diciembre de 2002.

Esta decisión se funda en la política de sentar el Plan Más Vida como una nueva versión del Plan Vida, con una cobertura del 100% de los beneficiarios de la primera versión del Plan, quienes reúnen los requisitos de focalización. Además, se incluyen nuevos hogares emplazados en esos barrios, así como nuevos distritos y barrios de toda la Provincia, con características requeridas por el criterio de focalización geográfica.

Las Bases de Datos del Plan Vida tienen disponibles la información de los Padrones, que constituyen ahora las Bases Muestrales de los Barrios Más Vida. Estas bases permiten acceder a la nómina de Distritos incorporados por Región y por Cordón, incluyendo los Barrios por Distrito.

También hay información sobre cantidad y nómina de Manzanas por Barrio, con los datos sobre las familias participantes, entre los que se incluyen las categorías de beneficiarios:

- > Embarazadas
- > Madres en período de lactancia
- > Niños de 0 a 6 meses
- > Niños de 6 meses a 12 meses
- > Niños de 13 a 24 meses
- > Niños de 2 a 5 años (antes del ingreso a 1º año de EGB1)

A partir de estos Padrones se define el diseño de un Muestreo por conglomerados.

¹⁰ Samaja, J., Epistemología y Metodología, Buenos Aires: Eudeba, 1997

¹¹ Klimovsky, G., Desventuras del conocimiento Científico, Buenos Aires: A.Z Editores, 1995

Klimovsky, G. "La inexplicable sociedad", A.Z Editores, Bs. As, 1998

¹² Sierra Bravo, R., Técnicas de Investigación Social, 4ª Ed. corregida y ampliada, Madrid: Editorial Paraninfo, 1985

Secuencia polietápica

A partir de la Base de Muestra del Padrón Vida se conformaron las siguientes etapas de trabajo.

Niveles de Unidades de Análisis	Base de Muestra	Técnica de selección	Información necesaria
Barrios Vida	Padrón de Barrios Más Vida	Muestreo estratificado	Caracterización de los estratos
Manzanas de Barrios Vida	Cartografiados de Manzanas de Barrios seleccionados en cada estrato	Muestreo Sistemático Manzanas: Cluster de primer nivel	
Hogares o Familias Vida	Padrón de Hogares de las Manzanas seleccionadas	Cluster de segundo nivel Totalidad de Hogares en los cuales hay embarazadas o al menos un niño con edad entre 0 años y edad de ingreso al primer año de EGB	Padrón de beneficiarios por categoría

Tabla 2. Técnicas de muestreo a aplicar en cada nivel de unidad de análisis.

Muestra poblacional de la cobertura territorial Plan Vida

El Plan Vida se ha implementado en cinco de las seis Regiones Macroeconómicas y Sociales de la Provincia de Buenos Aires. Estas regiones son las propuestas por Ruby Daniel Hernández¹³ en "Un modelo de Desarrollo Regional".

Según los datos que constan, la Región 3 es la única en la cual no se han incorporado ni Distritos ni Barrios.

La mayor concentración de Barrios Vida se encuentra en los dos cordones del Conurbano Bonaerense (Región 1), que reúne el 85% de la población asistida.

La Región 2 está compuesta por los distritos de Chivilcoy (7 Barrios), Mercedes (43 Barrios) y Pergamino con 41 Barrios.

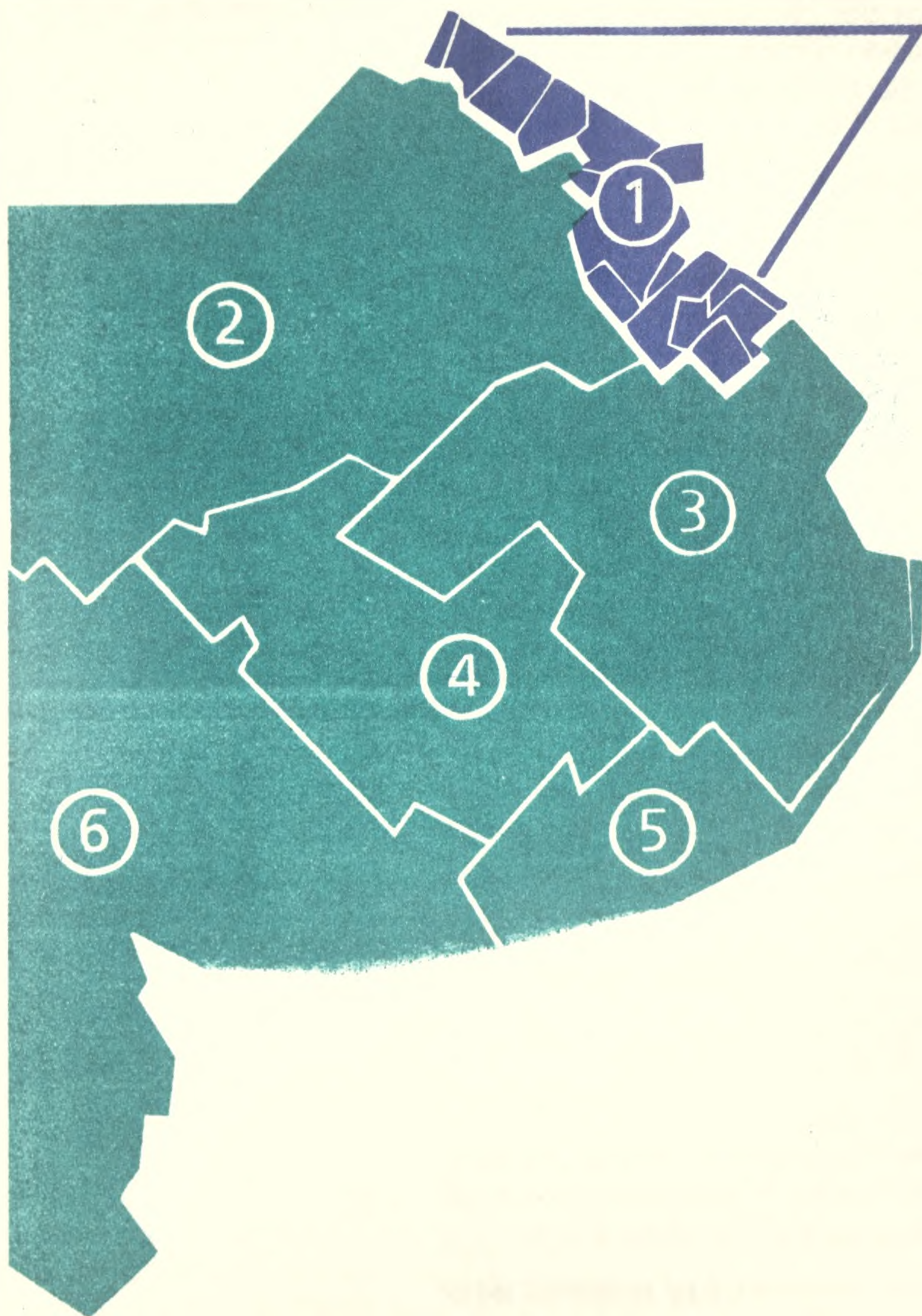
Por su parte, la Región 4 tiene incorporados al Plan 28 Barrios de Azul, 29 de Olavarria y 12 de Tandil. En la Región 5 el Plan cubre 50 Barrios de General Pueyrredón, 28 de Necochea y 16 de la Municipalidad de la Costa.

Por último, en la Región 6 se asisten 60 Barrios de Bahía Blanca, 17 de Coronel Rosales y 24 de Tres Arroyos.

La decisión del equipo evaluador ha sido restringir el espacio territorial de la Base Muestral a los dos Cordones del Conurbano Bonaerense, o sea sólo a la Región 1. La definición de los puntos geográficos obedece fundamentalmente a la necesidad de reducir los costos del traslado.

¹³ Hernandez, R.D., Un modelo de desarrollo regional, Banco de la Provincia de Buenos Aires. En Honorable Senado de la Nación, Informe sobre Desarrollo Humano en la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires: Banco de la Provincia de Buenos Aires, 1996. P.144.

La reproducción de la Cartografía de Regionalización se presenta en la página siguiente.



- San Nicolás
- Florencio Varela
- Esteban Echeverría
- Ensenada
- Ituzaingó
- Morón
- General Rodríguez
- San Fernando
- Tigre
- Pilar
- Hurlingham

A nivel geográfico, fueron seleccionados municipios con más de 50.000 habitantes, a partir de la información base brindada por el Censo de Población y Vivienda del año 1991, incluyendo asentamientos de población conformados con posterioridad a dicho censo.

Caracterización de los estratos de los dos cordones del Gran Buenos Aires

Para garantizar que la muestra sea representativa de la máxima heterogeneidad que presenta la totalidad de los barrios asistidos en los dos cordones del Conurbano, se realizó una caracterización de los barrios para formar estratos homogéneos a partir de información de base relevante.

Para lograr esta caracterización, se analizaron tres bases de datos, que han constituido los tres intentos que a continuación se describen.

El primer intento consistió en requerir las Bases de Datos del Programa Jefes y Jefas de Hogar. Esta información es la más actualizada que se posee con distribución territorial.

De total de la Base se filtraron los beneficiarios cuyos domicilios pertenecían a los barrios Vida de los dos cordones del Gran Buenos Aires. Esta tarea se realizó por distrito, y dentro de cada uno se consignaron los barrios de cada cordón.

Con el fin de caracterizar los hogares, se hicieron aproximaciones descriptivas de los barrios, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- > **Como uno de los criterios de focalización es tener hijos de hasta 18 años y/o embarazadas, presentar para cada Barrio Vida:**
 - > Total de hogares beneficiarios del Plan Jefas y Jefes en cada Barrio Vida
 - > Participación de hogares con menores de 6 años en el total de hogares beneficiarios del Plan Jefas y Jefes
 - > Participación de hogares con embarazadas y niños de hasta 6 meses de edad en el total de hogares beneficiarios del Plan Jefas y Jefes
- > **Filtrar los hogares en los cuales hay menores de 6 años y/o embarazadas e indicar para cada Barrio Vida:**
 - Total de hogares
 - > Porcentaje de hogares con hacinamiento equivalente a tres o más personas por habitación
 - > Total de hogares con Jefas o Jefes sin cónyuge
 - > Participación de los hogares con Jefas o Jefes



* Según la Tabla 7 del Formulario único del Plan Jefes y Jefas de Hogar Desocupados, en la cual se categoriza el Nivel de Escolarización.

- con escolaridad hasta 3er grado o 3er año EGB
- > Promedio de años de escolarización de mayores de 18 años*
 - > 0 - analfabeto
 - > 1 a 13 - por cada grado o año de secundaria en la estructura educativa anterior a la Ley Federal de Educación.
 - > 1 a 13 - por cada año de la estructura educativa actual.
 - > 14 - terciario o universitario incompleto.
 - > 15 - terciario completo.
 - > 18 - universitario completo.
- > Razón menores de 14 años, mayores de 18 años
- > Porcentaje de hogares con algún miembro con cobertura de salud
- > Porcentaje de embarazadas con cobertura de salud
- > Porcentaje de hogares con, al menos, un miembro discapacitado
- > Porcentaje de hogares con personas mayores de 60 años

Este Plan de análisis para definir los estratos se debió desestimar debido a que no se pudo contar con la información completa del Plan Jefes y Jefas de Hogar.

El segundo intento consistió en analizar la estructuración de las Muestras que ha diseñado el INDEC para los relevamientos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) en el Conurbano Bonaerense. Para el Gran Buenos Aires, el INDEC trabaja sólo con muestras del Primer Cordón.

Este Cordón se ha subdividido en cuatro estratos, para caracterizar a la población total en su conjunto. Es así que, por ejemplo, San Isidro y Vicente López pertenecen al primer estrato de nivel socioeconómico. Pero en el caso de la Base de Muestra del Plan Más Vida, la Población está constituida sólo por Barrios Pobres que reúnen los requisitos de la focalización geográfica.

La pregunta, entonces, es ¿cuán diferente es la población pobre del estrato EPH 1, respecto a la población pobre de los estratos 2, 3 ó 4?

Por las razones expuestas no resultó útil para la estratificación de los barrios la clasificación realizada por el INDEC para toda la población de cada Distrito.

El tercer intento lo constituyó poder identificar, entre las únicas variables de que dispone la Base de Datos del Plan Vida, cuáles permitirían agrupar barrios con alguna característica homogénea.

Una aproximación está relacionada con el tamaño de los barrios, que tiene una fuerte asociación con las caracterizaciones demográficas de densidad poblacional y accesibilidad a los servicios de políticas sociales universales (salud, educación y seguridad).

Teniendo en cuenta estas afirmaciones, se partió de los siguientes supuestos:

- > "A mayor tamaño, mayor tiempo de permanencia del asentamiento"
- > "A mayor tamaño, mayor probabilidad de que los servicios de educación, salud y seguridad, tengan un área de reclutamiento próximo y exclusivo en el Barrio"
- > "A mayor ajuste entre área de reclutamiento teórico y real, mayor probabilidad de especificidad de las políticas educativas, de salud y de seguridad, dirigidas a situaciones de vulnerabilidad y riesgo de la población asistida"
- > "A mayor especificidad de las políticas, mayor articulación entre Programa Más Vida y acciones institucionales de Guarderías, Jardines de Infantes, Escuelas EGB y Centros de Salud"
- > "A mayor articulación del Plan con las instituciones, mayores logros de efectos esperados"

Son afirmaciones simples en una problemática compleja que no pretenden explicar resultados e impactos, pero que podrían poner bajo control las variables institucionales como aportes para los estudios explicativos.

De esta manera los criterios a combinar son territoriales y de tamaño. Así se conforman seis estratos:

- > Primer Cordón, primera Corona (según Base Plan Vida)
 - > Pequeño: de hasta 9 manzanas
 - > Grande: de más de 10 manzanas (con servicios exclusivos de educación y salud)



- > Primer Cordón, segunda Corona (según Base Plan Vida)
 - > Pequeño: de hasta 9 manzanas
 - > Grande: de más de 10 manzanas (con servicios exclusivos de educación y salud)
- > Segundo Cordón
 - > Pequeño: de hasta 9 manzanas
 - > Grande: de más de 10 manzanas (con servicios exclusivos de educación y salud)

La siguiente tabla muestra la dimensión de la Base Muestral, por niveles de unidades de análisis en los seis estratos de los dos cordones del Conurbano Bonaerense.

	TIPO DE BARRIO						Totales
	Primer cordón Primera corona		Primer cordón Segunda corona		Segundo cordón		
	Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	Pequeño	Grande	
Barrios	298	105	497	337	344	66	1.647
Manzaneras	1.047	2.245	2.225	5.991	1.144	1.526	14.178
Familias por manzaneras	49	43	38	37	38	32	40
Total de familias	51.007	98.418	84.602	223.329	43.28	549.405	550.046
% de familias sobre el total	9.27%	17.89%	15.38%	40.60%	7.87%	8.98%	100.00%

Tabla 3. Información sobre la base de muestra de padrones Plan Vida.

Procedimiento para la selección de los puntos muestrales a nivel de barrios

Para el armado de los listados de barrios por cada uno de los seis estratos, se utilizó el Padrón de barrios que figura en las Bases de Datos del Plan Más Vida, con los siguientes campos:

- > Nombre del distrito o municipio
- > Ubicación en el Cordón y Corona
- > Nómina de barrios de cada Cordón y Corona, ordenados por número de manzaneras* y número de familias asistidas por Barrio

Una vez armados los seis listados, utilizando el Muestreo Aleatorio Simple (MAS), se seleccionaron Barrios Pequeños y Barrios Grandes por cada Cordón y Corona.

Para la elección del número de barrios se tuvo en cuenta el porcentaje de participación de cada estrato en el total

* Las manzaneras son vecinas del barrio, figuras reconocidas por su actitud solidaria, que presentan características que facilitan el trato cotidiano con la comunidad. Las manzaneras deben disponer de un espacio físico para recibir y distribuir las prestaciones, tener disponibilidad horaria por la mañana (promedio de dos o tres horas) y que en su casa no funcione institución o comercio alguno. Los cambios de manzanera se realizan a través de una reunión de los beneficiarios de su área, quienes eligen el reemplazo con la aceptación de la mitad más uno.

de familias empadronadas. Se definieron sólo 25 puntos muestrales, con el fin de reducir los costos del traslado durante el trabajo de campo.

Procedimiento para la selección de las manzanas por barrio

Esta etapa del muestreo es la que determina los clusters de primer nivel en cada Barrio, identificando las manzanas en las cuales se va a ejecutar el trabajo de campo y la cobertura de la totalidad de las familias que reúnen los requisitos de focalización (clusters de segundo nivel).

Por acuerdo en el seno de la Comisión de Coordinación Ejecutiva, y frente a la necesidad de los encuestadores de ser acompañados para facilitar la accesibilidad y la seguridad en el proceso de captura de los datos, en cada punto muestral geográfico seleccionado al azar, se contactan las manzanas, cuya función es ser nexo entre la organización Barrial del Plan y los encuestadores.

El encuestador debe ajustarse al tamaño muestral asignado por barrio, desde el n de cada categoría de beneficiario.

52

Determinación del tamaño de las muestras a nivel de unidad de análisis. Categoría de beneficiario

Como información de base se dispone, por una parte, de los valores de prevalencia esperada (valores de referencia provenientes de estudios similares) para indicadores objetivos de los principales componentes evaluables, y por otra parte, los cambios esperados producto de las acciones del Plan Más Vida.

Indicador	Prevalencia esperada	Cambio posible
Ingesta deficiente micronutrientes	40-70%	30%
Anemia en lactantes	50%	30%
Anemia en embarazadas	50%	10%
Deficiencia de folatos en embarazadas	50%	30%
Bajo Peso de nacimiento	10%	2%
Prevalencia de Baja talla	20%	10%
Deficiente estimulación	70%	20%
Deficiente desarrollo 2 años	30%	15%
Lactancia materna no exclusiva 6° mes	100%	30%

Tabla 4. Cambios esperados por las acciones del Plan Más Vida en indicadores sustantivos.



Con estos elementos se puede aplicar la fórmula para el cálculo del tamaño mínimo de la muestra para cada categoría de beneficiario. La misma se transcribe a continuación:

$$n: \frac{\{Z_{\alpha} \sqrt{2px(1-p)} + \sqrt{Z_{\beta} p_1 x(1-p_1) + p_2 x(1-p_2)}\}^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

donde:

- > Z_{α} : es el valor que corresponde al nivel de confianza del 95% (error α).
- > Z_{β} : es el valor que corresponde al poder del estudio para detectar diferencias entre los valores de la línea de base y la post intervención (80% de potencia del test, 20% de error β).
- > p : $p_1 + p_2 / 2$
- > P_1 es la proporción de las variables a evaluar en la población en su línea de base.
- > P_2 es la proporción esperada de las variables evaluadas según las metas del Programa en la población post intervención.



Selección y diseño de instrumentos

* ver Construcción del Objeto de
Evaluación

El proceso de operacionalización de las variables que completan y explicitan el campo semántico de los componentes evaluables ya mencionados*, se encuentra en el Anexo del presente volumen.

A partir de este proceso, cada Centro de Investigación ha seleccionado y diseñado los instrumentos de captación de información de los componentes, como se describe a continuación.

Componente Desarrollo Psicológico Infantil

En este componente se han seleccionado instrumentos en razón de su validez y confiabilidad, pero también en razón de la posibilidad de administración para obtener una estimación del desarrollo de toda la población bajo estudio. Los instrumentos seleccionados fueron la **Guía para la evaluación del desarrollo en el niño menor de 6 años (SAP, Lejarraga, H. y col.)** y la **Escala Wechsler de Inteligencia para Niños Preescolares (WPPSI)**.

Guía para la evaluación del desarrollo en el niño menor de 6 años

Para una mejor organización en la aplicación de las pruebas se agruparon de acuerdo al área que investigan:

- > Área personal social
- > Área motriz fina adaptativa
- > Área del lenguaje
- > Área motriz gruesa

Los resultados se expresan en centilos. Los centilos sólo describen la edad en que los niños sanos de nuestro país cumplen determinadas pautas de desarrollo.

Los resultados se categorizan en:

Normal: no hay fracasos en el cumplimiento de las pruebas o hay un máximo de una pauta de cuidado.

Sospechoso de riesgo: dos o más pautas de cuidado, y uno o más retrasos.

Escala Wechsler de Inteligencia para niños preescolares

Las pruebas seleccionadas están destinadas a medir las dimensiones tanto globales (factor g o inteligencia general) como específicas de una jerarquía de factores. Como el CI no proporciona información sobre la combinación de puntuaciones obtenidas, se considera una reconocida ventaja la posibilidad de obtener diferentes CI (escala

completa, verbal y de ejecución). Los factores verbal y de ejecución suponen un constructo o variable latente que determina de alguna manera el tipo de respuestas de un niño.

Al protocolo abreviado (pruebas verbales y de ejecución) se le sumó el Test de Vocabulario, que se evalúa separadamente para correlacionar con las pruebas del componente "Contexto alfabetizador".

Pruebas

> Aritmética

Es adecuada para la evaluación de la capacidad mental cuando hay deficiencias de verbalización. Es una buena medida de factor g y requiere la manipulación de patrones complejos de pensamiento por lo que implica una evaluación del desarrollo cognoscitivo: mide la concentración, los conocimientos adquiridos, la agilidad mental, la memoria auditiva inmediata. No está muy relacionada con el resto de ítems verbales.

> Comprensión

Consiste en una serie de preguntas presentadas oralmente a través de las que se solicita la resolución de problemas de la vida cotidiana y la comprensión de conceptos y normas sociales. Las respuestas dependen de la información práctica que posee el niño y de su capacidad para utilizar la experiencia de una forma socialmente adecuada. Está influenciada por el razonamiento, la expresión verbal, las pautas culturales de las familias y la interiorización de la norma social. La dificultad creciente de la prueba está en relación con los niveles de generalización de las pautas, pasando de lo doméstico a la ley jurídica.

> Completamiento de figuras

Se muestran una serie de ilustraciones de objetos que se suponen familiares para el niño. En cada una falta una parte importante que el examinado debe identificar nombrando o señalando. Da cuenta de la capacidad para captar visualmente objetos y captar la ausencia de detalles esenciales. Permite una estimación aproximada de la atención que el sujeto presta al ambiente. Evalúa la identificación visual, el reconocimiento y la discriminación visuales, así como la memoria visual a largo plazo. Requiere un mínimo de verbalización. Es una prueba centrada en la operatividad infralógica, basada en lo configural con nivel preconceptual, conceptual y causal.



> **Construcción con cubos**

Se dispone un conjunto de modelos geométricos bidimensionales que el niño debe reproducir empleando mosaicos tridimensionales de dos colores (dos superficies rojas, dos blancas y dos rojo blancas). Cuenta con tiempo límite. Proporciona una buena medida del razonamiento no verbal e involucra organización visual, coordinación visomotora, aplicación de la lógica y el razonamiento a problemas que implican relaciones espaciales. Es la prueba menos sujeta a la influencia cultural.

> **Vocabulario**

Esta prueba explora el conocimiento de palabras de uso corriente en el medio del niño. La capacidad para definir el significado de una palabra presupone una organización de ideas mediante la manipulación implícita de signos y símbolos verbales y de inteligencia. Es una prueba sensible a factores ambientales, especialmente los relacionados con la educación, pues se considera que el vocabulario es una medida de capacidad de aprendizaje, de la información verbal y del bagaje de ideas que tienen influencia del ambiente educativo y el ámbito cultural.

- > Puntuaciones elevadas del test de vocabulario indican un buen ambiente cultural familiar. Por tal motivo, esta prueba no sólo informa acerca de la gama y riqueza de las ideas, sino también acerca del pensamiento abstracto para analizar y sintetizar las mismas.
- > Puntuaciones bajas del test de vocabulario indican varias posibilidades de interpretación, siendo la principal un ambiente educativo o familiar limitado; o bien, que el niño no haya sido estimulado a expresarse verbalmente.

Esta subprueba de vocabulario está constituida por 22 palabras que el niño debe definir y que le son presentadas en orden de dificultad creciente.

CI	Nivel
130 y más	Muy superior
120-129	Superior
110-119	Normal brillante
90-109	Normal
80-89	Normal lento
70-79	Fronterizo
69 y menos	Deficiente mental

Tabla 5. Categorías diagnósticas.

Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización

En la evaluación de la dimensión Contexto Alfabetizador, el instrumento utilizado fue una entrevista semiestructurada y precodificada, denominada **Evaluación del Contexto alfabetizador**.¹⁴ Fue diseñada especialmente para el presente estudio, basada en la selección y adaptación de ítems relevantes de los instrumentos "Stony Brook Family Reading Survey"¹⁵ y "Stony Brook Family Survey for Elementary School",¹⁶ y en la incorporación de ítems nuevos, a partir de la consulta de bibliografía especializada^{17 18} y de la experiencia de los autores sobre el tema. Esta entrevista examina una pluralidad de variables relativas a los recursos y características del hogar que favorecen el desarrollo de los conocimientos y habilidades infantiles específicos sobre el lenguaje escrito. Está dirigida a las madres o cuidadores principales.

En la evaluación de la dimensión Alfabetización emergente, el instrumento utilizado fue **Evaluación de la Alfabetización emergente**.¹⁹ Fue diseñado especialmente para el presente estudio, a partir de la consulta de la bibliografía especializada y de la experiencia de los autores sobre el tema. Comprende un conjunto de pruebas no estandarizadas que examinan las habilidades de conciencia fonológica y los conocimientos sobre el lenguaje escrito. Incluye además una prueba de Vocabulario, adaptación de la prueba Dos Amigos Lenguaje Scales.²⁰ Está dirigida a niños de 5 años de edad.

Componente Crianza

Hasta el momento, y por características inherentes a la temática, no existe un instrumento validado, nacional o extranjero, que evalúe las prácticas de crianza impartidas a los niños.

La encuesta diseñada ad hoc, se basa en las propuestas de UNICEF y de OPS/OMS/UNICEF.²¹

La encuesta incluye 125 preguntas organizadas en 5 formularios: dos generales, aplicados a todas las familias, y tres dirigidos a recabar información de grupos específicos.

- > **Formulario 1** Datos generales del hogar
- > **Formulario 2** Conocimientos y creencias sobre alimentación, salud y desarrollo
- > **Formulario 3** Prácticas de cuidados durante el

¹⁴ Piacente, T., Marder, S., Querejeta, M. y Resches, M. Evaluación del Contexto Alfabetizador (inédito), 2003.

¹⁵ Whitehurst, G.J. Stony Brook Family Reading Survey. Stony Brook, NY: State University of New York; 1992. (Bradley, R. & Caldwell, B. Home Observation for the Measurement of the Environment (revised edition). Arkansas: University of Arkansas at Little Rock; 1984)

¹⁶ Whitehurst, G.J. Stony Brook Family Survey for Elementary School. Stony Brook, NY: State University of New York; 1997.

¹⁷ Bradley, R. y Caldwell, B. Home Observation for the Measurement of the Environment (revised edition). Arkansas: University of Arkansas at Little Rock. 1984.

¹⁸ McConnell, S., McEvoy, M., Carta, J.J., Greenwood, Ch. R., Kaminiski, R., Goog III, R.H. y Shinn N. National Survey to validate General Growth Outcomes for Children Between Birth and Age Eight: Initial Results. Technical Report 3. University of Minnesota: Early Childhood Research Institute on Measuring Growth & Development. 1998.

¹⁹ Piacente, T., Signorini, A., Marder, S. y Resches M. Evaluación de la Alfabetización Emergente (inédito). 2003.

²⁰ Critchlow, D.E. Dos Amigos. Verbal Language Scales. Novato, California: Academic Therapy Publications. 1996.

²¹ UNICEF, op.cit.

Engle, P., Bentley M. and Pelto G., op.cit.

OPS/OMS/UNICEF, op.cit.



embarazo, parto y puerperio (sólo familias con mujer embarazada y/o algún hijo entre 0-1 año)

- > **Formulario 4** Cuidados de niños de 0-24 meses (prácticas de alimentación, atención psicosocial y otras)
- > **Formulario 5** Cuidados de niños de 25 a 72 meses (prácticas de atención psicosocial y otras)

Componente Alimentario

Los instrumentos de medición estuvieron representados por una *Encuesta Alimentaria de Consumo y un Recordatorio de 24 horas*.

Los recordatorios de 24 horas estiman de manera aceptable el consumo de energía y nutrientes en grupos de población, adultos y niños. Constituyen el método de elección en los estudios transversales, y han sido el método utilizado en la gran mayoría de las encuestas alimentarias poblacionales^{22 23 24 25}.

Los cuestionarios de frecuencia de consumo dan una información cualitativa del consumo de alimentos e incluyen un listado cerrado de los mismos. Se trata de un método barato, simple y rápido, que puede ser autoadministrado o completado por el propio encuestador, como es el caso de este estudio. En general, la precisión o reproducibilidad de estos cuestionarios es baja y su validez aumenta cuando su finalidad se limita a explorar determinados alimentos o nutrientes²⁶.

Componente Nutricional

Se diseñaron dos formularios ad hoc con el objeto de sistematizar el volcado de los datos obtenidos de las mediciones antropométricas y bioquímicas (extracciones sanguíneas).

Antropometría

Previo a la recolección de la información, se estandarizó la toma de las mediciones (variación inter e intra observador) usando como referencia las medidas realizadas por un experto. Se realizaron 4 mediciones por observador calculándose las medias \pm DS. La diferencia de los valores de medias entre el grupo y la medición del experto se consideró dentro de los valores aceptados por las recomendaciones²⁷.

Se estandarizó el peso de la ropa (mediante 4-8 observaciones) categorizándola en liviana, mediana y pesada, y el peso del pañal según estuviera seco o mojado.

²² Hautvast J., Klaver W., The diet factor in epidemiological research. Euro-Nut, Wageningen: Pousen & loogen, 1982.

²³ Wright J.D., Ervin B., y col. Consensus workshop on dietary assesment: Nutrition monitoring and tracking the year 2000 objectives. Hyattsville, Md: US Department of Health and Human Services, 1994.

²⁴ Gorgojo y Martín Moreno. Encuesta Nacional Canarias 1997- 1998. Volumen 1. Servicio Canario de Salud

²⁵ Serra- Majem L, Ribas L. Recordatorio de 24 horas. En: Serra- Majem L, Aranceta J, y col. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson, 1995; 113- 119.

²⁶ Banegas JR, Rodríguez Artalejo, y col. 1993. Enfermedades cardiovasculares. En: Informe SESPAS 1993: La Salud y el sistema sanitario en España. Barcelona: SG Editores.

²⁷ Guías para la evaluación del crecimiento. 2ª ed. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Argentina de Pediatría. Buenos Aires, 2001

Se calibraron los instrumentos de medición utilizados para evaluar el peso (niños hasta 16 kg: balanza para bebé C.A.M con precisión de 10 grs.; embarazadas, madres en período de lactancia y niños mayores: balanza electrónica digital ASPEN (EB6371B) con divisiones de 100 grs. y capacidad máxima 150 kg); y la estatura (niños hasta 4 años: pediómetro C.A.M con precisión 1mm, sin calzado, en decúbito dorsal; embarazadas, madres en período de lactancia y niños mayores de 4 años: altímetro movable de pared C.A.M con 1 mm de precisión, sin calzado, de pie).

Bioquímico

Para la calibración de los equipos utilizados* en la determinación de los parámetros bioquímicos, se utilizaron los estándares correspondientes a cada técnica.

*Hemoglobina y VCM: contador hematológico automatizado (PENTRA modelo 60, ABX Diagnostics); ferritina y ácido fólico: sistema automatizado de quimioluminiscencia, marca Access-Beckman Coulter; vitamina A: cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), utilizando columna en fase reversa (Nucleosil C18 de Machery-Nagel) y detector UV, lectura: 313 nm. (Método de Bieri: Am J Clin Nutr 32: 2143-2149, 1979; zinc: espectrofotometría de absorción atómica por llama.



Trabajo de campo

Aspectos metodológicos

Tareas previas al trabajo de campo

Selección, entrenamiento y capacitación del personal

> **Equipo de Licenciados en Nutrición**

Se seleccionaron diez encuestadores titulares y dos suplentes. Todos ellos licenciados en nutrición o estudiantes avanzados de la carrera, con experiencia en trabajo de encuestas alimentarias. Se los instruyó sobre cómo administrar los recordatorios, la recolección de información dietética, las técnicas de entrevista, etc. Además, se realizó un curso de estandarización, racionalización de medidas y volúmenes. También se homogeneizaron las cuestiones de forma, tales como: modalidad de acceso, presentación, vestimenta y estandarización de materiales de librería para registro de datos.

Este entrenamiento previo se realizó con la finalidad de que los examinadores adquirieran la práctica necesaria para afrontar las eventuales dificultades de comprensión por parte del entrevistado, incluyendo la presentación y el diálogo inicial con el encuestado, a fin de minimizar el rechazo.

> **Equipo de Sociólogos y Trabajadores Sociales**

Los mismos fueron seleccionados y entrenados para cumplimentar con el llenado de los formularios relativos a la información sobre las características sociales y de crianza.

> **Equipo de Psicólogos**

Los examinadores fueron seleccionados y entrenados especialmente para la administración de los instrumentos incluidos para evaluar las características del desarrollo psicológico, las habilidades y conocimientos de alfabetización emergente y las características del contexto alfabetizador.

La capacitación incluyó la información específica sobre los procedimientos de administración, registro y valoración de cada una de las pruebas seleccionadas, y el entrenamiento en su uso. Este entrenamiento incluyó la observación de la administración de las pruebas a cargo de los examinadores expertos que coordinaron esta actividad y la aplicación de las mismas por parte del equipo de trabajo a una muestra piloto. Estas

prácticas fueron realizadas en el Hospital Zonal Especializado "Dr. Noel H. Sbarra" (ex Casa Cuna), en el Hospital Zonal General de Agudos "Dr. Ricardo Gutiérrez" y en establecimientos educativos de la ciudad de La Plata.

Asimismo, se realizaron reuniones grupales con los coordinadores, que permitieron unificar criterios sobre las técnicas de recolección de datos, sobre las dificultades o problemas relativos a la ponderación de los resultados, así como a las posibles reacciones de los niños y las familias y a las estrategias más adecuadas a implementar en las situaciones de examen.

> **Equipo de Antropometristas**

Se realizaron entrevistas y reclutamiento del personal encargado de llevar adelante el trabajo de medición antropométrica en los diferentes barrios. Se priorizaron aquellos previamente entrenados para la implementación de la encuesta alimentaria. Los antropometristas se familiarizaron con los equipos y con el método de toma de mediciones en terreno y el llenado de planillas, como así también de la calibración oportuna de los instrumentos.

> **Equipo de Extraccionistas**

La selección se orientó hacia enfermeros con amplia experiencia en prácticas de extracción de sangre a menores. Una vez conformado el equipo, se les informó sobre la manera de identificar las muestras, el fraccionamiento y el transporte de las mismas, el abordaje del beneficiario, la interpretación del consentimiento informado por escrito y las indicaciones de llenado de la planilla.

Validación de los instrumentos y confiabilidad

En lo que se refiere a encuestas, formularios, etc., todos los instrumentos a utilizar se sometieron a pruebas de confiabilidad y validez. Los instrumentos de medida de consumo alimentario fueron probados antes de su utilización en la encuesta y se establecieron las fases de realización del estudio, cada una con su correspondiente duración.

Los antropometristas se encargaron de revisar y calibrar todos los aparatos de medición antes, durante y luego del trabajo de campo, para asegurar una medición confiable.



Tareas de campo

Estrategias previstas

En lo que respecta a la tarea específica de campo, se realizó en forma conjunta con personal del MDH de nivel central y municipal y los investigadores de los centros. Estas personas se contactaron con las manzanas de cada barrio seleccionado. Previamente a esta etapa, el Ministerio realizó el mapeo del terreno señalando los límites perimetrales, la localización de cada manzana y las posibles vías de acceso.

La colaboración de las manzanas resultó de fundamental importancia ya que, además de facilitar el ingreso al barrio, estimularon la buena predisposición de los beneficiarios. No obstante, no presenciaron las entrevistas, con la finalidad de disminuir el sesgo de declaración derivado de la relación de dependencia para la distribución del alimento.

Línea de Base

La recolección de los datos que componen la Línea de Base se hizo en tres etapas.

La primer etapa, realizada durante el primer semestre de 2003, se centró en los Componentes Crianza y Alimentario. La llevaron a cabo un grupo de nutricionistas del PROPIA y un grupo de trabajadores sociales y sociólogos del CEREN. Las tareas tuvieron como objetivo la captura de los datos mediante la encuesta de hábitos de consumo, prácticas de crianza y desarrollo.

El Trabajo de Campo se realizó a través de 10 equipos operativos numerados del 1 al 10 correlativamente, equipos que se mantuvieron estables durante todo el trabajo. De tal manera, a cada grupo operativo le correspondió el mismo número identificador durante todo el desarrollo del muestreo.

El coordinador de campo acompañó cada día a un encuestador distinto, asegurándose que se cumpliera la metodología propuesta. El coordinador también funcionó como control mediante la repregunta a un 20 % de las personas encuestadas, asegurando validez, confianza y fiabilidad en las respuestas previas.

En la segunda etapa, psicólogos del CEREN continuaron con la evaluación de Desarrollo y realizaron la recolección de datos respectivos al Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización.

El equipo de psicólogos seleccionado por el CEREN

se trasladó una o dos veces por día a cada municipio participante, dependiendo de la cantidad de niños y de barrios a evaluar. Para el desarrollo de las tareas, los psicólogos fueron ubicados por los municipios en centros comunitarios, centros de salud y comedores.

La tercer etapa la constituyó íntegramente la Evaluación Nutricional. La llevaron a cabo los profesionales del IDIP (enfermeros, bioquímicos y nutricionistas)

Para realizar la tarea se conformaron grupos mixtos de extraccionistas y antropometristas que trabajaron de manera coordinada en un lugar provisto por el municipio y acorde a las necesidades de cada técnica.

Durante la mañana, los antropometristas medían y registraban los datos. Realizaban las mediciones a todos los beneficiarios que habían acudido a la convocatoria y en algunos barrios concurrían a los domicilios e invitaban a participar de la evaluación.

Los extraccionistas verificaban el ayuno del beneficiario y la firma del consentimiento informado previo a la obtención de la muestra.

Las últimas salidas se realizaron en el mes de agosto de 2003 y tuvieron como objetivo completar los grupos de embarazadas, madres en período de lactancia y niños menores de un año, ya que el número de beneficiarios en estos estratos fue menor a lo esperado.

Control de las actividades: al final de cada día, los grupos operativos se reunían con el coordinador de campo para chequear los códigos y confirmar que todas las encuestas estuvieran completas y en orden según la codificación de campo.

En el caso de los resultados bioquímicos, estos fueron codificados para preservar la confidencialidad de la información.

Impacto Temprano

Se llevaron a cabo 60 salidas a terreno (3 veces por semana durante 5 meses) para completar el tamaño muestral predeterminado (845 beneficiarios) entre niños menores de 6 años, embarazadas y madres en período de lactancia.

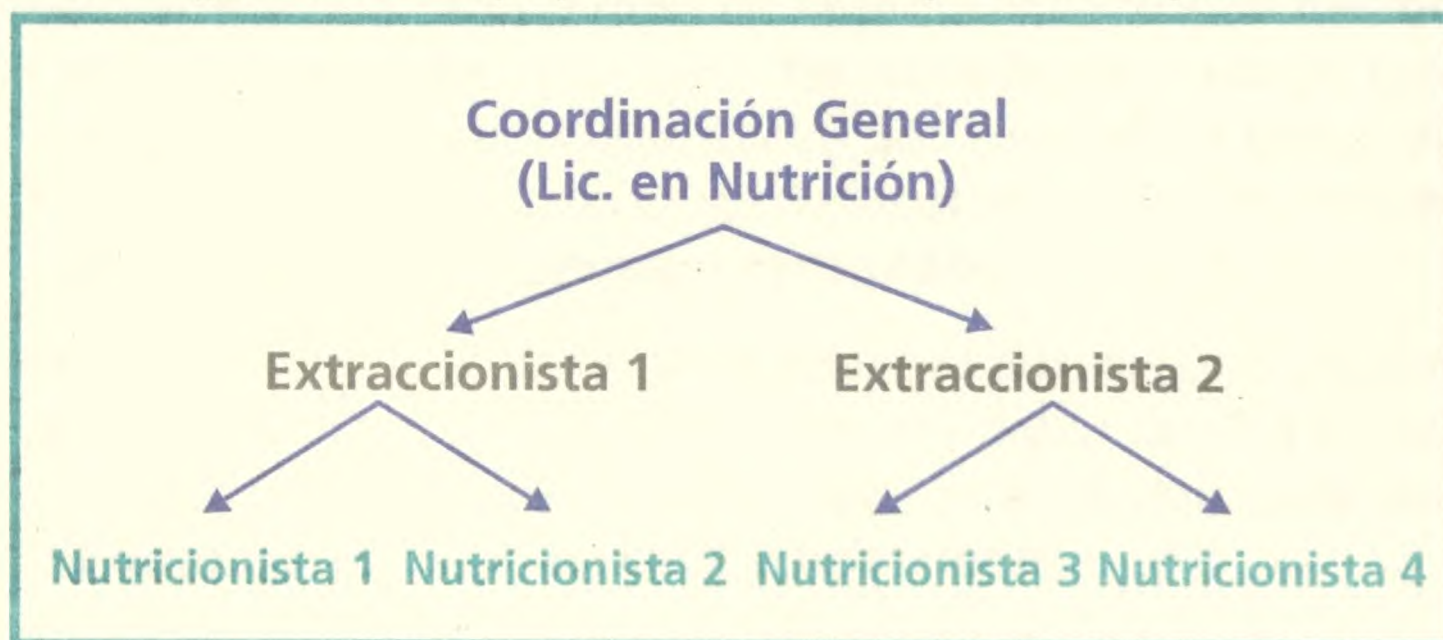
Los beneficiarios se citaron previamente con notificación escrita en un lugar provisto por cada municipio, acorde a las necesidades de cada técnica.



Se conformaron grupos mixtos (extraccionista/nutricionista) que trabajan de manera coordinada. El equipo, integrado por 2/3 extraccionistas y 4/5 licenciados en nutrición, uno de los cuales coordina la tarea de campo. Cada profesional mantuvo un número identificador durante todo el trabajo de campo. Al final de cada día, los grupos operativos se reunían con el coordinador de campo para chequear los códigos y confirmar que todas las encuestas estén completas y en orden según la codificación de campo.

Antes de la obtención de la muestra, los extraccionistas verificaban el ayuno del beneficiario y la firma del consentimiento informado.

Estrategia de los equipos en el trabajo de campo



65

El coordinador de campo recibía a cada beneficiario y completaba los datos nominales en una carpeta diseñada para tal fin.

Posteriormente, el extraccionista realizaba la toma de muestra y los nutricionistas completaban la evaluación con la encuesta alimentaria, el recordatorio de 24 horas, la evaluación antropométrica (peso de nacimiento, peso actual y talla) y la encuesta social.

El orden de aplicación de encuestas o mediciones estaba supeditado al ritmo de los evaluadores, evitando tanto la existencia de tiempos "muertos" como así también la premura en los registros de información. La calidad del dato debe sobreponerse a la productividad o cuantificación de casos evaluados.

Esta estrategia se ha diseñado para garantizar la máxima simultaneidad de aplicación de las pruebas a los mismos beneficiarios.

La codificación de las encuestas sigue el siguiente orden: Municipio / Barrio / Día / Extraccionista / N° de familia / N° de beneficiario.



Diseño y elaboración de la Base de Datos

Se elaboró una base nominal con la inclusión de todos los beneficiarios seleccionados de la muestra, con un sistema de codificación que permitió articular todas las bases elaboradas por los centros.

Los datos obtenidos de las distintas fuentes de información se volcaron en cada centro, en bases de datos especialmente diseñadas para tal fin.

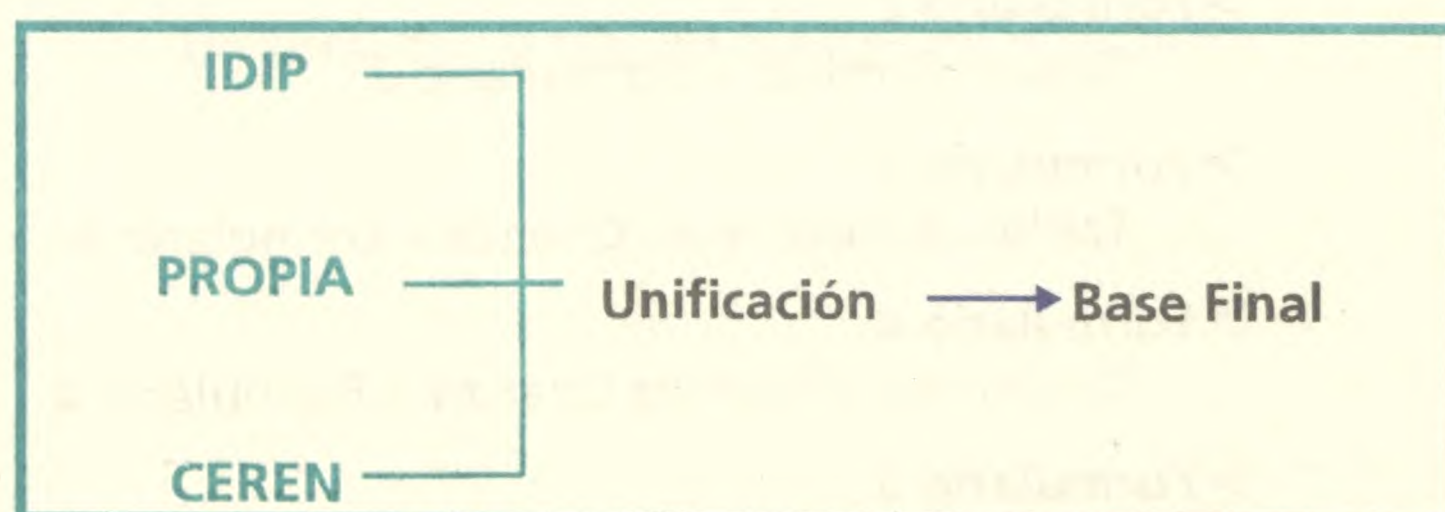
Cada centro volcó la información resultante de su relevamiento en tablas independientes, las que tenían concordancia con el formato de los formularios utilizados, de manera que cada campo en la tabla reflejara un campo del formulario. Así, por cada formulario, se crearon una o más tablas, todas relacionadas por un código único de familia, lo que permite el cruce de los diferentes indicadores para la obtención de nuevos resultados.

Se armó en primera instancia una base de datos reproductiva, que incorpora todas las variables con datos crudos de los distintos componentes. Dicha base está conformada por los datos respectivos de cada componente.

67

Dinámica del armado de la Base Final

El armado de la Base Final comenzó con la creación de una primer tabla, llamada "Nominal", en la que se fueron volcando los beneficiarios encuestados por el CEREN durante la primera salida al campo. En la misma se otorgó a cada familia un código único, así como también un código al beneficiario dentro de esa familia. Esta tabla se utilizó luego para que los otros centros inserten en sus propias tablas las familias o beneficiarios con un código que tuviera concordancia con el resto de los centros.



A partir de las bases de datos entregadas por los centros se conformó la Base de Datos Final.

Existieron casos en que alguno de los centros relevó información de beneficiarios que no se encontraban en la tabla nominal, a los que también se otorgó un código único de familia-beneficiario, y se realizaron cruces entre estos para garantizar integridad de la información.

Esta base garantiza la generación rápida de medidas descriptivas de cada componente, como también el análisis por cada unidad de análisis definida (*familia , beneficiario*).

Actividades realizadas para controles de consistencia

- > Cruces entre la información relevada por los diferentes centros.
- > Análisis de los posibles valores de los campos (variables).
- > Chequeos realizados durante el armado de las carpetas que contienen los formularios en papel por cada grupo familiar.
- > Chequeos realizados por cada centro por errores surgidos durante algún control de consistencia, con realimentación de la información controlada.

Características técnicas de la Base de Datos

- > Motor Microsoft Access.
- > Modelo relacional. Modelo de base de datos más utilizados en las diferentes áreas de la informática.
- > Una o más tablas por cada formulario: *
 - > **Formulario 1**
Tablas: Familias + Formulario 1
 - > **Formulario 2**
Tablas: Familias + Formulario 2
 - > **Formulario 3**
Tablas: Beneficiarios Crianza + Formulario 3
 - > **Formulario 4**
Tablas: Beneficiarios Crianza + Formulario 4
 - > **Formulario 5**
Tablas: Beneficiarios Crianza + Formulario 5

*Las características de los instrumentos utilizados se desarrollan en el capítulo "Selección y Diseño de Instrumentos"



- > **Desarrollo (Lejarraga)**
Tabla: Desarrollo
- > **WPPSI**
Tabla: wpsi
- > **Alfabetización Emergente**
Tablas: Alfabetizacion_0 + Alfabetizacion_1 + Alfabetizacion_2 + Alfabetizacion_3 + Alfabetizacion_4 + Alfabetizacion_5 + Alfabetizacion_6.
- > **Contexto Alfabetizador**
Tabla: Alfabetizador
- > **Componente Bioquímico**
Tabla: Laboratorio + ref_edad nutricional
- > **Componente Antropométrico**
Tabla: Antropometría
- > **Formulario 10 (Componente Alimentario)**
Tablas: Formulario 10 Identificador + Preparación_PV + Origen + ref_origen + Lugar + ref_lugar + Compra_Alimentos + ref_integrante
- > **Formulario 11 (Recordatorio 24 hs.)**
Tablas: Formulario 11 benef + Formulario 11 Comidas + Ingesta + ref_edad
- > Relación de todas las tablas por un identificador de "familia" o "familia + beneficiario" (según el componente).
- > Existencia de tablas de referencias para la codificación de algunos campos, como:
 - > Ref_municipios
 - > Ref_barrios
- > En total, 33 tablas relacionadas entre sí, las que incluyen más de 68.000 registros conteniendo la información relevada.
- > Un total de 10 Mb. de información en disco.



Plan de Análisis

Primera etapa: análisis descriptivo

La descripción de las variables y sus indicadores es el primer paso del análisis cuantitativo que permite obtener la distribución de frecuencias de los valores para cada variable. En primera instancia, se propone la elaboración de tablas de frecuencias simples para determinar si la distribución de sus valores obedece a características paramétricas o no paramétricas de la población evaluada.

Dada la característica del Plan Más Vida que establece doble anclaje (unidades de análisis *familia* y *beneficiario*) la distribución de frecuencias para cada variable se realizará según las Unidades de Análisis y los distintos estratos de beneficiarios.

El resumen de los valores obtenidos se elabora mediante las medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desvío estándar) para variables cuantitativas, y proporciones o porcentajes para variables cualitativas e indicadores. A su vez, la distribución de frecuencia de porcentajes (frecuencia relativa) se resume mediante las medidas de tendencia central y dispersión.

La utilización de la mediana y los cuartiles, quintiles o deciles, según corresponda, permite identificar aquellas poblaciones que se encuentran dentro de los valores extremos máximos y mínimos (fracción inferior y superior) y establecer, si corresponde, puntos de corte naturales de la población muestral evaluada para luego hacer análisis comparativos o asociativos.

Tabulaciones cruzadas

Este tipo de análisis, ya sea para describir la muestra o para explorar asociaciones entre variables, permite relacionar variables sustantivas entre sí o con variables de base.

Las variables sustantivas, como "Nivel educativo del adulto a cargo del niño beneficiario", se cruzan con atributos familiares o variables sustantivas de los distintos componentes y/o dimensiones, tales como estado nutricional, desarrollo psicomotor o alfabetización emergente. De esa manera, permite inferir qué características de los componentes y/o dimensiones evaluados interactúan entre sí.

Segunda etapa: análisis explicativo

En esta etapa se evalúa el impacto del Plan Más Vida sobre las variables dependientes seleccionadas, teniendo en

cuenta el contexto macro y microsocioal.

Sin dejar de considerar el diseño seleccionado, que -si bien se acerca al diseño que establece la relación causal- no permite una identificación concreta de las causas, se tomó el modelo epidemiológico *causa múltiple-efecto múltiple*, para poder integrar el juego de relaciones entre variables que se presentan en el análisis de los componentes del Plan Más Vida y que dan como resultado la vulnerabilidad en el individuo o la comunidad.

Diseño metodológico de evaluación integrado

La intervención del Plan Más Vida en un contexto familiar determinado (variables microsocioales) produce modificaciones en las pautas de crianza y en el sustento alimentario. ¿En qué medida estas modificaciones actúan como factores motorizadores de los cambios en los distintos indicadores (nutricionales, contexto alfabetizador y en consecuencia en el Desarrollo Psicológico Infantil y Alfabetización Emergente del Preescolar)?



- > En amarillo se presenta el bloque de las variables que constituyen las intervenciones del Plan Más Vida (variables independientes)
- > En azul las variables de caracterización familiar (contexto microsocioal). Es el escenario.
- > En diferentes tonos de verdes aparecen las variables dependientes de los componentes de Crianza, Alimentación, Nutrición, Alfabetización y Desarrollo Psicológico Infantil

A diferencia de los planes de asistencia tradicionales, la característica singular del Plan Más Vida se fundamenta en la acción a través del fortalecimiento de los atributos familiares, para llegar al objetivo principal que es mejorar las condiciones nutricionales y de desarrollo infantil. Esta



característica transforma el modelo metodológico en un modelo dinámico, cuyas variables interactúan y toman distintas características o posiciones dentro del modelo, constituyéndose en independientes, dependientes o intervinientes según los objetivos específicos del Plan.

Este juego de relaciones permite analizar de qué manera las acciones del Plan Más Vida inciden (favoreciendo o antagonizando) en los determinantes socioculturales.

A continuación se presentan los distintos modelos metodológicos de evaluación.

Modelos de evaluación

El proceso evaluativo tiene cuatro fases de intervención, pero es esta primera fase la que consolida la información de la Línea de Base para el análisis descriptivo y posteriormente explicativo, y donde se aporta la estructura para el análisis de intervención (mediciones a corto, mediano y largo plazo).

Se determinan las variables dependientes e independientes para cada objetivo de evaluación (modo explicativo) y se plantean los modelos evaluativos en las distintas fases*.

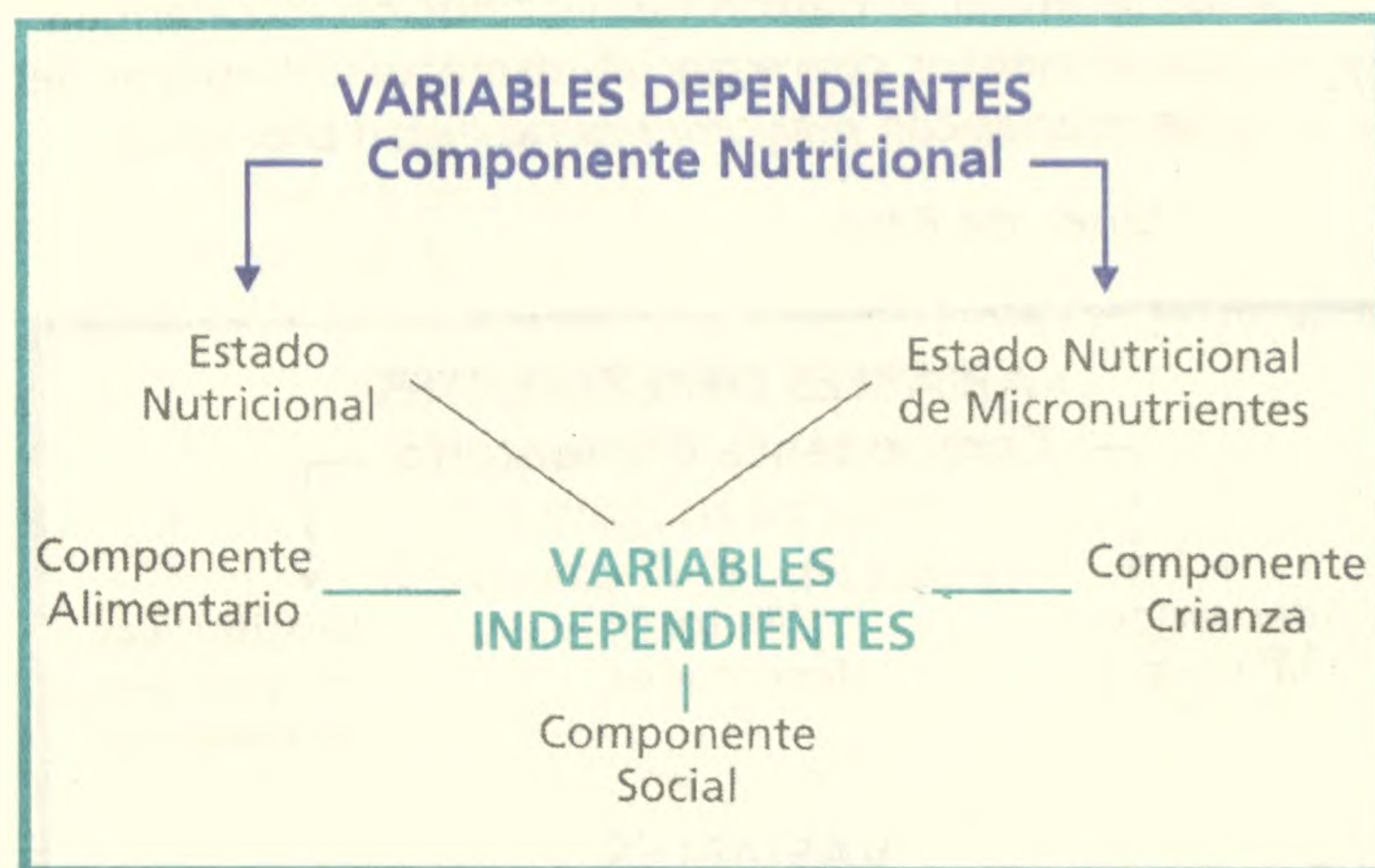
Ver Anexo (pág. 85)

73

Objetivo específico:

- > Evaluar la situación nutricional de los beneficiarios del Plan Más Vida mediante indicadores antropométricos, alimentarios y bioquímicos.

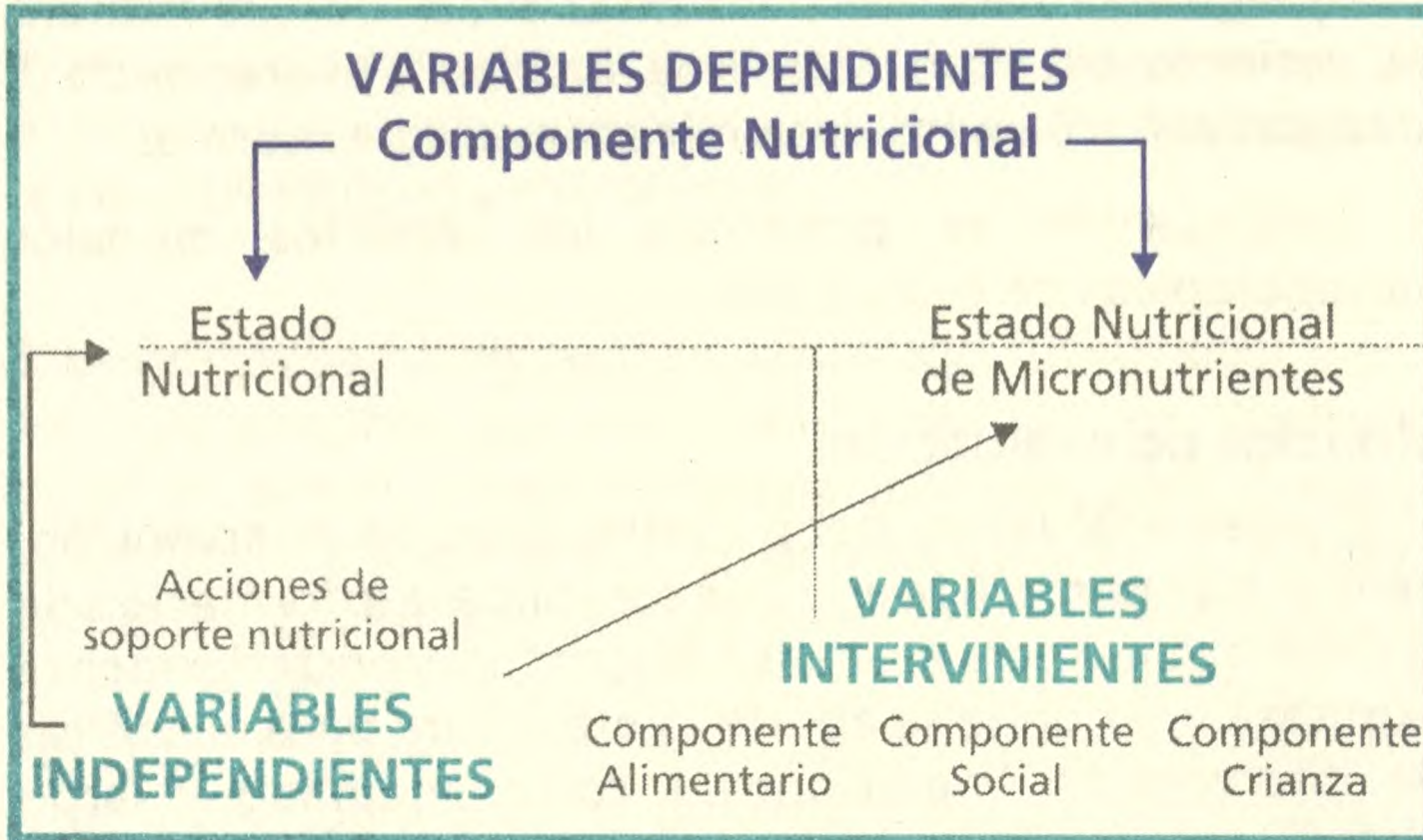
> Línea de Base



Se excluye para los fines de este objetivo la variable independiente sustantiva seguridad alimentaria (disponibilidad de alimento, accesibilidad y estabilidad).

Esto es porque, dadas las características del Plan Más Vida, no existen diferencias significativas dentro de la población objetivo, ni en la Línea de Base ni en la fase de intervención.

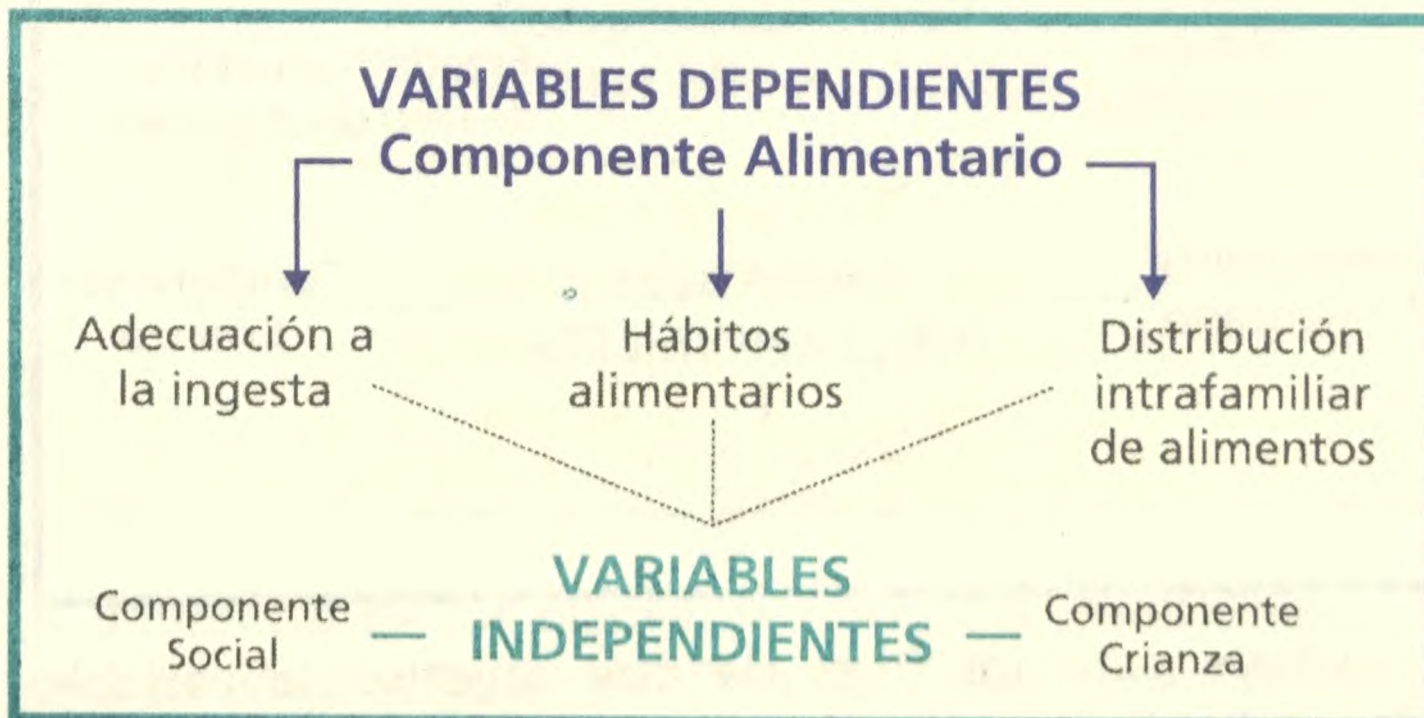
> Impacto Temprano



Objetivos específicos:

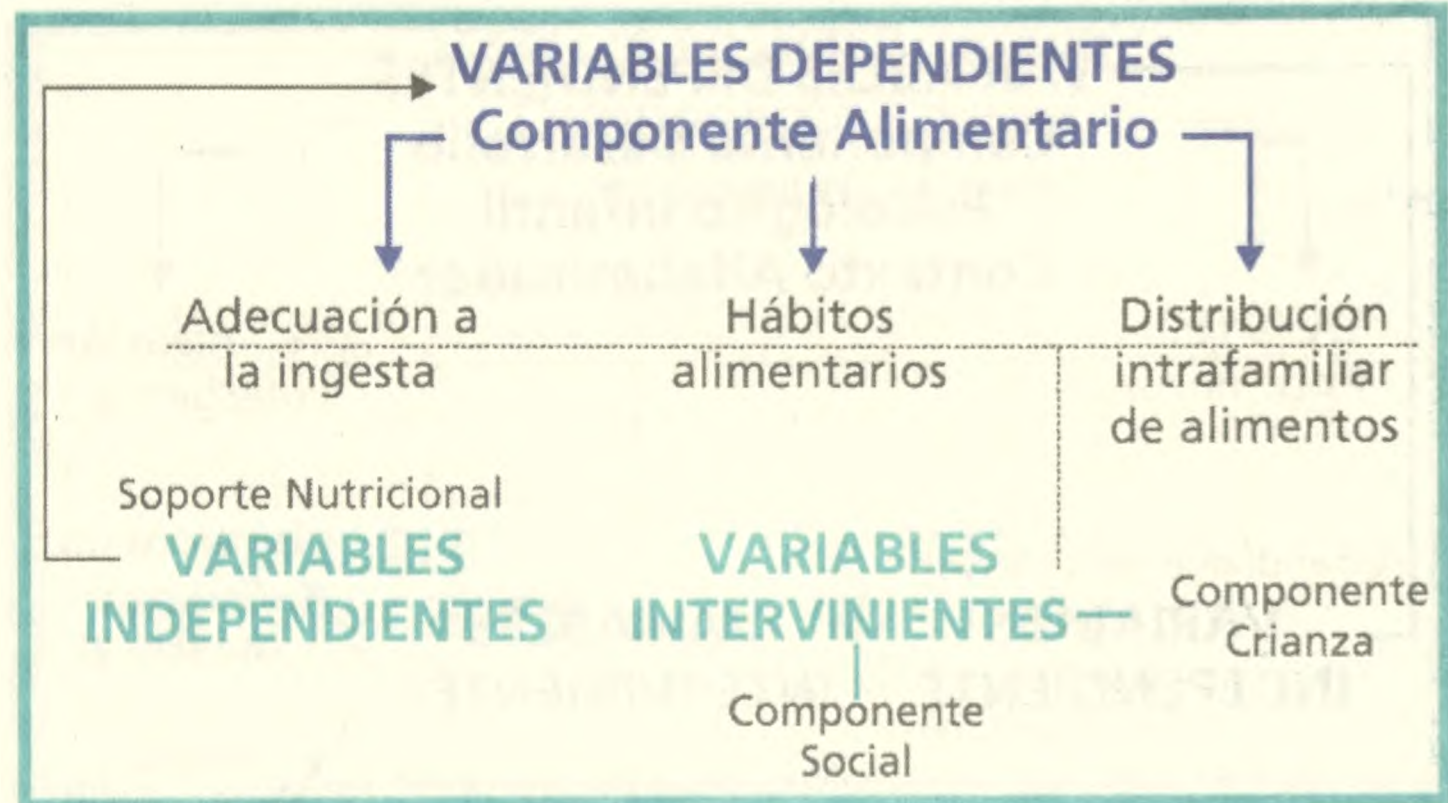
- > Establecer el patrón de consumo familiar de alimentos y la modalidad de consumo de los alimentos aportados por el Plan, así como de otros recursos alimentarios que forman parte de la ingesta familiar.
- > Determinar el patrón de distribución intrafamiliar de alimentos con especial interés en el aporte de los grupos con mayor vulnerabilidad biológica.

Línea de Base

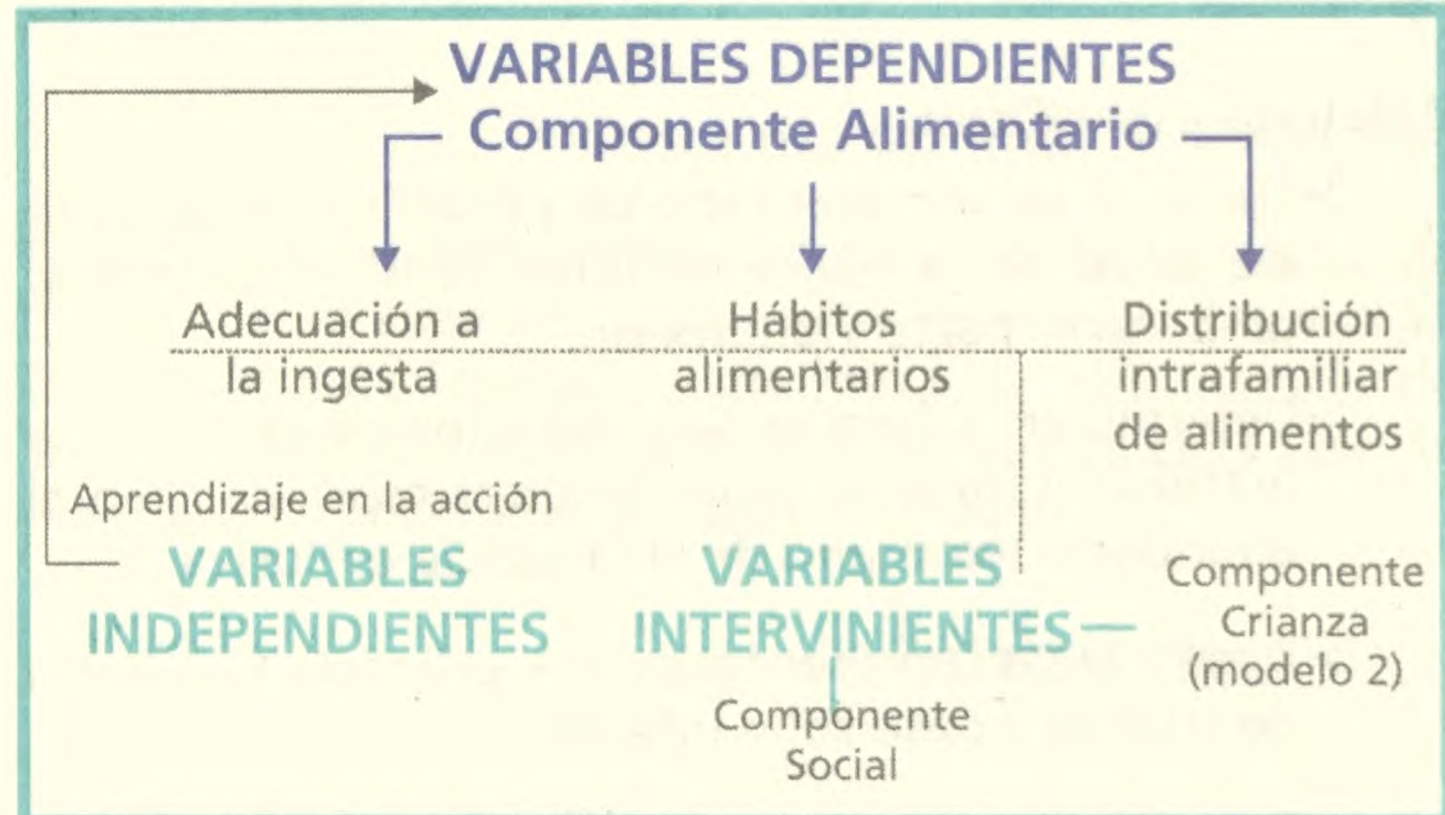




> Impacto Temprano



> Impacto Intermedio



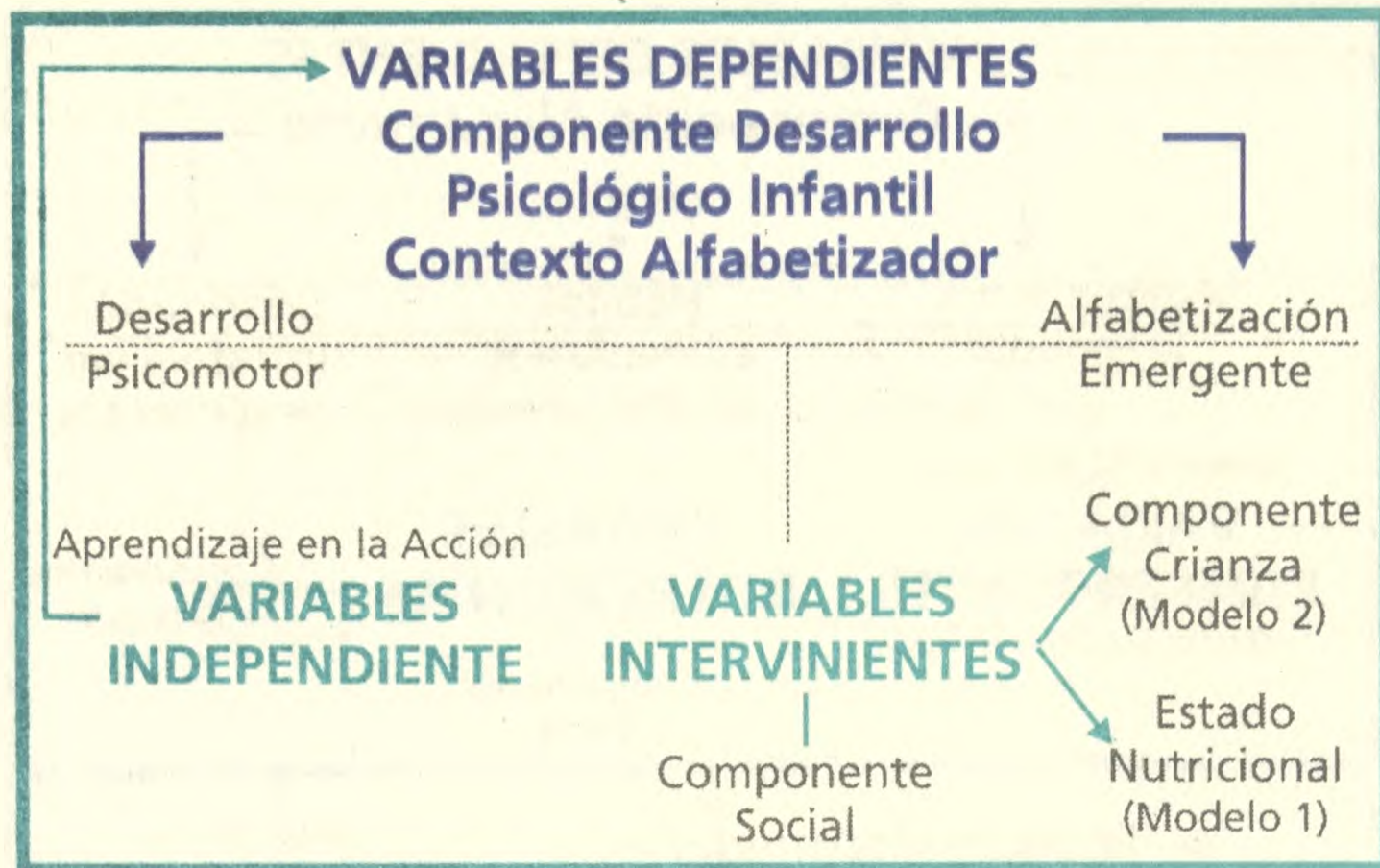
75

Objetivo específico:

- > Describir el grado del desarrollo infantil, la capacidad de estimulación del medioambiente familiar y el ambiente educativo.
- > Línea de Base



> Impacto Final



Objetivos específicos:

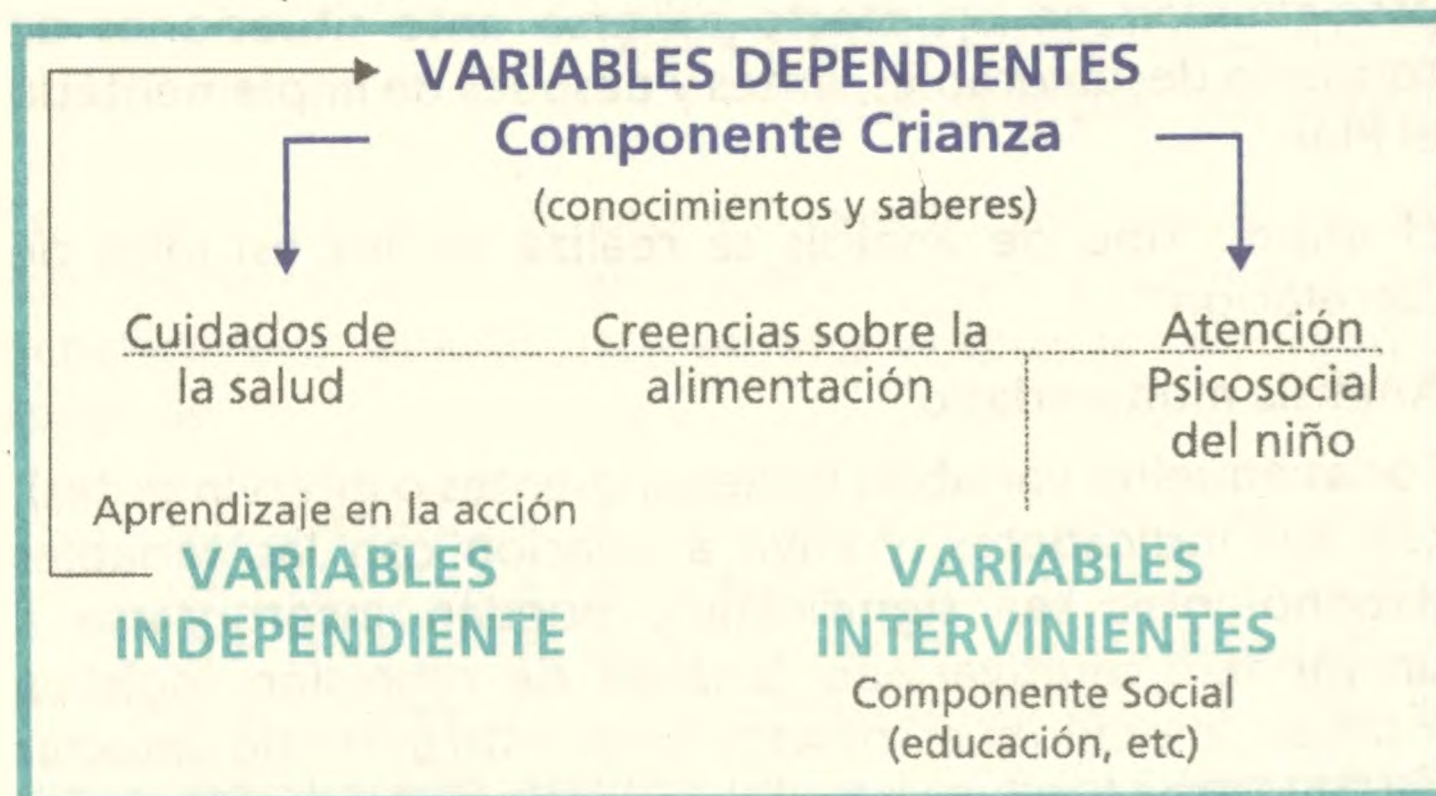
- > Describir las representaciones y prácticas de cuidado de salud de la mujer en edad fértil y durante el embarazo, parto y puerperio.
- > Determinar la frecuencia y duración de la lactancia materna y los principales factores asociados con el abandono temprano de la lactancia exclusiva.
- > Describir las representaciones y prácticas familiares de crianza y desarrollo infantil.
- > Describir las representaciones y prácticas familiares de cuidados de salud de los niños, de alimentación, de tratamiento de las enfermedades, y de higiene y protección en el hogar.

> Línea de Base





> Impacto Intermedio



Tercera etapa: análisis evolutivo

A partir de las mediciones del corto plazo, y luego de realizar las etapas descriptivas y explicativas, se aplican pruebas estadísticas para determinar la significación de las diferencias entre los valores obtenidos en cada fase de evaluación respecto de las fases anteriores.

77

Pruebas estadísticas

Análisis comparativo

Las diferencias entre promedios se realizan mediante ANOVA o T de Student; y entre porcentajes, con la prueba de χ^2 , con corrección de Yates o prueba exacta de Fisher, si así lo requiere la distribución de frecuencias. En aquellos casos que la distribución de proporciones o porcentajes sea no paramétrica, se realiza la prueba de Mann Whitney.

Análisis asociativo

Análisis bivariado

Para la búsqueda de las relaciones entre variables en el modelo bivariado se utilizan las pruebas de correlación: el test de Spearman, para variables nominales dicotómicas u ordinales, y la Correlación de Pearson, para variables cuantitativas.

Otro enfoque que se tuvo en cuenta es el análisis de la probabilidad de mejora en los indicadores de los componentes del Plan Más Vida bajo las acciones del Plan. En este análisis se recurrió a las tablas de 2 x 2 en

las variables nominales dicotómicas, que establece la probabilidad de un efecto adverso ante situaciones de contexto desfavorables, antes y después de implementado el Plan.

El mismo tipo de análisis se realiza en los estudios de correlación.

Análisis multivariado

Todas aquellas variables (independientes o intervinientes), con sus indicadores, y cuya asociación con las variables dependientes sea significativa, pueden incorporarse a un modelo multivariado (análisis de regresión logística múltiple, modelo cuasi newtoniano). Esto permitió detectar variables confundentes, establecer el peso relativo de los determinantes de contexto e identificar cambios en las relaciones en presencia de las acciones del Plan Más Vida.



Consideraciones éticas

Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

Considerando que el proceso evaluativo involucra el estudio de sujetos humanos (beneficiarios y familiares de beneficiarios), se explicitan en este acápite los siguientes aspectos:

- > Los beneficios y los riesgos o inconvenientes conocidos para los sujetos envueltos en el estudio, que involucran principalmente aquellos aspectos relacionados al componente nutricional. El riesgo -considerado menor- de la extracción sanguínea debido a la posible formación de un pequeño hematoma en el lugar de la extracción y la rigurosidad en la utilización de material descartable.
- > Mediante el consentimiento informado, se realizó la descripción precisa de la información a ser entregada a los sujetos del estudio. La información incluye: los objetivos y propósitos del estudio; los procedimientos de medición antropométrica y extracción sanguínea, las posibles molestias; beneficios anticipados de los procedimientos aplicados; duración del estudio; compromiso de devolución de los resultados obtenidos de las evaluaciones del estado nutricional en aquellos beneficiarios en riesgo nutricional; y la libertad que tienen los sujetos de negarse a participar del proceso de evaluación.
- > La confidencialidad de la información de los participantes en el estudio es mantenida mediante un compromiso de confidencialidad de los equipos de investigación participantes.

Con respecto a la incorporación de población especialmente protegida para la investigación con sujetos humanos (según Ley Provincial N° 11044), cabe destacar que, dadas las características del Plan, cuyos beneficiarios directos son embarazadas y niños hasta 5 años de edad, su inclusión en el proceso evaluativo es imprescindible. Por lo tanto esta investigación evaluativa se enmarca dentro del proceso de Evaluación Externa de las Acciones de Programas de Asistencia Social (Plan Más Vida).

El protocolo de investigación fue previamente revisado y autorizado por el Comité de Ética de Investigación del Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas del Hospital de Niños "Sor María Ludovica".

Consentimiento informado

Plan Más Vida

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

IDIP Hospital de Niños de La Plata Sor María Ludovica

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se está realizando una evaluación de los resultados del Plan Más cuyo objetivo es mejorar el estado nutricional de la población a través de alimentos fortificados y un plan educacional al grupo familiar.

Siendo beneficiario del plan puede Ud. participar de esta evaluación, si decide aceptar su incorporación el que se le realizarán los siguientes estudios:

- Toma de una muestra de sangre de 7 ml (aproximadamente media cucharada sopera) para conocer el estado nutricional en hierro, vitaminas (ácido fólico y vitamina A) y zinc. Esta muestra se tomará al iniciar la implementación de Plan y luego de 1 año de aplicación del mismo. La muestra será tomada por personal estandarizado (capacitado), con material nuevo y estéril, y el único riesgo, es que en alguna de las tomas se deje un pequeño moretón que desaparece en 2 o 3 días.
- Evaluación antropométrica. Se tomará el peso, la estatura y se medirá la cantidad de grasa que tiene bajo la piel (no invasiva). Para ello se le solicitará que se retire su ropa exterior. Se le harán pequeños pellizcos (no dolorosos ni cortantes) en sitios específicos de su cuerpo (brazo, espalda, cintura).

Los beneficios que obtendrá al participar de este estudio serán:

- Conocer su estado de nutrición.
- Recibir orientación alimentaria, tanto para Ud. como para su familia.
- Los estudios que se le realicen serán totalmente gratuitos.
- En caso de que se detecte alguna alteración Ud. será canalizada a un especialista para su manejo.

Importante: Ud. es libre de decidir si acepta o no participar en el estudio, lo cual de ninguna manera afectará la atención que reciben Ud. o su hijo en el Plan o en el hospital.

Nombre y firma del beneficiario

Nombre y firma del padre o tutor

Testigo

Testigo



Bibliografía

Ajuriaguerra, J. Manual de Psiquiatría infantil. 4ª ed. Barcelona: Toray-Masson; 1980

Banegas J.R., Rodríguez Artalejo y col. Enfermedades cardiovasculares. En: Informe SESPAS 1993: La Salud y el sistema sanitario en España. Barcelona: SG Editores.

Black RE. Zinc deficiency, infectious disease and mortality in the developing world. J Nutr 2003; 155:5 Suppl 1: 1485S-9S

Bradley, R. y Caldwell, B. Home Observation for the Measurement of the Environment (revised edition). Arkansas: University of Arkansas at Little Rock; 1984.

Bronfenbrenner, U. La ecología del desarrollo humano. Barcelona: Paidós Editorial Ibérica; 1987.

Bunge, M. La investigación científica. Barcelona: Ediciones Ariel; 1969.

Carmuega E., Durán P. Boletín CESNI. Evaluación del Estado Nutricional en Pediatría. Junio 2000.

CDC - National Center for Health Statistics. 2000 CDC Growth Charts. United States. <http://www.cdc.gov/growthcharts>.

CDC - Recommendations to Prevent and Control Iron Deficiency in the United States Morbidity and Mortality Weekly Report, April 3 1998; 47, N RR3.

Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Guías para la evaluación del Crecimiento. 2ª ed. Sociedad Argentina de Pediatría; 2001.

Critchlow, D.E. Dos Amigos. Verbal Language Scales. Novato, California: Academic Therapy Publications; 1996.

Dallman P, Yip R, Oski F. Iron Deficiency and related nutritional anemias . In Nathan and Oski. Hematology of infancy and childhood, 5th edit, Philadelphia Pennsylvania. Ed W13 Saunders Company 1998. 413-450.

Dirección de Salud Materno infantil. Manual Metodológico de Capacitación del Equipo de Salud en Crecimiento y Nutrición de Madres y Niños. 1996. Módulo 1 y Módulo III.

Engle, P., Bentley M., Pelto G. The role of care in nutrition programmes. Current research and a research agenda. UNICEF, N. Y.; 2000.

Goldenberg RL, Tamura T, Cliver SP et al. Serum folate and



fetal growth retardation: a matter of Assessing it? *Obstet Gynecol* 79: 719-722, 1992.

Gorgojo y Martín Moreno. Encuesta Nacional Canarias 1997-1998. Volumen 1. Servicio Canario de Salud.

Graves, M.F., Juel, C. y Graves, B.B. *Teaching Reading in the 21st. Century*. Boston: Allyn and Bacon; 2000.

Hautvast J., Klaver W. *The diet factor in epidemiological research*. Euro-Nut, Wageningen: Pousen & loogen; 1982.

Hernandez, R.D., Un modelo de desarrollo regional. En: Honorable Senado de la Nación. Informe sobre Desarrollo Humano en la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires: Banco de la Provincia de Buenos Aires; 1996; p.144.

INACG: Measurements of iron status. A report of the international nutritional anemia consultative group. The Nutrition Foundation. New York; 1985.

IVACG. A brief guide to current methods of assessing vitamin A status. A report of the International Vitamin A consultative group (IVACG) Nutrition Foundations Inc. Washington DC; 1993.

82

Klimovsky, G. *Desventuras del conocimiento Científico*. Buenos Aires: A.Z Editores; 1995.

Klimovsky, G. *La inexplicable sociedad*. Buenos Aires: A.Z Editores; 1998.

Lerner, J.V. The influence of child temperamental characteristics of parents behaviors. En: Luster T. & Okagaki L. (Eds.). *Parenting: An Ecological Perspective*. Hillsdale. NJ: Erlbaum; 1983.

McConnell, S., McEvoy, M., Carta, J.J., Greenwood, Ch. R., Kaminiski, R., Goog III, R.H. y Shinn N. National Survey to validate General Growth Outcomes for Children Between Birth and Age Eight: Initial Results. Technical Report 3. University of Minnesota: Early Childhood Research Institute on Measuring Growth & Development; 1998.

Nathan and Oski's: *Hematology of infancy and childhood*, 5th edit, 1998.

O'Donnell A., Carmuega E. Boletín CESNI. Transición Nutricional de los Niños en Argentina. Agosto 1998.

O'Donnell A, Chevallier MC. Boletín CESNI. La Nutrición en el Ciclo Reproductivo: Embarazo y Lactancia. Agosto 1999.

OPS/OMS, CESNI. *Nutrición y Alimentación del Niño en los*



Primeros Años de Vida. Paltex; 1997. Capítulo I, p. 5.

OPS/OMS/UNICEF: AIEPI Serie HCT / AIEPI 62 (3). En: 16 Prácticas Claves para el crecimiento y desarrollo saludables; 1999.

Piacente, T., Marder, S., Querejeta, M. y Resches, M. Evaluación del Contexto Alfabetizador (inédito); 2003.

Piacente, T., Signorini, A., Marder, S. y Resches M. Evaluación de la Alfabetización Emergente (inédito); 2003.

Portela M, Rio ME, Slobodianik N. De la bioquímica a la evaluación de estado nutricional. Buenos Aires. Lopez Editores. 1997.

Rosso P. Mardones F. Incremento de Peso para Embarazadas. Dirección de Salud Materno Infantil. Ministerio de Salud de Chile 1986.

Samaja, J. Epistemología y Metodología, Buenos Aires: Eudeba; 1997

Sameroff, A.J. Developmental Systems: Contexts and Evolution. Nueva York: W. Kesen Editores; 1983.

Serra-Majem L, Ribas L. Recordatorio de 24 horas. En: Serra-Majem L, Aranceta J, y col. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson; 1995; pp. 113- 119.

Sierra Bravo, R. Técnicas de Investigación Social. 4ta Ed. corregida y ampliada. Madrid: Editorial Paraninfo; 1985.

Snow, C.E. Literacy and Language: Relationships during the Preschool Years. Harvard Educational Review. Vol 53, N° 2; 1983; pp. 165-189.

Teale, W.H. Home background and young children's literacy development. En: W.H. Teale & E. Sulzby. Emergent literacy: writing and reading. Norwood, NJ: Ablex; 1986; pp. 110-121.

Teale, W.H. & Sulzby, E. Emergent literacy: writing and reading. Norwood, NJ: Ablex; 1986.

UNICEF (1996) Engle.P. y Huffman S.: Care for Life.

Whitehurst, G.J. Stony Brook Family Reading Survey. Stony Brook, NY: State University of New York; 1992. (Bradley, R. & Caldwell, B. Home Observation for the Measurement of the Environment (revised edition). Arkansas: University of Arkansas at Little Rock; 1984).

Whitehurst, G.J. Stony Brook Family Survey for Elementary School. Stony Brook, NY: State University of New York;



1997.

Wood J, Cannon D. Metabolic intermediates and inorganic ions. In Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 18 th edit. Phyladelphia Pennsylvania. Ed WB Saunders Company. 1991. 170.

World Health Organization, Recommended definitions, terminology, and format for statistical tables related to the perinatal deaths. Acta Obstet Gynecol Scand 56:247, 1977.

Wright J.D., Ervin B., y col. Consensus workshop on dietary assesment: Nutrition monitoring and tracking the year 2000 objectives. Hyattsville, Md: US Department of Health and Human Services, 1994.



Anexo

Las variables y los indicadores de las dimensiones de los diferentes componentes

Para cada componente y sus dimensiones, de acuerdo a las características conceptuales de las variables, tanto sustantivas como de base, se procede a operacionalizar las mismas y a elaborar indicadores que permitan la medición de los valores que adopten, a saber:

Caracterización social de la población estudiada

Las características sociodemográficas y habitacionales expresadas en los atributos familiares se miden mediante los siguientes indicadores:

- > Tipo de familia (nuclear, incompleta, extendida)
- > Tamaño de familia
- > Familias con niños en edad escolar que no concurren a la escuela
- > Escolarización del jefe y cónyuge
- > Ocupación del jefe de familia y cónyuge
- > Características de la vivienda y servicios sanitarios

Las variables más complejas requieren de la elaboración de índices de combinatorias de indicadores, los cuales surgen del análisis descriptivo y peso relativo de los mismos.

Los indicadores que surgen de los atributos familiares, más allá de ser herramientas de evaluación de las acciones del Plan sobre la unidad de análisis *familia*, se introducen como variables contextuales intervinientes en la unidad de análisis *beneficiario*. Esto se produce una vez establecida la distribución de frecuencia de los valores de los indicadores en el análisis descriptivo e identificados los valores extremos (puntos de corte), según mediana y cuartiles. Lo que permite el análisis explicativo de las acciones del Plan Más Vida sobre el beneficiario en presencia de variables intervinientes como son los atributos familiares.

Componente Desarrollo Psicológico Infantil

Evaluación del desarrollo en niños de 18 a 36 meses

- > **Dimensión:** Área personal social
 - > Variable: Reacciones personales del niño frente a otras personas, a estímulos culturales, adaptación a la vida doméstica,

a la propiedad, a los grupos sociales, independencia en la alimentación, higiene, control de esfínteres y juegos.

- > Indicadores:
 - Juego simbólico
 - Come solo
 - Ayuda en tareas del hogar
 - Acude al llamado del observador
 - Imita tareas del hogar
 - Se quita ropa o zapatos
 - Se pone ropa o zapatos
 - Control de esfínteres diurno
 - Arma rompecabezas

> **Dimensión:** Área motriz fina adaptativa

- > Variable: Capacidad del niño para acomodarse a las nuevas experiencias y servirse de las pasadas.

- > Indicadores:
 - Vierte pasa de uva en botella
 - Introduce pasa de uva en botella
 - Garabatea
 - Torre de cuatro cubos
 - Torre de 8 cubos
 - Corrige torre

> **Dimensión:** Área del lenguaje

- > Variable: Conducta relacionada con el soliloquio, la comunicación y la comprensión.

- > Indicadores:
 - Palabra frase
 - Señala dos figuras
 - Tararea en presencia de terceros
 - Nombra 2 figuras
 - Elabora frase (sustantivo - verbo)

> **Dimensión:** Área motriz gruesa

- > Variable: Reacciones posturales, la prensión, locomoción, coordinación general del cuerpo.

- > Indicadores:
 - Patea pelota
 - Sube a una silla o sillón sin ayuda
 - Lanza pelota al examinador
 - Salta en ambos pies
 - Se para en un pie durante cinco segundos



Evaluación del cociente intelectual en niños de 5 años de edad

- > **Dimensión: Verbal**
 - > Indicadores:
 - Pruebas de aritmética
 - Pruebas de comprensión
- > **Dimensión: Ejecución**
 - > Indicadores:
 - Pruebas de aritmética
 - Completamiento de figuras
- > **Dimensión: Vocabulario**
 - > Indicador:
 - Conocimiento de palabras

Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización

- > **Dimensión: Contexto alfabetizador**
 - > Variable: Características y antecedentes educacionales de los padres
 - > Indicadores:
 - Máximo nivel educativo alcanzado
 - Porcentaje de abandono
 - Porcentaje de repitencia
 - Porcentaje de dificultad en la lectura
 - Porcentaje de dificultad en matemáticas
 - > Variable: Hábitos y exigencias respecto del lenguaje escrito en los padres
 - > Indicadores:
 - Frecuencia de lectura diaria
 - Disfrute de la lectura
 - Tipo de material de lectura
 - Necesidad de escritura y lectura en el ámbito laboral
 - > Variable: Disponibilidad de material que favorece la alfabetización
 - > Indicadores:
 - Cantidad de libros en el hogar
 - Porcentaje de libros infantiles
 - Disponibilidad de papel y lápiz
 - Disponibilidad de computadora
 - > Variable: Motivación del niño hacia la lectura

- > Indicadores:
 - Frecuencia de solicitud de lectura
 - Disfrute de la lectura
 - Frecuencia de demanda de escritura o dibujo
 - Frecuencia de preguntas por letras o palabras
- > Variable: Creencias y prácticas alfabetizadoras
 - > Indicadores:
 - Frecuencia de visitas a librerías o bibliotecas
 - Frecuencia de práctica de lectura al niño
 - Concurrencia del niño a establecimiento de nivel inicial
 - Frecuencia de enseñanza de palabras o letras
- > Dimensión: Alfabetización emergente
 - > Variable: Habilidades de conciencia fonológica
 - > Indicadores:
 - Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Reconocimiento de rimas
 - Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Identificación del sonido inicial
 - Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Segmentación fonológica
 - > Variable: Conocimiento de Vocabulario
 - > Indicador:
 - Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Antónimos
 - > Variable: Conocimientos acerca del lenguaje escrito
 - > Indicadores:
 - Porcentajes de aciertos en la prueba de Diferenciación dibujo/escritura; letras/números
 - Porcentaje de número de letras conocidas en la prueba de Conocimiento de Letras
 - Puntajes promedios, desviación



estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Correspondencia sonido-letra
 Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Lectura de palabras
 Puntajes promedios, desviación estándar y porcentaje de aciertos en la prueba de Escritura de palabras (al dictado y espontánea)

Componente Crianza

- > **Dimensión:** Cuidados durante el embarazo, parto y puerperio
 - > Variable: Control de salud
 - > Indicador:
Número de controles ginecológicos anuales
 - > Variable: Planificación familiar
 - > Indicadores:
Promedio de niños por familia
Métodos de control de la natalidad utilizados
Embarazo adolescente
 - > Variable: Atención prenatal
 - > Indicadores:
Mes de inicio del control
Número de controles
Dación de hierro y suplemento vitamínico
Preparación para la lactancia
 - > Variable: Cuidados y Alimentación durante el embarazo
 - > Indicadores:
Hábito de fumar
Creencias sobre alimentación durante el embarazo
Apoyo familiar durante el embarazo
 - > Variable: Control posparto
 - > Indicador:
Oportunidad de la consulta posparto
- > **Dimensión:** Lactancia materna
 - > Variable: Iniciación a la lactancia
 - > Indicador:



Porcentaje de madres que pusieron al pecho a su hijo (de 0 - 2 años) al nacer

> Variable: Duración de la lactancia materna exclusiva

> Indicador:

Porcentaje de niños de 0 - 2 años que recibieron leche materna como único alimento menos de 4 meses

Porcentaje de niños de 0 - 2 años que recibieron leche materna como único alimento entre los 4 a 6 meses

Porcentaje de niños de 0 - 2 años que recibieron leche materna como único alimento más de 6 meses

> Variable: Duración de la lactancia materna

> Indicador:

Tiempo, en meses, de alimentación al pecho

> Variable: Causas de suspensión de la lactancia

> Indicador:

Porcentaje de niños que no reciben pecho según razones de suspensión

> Variable: Creencias sobre la lactancia materna

> Indicador:

Creencias sobre tiempo de lactancia exclusiva, total, motivos de destete

> **Dimensión:** Alimentación

> Variable: Conocimientos básicos en alimentación y nutrición

> Indicadores:

Conocimientos sobre frecuencia del consumo de carne

Conocimientos sobre frecuencia del consumo de frutas y verduras

Conocimientos sobre prevención de anemia

Conocimientos sobre oportunidad de introducción de cárneos

> Variable: Conocimientos sobre alimentación complementaria



- > Indicador:
Conocimientos sobre edad oportuna de introducción de alimentos
- > Variable: Alimentación adaptada a las aptitudes psicomotrices
 - > Indicadores:
Conocimientos sobre edad del uso de utensilios
Conocimientos sobre inicio del proceso masticatorio
- > Variable: Momento de incorporación a la mesa familiar
 - > Indicador:
Edad de introducción de alimentación completa
- > Variable: Primera comida diaria
 - > Indicadores:
Frecuencia del desayuno familiar
Composición del desayuno familiar
- > **Dimensión:** Atención psicosocial del niño pequeño
 - > Variable: Receptividad y promoción oportuna del desarrollo
 - > Indicadores:
Frecuencia, tipo y oportunidad de cantos
Frecuencia, tipo y oportunidad de narración de cuentos
Frecuencia, tipo y oportunidad de lectura de cuentos
Frecuencia, tipo y oportunidad de observación de imágenes en libros
Frecuencia, tipo y oportunidad de juegos, conocimientos sobre importancia del juego, edad de oferta de lápiz y papel
 - > Variable: Conductas disciplinarias
 - > Indicadores:
Frecuencia del control disciplinario por castigo físico
Frecuencia del control disciplinario verbal
Frecuencia del control disciplinario por penitencia
- > **Dimensión:** Cuidados de Salud de los Niños

- > Variable: Niveles de alarma
 - > Indicadores:
 - Conductas frente a diarrea
 - Conductas frente a infecciones respiratorias agudas
 - Conductas frente a fiebre
 - > Variable: Creencias sobre desnutrición
 - > Indicadores:
 - Conocimientos sobre la buena alimentación
 - Conocimientos sobre prevención de la desnutrición
 - > Variable: Cuidados de la salud bucal
 - > Indicadores:
 - Frecuencia y motivo de la consulta odontológica
 - Edad de primer consulta odontológica
- > **Dimensión:** Condiciones sanitarias y Protección en el Hogar
 - > Variable: Eliminación de plagas
 - > Indicadores:
 - Tratamiento de basura
 - Uso y tipo de medidas para combatir moscas, mosquitos y roedores
 - > Variable: Conservación de alimentos
 - > Indicador:
 - Lugar de almacenamiento de alimentos perecederos y no perecederos
 - > Variable: Condiciones sociosanitarias del hogar
 - > Indicadores:
 - Sistema de abastecimiento de agua
 - Sistema de eliminación de excretas
 - Ubicación de la fuente del agua
 - Ubicación del sanitario

Componente Alimentario

- > **Dimensión:** Hábitos de consumo alimentario
 - > Variable: Integrantes del hogar
 - > Indicadores:
 - Porcentaje de hogares con 4 o menos integrantes
 - Porcentaje de hogares con 5 o más



- integrantes
- Promedio de integrantes del hogar
- > Variable: Lugar donde realiza habitualmente cada comida
 - > Indicadores:
 - Porcentaje de personas que desayunan en el hogar
 - Porcentaje de personas que almuerzan en el hogar
 - Porcentaje de personas que meriendan en el hogar
 - Porcentaje de personas que cenan en el hogar
 - Porcentaje de personas que desayunan en comedores comunitarios
 - Porcentaje de personas que almuerzan en comedores comunitarios
 - Porcentaje de personas que meriendan en comedores comunitarios
 - Porcentaje de personas que cenan en comedores comunitarios
 - Porcentaje de personas que desayunan en el sistema escolar
 - Porcentaje de personas que almuerzan en el sistema escolar
 - Porcentaje de personas que meriendan en el sistema escolar
 - Porcentaje de personas que cenan en el sistema escolar
- > Variable: Ingreso de los alimentos al hogar
 - > Indicadores:
 - Cantidad de alimentos comprada por semana
 - Cantidad de alimentos de cada categoría que ingresan al hogar a través del Plan Vida
 - Cantidad de alimentos provenientes de trueque
 - Cantidad de alimentos provenientes de autoabastecimiento
 - Cantidad de alimentos recibidos por donaciones
- > Variable: Compra de alimentos
 - > Indicador:
 - Cantidad de alimentos (carne, leche, huevos, etc.) que se compran por

semana

- > Variable: Formas de preparación de los alimentos
 - > Indicador:
 - Porcentaje del total que es preparado en guisos, infusiones, etc.

Los indicadores que surgen de "Hábitos de consumo", más allá de ser herramientas de evaluación de las acciones del Plan sobre la unidad de análisis *Familia*, se introducen como variables contextuales intervinientes en la unidad de análisis *Beneficiario*, de igual manera que los indicadores surgidos del componente social, por ejemplo:

- > Pertenencia a grupo familiar con necesidades de ingesta de alimentos básicos satisfechas / insatisfechas: variable nominal dicotómica
- > Pertenencia a grupo familiar que consume las comidas principales en el hogar / fuera del hogar
- > Pertenencia a grupo familiar numeroso (definido operacionalmente a partir del análisis descriptivo)

> **Dimensión:** Consumo de alimentos

- > Variable: Frecuencia de consumo de comidas
 - > Indicadores:
 - Porcentaje de beneficiarios que registran 4 o más comidas diarias
 - Porcentaje de beneficiarios que registran 3 o menos comidas
- > Variable: Consumo energético
 - > Indicadores:
 - Porcentaje de beneficiarios que no alcanzan los requerimientos diarios de calorías según su grupo de pertenencia
 - Porcentaje de calorías provenientes de hidratos de carbono, lípidos o proteínas
 - Porcentaje del total calórico proveniente de alimentos con densidad calórica alta o muy alta en niños menores de 2 años
 - Ingesta media de calorías por grupo vulnerable



- > Variable: Cobertura de requerimientos diarios
 - > Indicadores:
 - Porcentaje de beneficiarios que no cubren los requerimientos diarios de hidratos de carbono
 - Porcentaje de beneficiarios que no cubren los requerimientos diarios de proteínas
 - Porcentaje de beneficiarios que no cubren los requerimientos diarios de micronutrientes
 - Promedio de ingesta de macro y micronutrientes según grupo de pertenencia

Componente Nutricional

- > **Dimensión:** Estado nutricional por antropometría

Los indicadores P/E, T/E y P/T son comparados con los estándares de referencia nacionales (Tablas de Lejarraga / Orfila y Lejarraga / Morasso) e Internacionales (NCHS / CDC) y se expresan en porcentajes, distribución percentilar o desviaciones estándares y reflejan la adecuación del niño a la referencia seleccionada.

95

En la unidad de análisis niño menor de 6 años se utiliza:

- > Variable: Presencia de retraso crónico del crecimiento: Es una medida de crecimiento longitudinal estrechamente relacionada con la historia nutricional.
 - > Indicador:
 - T/E; se construye comparando la talla del niño con la talla en percentilo 50 de un estándar de referencia para sexo y edad.

Clasificación: < -2 Z score y < percentilo 10.^{1 2 3}

- > Variable: Presencia de insuficiente progresión del peso: valora el estado nutricional actual y es útil para diferenciar los casos de desnutrición moderada y grave.^{1 4}

- > Indicador:
 - P/E; se construye comparando el peso del niño con el peso en percentilo 50 de un estándar de referencia para sexo y edad.

¹ Carmuega E., Durán P. Boletín CESNI. Evaluación del Estado Nutricional en Pediatría. Junio 2000.

² Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Guías para la evaluación del Crecimiento. 2ª ed. Sociedad Argentina de Pediatría; 2001.

³ OPS/OMS, CESNI. Nutrición y Alimentación del Niño en los Primeros Años de Vida. Paltex; 1997. Capítulo I, p. 5.

⁴ O'Donnell A., Carmuega E. Boletín CESNI. Transición Nutricional de los Niños en Argentina. Agosto 1998.

Clasificación: < -2 Z score y $<$ percentilo 10.^{1 2 3}

- > Variable: Presencia de emaciación: Es una medida de desarrollo armónico que refleja la disminución de tejido graso y/o magro con relación a la talla del sujeto y que se asocia a pérdidas rápidas (desnutrición aguda).

- > Indicador:
P/T; se expresa como peso actual del niño/peso correspondiente al percentilo 50 de un normal de la misma talla.

Clasificación: porcentaje de la mediana.

Déficit grado I: entre 80-90%

Déficit grado II: entre 70-80%

Déficit grado III: $< 70\%$, para tablas de referencias nacionales². Por referencias internacionales⁵ se toma $<$ percentilo 10 y < -2 Z score.^{1 2 3}

- > Variable: Presencia de sobrepeso u obesidad: Son niños que tienen un porcentaje de grasa aumentado.

- > Indicador:
P/T e índice de masa corporal (IMC).

Clasificación: Sobrepeso, porcentaje de la mediana $> 110\%$ y $<$ de 120% , Obesidad $> 120\%$ Tablas nacionales⁶. IMC $>$ percentilos 85: Sobrepeso - $>$ percentilo 95: Obesidad, población de referencia internacional, percentilos de IMC por edad⁵.

- > Variable: Presencia de bajo peso al nacer: Niños con peso de nacimiento $<$ a 2500 g. RNPT o RNT con retardo de crecimiento intrauterino.

- > Indicador:
Peso de nacimiento.

Clasificación: < 2500 g ⁶

- > Variable: Presencia de peso de nacimiento insuficiente. Son niños con peso de nacimiento > 2500 y < 2999 g.

- > Indicador:
Peso de nacimiento.

Clasificación: entre 2500 g y 2999 g⁶

⁵ CDC - National Center for Health Statistics. 2000 CDC Growth Charts. United States. [Http://www.cdc.gov/Growthcharts](http://www.cdc.gov/Growthcharts).

⁶ World Health Organization, Recommended definitions, terminology, and format for statistical tables related to the perinatal deaths. Acta Obstet Gynecol Scand 56:247,1977.



Embarazadas:

- > Variable: Presencia de bajo peso: estado de nutrición deficiente de la embarazada.

- > Indicador:
P/T/E Edad Gestacional.

Clasificación: embarazadas que se ubiquen en el canal A de Rosso y Mardones.

- > Variable: Presencia de Sobrepeso u Obesidad: Mide el exceso de grasa corporal en la embarazada^{7 8}.

- > Indicador:
P/T/Edad Gestacional.

Clasificación: embarazadas que se ubiquen en el canal C (sobrepeso) y canal D (obesidad) de Rosso y Mardones.

Población de referencia: gráficos de incremento de peso elaborada por Rosso P y Mardones, Ministerio de Salud de Chile⁹.

Madres en período de lactancia:

- > Variable: Presencia de bajo peso: estado de nutrición deficiente de la madre.

- > Indicador:
IMC, que se construye con el peso/talla² (Kg/m).

Clasificación: < 18.5 g/m² ⁷.

- > Variable: Presencia de sobrepeso u obesidad: Mide el exceso de grasa corporal en la madre.

- > Indicador:
IMC (peso/talla²).

Clasificación: obesidad, >30 Kg/m²; sobrepeso, 25-30 Kg/m² ⁷.

- > **Dimensión:** Estado nutricional de micronutrientes

- > Variable: Presencia de anemia.

- > Indicador:
Valor de hemoglobina. Puntos de corte para niños de 1 a 6 años y embarazadas: < 11 g/dl; para mujeres adultas: < 12 g/dl ¹⁰.

- > Variable: Presencia de anemia ferropénica.

⁷ O'Donnell A, Chevallier MC. Boletín CESNI. La Nutrición en el Ciclo Reproductivo: Embarazo y Lactancia. Agosto 1999.

⁸ Dirección de Salud Materno infantil. Manual Metodológico de Capacitación del Equipo de Salud en Crecimiento y Nutrición de Madres y Niños. 1996. Módulo 1 y Módulo III.

⁹ Rosso P, Mardones F. Incremento de Peso para Embarazadas. Dirección de Salud Materno Infantil. Ministerio de Salud de Chile 1986.

- > Indicador:
Niveles de ferritina en sangre < 12 ng/ml en individuos con niveles de hemoglobina < 11 g/dl ¹⁰
- > Variable: Presencia de anemia por deficiencia de folato
 - > Indicador:
Niveles de ácido fólico en sangre < 3 ng/ml^{11, 12} en individuos con niveles sanguíneos de hemoglobina < 11 g/dl.
- > Variable: Presencia de anemia microcítica
 - > Indicador:
volumen corpuscular medio (VCM) <80 fl en mujeres embarazadas y no embarazadas con niveles plasmáticos de hemoglobina <11 g/dl. Puntos de corte para VCM: < 70 fl en niños de 1-2 años, y < 75 fl en niños de 2-6 años¹².
- > Variable: Presencia de anemia megaloblástica
 - > Indicador:
VCM > 100 fl en individuos con niveles plasmáticos de Hemoglobina < 11 g/dl ¹².
- > Variable: Deficiencia de Hierro (FE):
 - > Indicador:
Niveles de su marcador, Ferritina en sangre, <12 ng/ml. ^{10 13 14}
- > Variable: Deficiencia de Zinc.
 - > Indicador:
Niveles sanguíneos de Zinc < 70 µg/dl. ^{15 16}
- > Variable: Deficiencia de Vitamina A.
 - > Indicador:
Niveles de su marcador, retinol en sangre, < 20 µg/dl ¹⁷.
- > Variable: Deficiencia de Folato.
 - > Indicador:
Niveles de Folato en sangre < 3ng/ml^{11 12}.
- > Variable: Deficiencia de micronutrientes en anémicos.
 - > Indicador:
Deficiencia de Folato, Zinc, Fe o Vit. A

¹⁰ CDC - Recommendations to Prevent and Control Iron Deficiency in the United States Morbidity and Mortality Weekly Report, April 3 1998; 47, N RR3.

¹¹ Goldenberg RL, Tamura T, Cliver SP et al. Serum folate and fetal growth retardation: a matter of Assessingil? Obstet Gynecol 79: 719-722, 1992.

¹² Portela M, Rio ME, Slobodianik N. ssesing de la bioquímica a la evaluación de estado nutricional. Buenos Aires. Lopez Editores.. 1997.

¹³ Dallman P, Yip R, Oski F. Iron Deficiency and related nutritional anemias . In Nathan and Oski. Hematology of infancy and childhood, 5 th edit, Phyladelphia Pennsylvania. Ed W13 Saunders Company 1998. 413-450.

¹⁴ INACG. Measurements of iron status. A report of the international nutritional anemia consultative group. New York. Tue Nutrition Foundation; 1985.

¹⁵ Wood J, Cannon D. Metabolic intermediates and inorganic ions. In Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 18 th edit. Phyladelphia Pennsylvania. Ed WB Saunders Company. 1991. 170.


¹⁶ Black RE. Zinc deficiency, infectious disease and mortality in the developing world. J Nutr 2003; 155:5 Suppl 1: 1485S-9S

¹⁷ IVACG. A brief guide to current methods of Assessing vitamin A status. A report of the International Vitamin A consultative Group (IVACG) Nutrition Foundations Inc. Washington DC; 1993.



en individuos con niveles plasmáticos de hemoglobina < 11 g/dl.

- > Variable: Presencia de estado pluricarencial: definido por dos o más deficiencias de micronutrientes (Folato, Fe, Zinc, Vit. A) en un mismo individuo.



Metodología de la Evaluación de Impacto

Componente Alimentario

Componente Condiciones de la Familia y del Niño para la Alfabetización

Componente Crianza

Componente Desarrollo Psicológico Infantil

Componente Nutricional