Diseño y construcción de un índice de Vulnerabilidad infantil para Costa Rica

6

unicef
COSTA RICA

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF
Segunda Vicepresidencia de la República
Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, UCR

Diseño y construcción de un Índice de Vulnerabilidad Infantil para Costa Rica

María Inés Sáenz Vega
Oscar Durán Valverde
Luis Ángel Oviedo Carballo

Serie Monitoreo
y Evaluación

6

1998

305.23 UNICEF/Segunda Vicepresidencia de la República
U58p Diseño y Construcción de un Índice de Vulnerabilidad Infantil para Costa Rica/ María Inés Sáenz Vega, Oscar Durán Valverde, Luis Ángel Oviedo. ´´San José, C. R.: UNICEF 1998.

58 p.: il. ;27 cm.
ISBN 9968-793-00-0

1. Niños costarricenses. 2. Bienestar de la Infancia. 3. Niños-Aspectos Sociales. I. Sáenz Vega, María Inés. II. Durán Valverde, Oscar. III. Oviedo, Luis Ángel. IV. Título

Edición:
UNICEF-Costa Rica
Rhea Saab
Representante Delegada

Coordinación General y Revisión Final:
Juan Diego Trejos, Asesor Segunda Vicepresidencia.

Investigadores:

María Inés Sáenz Vega	Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas
Oscar Durán Valverde	Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas
Luis Ángel Oviedo Carballo	Unidad Técnica de Desarrollo Social de la Segunda Vicepresidencia

Coordinación y Revisión de Impresión:	Xinia Miranda Cascante, Consultora de Comunicación, UNICEF.
Diseño de Portada y Diagramación:	Asociación Hombres de Maíz.
Impresión:	Imprenta García Hermanos.

Nota: Este trabajo fue elaborado a solicitud y para la Segunda Vicepresidencia de la República. Su financiamiento provino del Programa de Cooperación UNICEF-SAFLAC-Segunda Vicepresidencia: "Apoyo a la Evaluación y Discusión de Políticas Sociales". Para su elaboración se contó con el apoyo de la Unidad Técnica de Desarrollo de la Segunda Vicepresidencia y la Asesoría del Sr. Juan Diego Trejos.

©UNICEF 1998.
Se permite la reproducción Total o parcial de los materiales aquí publicados, siempre y cuando no sean alterados, se asignen los créditos correspondientes y se haga llegar copia de la publicación a UNICEF o la Segunda Vicepresidencia.

Índice de contenido

1. Introducción.....
2. El Concepto de Vulnerabilidad Infantil.....
3. La metodología Seguida.....
4. Resultados principales.....
5. Consideraciones Finales.....

Anexo 1: Confección de las variables propuestas por mecanismo transmisor.....

Anexo 2: Comparación de los resultados según diferentes metodologías ordenadas según cantón según quintiles.....

Anexo 3: Cantones ordenados según grado de vulnerabilidad total por subíndice y total.....

Bibliografía.....

SIGLAS SEGÚN INSTITUCIÓN

MS = Ministerio de Salud

IMAS= Instituto Mixto de Ayuda Social

MEP = Ministerio de Educación Pública

FOD = Fundación Omar Dengo

CCSS = Caja Costarricense del Seguro Social

DANEA =

MEP = Ministerio de Educación Pública

DGEyC = Dirección General de Estadística y Censo

CNE = Comisión Nacional de Emergencia

1. Introducción

La niñez y la adolescencia son etapas en las cuales se definen o consolidan un conjunto de características de las personas y se potencian o no sus capacidades, elementos todos que repercutirán tanto en el futuro de cada uno de ellos como en el de la sociedad en su conjunto. Por ello el Estado interviene buscando apoyar procesos que consoliden las posibilidades de crecimiento sano de los niños, de aprendizaje, de integración social y de protección contra el abuso, el abandono o la explotación. Para realizar esta labor, el Estado requiere de un sistema de información que le permita derivar tanto prioridades de áreas acción como prioridades de espacios geográficos a intervenir.

La medición de la vulnerabilidad relativa de los niños y jóvenes es una herramienta útil para la asignación de recursos a las áreas de acción y zonas geográficas prioritarias para la atención oportuna de la población infantil en mayor riesgo. Con información de este tipo es posible entonces dirigir los programas y recursos a grupos metas dado su nivel de carencias y a las dificultades que pueden tener para enfrentarlas.

Sin embargo, no existe hoy día un indicador actualizado que permita jerarquizar las distintas comunidades del país a la hora de asignar los recursos de los programas estatales dirigidos a la infancia ni a la hora de asignar los recursos entre estos programas. El índice de desarrollo social (IDS) elaborado por MIDEPLAN (1986), que es el que se utiliza en la mayoría de los casos, se basa en información de hace 13 años (censo de 1984) y no tiene un énfasis en infancia. No existen tampoco posibilidades de contar con una información censal en el futuro cercano[1].

Ello obliga a buscar fuentes alternativas de información para la elaboración del indicador. Entre ellas, las encuestas de hogares aportan información muy útil sobre las familias, las comunidades y la respuesta estatal, pero tienen la limitación de no permitir una desagregación geográfica superior a las regiones de planificación. Estas regiones no sólo son muy pocas, seis, sino que también en sólo una de ellas - la región central - se localiza casi el 60% de la población infantil.

[1] El censo programado para mediados de esta década se pospuso repetidamente hasta abandonarse temporalmente el proyecto. Por la cercanía del año 2000, es difícil pensar en una actividad de este tipo antes de ese año.

Esta escasa apertura geográfica de las encuestas y la desproporción de las regiones consideradas, limita las opciones a la información que surge de los registros administrativos de las diferentes instituciones públicas que actúan en el ámbito de la niñez para arribar a un indicador actualizado sobre la situación de la infancia.[2] Estas fuentes de información permiten un desglose máximo, con significación estadística y conceptual, en el ámbito de cantón, aunque lo deseable sería disponer de información por distrito o con un mayor desglose. Esto último sólo sería posible si se contara con información censal, no obstante, el grado de desagregación logrado se considera se considera satisfactorio y útil pues está referido a la unidad de organización y decisión política más desagregada existente en el país (municipio).

El objetivo de este trabajo es entonces construir un indicador que permita ordenar y diferenciar las comunidades (cantones) de acuerdo a la mayor o menor vulnerabilidad relativa de su población infantil para que sirva de criterio a la hora de asignar prioridades zonales y temáticas en los programas dirigidos a la infancia. Siguiendo la normativa nacional e internacional, por población infantil se considera la población menor de 18 años.

En los siguientes apartados se detallan las labores realizadas para diseñar y construir el Índice de Vulnerabilidad Infantil (IVI), así como los resultados obtenidos. En el apartado segundo, se desarrolla el concepto de vulnerabilidad infantil utilizado para efectos de este estudio. La sección tercera se ocupa de presentar el enfoque metodológico utilizado, en tanto que el cuarto apartado presenta los resultados obtenidos. Se concluye con unos comentarios sobre las acciones futuras para mejorar el indicador.

[2] Para efectos de este trabajo, términos como infancia, niñez y adolescencia se tomarán como sinónimos de la población menor de 18 años, que es la población objetivo del indicador construido.

2. El Concepto de Vulnerabilidad Infantil

La vulnerabilidad puede ser definida como la exposición, fragilidad y deterioro de aspectos y elementos en la existencia social. El tratar de explicar la vulnerabilidad infantil no es tarea fácil, y mucho menos establecer una definición que pueda ser utilizada en todos los contextos sociales de un país o de una región dada, ya que esto implica tomar en cuenta una serie de variables en las cuales están involucradas diversas políticas socioeconómicas que pueden variar de un lugar a otro. Así se ha tratado de explicar la vulnerabilidad infantil como la probabilidad de los hogares pobres e indigentes de solventar los problemas inherentes a estos (CEPAL, 1994).

En este estudio, y en el contexto de Costa Rica, se ha definido como vulnerabilidad infantil la presencia de factores que impiden o pueden impedir un adecuado desarrollo (físico, intelectual y emocional) de los niños, y que los coloca en una situación de desigualdad de oportunidades para su integración social (participación futura, de manera creativa y retributiva, en su desarrollo personal y en el desarrollo del país).

El desarrollo del individuo se determina por una serie de etapas que tienen relación entre sí, ya que el proceso de desarrollo es continuo y acumulativo. La carencia de algunas de estas etapas en su contexto psico-social-económico, es determinativa para un buen desarrollo. Por ello, para medir la vulnerabilidad infantil se puede centrar la atención en los factores de riesgo o **factores generadores** de vulnerabilidad, en los **mecanismos de transmisión** o vehículos a través de los cuales se transmite la vulnerabilidad, o en los **elementos concretos** en que ésta se manifiesta.

Existen una serie de **factores generadores** de vulnerabilidad en los niños que se pueden encontrar en la Familia, la Comunidad y el Estado (figura 1). La Familia como institución social representa y trasmite una serie de normas y valores y cumple con una serie de funciones sociales.[3] La Comunidad condiciona a la familia, a través de una serie de elementos comunes, para satisfacer las necesidades de todos sus miembros. El Estado promueve una serie de iniciativas que se desarrollan a través de programas y servicios para lograr la satisfacción de dichas necesidades.

[3] Se puede definir como tal a un grupo de personas vinculadas por lazos de sangre, jurídicos o consensuales, y cuyas relaciones tienen cierta permanencia y se caracterizan por su intimidad y solidaridad

La Familia actúa como primer factor generador de vulnerabilidad. Aspectos como la estructura familiar, que puede involucrar la ausencia de uno de los padres o ambos; la presencia de alguna patología social, como drogadicción, violencia, etc.; el clima educacional en que el niño se desenvuelve y que incluye el valor asignado a la educación y apoyo que pueden dar al proceso educativo; así como las restricciones que impongan los niveles socioeconómicos bajos para la satisfacción de necesidades básicas de los niños, son elementos generadores de vulnerabilidad que se materializan al interior de la familia.

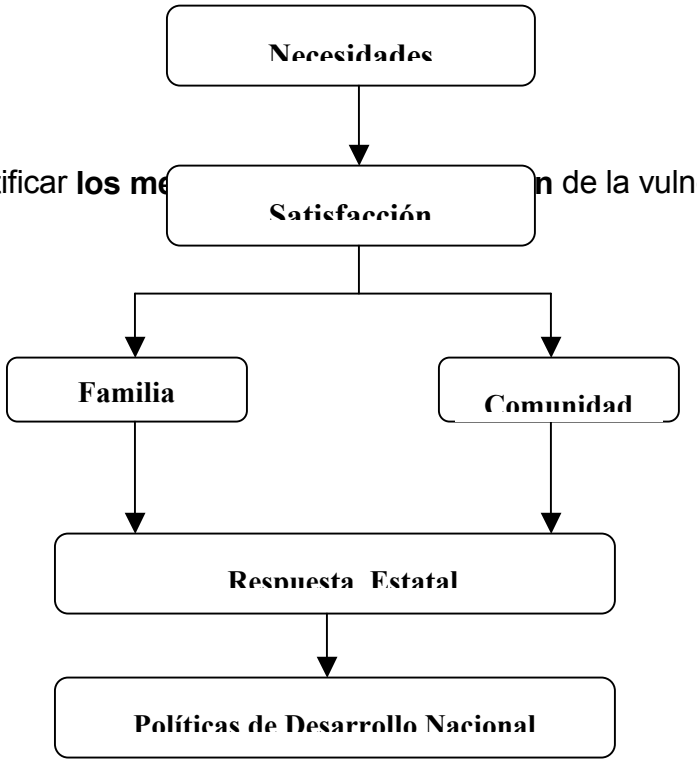
Como segundo factor generador de vulnerabilidad está la Comunidad. Las deficiencias en la infraestructura físico/sanitaria; la inadecuada dotación de agua y de eliminación de excretas y basura; el riesgo ambiental de las comunidades donde residen, dado por eventualidades como inundaciones, deslizamientos, riesgo tecnológico; y el riesgo social, en donde se pueden identificar la inseguridad ciudadana y el conflicto con la ley, son algunos elementos generadores de vulnerabilidad infantil y que se materializan en el ámbito local.

Finalmente, como tercer factor generador de vulnerabilidad infantil se encuentra el Estado, cuando con una oferta inadecuada de servicios básicos, en cantidad, calidad o pertinencia, no logra contrarrestar, y en algunos casos mas bien refuerza, los factores de riesgo que surgen de la familia y la comunidad.

Los **elementos concretos** en que materializa la vulnerabilidad de los niños se producen cuando los factores generadores de vulnerabilidad producen efectivamente problemas de o inadecuado aprendizaje y desarrollo intelectual; problemas de o inadecuado desarrollo físico y emocional y problemas de o inadecuada integración social.

Ambos extremos del proceso de vulnerabilidad infantil son de difícil aprehensión cuando, como en este caso, se debe acudir al uso de información estadística surgida de los registros administrativos de las instituciones prestadoras de servicios sociales. Por ello conviene poner la atención en los mecanismos a través de los cuales se transmite la vulnerabilidad desde los factores generadores de riesgo (familia, comunidad y estado) hasta los elementos concretos de vulnerabilidad (inadecuado aprendizaje, crecimiento e integración)

Figura 1. Las necesidades humanas en el contexto de la vida humana[4]



Para identificar **los me** **n** de la vulnerabilidad más importantes, es nec

Para identificar los mecanismos de transmisión de la vulnerabilidad más importantes, es necesario reconocer que existe una relación muy estrecha entre los factores generadores y que el efecto de cada uno de estos factores generadores de la vulnerabilidad dependerá de la edad del niño o del adolescente. Por ello y para tener luz sobre los mecanismos de transmisión, es conveniente asociar los factores de riesgo principales por grupo etario por la presencia en general de los siguientes elementos:

Niños in útero y Nacimiento: servicio salud (no atención prenatal, no atención del parto por personal capacitado), situación socioeconómica (mala nutrición de la madre, problemas de salud y patologías sociales tales como las drogas), la no deseabilidad del hijo (sobre todo en madres solteras y adolescentes).

Niños de 2 a 6 años: servicio de salud (no vacunación, no atención de crecimiento y desarrollo), cuidado diario (no estimulación psicomotora ni nutrición adecuada), educación

[4] *Mora Rojas, R.M. (1989) La atención de la familia y la niñez en Costa Rica. Editorial Universidad de Costa Rica.*

(ausencia de educación preescolar), no presencia de alguno de los padres, clima educacional (baja educación media de los miembros de la familia), saneamiento (agua no potable, eliminación de excretas inadecuada, vivienda en mal estado), riesgo ambiental (residencia en zona de alta vulnerabilidad ambiental), riesgo social (orfandad, abandono, maltrato, drogadicción, delincuencia, violencia social).

De 7 a 12 años: servicio de salud (no atención medicina curativa), educación (no acceso a la escuela, no permanencia en la escuela, mala educación), nutrición (no existencia de Comedores Escolares), clima educacional (baja educación media de los miembros de la familia), recreación (no existencia de espacios recreativos o deportivos), riesgo ambiental (residencia en zona de alta vulnerabilidad ambiental y escaso saneamiento), riesgo social (orfandad, abandono, maltrato, drogadicción, delincuencia, violencia social).

De 13 a 18 años: servicio salud (no atención medicina curativa ni reproductiva), educación (no completar primaria, no acceso a secundaria, no permanencia en secundaria), riesgo ambiental (residencia en zona de alta vulnerabilidad ambiental y escaso saneamiento), riesgo social (deambulación, abandono, maltrato, conflicto con la ley), clima educacional (baja educación media de los miembros de la familia), recreación (no existencia de espacios recreativos o deportivos), información (sin acceso a información sobre educación sexual, oportunidades de capacitación, formas de inserción al mercado laboral), trabajo (participación prematura al mercado de trabajo).

Con base en este listado de factores específicos y de variables aproximativas de los mecanismos de transmisión de la vulnerabilidad, es posible su identificación y reagrupación en los siguientes ocho mecanismos[5]

Problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual

No acceso a la educación formal
No retención en educación formal
No acceso a educación de calidad

Problemas de crecimiento físico y emocional

[5] La selección final de mecanismos de transmisión responde tanto a su importancia cualitativa como a las posibilidades de obtener información estadística relevante. Por ello se ha abandonado la idea de aproximar un índice de vulnerabilidad por grupo etario y no se ha incorporado el riesgo social explícitamente.

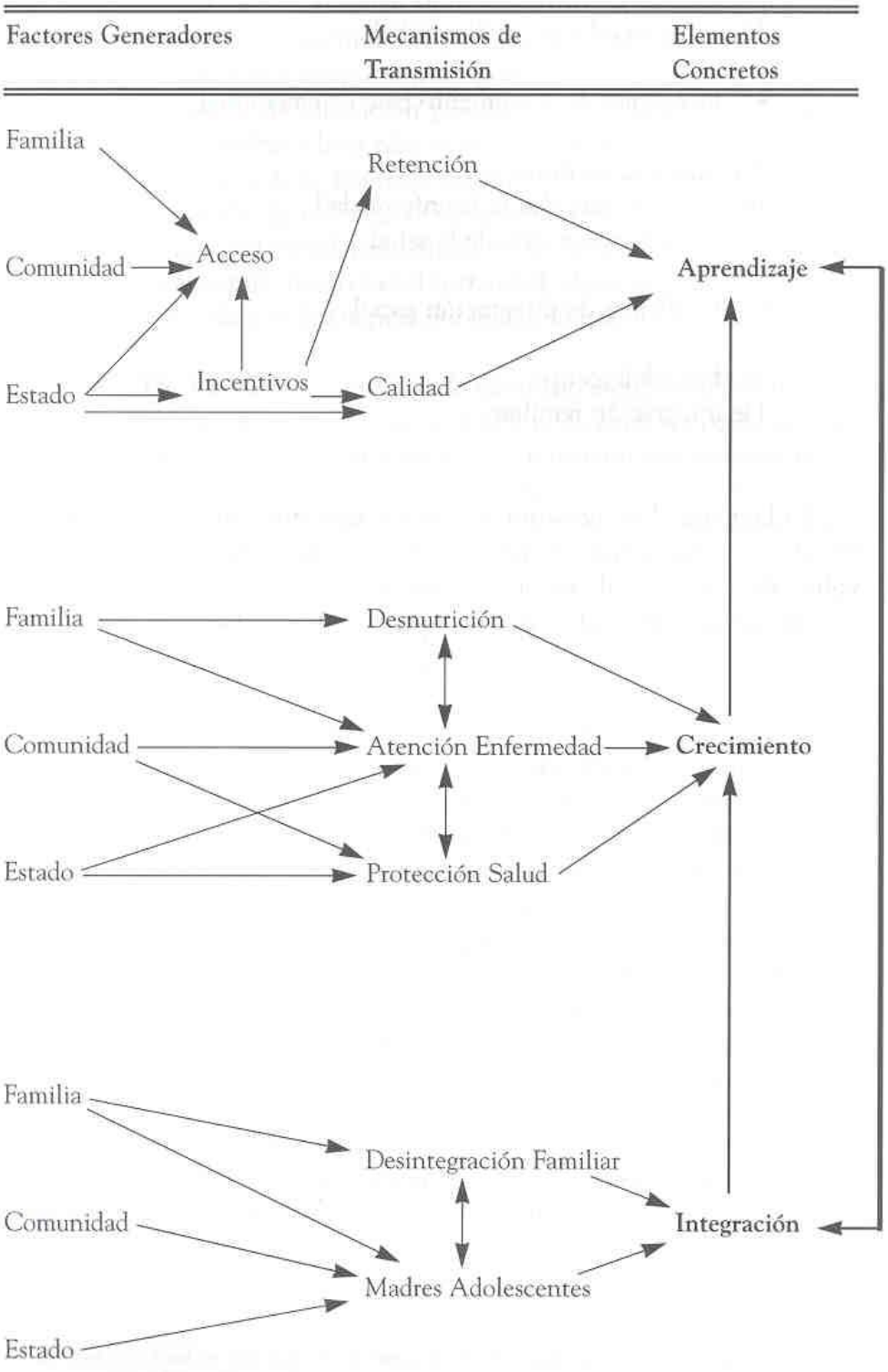
Presencia de desnutrición
Inadecuada atención de la enfermedad
Inadecuada protección de la salud

Problemas de integración social

Madres adolescentes
Desintegración familiar

En la figura 2, se presenta la relación existente entre los factores generadores, mecanismos de transmisión y los elementos concretos de la vulnerabilidad infantil. Se puede distinguir claramente que la causalidad del fenómeno es múltiple y que no son factores aislados unos de otros.

Figura 2. Relación entre los factores generadores, mecanismos de transmisión y elementos concretos de la vulnerabilidad infantil



3. La Metodología Seguida

El enfoque metodológico para la confección del IVI en Costa Rica se ha centrado, como se señaló antes, en el cantón como unidad de análisis. Si bien en la división territorial administrativa del país el cantón no es la unidad más pequeña, sí lo es a la hora de obtener los datos válidos de fuentes administrativas y lo es también en términos de la unidad política más pequeña.

Para la identificación de las posibles variables asociadas con el problema de la vulnerabilidad infantil, y aunque existen dificultades para definir y más aún para medir los elementos que están involucrados, fue necesario concentrarse en los mecanismos transmisores del fenómeno, porque existe una causalidad múltiple. Teniendo presente estos dos condicionantes, y el marco conceptual desarrollado, se procedió a seleccionar las variables a incorporar en el indicador.

3.1. Selección de Variables

La selección de las variables fue realizada de manera que se cumplieran dos objetivos primordiales: el primero, que presentara una relación monotónica con el problema a tratar; y el segundo, que la información estuviese disponible en el ámbito cantonal.

Como primer paso se escogieron las fuentes de información, como el conjunto de instituciones estatales que generan información primaria en este campo. Con ello se buscó utilizar fuentes oficiales, reducir los errores de trascripción y determinar las posibilidades de obtener información con el grado de desagregación buscado. Este primer sondeo nos permitió descartar al Patronato Nacional de la Infancia (PANI), como generador de información ya que ella no está disponible con el desglose requerido. Ello introduce una limitación pues no es posible incorporar, por el momento, información relativa al ámbito del riesgo social (abuso, abandono, maltrato, deambulación, drogadicción, explotación, etc.).[6]

Partiendo de la figura N° 2, para la confección del IVI se contemplan una serie de variables asociadas a los mecanismos transmisores de la vulnerabilidad. Las variables seleccionadas buscan captar aspectos de los distintos mecanismos transmisores de vulnerabilidad y que afectan a los niños y jóvenes desde su nacimiento hasta los 17 años.

[6] Es de esperar que en un futuro cercano con la consolidación del Sistema de Información para la Infancia (SIPI), pueda contarse con este tipo de información.

A continuación se definirán cada una de las variables seleccionadas en una primera etapa. Estas se presentan agrupadas por mecanismo de transmisión propuesto. Es importante resaltar y tener presente que aunque el nombre de cada variable se da en forma de carencia o aporte a la vulnerabilidad, su explicación o justificación se presenta en términos de la importancia que su presencia tiene en el contexto del desarrollo de los niños. Las figuras 3, 4 y 5 amplían la figura 2 anterior y resume las variables incorporadas

No acceso a educación formal

La calidad de vida que un niño pueda tener en el futuro, y su misma sobrevivencia, dependen del acceso a una buena educación. El niño debe prepararse mediante destrezas manuales y de desarrollo mental, para enfrentarse al medio que se desenvuelve. Debe también ser capaz de comunicarse por medio del lenguaje escrito o hablado, y mediante la lectura. La forma en que logre enfrentarse a esta preparación está condicionada por el lugar donde reside, el clima educacional del hogar y las características de la oferta estatal y es de importancia para el desarrollo de una vida sana y responsable del individuo.

Sin cobertura del servicio de cuidado diario: En el caso de los niños menores de los seis años, los padres son los principales responsables de su crecimiento tanto físico como afectivo, como de su socialización. En esta etapa de su desarrollo, la protección, el afecto y el estímulo de los padres son esenciales, así como el desarrollo de las destrezas psicomotrices, lenguaje, hábitos de conducta e higiene de los niños. Todos estos aspectos también pueden ser adquiridos o reforzados en forma complementaria a través de programas de cuidado diario como los Centros de Educación y Nutrición (CEN), los Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral (CINAI), los Hogares Comunitarios y otros centros infantiles o guarderías infantiles.

Las funciones básicas de estos programas pueden resumirse en satisfacer necesidades básicas como la alimentación y nutrición para los niños comprendidos dentro de esas edades y para las madres en gestación, así como con la educación preescolar con contenidos que buscan desarrollar áreas como las psicomotrices, socio-afectivas, cognoscitivas, y lenguaje. Una adecuada estimulación temprana de las destrezas psicomotoras, junto a un complemento alimentario que evite la desnutrición, ayuda a un mejor aprendizaje en la etapa escolar y contribuye así a la retención dentro del sistema educativo.

Sin cobertura en preescolar: La educación preescolar es un nivel muy importante

dentro de la socialización del niño fuera del hogar, y hace que esté mejor preparado e integrado al entrar al próximo nivel educativo, la educación primaria. Además, prepara al niño para otras habilidades y destrezas necesarias para un mejor rendimiento educativo.

Sin cobertura en primaria: En la escuela primaria el niño logra alcanzar un mayor desarrollo físico y mental, que le ayudará a alcanzar habilidades y aptitudes para acceder y aprovechar su próxima etapa formativa, la educación secundaria, y le ayudará a mejorar habilidades como la lectura, la escritura, el lenguaje hablado y escrito y el manejo de operaciones matemáticas elementales. Un no acceso, abandono temprano del sistema educativo formal limita sensiblemente las posibilidades futuras de aprendizaje formal e informal.

Sin cobertura en secundaria: La secundaria es la última etapa educativa analizada en este documento, ya que se estudian lo jóvenes hasta la edad de los 17 años, que se considera que en esta edad están terminando los estudios secundarios. En esta etapa el joven alcanza su independencia como individuo, puede obtener un trabajo que lo involucre en el Mercado Laboral o puede continuar su educación en alguna institución universitaria, parauniversitaria u otra. El no acceso o conclusión de los estudios secundarios limita así las posibilidades de inserción laborar y su desarrollo futuro.

No retención en educación formal

La educación formal en Costa Rica es un proceso continuo y gratuito hasta el noveno año de acuerdo a la Constitución Política. Sin embargo, existen varios factores que no la hacen atractiva para el estudiante y no logran retenerlos en el sistema educativo. Entre ellos podría considerarse la monotonía y la rigidez de los planes de estudio, la carencia de medios económicos adecuados, problemas de aprendizaje, así como la ausencia de una oferta estatal en las comunidades. Un abandono precoz del sistema educativo incrementa la vulnerabilidad de los niños y jóvenes pues limita marcadamente sus posibilidades futuras de sobrevivencia.

Matriculados en primaria sin llevar preescolar: La educación preescolar es una etapa muy importante que deben llevar los niños para poder desarrollar una serie de habilidades motoras y psicológicas que le permitirán una mejor adaptación y aprovechamiento al sistema formal de educación siguiente, la educación primaria. El no cursar la etapa preparatoria limita la capacidad de aprendizaje, fomenta el fracaso escolar y promueve finalmente la deserción del sistema escolar.

Graduados de primaria que no pasan a secundaria: La continuación de los estudios formales secundarios una vez que los niños completen la primaria, es fundamental en el desarrollo de éstos. Distintos factores culturales, sociales y económicos hacen que la formación académica de muchos niños finalice con la conclusión de estudios primarios. En tal caso, se limita sensiblemente las posibilidades de integración a una sociedad cada vez más compleja tecnológicamente y las posibilidades de una incorporación posterior al mercado de trabajo en empleos de calidad.

Jóvenes de 17 años que no han llegado a quinto año. Al igual que el indicador anterior, el hecho de que los jóvenes lleguen a finalizar sus estudios secundarios implica que logren mejores puestos de trabajo, y que sean mejor remunerados, con respecto a los que no logran alcanzar esta meta.

Deserción de los niños en I^{er} año de secundaria: La deserción de los niños en el primer año de secundaria se puede deber a muchas causas, tales como desmotivación a seguir estudiando, el choque que produce el cambio de un sistema unidocente a uno pluridocente o la necesidad de insertarse en el mercado laboral a muy temprana edad. Esto ocasionaría vulnerabilidad en el futuro, al no poder insertarse en el mundo laboral en forma plena, alcanzando únicamente trabajos con menores calificaciones e ingresos más bajos.

No acceso a educación de calidad

No basta con acceder y mantenerse dentro del sistema educativo si la educación recibida es de escasa calidad. La mala calidad de la educación se traduce muchas veces en una de las causas de más frecuentes de la deserción de los niños y jóvenes debido a que el sistema educativo no es atrayente y por otro lado en una desventaja con respecto al resto de los niños y jóvenes que tienen oportunidad de tener una educación de calidad.

Matriculados en escuelas unidocentes: Las escuelas unidocentes son aquellos centros educativos que poseen menos de 50 estudiantes y tienen un solo maestro que imparte todos los niveles y asignaturas de primaria. Tienen una preponderancia rural dispersa. La presencia del maestro multigrado, el menor horario de clases y las menores disponibilidades de materiales de apoyo e infraestructura, se traducen en una educación de menor calidad que los pone en una situación de desventaja para el futuro.

Matriculados en escuelas Tipo I: Las escuelas Tipo I son aquellos centros

educativos que poseen al menos 50 estudiantes, pero no más de 150 alumnos. Por ello cuentan con tan solo uno o dos maestros que imparten todos los niveles y asignaturas de primaria. También tienen una preponderancia rural y comparten muchos de los problemas apuntados a las escuelas unidocentes en cuanto a menor calidad.[7]

***Matriculados en escuelas sin PIE*.** El Programa de Informática Educativa (PIE), que está a cargo de la Fundación Omar Dengo y del Ministerio de Educación Pública, tiene como objetivo primordial brindar el uso de la computadora como herramienta de aprendizaje y de paso dar herramientas informáticas necesarias a los niños de las escuelas públicas, con el fin de acortar esta brecha tecnológica. El no acceso a escuelas públicas que cuentan con este programa, pone a estos estudiantes ante una educación de menor calidad.

Matriculados en escuelas con segundo idioma: En los últimos años el Gobierno de la República se ha interesado en ofrecer un segundo idioma como materia o asignatura a los niños de las escuelas públicas, como herramienta para un mejor desempeño y una educación de calidad similar a las escuelas privadas. El no acceso a escuelas públicas que cuentan con este programa, pone a estos estudiantes ante una educación de menor calidad.

Matriculados en colegios con baja promoción en tercer ciclo: El Ministerio de Educación Pública (MEP) con el fin de evaluar el grado de aprendizaje y en esta dirección la calidad de la educación recibida por los jóvenes en el tercer ciclo de secundaria, realiza una evaluación anual para determinar el conocimiento que los educandos tienen de cinco materias que se les imparte: Matemática, Estudios Sociales, Ciencias, Español y el segundo idioma. Al ser pruebas nacionales homogéneas da indicios sobre los diferenciales de calidad existentes entre distintos centros educativos y a los que están expuestos los jóvenes.

Matriculados en colegios con baja promoción en bachillerato: Al igual que el indicador anterior, desde 1988 el MEP realiza las pruebas de bachillerato a los estudiantes de secundaria al finalizar sus estudios secundarios. Resultan así en un buen indicador sobre los diferenciales de calidad entre colegios pero referidos en este caso a la totalidad de la educación secundaria.

***Maestros sin título*.** Según la Ley de Carrera Docente (Título II del Estatuto), se

[7] Muchas escuelas privadas se encuentran en este rango aunque no comparten los problemas de calidad aludidos. Ellas obviamente no están consideradas en este indicador.

clasifica al personal docente en diferentes niveles, áreas de enseñanza y grados profesionales. El desglose que hace el MEP es entre aspirantes, autorizados y titulados. Los titulados son aquellos que cuentan con algún título en educación obtenido en alguna Universidad y que haya sido reconocido por la Universidad de Costa Rica, que sean maestros normales o del Instituto de Formación Profesional del Magisterio (IFPM). El resto del personal docente se considera como sin título. Se acepta que la calidad de la educación está asociada con la preparación del personal docente por lo que resulta un buen indicador de la calidad de la educación primaria.

Presencia de desnutrición

La salud circunscribe al ser humano en un estado de bienestar; la falta de ella se convierte en una vulnerabilidad pasajera o permanente. La desnutrición muestra una insatisfacción de las necesidades básicas de alimentación del niño; es un desajuste en el proceso de alimentación, que indica la deficiencia de calorías, proteínas, vitaminas o minerales. Estas deficiencias repercuten en el crecimiento normal de los niños, tanto físico como emocional y en su capacidad de aprendizaje en casos severos.

Niños con bajo peso al nacer: Es un indicador muy importante, pues señala el estado nutricional de la madre en el período de gestación y antes de él, lo que puede ser un detonante en la futura alimentación del niño y puede llevar aparejadas daños cerebrales o al menos convertirse en una traba a su proceso de crecimiento y desarrollo. Se considera un bajo peso al nacer 2.500 gramos o menos.

Preescolares con desnutrición moderada o grave: Este un indicador también muy importante en el desarrollo de los niños menores de siete años, pues muestra una serie de deficiencias alimenticias que se expresan en muchas ocasiones mediante las relaciones antropométricas como peso/talla/edad, y que afecta el futuro desempeño que estos niños pueden tener en su etapa escolar.

***Escolares sin acceso a comedor escolar*:** La alimentación que reciben los niños en sus lugares de estudio puede solventar muchas de las necesidades alimenticias que no pueden satisfacerse dentro de sus hogares por insuficiencia de ingresos. Un no acceso al comedor escolar, los pone en una situación de desventaja para subsanar las deficiencias nutricionales originadas en el hogar y repercute directamente en la capacidad de atención y aprendizaje de los niños.

Inadecuada atención de la enfermedad

El punto extremo de una inadecuada atención de la enfermedad lo es la muerte y resume problemas surgidos tanto de la familia o de la comunidad y asociados también con una respuesta estatal insuficiente. La mortalidad se refiere al número de personas que mueren en un período dado en una determinada área. Se le considera como un factor negativo que mide el nivel de salud en forma indirecta. Los grupos más vulnerables son los niños y los ancianos. En el caso de los niños, se trató de medir las siguientes categorías.

Tasa de mortalidad perinatal: La tasa de mortalidad perinatal se refiere al número de defunciones fetales tardías más las defunciones de niños menores de 7 días. Mide el riesgo de muerte que implica para el embrión el paso de la vida intrauterina a la vida extrauterina. Resulta así en un indicador sobre problemas de atención de la salud tanto durante el embarazo (nutrición de la madre, control prenatal) como en el parto.

Tasa de mortalidad infantil residual: Se define como las defunciones de niños de 28 días a 11 meses. Mide la frecuencia de muertes que ocurren en el primer año de vida a partir del 28° día de nacido y que es determinada principalmente por factores socioeconómicos mas que físico/genéticos.

Tasa de mortalidad de menores de cinco años: Se define como las defunciones de los niños de hasta cinco años, como razón de los nacimientos anuales. Mide la vulnerabilidad de los niños a enfermedades de la niñez, a condiciones familiares y comunales deficientes como a respuestas estatales insuficientes.

Inadecuada protección de salud

La protección adecuada de la salud en los niños recién nacidos implica una inversión a largo plazo que involucra varios factores importantes en su futuro desarrollo. La atención especializada del parto, acompañada de una inmunización completa son las formas en que se sientan las bases para un adecuado crecimiento y desarrollo sin problemas de salud evitables. Para niveles etarios superiores, condiciones físico sanitarias adecuadas refuerzan la protección básica de la salud.

Partos sin atención médica: La asistencia médica en el momento del nacimiento es muy importante, pues puede evitar muchas complicaciones al recién nacido y a la madre durante el parto y que pueden afectar el buen el crecimiento futuro del niño.

No cobertura de vacuna DPT: La prevención contra la difteria, la tosferina y el tétano, a través de la dosificación de tres veces dosis antes de cumplir el año, garantizan una inmunidad a estas enfermedades que de adquirirlas puede acarrear la muerte o la generación de problemas permanentes al menor.

No cobertura de vacuna VOP: La prevención contra la polio se da cuando el niño recibe tres dosis antes del año. Ello lo inmuniza ante esta enfermedad que puede producir la muerte o la discapacidad permanente al que la contrae.

No cobertura de vacuna SRP: La prevención contra el sarampión al cumplir el año también resulta de la mayor importancia, ya que en ciertas circunstancias, su padecimiento puede acarrear la muerte o lesiones permanentes.

No cobertura agua potable: El suministro de agua potable es una acción que permite prevenir problemas de salud y nutrición de las comunidades; previene también enfermedades infecciosas y parasitarias que limitan las posibilidades de crecimiento de los niños y que afectan su capacidad de aprendizaje.

Residencia en zona con riesgo ambiental: Habitar en zonas con alto riesgo ambiental puede influir de forma negativa en el buen desenvolvimiento del crecimiento, a través de la inhalación de gases tóxicos que contaminan el aire, el suelo y el agua. La sobrevivencia en lugares que son afectados por los estragos de la naturaleza hacen que la vida cotidiana de la comunidad no sea la adecuada para el desarrollo de los niños. Este indicador también está relacionado con la influencia del espacio físico en el proceso de crecimiento y como un indicador también de salud mental.

Desintegración familiar

Hijos nacidos fuera de matrimonio: Los niños nacidos fuera del matrimonio tienen más riesgo de no integrarse a la sociedad satisfactoriamente, debido al factor de la desintegración familiar que les impide crecer emocionalmente y se encuentran más expuestos al riesgo social (abuso, abandono, maltrato, explotación y conflicto con la ley penal).

Hijos nacidos de padre desconocido: Los hogares monoparentales presentan un factor mayor de riesgo de pobreza, al ser en su mayoría mujeres las jefes del hogar, Además pueden presentar una serie de deficiencias en la etapa de socialización del niño.

Madres adolescentes

Las adolescentes no han concluido su etapa de madurez como ser humano ni de satisfacer aún sus necesidades esenciales. Como individuo independiente, las adolescentes presentan una serie de riesgos sociales, tanto en el ámbito de desintegración familiar, como de riesgo al niño. En este trabajo se utilizan dos indicadores:

Niños nacidos de madres menores de 15 años .
Niños nacidos de madres de 15 a 20 años.

Figura 3: No acceso a educación formal, no retención en educación formal, no acceso a educación de calidad

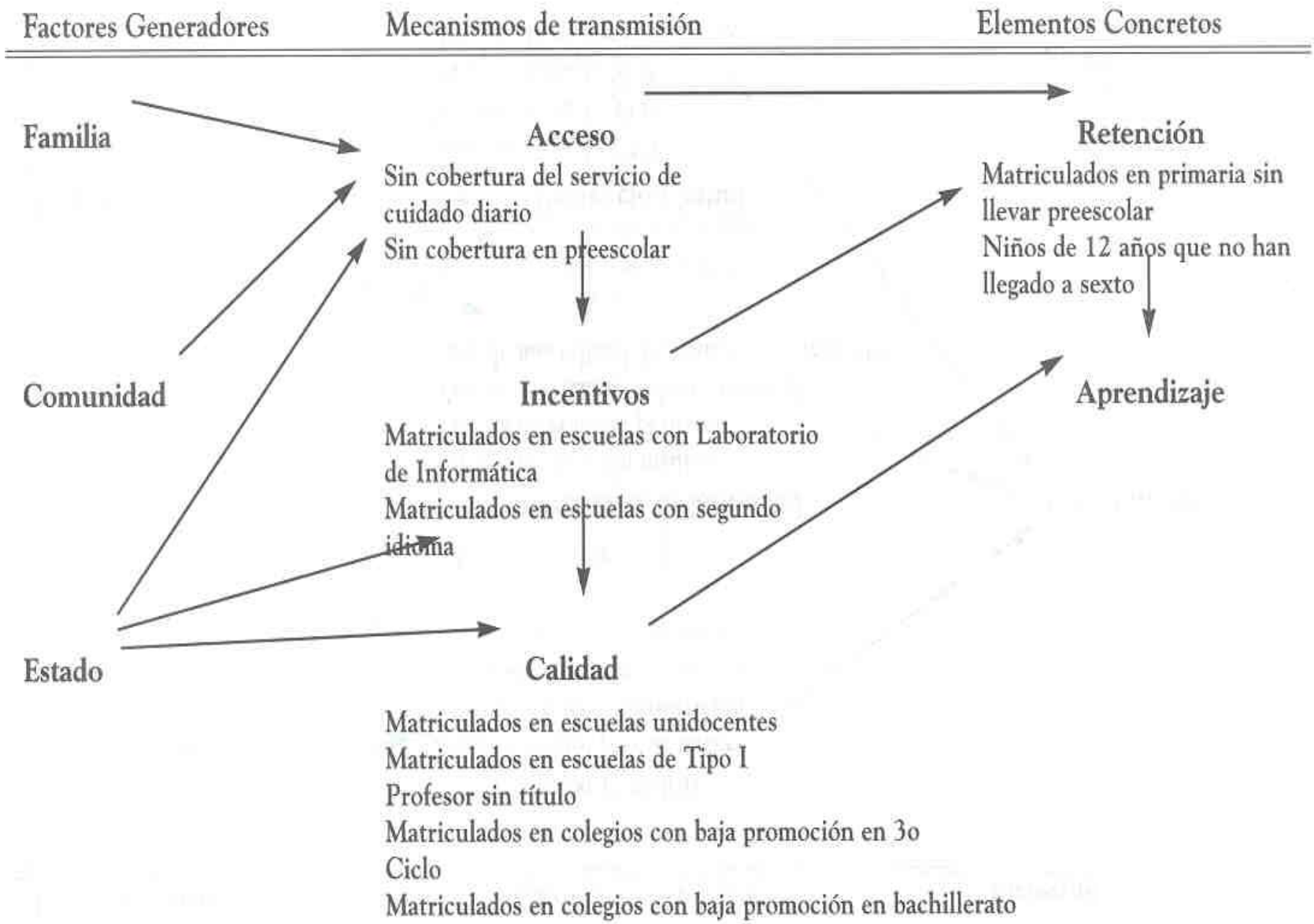


Figura 4: Presencia de desnutrición, inadecuada atención de la enfermedad, inadecuada protección de la salud

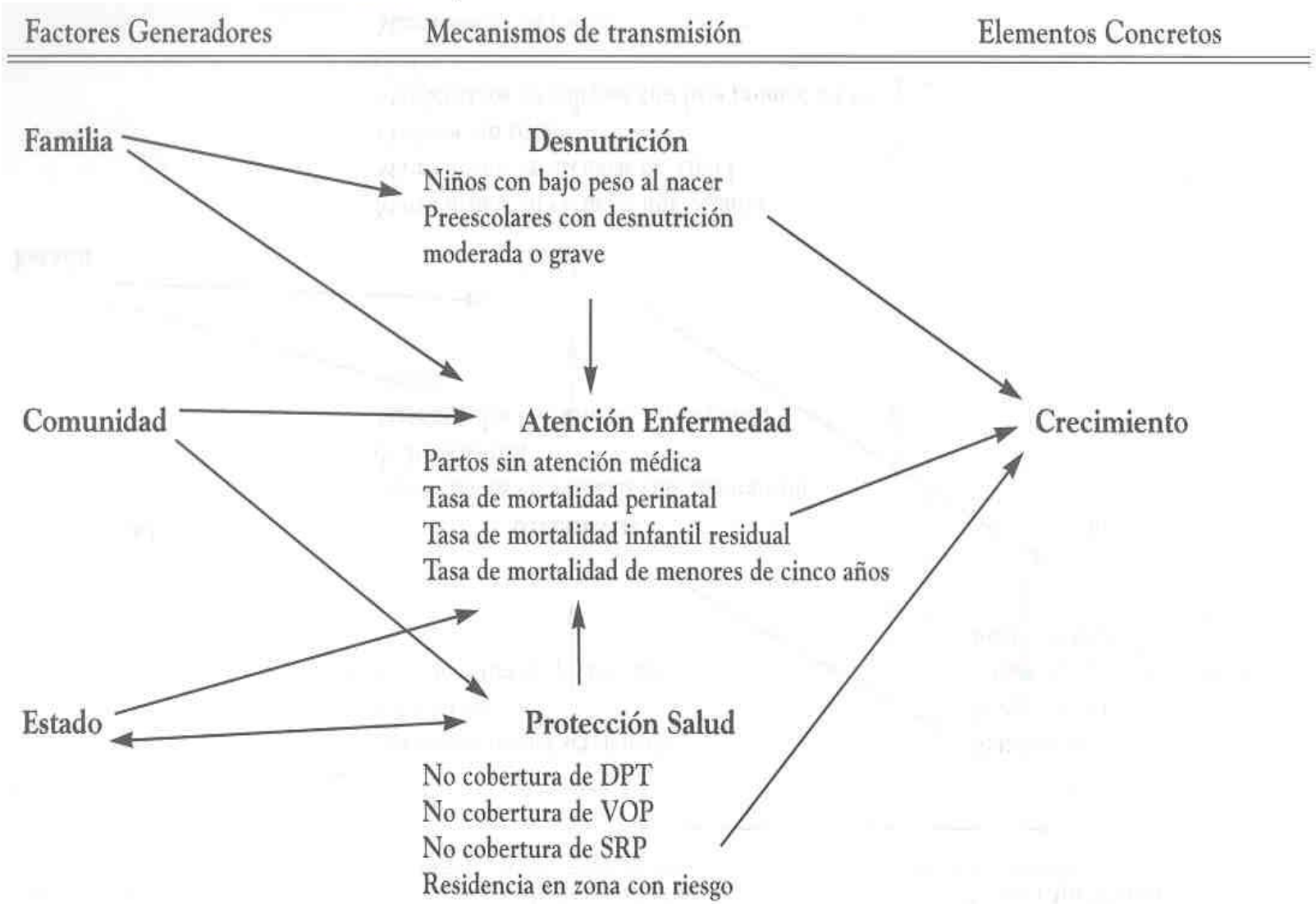
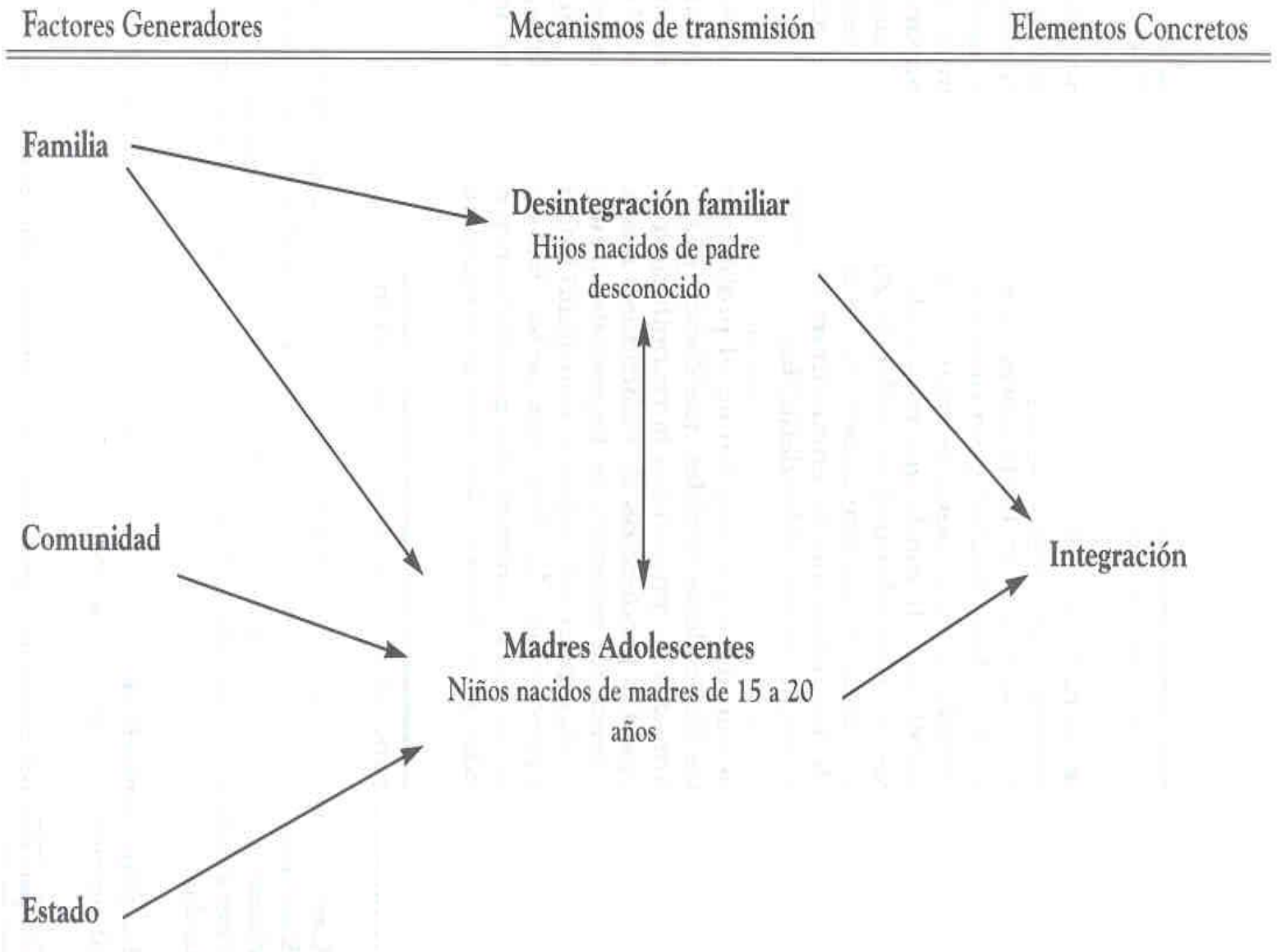


Figura 5: Desintegración Familiar



3.2. Recolección y procesamiento de la Información Estadística

Esta etapa se centró la recolección, procesamiento y análisis de la información estadística necesaria para la construcción del IVI. A continuación se detalla cada uno de los pasos involucrados en esta labor.

Precisión de las variables asociadas con la creación del IVI

Partiendo de las fuentes de información primarias constituidas por las instituciones estatales proveedoras de servicios sociales y de la selección de variables previa, se buscaron indicadores simples que permitan medir exhaustivamente vulnerabilidad pero que a la vez resuman los datos. Para ello, las variables o indicadores se relativizaron y se pusieron en términos de vulnerabilidad, de modo que para cada variable, a mayor valor del indicador mayor vulnerabilidad se esté reflejando.[8] Así, en vez de considerar cuántos "Niños se encuentran con cobertura de cuidado diario", se tomó el "porcentaje de los niños que se encuentran sin cobertura de cuidado diario" y así para todas las variables definidas.

Definidas las variables que inciden en el problema de la vulnerabilidad infantil y los indicadores simples que caracterizan a cada una de las variables seleccionadas, se procedió a la recopilación y procesamiento de la información, para la producción de indicadores resúmenes. En el cuadro 1 se presenta un resumen de las variables, sus fuentes generadoras, así como los años para los cuales se consiguió información. Cabe señalar que en no pocos casos, la obtención de los datos requirió de un procesamiento especial en las instituciones generadoras y no en todos los casos se pudo acceder a los datos de los años más recientes. .

[8] Solo para dos indicadores no se pudo expresar en términos relativos y principalmente porcentajes.

Cuadro No. 1 Variables propuestas por mecanismo transmisor según código, año, institución.

VARIABLE	CODIGO	AÑO	INSTITUCIÓN
• .**No acceso a educación formal**			
Sin cobertura del servicio de cuidado diario	SCCD	1995/96	MS, IMAS
Sin cobertura en preescolar	SCPE	1995	MEP
Sin cobertura en primaria	SCPI	1995	MEP
Sin cobertura en secundaria	SCSE	1995	MEP
• **No retención en educación formal**			
Matriculados en primaria sin llevar preescolar	MPPE	1995/96	MEP
Niños de 12 años que no han llegado a sexto grado	JPSS	1995	MEP
Jóvenes de 17 años que no han llegado a quinto año	JNQ	1995	MEP
Deserción de los niños en I año de secundaria	D1S	1995/96	MEP
• **No acceso a educación de calidad**			
Matriculados en escuelas unidocentes	EEU	1995	MEP
Matriculados en escuelas sin PIE	MPIE	1995/96	FOD/MEP
Matriculados en escuelas sin segundo idioma	MSI	1995/96	MEP
Matriculados en colegios con baja promoción en tercer ciclo	NP3	1996	MEP
Matriculados en colegios con baja promoción en bachillerato	NPB	1996	MEP
Matriculados en escuelas Tipo 1	EE1	1995	MEP
Maestros sin título	MST	1995	MEP
• **Presencia de desnutrición**			
Niños con bajo peso al nacer	NBPN	1989/93	CCSS
Preescolares con desnutrición moderada o grave	PCDM	1990/95	MS
Escolares sin acceso a comedor escolar	ECE	1995/96	MEP
• **Inadecuada atención de la enfermedad**			
Tasa de mortalidad perinatal	TMPI	1991/95	DGCE
Tasa de mortalidad infantil residual	TMIR	1991/95	DGEC
Tasa de mortalidad de menores de cinco años	TMM5	1991/95	DGEC
• **Inadecuada protección de salud**			
Partos sin atención médica	PSAM	1991/95	DGEC
No cobertura de vacuna DPT	VDPT	1993/96	MS
No cobertura de vacuna VOP	VVOP	1993/96	MS
No cobertura de vacuna SRP	VSRP	1993/96	MS
No cobertura agua potable	NCAP	1984	DGEC
Residencia en zona con riesgo ambiental	PZRA	1995	CNE

• **Desintegración familiar**			
Hijos nacidos fuera de matrimonio	HNFM	1991/95	DGEC
Hijos nacidos de padre desconocido	NHPD	1991/95	DGEC
• **Madres adolescentes**			
Niños nacidos de madres de 15 a 20 años	M1519	1991/95	DGEC
Niños nacidos de madres menores de 15 años	M15	1991/95	DGEC

Fuente: IICE

Análisis y procesamiento de la Información

Una vez recolectada la información, se procedió a su análisis, generándose una serie de cuadros que contienen los datos en el ámbito cantonal, provincial y del total de país para cada uno de los años en que existía o se consideró necesaria su obtención. Como anexo 1 se presenta las fórmulas específicas utilizadas en tanto que en el anexo 4 se presenta un resumen de los indicadores calculados y utilizados.

La gran mayoría de las variables incorporadas al estudio están referidas al primer quinquenio de los años noventa. Las variables asociadas con educación, al tratarse de volúmenes muy grande de información, pues se trabaja con la población o universo completo de estudiantes, se consideró suficiente tomar el último año disponible (1995) aunque en algunos casos se mezclaron con datos de 1996. Para las variables que se alimentan de información de las Estadísticas Vitales de la Dirección General de Estadística y Censos (DGEC), se utilizó un promedio quinquenal (1991/95) con el fin de aminorar las variaciones erráticas que pueden estar presentes en el caso de variables demográficas referidas a poblaciones pequeñas. Igual procedimiento se siguió para la información ofrecida por el Ministerio de Salud (MS) y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), aunque en estos casos los promedios se refieren a períodos temporales ligeramente distintos, determinados por la disponibilidad de información

El total de variables seleccionadas e incluidas en el análisis fue de 31, presentadas en su mayoría como porcentajes (con excepción de las variables referidas a notas o calificaciones promedio del tercer ciclo de secundaria y bachillerato) y las tasas de mortalidad que son por mil. Todas buscan aproximar los mecanismos de transmisión de la vulnerabilidad infantil para cada uno de los 81 cantones de Costa Rica. Como se indicó, los datos corresponden a una población y no a una muestra. Un resumen de cada

variable con sus estadísticos de tendencia central y de dispersión se presenta en el cuadro N° 2.

Cuadro No. 2 Valor promedio, desviación estándar, coeficiente de variación y recorrido de cada uno de los indicadores.

Descripción del indicador	Variable	Media	Desviación Estándar	Coeficiente de	Valor mínimo	Valor máximo
% Población de 2 a 6 años sin cuidado diario	SCCD	80.92	8.39	10.37	62.24	97.67
% Población de 6 años sin cobertura en preescolar	SCPE	34.80	23.91	68.71	0.00	86.53
% Población de 7 a 12 años sin cobertura en primaria	SCPI	6.88	8.57	124.56	0.00	43.84
% Población de 13 a 17 años sin cobertura en	SCSE	45.64	21.80	47,77	0.00	85.42
% de niños de 1° grado que no asistieron a preescolar	MPPE	45.18	25.38	56.18	0.00	89.38
% Población de 12 años que no ha llegado a 6°	JPSS	21.23	13.91	65.52	0.00	51.27
% Población de 17 años que no ha llegado a 11°	JNQ	75.67	12,23	16.62	38.31	97.28
% Deserción de los niños en 1° año de secundaria	D1S	29,14	9,26	31,78	6.17	57.58
% de Escolares en Escuela Unidocentes	EEU	10,39	11,57	111,36	0.00	50.42
% de Escolares en Escuela Pública Dirección 1	EE1	29,55	20,17	68,26	0.00	86.85
% de Escolares sin acceso a Laboratorio de Informática	MPIE	70,51	17,45	24,76	4.13	94.49
% de Escolares en Escuela sin segundo Idioma	MSI	55,00	20,88	37.96	7.20	98.54
% de Educadores en I y II Ciclos No Titulados	MST	14,58	12,92	88,61	0.00	63.27
Promedio de Notas en Examen de 9° III Ciclo	NP3	61,01	5,94	9,74	47.55	75.24
Promedio de Notas en Examen.de 11° Bachillerato	NPB	67,86	5,88	8,66	52.29	81.53
Bajo peso al nacer, promedio 1989-1993	NBPN	6,31	0,89	14,10	4.21	8.14
Promedio del % de Desnutrición en Preescolares	PCDM	2,22	1,26	56.76	0.47	5.06
% de Escolares no Beneficiarios del comedor escolar	ECE	13,69	14,14	103,29	0.00	58.99
Promedio de la Tasa de Mortalidad Perinatal 91 - 95	TMPI	14,86	3,04	20,46	6.37	23.58
Promedio Tasa de Mortalidad Infantil Residual 91 - 95	TMIR	4,61	2,43	52,71	0.00	15,65
Promedio Tasa de Mortalidad Menor de 5 años 91 -95	TMM5	15,84	3,89	24,56	7.07	33.81
Promedio del % de Nacimientos sin Certificado Médico	PSAM	4,21	5,76	136,02	0.26	38.47
Promedio del % de No Cobertura de Vacunas DPT3	VDPT	12.93	11.66	90.18	0.00	47.15
Promedio del % de No Cobertura de Vacunas VOP3	VVOP	13.49	11.75	87.10	0.00	47.10
Promedio del % de No Cobertura de Vacunas SRP	VSRP	13.65	13.14	92.26	0.00	50.70

% Viviendas sin adecuada disposición de agua	NCAP	18,30	20,69	113,06	0.18	83.49
% Población que vive en zona de riesgo	PZRA	15,29	18,45	120,67	0.00	99.98
Promedio del % de Nacimientos Fuera del Matrimonio	HNFM	42,18	17,08	40,49	14.66	80.87
Promedio del % de Nacimientos de Padre Desconocido.	NHPD	22,66	8,90	39,28	7.46	49.69
Promedio del % de Nacimientos Madres 15 - 19 años	M1519	16,46	4,57	27,76	8.03	26.42
Promedio del % de Nacimientos Madres menores de 15	M15	0,62	0,43	69.35	0.00	2.20

Fuente: IICE.

Limitaciones de la información estadística existente

La información recolectada no está libre de problemas y uno de los subproductos de la construcción del IVI fue el de detectar áreas que requieren mejoras futuras. Los problemas surgen por razones de oportunidad, procesamiento, agregación, población de referencia y estimadores para poblaciones pequeñas.

Como parte de la información se tuvo que procesar, se presentaron dificultades de oportunidad en el sentido que no toda la información estuvo disponible para el mismo período de referencia. El caso más extremo lo constituye el indicador sobre el acceso a agua potable, cuyo desglose cantonal tiene su origen en el censo de 1984. Un problema similar, aunque con menor rezago, se presenta en el caso del indicador sobre los niños con bajo peso al nacer, para los cuales las CCSS dispone de datos solo hasta el año 1993. Estas discrepancias en los años deben irse corrigiendo en un proceso de actualización del IVI.

Un segundo problema tiene que ver con el uso del cantón como unidad de análisis. Para algunos indicadores, la unidad de análisis no corresponde con la unidad de generación de la información. Tal es el caso de la escuela y la clínica o puesto de salud. En estos casos se tuvo que hacer el empate, lo cual no es estrictamente realizable pues algunas unidades de prestación pueden tener territorios de influencia que no coinciden exactamente con la división administrativa.

Un segundo problema asociado con la agregación cantonal tiene su origen en el hecho de que algunos cantones concentran la prestación de ciertos servicios por lo que la cobertura se encuentra sobre representada en detrimento de otros. Tal es el caso de los servicios de vacunación, donde unos cantones rurales parecen concentrar estos servicios

y el caso de algunos cantones urbanos que concentran centros educativos, particularmente de carácter privado. En estos casos, el cantón aparece con no coberturas o protecciones negativas, en detrimento de otros cantones que aportan los clientes y que aparecen por lo tanto con niveles de vulnerablidad superiores al que deberían tener. Esto se pudo resolver pata los cantones de destino, donde indicadores negativos de no cobertura se transformaron en valores cero (cobertura completa) pero no así en los cantones de origen de los niños pues no se sabe exactamente ese origen.

Un tercer problema asociado al anterior hace relación a cantones con alta concentración de población de estratos altos y que utilizan masivamente los servicios privados. Si estos servicios están fuera de la comunidad (como en educación) o no se registran adecuadamente (como vacunación) pueden arrojar coberturas bajas y por ende niveles de vulnerabilidad más altos de los que realmente tienen. Estos elementos no pueden corregirse sin estudios adicionales a profundidad, en particular en el caso de la vacunación que muestra los mayores problemas.

Un problema adicional tiene que ver con la necesidad de considerar una población de referencia para la estimación de las no coberturas, lo cual es básico en los indicadores de acceso a la educación. El problema es que no existen estimaciones recientes de población por cantones y grupos de edad. Las estimaciones disponibles (MIDEPLAN/CELADE/DGEC, 1988), que se están utilizando en este informe, pueden estarse alejando mucho de la realidad, sobre todo en aquellos cantones donde la dinámica migratoria se ha apartado de lo supuesto en las proyecciones.

Finalmente, como se ha mencionado, en el caso de algunos indicadores demográficos para poblaciones pequeñas, esto se vuelve muy inestables. Este es el caso de las tasas de mortalidad para cantones el número de nacimientos es menor a 1000 por año. Esto implica que se producen muy pocas muertes infantiles por año y donde una muerte o no adicional produce variaciones muy fuertes en el indicador, lo que causa inestabilidad al indicador. Esto se está obviando al utilizar promedios quinquenales para estos indicadores.

3.3. Tratamiento estadístico de la información

El ordenamiento inicial de las variables por mecanismo de transmisión así como la relación entre sí fue un proceso derivado del marco metodológico elaborado. Su corroboración

requiere no sólo del examen de la información sino de la aplicación de alguna o algunas técnicas estadísticas para determinar que dicha información es válida, que la asociación establecida es pertinente y que de las variables incorporadas no estuvieran algunas que fueran redundantes y en esa dirección prescindible.

Técnica Estadística Utilizada: el Análisis de Factores

En virtud a los objetivos planteados del estudio, analizar los mecanismos de transmisión (variables) de vulnerabilidad infantil para conformar grupos de mecanismos que tienen alguna relación entre sí, se consideró que la técnica estadística del Análisis de Factores es la más adecuada.[9]

El análisis de factores es una técnica estadística usada para identificar un número relativamente pequeño de factores que pueden ser usados para representar relaciones entre conjuntos de muchas variables interrelacionadas (Norusis, 1990). En algunas situaciones la conformación de un factor evidencia la existencia de un concepto abstracto indiscernible por el análisis simple de cada una de las variables; pero discernible mediante una combinación lineal de estas. La identificación de tales factores o dimensiones simplifica enormemente la descripción y comprensión de datos multivariados, lo que en definitiva facilita la interpretación de los datos, así como darles un significado con un sustantivo valor agregado.

El propósito fundamental del análisis de Factores es describir la estructura de la matriz de variancias y covariancias entre *n* variables interrelacionadas, mediante un número menor de variables subyacentes, que como se mencionó, no es posible medir u observar directamente. Estas variables derivadas de *n* variables observadas y se acostumbran llamarlas Factores. Estos Factores explican lo que es común a las variables (Hern, 1991) agrupando las que tiene mayor correlación entre sí y al mismo tiempo baja correlación con otras. Además del análisis de las correlaciones entre variables, el análisis de factores identifica la cantidad de la variancia total (definida como comunalidad) compartida por las variables.

---

[9] Para la aplicación de esta técnica se utilizó el paquete estadístico de computación conocido como SPSS/PC 4.0.

Pruebas para la aplicación de Análisis Factorial

Previa a la aplicación de análisis factorial, los datos incluidos en el estudio deben pasar por las pruebas fundamentales:

a) la prueba de esfericidad de Bartlett
b) prueba de adecuacidad de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).
c) Prueba de matriz de correlación reproducida
d) Prueba de alfa de Crombrach
e) Parámetros para la extracción de los Factores

a) Esfericidad

Esta prueba se usa para validar la hipótesis nula de que la correlación entre las variables es cero, o lo que es lo mismo que la matriz de correlación de las variables es la matriz identidad. La prueba requiere que los datos provengan de una población normal multivariada.

Tanto el estadístico de prueba **(χ^2)**, como su nivel de significancia se calculan por medio del paquete SPSS/PC. Los valores altos del estadístico de la prueba son apropiados y justifican la aplicación del análisis de factores. Después de realizado el análisis de las 31 variables, se obtuvo el siguiente resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett.

Bartlett Test of Sphericity = 2495.3030, Significance = .00000

Tanto el valor del estadístico y su significancia evidencian que se debe rechazar la hipótesis nula de que no existe correlación entre la variables, y por lo tanto se puede aplicar el análisis de factores.

b) Prueba de adecuacidad (KMO)

Este indicador se refiere a la relación entre la variables, es el cociente del coeficiente de correlación de las variables entre la correlación parcial de estas. La significancia de este cociente, lo establece la media de adecuacidad de KMO. Es de esperar que si dos

variables tienen una fuerte y verdadera correlación entre sí, la correlación parcial entre estas sea baja.

El valor de KMO esta entre 0 y 1. Los valores cercanos a cero indican que el análisis de factores no es una buena técnica para ser aplicada a los datos; por el contrario, los valores arriba de 0.8 son meritorios, mientras que valores alrededor de 0.7 son aceptables, no así valores alrededor de 0.6.

Al analizar las variables se obtuvo el siguiente valor de estadístico de prueba de adecuacidad de KMO.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy =0.78687

Según lo expuesto anteriormente el valor de KMO es lo suficientemente alto y lo que se recomienda es la aplicación del análisis de factores.

c) Prueba de matriz de correlación reproducida

Una de las suposiciones básicas del análisis de factores es que la correlación observada entre las variables se establece por compartir factores comunes. Entonces, una comparación entre las correlaciones de las variables originales contra la correlación de las variables con los factores propuestos, establece también si el análisis de factores puede ser aplicado a los datos. Es de esperar que la diferencia entre las correlaciones observadas y las correlaciones reproducidas por las variables contra factores sea baja.

Así, una gran cantidad de diferencias residuales entre correlaciones observadas y reproducidas, implican que no debe aplicarse el análisis de factores. Los cálculos de estas diferencias los ofrece la matriz de correlaciones reproducidas generadas. Al aplicarse esta prueba, se tiene el siguiente resultado:

Existen 117 (23.0%) residuos entre correlaciones observadas y correlaciones reproducidas que son > 0.05.

Como se observa es bajo el porcentaje de residuos mayores a 0.05 entre las correlaciones observadas y las reproducidas, por lo que se justifica la aplicación de análisis de factores.

d) Prueba del alfa de Crombrach

Antes de aplicarse el análisis factorial o al establecerse una nueva agrupación de variables, levemente distintas de las establecidas por el análisis factorial, se mide y compara la escala de cada variable incluida en los nuevos factores.

Para esto se recurre a una prueba conocida como “Reliabity” o alfa de Crombrach, cuya finalidad es analizar la coherencia interna de una escala y establecer que tan buena es la escala utilizada. Una buena escala es la que produce resultados estables aun cuando la escala se le aplica a diferentes personas y objetos y en diferente forma. Con dicho criterio se eliminan variables no significativas (bajo aporte)

El α_C es una correlación promedio de los ítems de un test (indicador), bajo el supuesto de que los ítems de una escala están positivamente correlacionados sobre la misma entidad (cantón). El promedio de correlación de una variable o ítem de un indicador con todos los otros indica su grado de “entidad común”, es decir, la medida en que la variable se integra con los otros para identificar a una persona o entidad (cantón). Si no existe una correlación positiva entre cada variable con el resto de las variables de un indicador, no es de esperar una relación positiva entre este indicador y un futuro indicador a construir (si fuese necesario). Las variables con baja correlación respecto a todas las otras del indicador no son incorporadas en el indicador, aún cuando por experticia se establezca su importancia como mecanismos de vulnerabilidad.

e) Parámetros para la extracción de los Factores

La aplicación del análisis de factores a un conjunto de variables comienza al declarar el mecanismo de extracción de factores, las iteraciones de extracción y el método de extracción de los factores, así como el tipo de rotación. Los parámetros utilizados en el este estudio fueron:

Análisis de Componentes Principales, 1 iteración, seleccionar factores con un valor de “Eigenvalue” (cantidad de la variancia total explicada por la variable) mayor a 1 y VARIMAX, respectivamente.

f) Factores extraídos

El análisis univariante y bivariante de los 31 indicadores seleccionados fue la base para escoger los indicadores más representativos así como su reordenamiento. Siete fueron los factores extraídos, y las variables que lo conforman son aquellas que después de la primera rotación, tienen un peso dentro de un factor mayor a 0.63. Este proceso se realizó para cada factor, se agruparon las variables y se realizó un análisis para verificar si las variables corresponden a una misma área de mecanismo transmisor de vulnerabilidad. Este análisis se obtuvo como resultado

1) Indicadores principales (siete)
2) Indicadores secundarios (treinta y uno)

A efectos del análisis factorial se considera como variables principales las seleccionadas por el investigador para interpretar el problema a través de los ejes factoriales. Cada eje se interpreta como un indicador sintético formado por una combinación lineal de las variables principales. El criterio seguido para seleccionar las variables principales (indicadores) fue considerar como tales, por una parte, a los que presentaban altas correlaciones con el resto, es decir un sólo indicador podría resumir información correspondiente a varios indicadores de dimensiones diferentes.

Para el estudio del problema de la vulnerabilidad desde un punto de vista factorial se aplicó el método de "Análisis de Factores", dicho método mostró que con la información aportada por seis indicadores sintéticos o factores, construidos por la combinación de la información de los 31 indicadores seleccionados, retiene, el 78,6% de la variabilidad inicial[10]. Además se realizó la interpretación de los datos en la medida que el resultado sea cercano a uno, el resultado es bastante bueno ya que indicaría que las distancias iniciales son reproducidas casi íntegramente, por el contrario, si se aleja de uno y se acerca a cero el dato es menos confiable a la ordenación ya que involucra una pérdida de información.

3.4. Creación del Índice Vulnerabilidad Infantil

Después de la realización de las pruebas de Análisis de Factores y de la Prueba del Alpha

[10] El sétimo factor aportaba muy poco en la explicación de la variabilidad inicial y estaba constituido por un solo indicador (% de población que vive en zona de riesgo ambiental) de difícil estimación y actualización. Por ello se decidió excluir finalmente este factor de la construcción del IVI.

de Crombach, se procedió a la interpretación de los indicadores sintéticos y se procedió a la construcción del Índice.

Para la construcción Índice de Vulnerabilidad Infantil se trabajó en cinco aproximaciones diferentes (ver anexo 2). La primera se basó en la construcción del IVI con base a los siete factores que arrojó el análisis de factores e incluyendo a todas las variables, es decir no se descartó ninguna. El segundo método se basó en la ponderación igualitaria de cada una de las variables utilizando igualmente siete factores y todas las variables. El tercer método es igual al primero pero eliminando las variables que presentaban un factor menor a 0,63. En la cuarta aproximación se eliminaron las variables que no eran significativas y se reordenaron los factores en cinco grupos, aplicándoles nuevamente el análisis factorial. En la quinta y última aproximación se eliminaron variables no significativas y se dejaron los seis factores más representativos.

Esta última aproximación es la que se adopta en el presente documento. La factibilidad de actualizar en el tiempo y la simplicidad al excluir variables y factores redundantes, es lo que conduce a su adopción final. Los resultados de esta última metodología se presentan a continuación.

Componentes y variables que los conforman

Primeramente se crearon los componentes o subíndices que en realidad corresponden a los seis los factores que arrojó el análisis factorial y que son aquellos que retienen el mayor porcentaje de la varianza. Al eliminar las variables redundantes se quedó con 23 variables. Cabe señalar que los seis factores o componentes surgidos del análisis factorial reordena parcialmente los mecanismos de transmisión establecidos en la propuesta conceptual. Por ello cada factor o componente ha sido denominado de acuerdo con la agrupación de variables contempladas. El diagrama N° 6 presenta el reordenamiento obtenido y a continuación se detallan las variables seleccionadas por mecanismo de transmisión.

IVI1: Vulnerabilidad a la sobrevivencia e integración

TMIR Tasa de Mortalidad Infantil Residual
TMM5 Tasa de Mortalidad Menores de 5 años
HNPD Hijos Nacidos de Padre Desconocido
HNFM Hijos Nacidos Fuera del Matrimonio
M1519 hijos de Madres de 15 a 19 años
M15 hijos de Madres menores de 15 años

IVI2: Vulnerabilidad al no logro educativo

EE1 Matriculados en Escuelas tipo 1
EEU Matriculados en Escuelas Unidocentes
MPPE Matriculados en Primaria sin llevar PreEscolar
SCCD Sin Cobertura del servicio de Cuidado Diario
SCPE Sin Cobertura en PreEscolar

IVI3: Vulnerabilidad a la superación educativa

NP3 Notas Promedio en colegios en examen a 3 año
NPB Notas Promedio en colegios en examen de Bachillerato
NABCH alumnos No Aprobaron examen de bachillerato
D1S Deserción de niños en 1 año de Secundaria

IVI4: Vulnerabilidad por no tener protección a la salud

VDPT No cobertura Vacuna de DPT
VVOP No cobertura Vacuna de VOP
VSRP No cobertura Vacuna de SRP

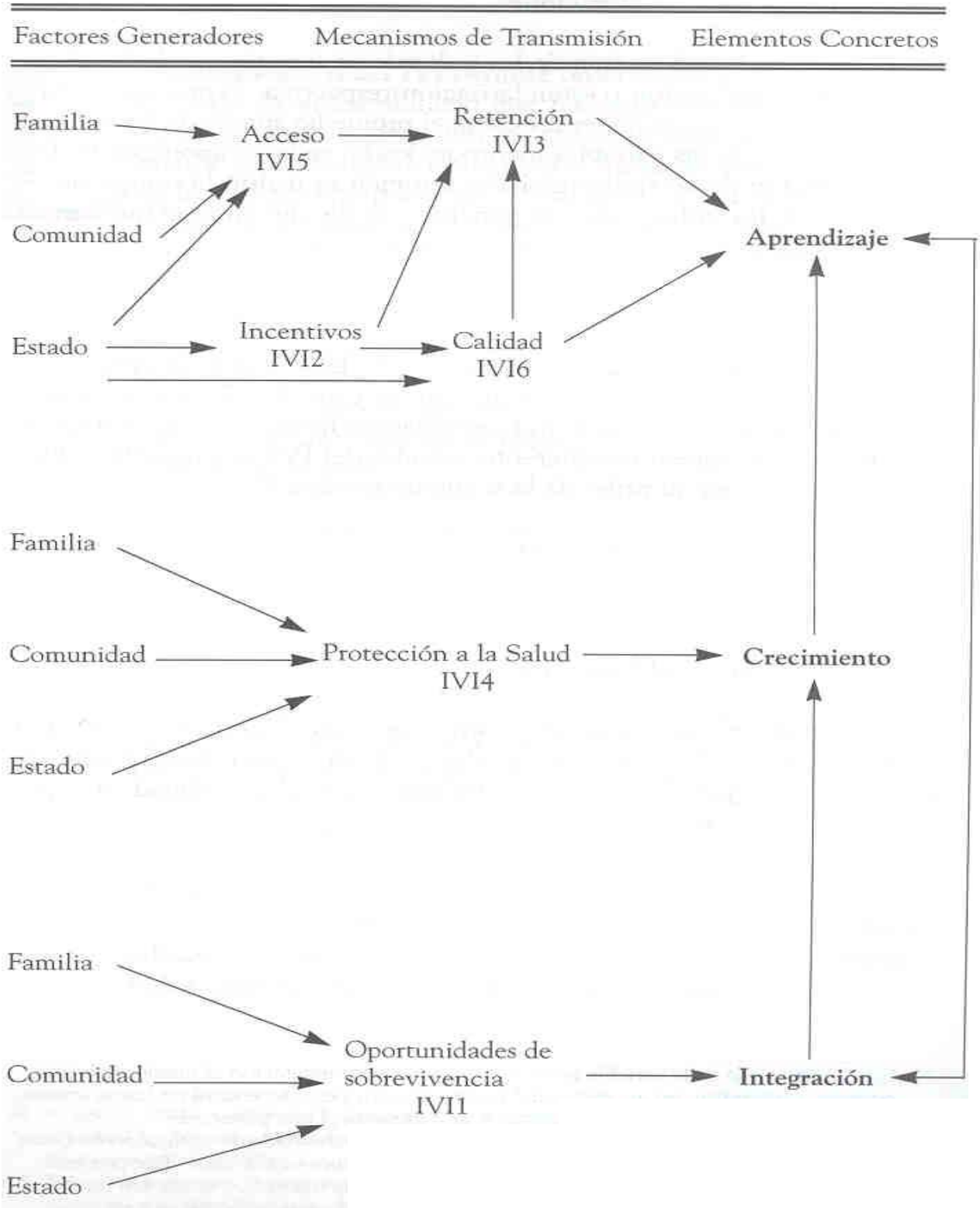
IVI5: Vulnerabilidad por no tener acceso a la educación

JNQ	Jóvenes de 17 años que No han llegado a Quinto año
JPSS	Niños de 12 años que no han llegado a Sexto Grado
SCPI	Sin Cobertura primaria
SCSE	Sin Cobertura en Secundaria

IVI6: Vulnerabilidad por no tener educación de calidad

MPIE	Matriculados en escuelas sin PIE
MSI	Matriculados en escuelas sin Segundo Idioma

Figura 6. Relación entre los factores generadores, mecanismos de transmisión y elementos concretos de la vulnerabilidad infantil según componente obtenido



Variables eliminadas

Siete variables fueron excluidas luego de aplicar el método factorial. Es importante señalar que las variables eliminadas presentan o problemas de rezago temporal (NBPN, NCAP), problemas de medición (PCDM, PZRA) o muy escasa variabilidad por lo que su eliminación robustece las estimaciones y facilita su actualización. Las variables excluidas son entonces:

PCDM Preescolares Con Desnutrición Moderada o grave
TMPI Tasa de Mortalidad Prenatal
NBPN Niños con Bajo Peso al Nacer
NCAP Población que No Cuenta con Agua Potable
PSAM Partos Sin Atención Médica
PZRA Población en Zonas de alto Riesgo Ambiental
MST Maestros Sin Título

Estandarización de variables

Una vez definidos los componentes y variables a incorporar, el siguiente paso lo constituye la estandarización de las variables para hacerlas comparables. Para la construcción del Índice, se estandarizaron cada una de las variables incorporadas dentro de cada factor, garantizando así la eliminación de "ruido" causado por la escala, la magnitud del mecanismo de medición y para posibilitar la comparación con el resto de indicadores. Para ello se utilizó la fórmula:[11] .

$$\text{Índice } \boldsymbol{Xi} = \frac{\text{Valor } Xi \text{ real} - \text{Valor } Xi \text{ Mínimo}}{\text{Valor } Xi \text{ máximo} - \text{Valor } Xi \text{ Mínimo}} \times 100 \qquad (1)$$

Ponderaciones y Agregaciones

Después de la ordenación de los indicadores sintéticos y de la aplicación de la normalización o estandarización respectiva, se procedió a estimar los índices por componentes como el promedio simple de los valores, estandarizados, de las variables

[11] Aunque esta no es la única forma de estandarizar, ni aún la más común de ellas, tiene la ventaja de hacer que cada variable vaya de cero (sin vulnerabilidad) a 100 (máxima vulnerabilidad), con lo cual se facilita la comparación entre ellas.

incorporados en cada componente.[12] Para la obtención de un índice global o resumen se realizó la sumatoria de los valores de los índices por componente y se dividió entre el número de factores o componentes que lo conforman a saber:

$$IVI = \Sigma\ Componentes(IVI_i) / 6$$

Como el objetivo final de la construcción del IVI es el de obtener un indicador que pueda ordenar o jerarquizar los cantones de acuerdo al grado de vulnerabilidad que enfrenta su población infantil, y con el propósito adicional de mapear los diferentes niveles del IVI, se procedió a dividir los cantones en quintiles de la siguiente manera:[13]

1. Vulnerabilidad Muy Baja
2. Vulnerabilidad Baja
3. Vulnerabilidad Mediana
4. Vulnerabilidad Alta
5. Vulnerabilidad Muy Alta

De manera que si un cantón presenta un 5 como "calificación" del IVI se esta considerando como con un alto grado de vulnerabilidad infantil, mientras que el que obtiene un 1 no presenta casi vulnerabilidad en su población de 0 a 17 años.

---

[12] Esto significa que cada variable tiene el mismo peso o ponderación al interior del componente o subíndice, no así dentro del IVI global cuyo peso dependerá en forma inversa del número de variables que conforman el componente al que pertenece.

[13] Los 81 cantones se ordenaron de menor a mayor vulnerabilidad y se agruparon en cinco grupos de igual tamaño (20% de los cantones o 16 cantones cada uno. Este procedimiento se aplicó también a cada componente del IVI, de modo que un cantón puede ubicarse en distintos niveles según del mecanismo de transmisión de que se trate.

4. Resultados Principales

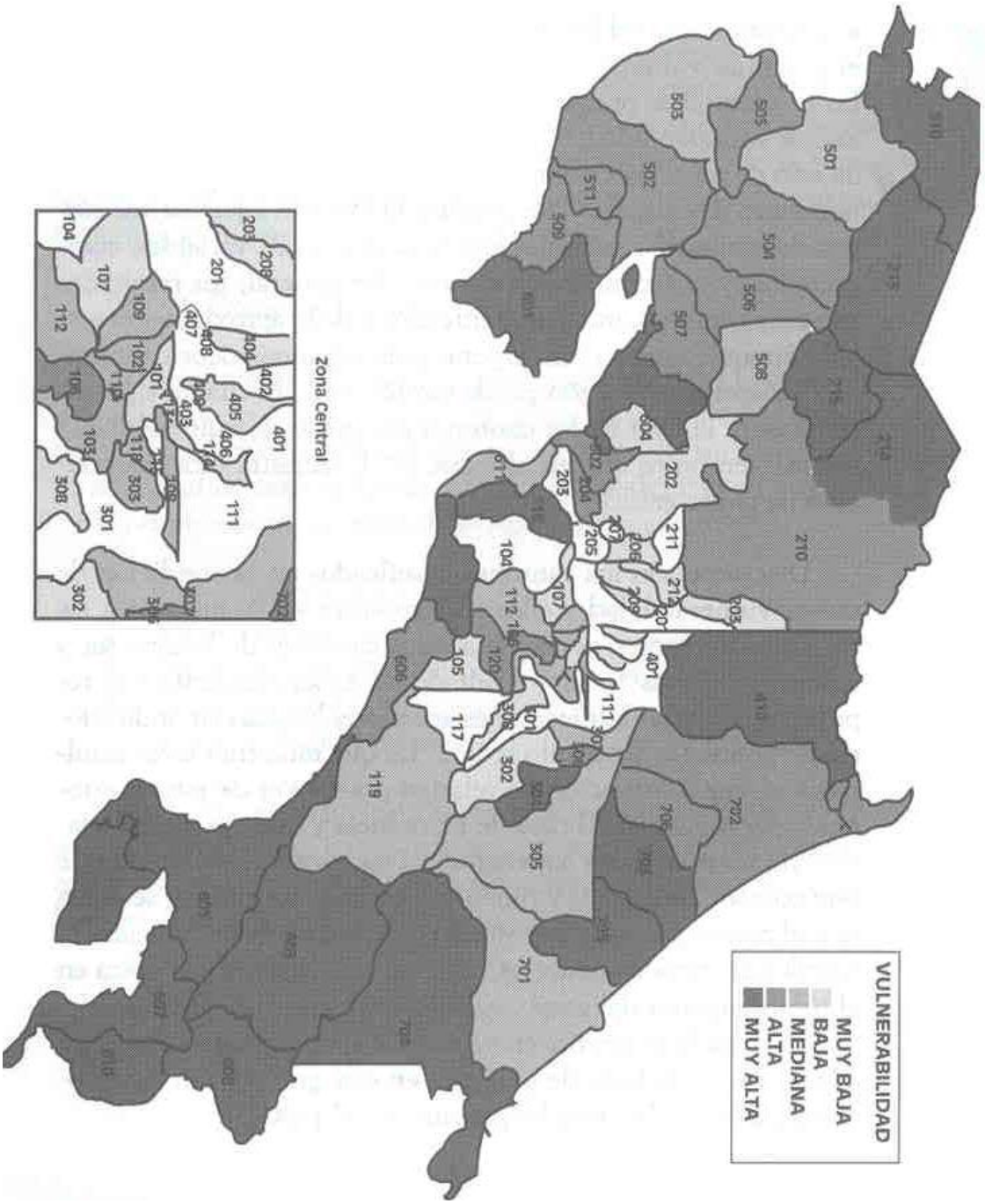
La cuantificación del IVI permite ordenar los 81 cantones según el grado de vulnerabilidad que presenta su población infantil. En el anexo 2 se presentan los cantones ordenados de mayor a menor vulnerabilidad, tanto para el índice global como para cada uno de sus componentes. En el anexo 3 se compara el ordenamiento de cantones que conduce el IVI con aquellos que surgen de variantes metodológicas de selección de variables, componentes y criterios de agregación. En general, los resultados son muy similares, independiente de la aproximación elegida, aunque como es de esperar para algunos pocos cantones particulares su ubicación puede modificarse. El cuadro siguiente se muestra la lista de los cantones por grado de vulnerabilidad infantil, en tanto que en el mapa N° 1 se muestra esta información de modo gráfico.

Diecisiete son los cantones clasificados en la condición de mayor vulnerabilidad y ellos corresponden en su mayoría a los cantones limítrofes, así como a otros cantones de la zona sur y atlántica del país[14]. Este resultado no es sorprendente y se reproduce en otras clasificaciones anteriores basadas en indicadores de pobreza o desarrollo social. Lo que muestran esto resultados es que su situación de relativa postración se reproduce en el caso de la infancia y que ese rezago relativo no ha podido ser superado.[15] Dos cantones se apartan de este patrón, Turrubares y Jiménez. Turrubares aunque se ubica más al centro del país su posición es acorde con otros estudios. Sin embargo, Jiménez, si bien se ubica en el límite superior del grupo, su posición sorprende. Problemas de cobertura en vacunación, en acceso y calidad en educación es lo que explica su posición. Ello hace de paso que en este grupo estén incorporados cantones de todas las provincias del país.

[14] Al dividir los 81 cantones en cinco grupos, se obtienen cuatro grupos de 16 cantones y uno de 17. Por ello se decidió, al hacer los cortes, que el grupo de 17 correspondiera al de mayor vulnerabilidad.

[15] Recuérdese que los índices muestran las diferencias relativas y que los estudios o clasificaciones previas tienen más de tres lustros de antigüedad.

COSTA RICA: INDICE DE VULNERABILIDAD INFANTIL TOTAL



Fuente; IICE

Cuadro N° 3
Costa Rica: Ordenamiento de los cantones según el Índice de Vulnerabilidad Infantil

NIVEL DE VULNERABILIDAD SEGÚN EL IVI				
MUY ALTA	**ALTA**	**MEDIANA**	**BAJA**	**MUY BAJA**
Talamanca	Abangares	Acosta	Tibás	Barva
Los Chiles	Leon Cortés	Puntarenas	El Guarco	Orotina
Osa	Guácimo	Santa Ana	San Rafael	Alajuela
Buenos Aires	Aguirre	Hojancha	Tarrazú	Atenas
Golfito	Nandayure	Goicoechea	Mora	Montes de Oca
Upala	Nicoya	Oreamuno	Santa Bárbara	Santo Domingo
La Cruz	San Carlos	Turrialba	Moravia	Cartago
Turrubares	Alvarado	La Unión	Grecia	Dota
Corredores	Aserrí	Desamparados	Naranjo	Puriscal
Matina	Bagaces	Garabito	Poas	Alfaro Ruiz
Guatuso	Cañas	Curridabat	Paraiso	Heredia
Sarapiquí	Pococí	Tilarán	San José	Coronado
Siquirres	Esparza	Pérez Zeledón	San Ramón	Belén
Parrita	San Mateo	Santa Cruz	Valverde Vega	San Isidro
Coto Brus	Alajuelita	Liberia	San Pablo	Palmares
Limón	Carrillo	Escazú	Montes de Oro	Flores
Jiménez				

El segundo grupo que le sigue en intensidad de la vulnerabilidad infantil (Vulnerabilidad Alta) aglutina cantones del Pacífico Seco y del sur del valle central, así como los cantones restantes de la zona atlántica y del Pacífico central. Aquí vuelve a aparecer un cantón de Cartago (Alvarado) en una posición rezagada. En este caso, la cobertura de vacunación y el acceso y logro en primaria explican la situación.

El grupo de cantones con vulnerabilidad infantil intermedia tiene la característica de un predominio de cantones de la provincia de San José (44% de los cantones del grupo). Otra particularidad es que no presenta cantones de tres provincias (Heredia, Alajuela y Limón) por lo que presenta una mayor concentración geográfica. Dentro de los cantones incorporados, Escazú y quizás Goicoechea, son los que generan mayor atención por la

percepción de corresponder a cantones de mayor nivel socioeconómico y por ende de menor vulnerabilidad esperada. De nuevo aquí, la cobertura de vacunación es la que explica la posición al neutralizar posiciones más ventajosas en otras áreas, aunque en el caso de Goicoechea también presenta problemas de acceso a la educación.

Los dos grupos restantes de Baja o Muy Baja Vulnerabilidad se caracterizan por concentrarse en la región central de país. En efecto, con excepción de Montes de Oro y Orotina, todos los demás cantones ubicados en estos dos grupos pertenecen a la región central. Aquí conviene destacar la alta posición que alcanzan Dota, Puriscal y San Isidro, al ubicarse en el grupo de muy baja vulnerabilidad, cuando hace tres lustros ocupaban los últimos lugares de la región central en términos de pobreza por necesidades básicas insatisfechas (De los Ríos, 1988).

El cuadro N° 4 presenta un resumen de la distribución relativa de los cantones por grado de vulnerabilidad y al interior de cada provincia. San José y Cartago contienen cantones en los cinco grupos de vulnerabilidad y muestran una distribución normal en términos estadísticos, esto es, con una concentración en los grupos intermedios. Alajuela por su parte, presenta una distribución bipolar, ya que dos tercios de sus cantones se ubican en las categorías de menor vulnerabilidad y un tercio en las de mayor vulnerabilidad. Heredia por el contrario, tiende a mostrar una distribución muy asimétrica. Con excepción del cantón de Sarapiquí, que se ubica en el grupo de Muy Alta Vulnerabilidad, el resto de los cantones se localizan en los grupos de menor vulnerabilidad, estando incluso el 60% de sus cantones clasificados como de Vulnerabilidad Muy Baja.

El resto de las provincias, que se localizan fuera del valle central, no ubican cantón alguno en el grupo de menor vulnerabilidad. Puntarenas, tiene cantones en los restantes cuatro grupos, pero más de la mitad de ellos califican como de Vulnerabilidad Muy Alta. Guanacaste, si bien no ubica cantones en los dos grupos de menor vulnerabilidad, concentra sus cantones en los grupos Mediano y Alta y sólo uno de sus cantones (La Cruz) cae en el grupo de mayor vulnerabilidad. Finalmente, Limón se mantiene como la provincia con mayor desventaja relativa. Sus cantones se clasifican en los dos grupos de mayor vulnerabilidad y dos tercera partes de ellos califican como de Vulnerabilidad Muy Alta.

Cuadro N° 4
Costa Rica: Distribución Relativa de los Cantones por Provincia y grado de Vulnerabilidad Infantil

		Nivel de Índice de Vulnerabilidad Infantil				
Provincia	**Total**	**Muy baja**	**Baja**	**Mediana**	**Alta**	**Muy Alta**
San José	100,0	20,2	25,0	35,0	15,0	5,0
Alajuela	100,0	33,3	33,3		13,3	20,0
Cartago	100,0	12,5	25,0	37,5	12,5	12,5
Heredia	100,0	60,0	30,0			10,0
Puntarenas	100,0		9,1	18,2	18,2	54,5
Guanacaste	100,0			36,4	54,5	9,1
Limón	100,0				33,3	66,7

Como un intento de conocer algunas características que explican las diferencias encontradas entre los diferentes cantones del país y el resultado arrojado por el IVI, se procedió a realizar una comparación con una serie de indicadores que puedan proporcionar una visión más clara y específica de lo que sucede en interior del país. Esta información se encuentra resumida en el cuadro N° 5 y permite resaltar algunos resultados específicos.

Los cantones con mayor vulnerabilidad son más grandes, con predominio de población rural y menos densamente poblados. El 44% del territorio está cubierto por los cantones con Vulnerabilidad Muy Alta, gracias a un tamaño medio que duplica al promedio nacional, lo que da una densidad de población de apenas un tercio del promedio del país. Adicionalmente, dos tercios de sus familias residen en zonas consideradas rurales y en su mayoría en zonas rurales dispersas.[16] Estos cantones tienen también una estructura poblacional muy joven con un gran predominio de menores de seis años. Esto hace que un 23% de la población infantil resida en cantones de Vulnerabilidad Muy Alta, proporción que sube al 33% si se circunscribe a los menores de seis años. Considerando los cantones de Muy Alta y Alta Vunerabilidad tenemos que un 37% de la población infantil, y un 46% de los menores de seis años, estarían residiendo en zonas de alta vulnerabilidad infantil.

[16] La vivienda es una buena, aunque exacta aproximación del número de familias. No obstante, como las familias rurales son más extendidas, es de esperar que en términos de población, el porcentaje de ruralidad sea mayor.

Al otro extremo del abanico de vulnerabilidad, los cantones con menor vulnerabillidad (Muy Baja y Baja) son más pequeños, urbanos y densamente poblados. Su estructura poblacional es menos joven y entre éstos últimos, tiende a pesar más la población en edad escolar. Un 39% de la población infantil reside en estos cantones. Dentro de ellos resalta el hecho de que entre los cantones con vulnerabilidad menor (Muy Baja) tienda a ser más rurales que los cantones con vulnerabilidad Baja. Ello se debe a la incorporación de algunos cantones rurales, aunque pequeños, en el primer grupo, si bien su ruralidad tiende a ser de tipo concentrada más que dispersa. Ello también que la densidad poblacional sea ligeramente menor en el primer grupo.

Finalmente, el grupo de cantones con vulnerabilidad mediana, tienden a reproducir el promedio del país. Concentran una quinta parte del territorio y una cuarta parte de la población total e infantil. Su tamaño y densidad promedio también tiende a semejarse a la media del país, aunque tiene una estructura poblacional ligeramente menos joven y más urbana que el promedio del país.

Cuadro N°. 5
Costa Rica: Comparación de algunos indicadores según el grado de Vulnerabilidad Infantil.

Indicador	Total	Nivel del índice de vulnerabilidad infantil				
		Muy Baja	Baja	Mediana	Alta	Muy Alta
No. de Cantones	81	16	16	16	16	17
TERRITORIO						
Extensión (Distribución %)	100,0	5,4	6,1	19,9	24,9	43,7
Tamaño Medio (Km^2/cantón)	630,3	171,7	195,1	634,3	795,9	1312,3
Densidad (Personas/Km^2)	65	238	253	85	39	24
POBLACION TOTAL						
Distribución (Porcentaje)	100,0	19,6	23,7	25,8	14,8	16,0
Personas por Cantón	41.151	40.816	49.437	53.740	30.910	31.458
% Población Infantil	41,2	37,5	36,4	38,4	40,0	58,8
POBLACION INFANTIL						
Distribución (Porcentaje)	100,0	17,8	21,0	24,0	14,4	22,9
Niños por Cantón	16.971	15.287	18.012	20.609	12.369	18.482
% de menores de 6 años	34,7	30,4	29,1	30,3	30,9	50,1
% de 7 a 12 años	38,7	41,0	40,7	40,8	43,0	30,2
% de 13 a 17 años	26,6	28,6	30,2	28,9	26,1	19,7
RURALIDAD[1]						
% Viviendas Rurales	42,6	41,3	27,8	32,8	61,5	66,8
% Viviendas Rurales Dispersas	32,9	26,5	20,5	24,3	50,4	59,9

1/ Según la actualización cartográfica de la dirección General de Estadística y Censos
Fuente: IICE con base en datos de la DGEC, CELADA y el Instituto Geográfico Nacional.

Un aspecto que conviene analizar es el grado de coherencia que muestra este ordenamiento de los cantones por el grado de vulnerabilidad infantil con el ordenamiento surgido del Índice de Desarrollo Social (IDS) de MIDEPLAN (1986). El cuadro N° 5 presenta esta comparación y algunos comentarios surgen de ella. En primer lugar existe coherencia en los extremos, esto es, no han cantones clasificados como muy malos por un criterio y simultáneamente como muy buenos por el otro. En segundo lugar existe más similitud en la identificación de los cantones más deteriorados. Un 88% de los cantones clasificados como de Vulnerabilidad Infantil Muy Alta, se clasifican también con el nivel Muy Bajo de Desarrollo Social.

No Obstante y como tercer punto, cabe resaltar que la dispersión es alta y creciente en los otros grupos mostrando dos fenómenos, por lado, el efecto desactualización que contiene el IDS y por otro, la falta de especificidad que tiene para el tema de la vulnerabilidad infantil. Este último resultado apoyaría la hipótesis seguida en este trabajo y justificaría la utilización del IVI para la programación regional y temática de los programas dirigidos a la infancia.

Cuadro N°. 6
Comparación entre el Índice de Vulnerabilidad Infantil y el Índice de Desarrollo Social.
- Cifras relativas-

		Índice de Desarrollo Social				
	Índice de Vulnerabilidad Infantil	**Total**	**Mayor Desarrollo**	**Relativo**	**Nivel Bajo**	**Muy bajo**
	1. Vulnerabilidad muy baja	100,0	43,8	37,4	18,8	
	2. Vulnerabilidad baja	100,0	31,3	37,5	25,0	6,2
	3. Vulnerabilidad mediana	100,0	12,5	50,0	18,8	18,7
	4. Vulnerabilidad Alta	100,0		25,0	43,8	31,2
	5. Vulnerabilidad Muy Alta	100,0			11,8	88,2

El primer indicador, esta directamente relacionado con la sobrevivencia de los niños menores de seis años de edad, y sobre todo con los infantes recién nacidos. La posibilidad de sobrevivir de los niños bajo condiciones adversas tales como haber nacido en hogares monoparentales, con una alta tasa de mortalidad, ser hijos de madres adolescentes están representados en este indicador. Los cantones que presentan un alto riesgo o son más

vulnerables en orden de importancia se encuentra Talamanca, Atenas, La Cruz (ver anexo 3).

El segundo subíndice se refiere a los niños que están en edad de recibir educación primaria y cuyas condiciones no son las deseables debido a una serie de problemas tales como que se encuentran matriculados en Escuelas tipo 1 y en Escuelas unidocentes, no han recibieron educación Preescolar y, tampoco estuvieron cubierto por el servicio de Cuidado Diario, los cantones con mayores problemas de vulnerabilidad son Los Chiles, Upala y Buenos Aires.

El tercer subíndice se refiere a los jóvenes que se encuentran recibiendo educación secundaria esta conformado por las siguientes variables las notas promedio obtenidas en los colegios en el examen a noveno año y en el examen de Bachillerato, así como el porcentaje de alumnos que no aprobaron examen de bachillerato, y el porcentaje de deserción de niños en 1 año de secundaria, la mayor vulnerabilidad se encuentra en los cantones de Los Chiles, Talamanca y Matina.

El cuarto subíndice se relaciona con la protección a la salud de los infantes por medio de la vacunación en DTP , VOP y de SRP, en donde se encuentran los cantones de Moravia, Talamanca, Escazú y Montes de Oca, a excepción de Talamanca, los cantones del Area de Metropolitana presentan una mayor vulnerabilidad pero en realidad se debe a la atención de los niños en la vacunación por medio de la medicina privada que no se toma en cuenta en los reportes de vacunación del MS.

El quinto indicador esta relacionado con la población de niños y jóvenes que no culminaron sus estudios ya sea en la educación primaria o secundaria y además incluye las comunidades que no cuentan con una optima cobertura en primaria y en secundaria en orden de importancia se encuentra Curridabat, Moravia donde la explicación a esto se debe a la incorporación de los estudiantes en la educación privada y que no se tomaron en consideración en las variables sobre educación que considero solo la educación pública.

En el sexto indicador se encuentran las variables que se refieren a la calidad de la educación tales como las escuelas con Laboratorio en Informática, las escuelas que reciben un segundo Idioma, este indicador se refiere a las escuelas que no cuentan con alguna de las variables anteriores y se encuentran como los cantones más vulnerables Buenos Aires, Sarapiqui y Coto Brus.

Por último, en el Indicador de Vulnerabilidad Infantil se encuentran como los cantones más vulnerables, Talamanca, Los Chiles Osa y Buenos Aires y como los menos vulnerables los cantones de Flores, Palmares y San Isidro.

En la figura 5, se puede observa la conformación de cada uno de los Subíndices como mecanismos de transmisión, su relación con los elementos concretos. Con el aprendizaje se relacionan especialmente el IVI5 Vulnerabilidad a obtener acceso a la educación con el IVI3 Vulnerabilidad a la superación educativa, el IVI2 la Vulnerabilidad a obtener buena educación primaria y el IVI6 Vulnerabilidad a obtener educación de calidad, si existe algún tipo de problema o deficiencia se reflejara directamente con el niño y su capacidad de aprendizaje y desarrollo cognoscitivo.

Con el elemento concreto que tiene relación con el crecimiento, se encuentran mecanismos tales como la prevención y atención de la salud adecuada, en este subgrupo se encuentra el IVI4 la Vulnerabilidad a obtener protección de la salud.

Con los mecanismos que conlleva a la Integración del niño como individuo y su relación con la sociedad se encuentra el IVI1 la vulnerabilidad al nacer y a obtener buenas oportunidades de sobrevivencia. De manera se muestra en forma esquemática la relación del resultado del índice con la figura 2.

En el cuadro 3 se presenta una comparación del IVI con el Índice de Desarrollo Humano realizado por MIDEPLAN, del total de los cantones que se ubicaron en cada una de las categorías del IVI se procedió a clasificarlos según su respectivo IDS, como se observa, por ejemplo, en la clasificación 1. Vulnerabilidad Muy Baja se ubicaron casi el 44% de los cantones con un IDS “Mayor desarrollo relativo” y ningún cantón en “Nivel muy Bajo”, también se puede observar en la clasificación 5. Vulnerabilidad Muy Alta” el 88% de los cantones también se ubican en el Nivel muy Bajo del IDS. Debe tenerse presente que el IVI mide necesidades específicas de la Infancia mientras el IDS mide otros indicadores.

5. Consideraciones Finales

En este estudio se seleccionaron las variables que pueden ser las más representativas de las necesidades básicas de la infancia en Costa Rica, tales como aquellas que están relacionadas con el aprendizaje, el crecimiento y la integración. El derecho de los niños y jóvenes de contar con un adecuado cuidado y atención por parte de la familia, la comunidad y el estado, desde su gestación hasta su "madurez", cuidados relacionados con su entorno familiar y ambiental hacen que los miembros de este grupo poblacional sean ciudadanos mas seguros y más productivos.

Es cierto que puede que no se tomen en cuenta otros factores de riesgo y mecanismos de transmisión que puedan afectar su crecimiento, pero se trabajó con las variables de más fácil acceso y obtención para que pueda servir de instrumento no solo puntualmente sino que se pueda seguir actualizando y que sirva de ayuda al Estado para solventar la problemática aquí tratada, con soluciones prontas y se permitan dirigir recursos financieros y humanos adecuados.

El índice utilizado permite visualizar de manera más oportuna las necesidades de los infantes en el país, y favorece las acciones de todas las instituciones del Estado que están involucradas a formular acciones que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de esta población.

Como se desprende los mapas y de los indicadores los cantones más vulnerables son aquellos que generalmente son muy extensos, situados en zonas limítrofes del país, predominantemente rurales y relativamente poco poblados, pero que presentan una mayor concentración infantil. Es por este motivo que las acciones estatales deben concentrarse con mayor énfasis en dichas zonas.

Con la aplicación de Índice se espera que pueda servir de un instrumento adecuado y oportuno para la una adecuación no solo de los recursos del Estado sino de la Sociedad Costarricense como un todo, pues la niñez y la adolescencia de un país son el destino de una nación

Bibliografía

CELADE/Ministerio de Salud/UCR-CIH (1987). Costa Rica: Los Grupos Sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil. 1960-1984. CELADE Serie A No. 149. San José, Costa Rica.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1982) El método de los componentes principales: su aplicación en el análisis socioeconómico. E/CEPAL/R.327.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1994) . Panorama Social de América Latina Santiago Chile.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1995) . Panorama Social de América Latina Santiago Chile.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1996) . Panorama Social de América Latina Santiago Chile..

De los Ríos, Rebecca. (1988). Pobreza, Necesidades Básicas y Estrategias de Sobrevivencia Familiar. El Caso de la Región Central de Planificación. Costa Rica 1984. Tesis no publicada presentada para obtener el grado de Maestría del Programa de Población y Desarrollo del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).

Fondo de Población de las Naciones Unidas (1992). Costa Rica: Zonas de mayor y menor desarrollo relativo. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). San José, Costa Rica.

Hernández R. O. (1996) Análisis Factorial. Universidad de Costa Rica : San José, Costa Rica.

Hernández R. O. (1996) Tópicos de Análisis multivariable. Universidad de Costa Rica: San José, Costa Rica.

Jaramillo A. J. (1983) Los problemas de salud en Costa Rica. Editorial Ambar. San José: Costa Rica.

Madrigal P. J. (1986) Metodología y construcción de un indicador de ingreso familiar. Asociación Demográfica Costarricense: San José, Costa Rica.

MIDEPLAN (1986). Costa Rica: Diferencias Geográficas en el nivel de desarrollo Social. 1984. Documento 10. MIDEPLAN. San José, Costa Rica.

Mora R. R. M. (1989) La atención de la familia y la niñez en Costa Rica. 1 ed. Universidad de Costa Rica : San José, Costa Rica.

Norusis, M. (1990) SPSS/PC Statistics 4.0, Library of Congress. Michigan, SPSS Inc.

Norusis, M. (1990) SPSS/PC Advanced Statistics 4.0, Library of Congress. Michigan, SPSS Inc.

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1994) Perfiles de mortalidad, nivel de desarrollo e inequidades sociales en la región de las Américas. OPS/OMS PAHI/HDP/HDA/91-01.

Programa de las Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1996). Informe sobre Desarrollo Humano, 1996. España: Ediciones Mundi-Prensa.

Thomas y Méndez (1977) Determinantes del desarrollo infantil en Costa Rica. Revista Centroamericana de Ciencias de la Salud no. 7. CSUCA: San José: Costa Rica

Anexo 1: Confección de las variables propuestas por mecanismo transmisor

CODIGOS	VARIABLE	FORMULAS
	• .**No acceso a educación formal**	
SCCD	Sin cobertura del servicio de cuidado diario	1- (CEN-CINAI + Hogares Comunitarios + Preescolar / Población de 2 a 6 años)*100
SCPE	Sin cobertura en preescolar	1 - (Matrícula inicial Preescolares / Población de 6 años)*100
SCPI	Sin cobertura en primaria	1 - (Matrícula inicial Primaria / Población de 7a 12 años)*100
SCSE	Sin cobertura en secundaria	1 - (Matrícula inicial secundaria / Población de 13 a 17 años)*100
	• .**No retención en educación formal**	
MPPE	Matriculados en primaria sin llevar preescolar	1- (Matricula inicial primaria periodo 96 / Matrícula inicial preescolar periodo 95)*100
JPSS	Jóvenes de 12 años que no han llegado a sexto grado	1-(Matrícula inicial 6 grado período 95 / Población de 12 años período 95)*100
J N Q	Jóvenes de 17 años que no han llegado a quinto año	1-(Matricula inicial en colegios diurnos en 5 año en período 95/ Población de 17 años período 95)*100
D1S	Deserción de los niños en 1 año de secundaria	Deserción Matrícula inicial en 7 año en el 95 - Repetición del 7 año en el año 95 - Matrícula inicial en 8 año en el año 96 + Repetición del 8 año en el año 96
	• .**No acceso a educación de calidad**	
EEU	Matriculados en Escuelas Unidocentes	1- (Matrícula inicial en escuelas unidocentes en 1995/Total matriculados en 1995)*100
EE1	Matriculados en Escuelas Tipo 1	1- (Matrícula inicial en escuelas Tipo 1 en 1995/Total matriculados en 1995)*100
MPIE	Matriculados en Escuelas sin PIE	1- (Matrícula inicial en escuelas con PIE en 1995/Total matriculados en 1995)*100
MSI	Matriculados en Escuelas con segundo idioma	1- (Matrícula inicial en escuelas que reciben segundo idioma en 1995/Total matriculados en 1995)*100
NP3	Nota promedio colegios en tercer ciclo	Número de alumnos que presentaron la prueba de tercer ciclo * la nota promedio de las cinco materias / Número de alumnos que la prueba
NPB	Nota promedio colegios en bachillerato	Número de alumnos que presentaron la prueba de bachillerato * la nota promedio de las cinco materias / Número de alumnos que la prueba
MST	Maestros sin título	Total de maestros - maestros con título/ total de maestros * 100
	• .**Presencia de desnutrición**	
NBPN	Niños con bajo peso al nacer	Número de niños con bajo peso al nacer en un período determinado / Número de niños nacidos en ese período * 100
PCDM	Preescolares con desnutrición moderada o grava	Número de niños con desnutrición grave o moderada
ECE	Escolares sin acceso a comedor escolar	1- (Número de niños que asisten al Comedor escolar en 1995 / Número de niños matriculados en 1995)* 100
	• .**Inadecuada atención de la enfermedad**	
TMPI	Tasa de mortalidad perinatal	Defunciones de fetales tardías más defunciones de niños menores de siete días en una área y año

		determinado / Nacimientos vivos ocurridos en el ese año y área determinada * 1000
TMIR	Tasa de mortalidad infantil residual	Las defunciones de los mayores de 1 mes a menos de 1 año/ Nacimientos vivos ocurridos en ese año * 1000
TMM5	Tasa de mortalidad de menores de cinco años	Defunciones de menores de 5 años en un período definido /Nacidos vivos en el año * 1000
	• . **Inadecuada protección de salud**	
PSAM	Partos sin atención médica	Nacimientos sin certificado médico / total de nacimientos * 100
VDPT	No cobertura de vacuna DPT	1- (niños vacunados con DPT)/Total de niños atendidos) *100
VVOP	No cobertura de vacuna VOP	1- (niños vacunados con VOP)/Total de niños atendidos) *100
VSRP	No cobertura de vacuna SRP	1- (niños vacunados con SRP)/Total de niños atendidos) *100
PZRA	Residencia en zona con riesgo ambiental	Número de personas que residen en algún sitio de una área determinada con algún tipo de riesgo ambiental / el total de personas que residen en esa área *100
	• .**Desintegración familiar**	
HNFM	Hijos nacidos fuera del matrimonio	(Nacimientos ocurridos fuera del matrimonio en un período dado/ Total de nacimientos en ese período) *100
HNPD	Hijos nacidos de padre desconocido	(Nacimientos ocurridos de padre desconocido un período dado/ Total de nacimientos en ese período) *100
	• . **Madres adolescentes**	
M1519	Hijos nacidos de madres de 15 a 19 años	(Nacimientos ocurridos de madres de 15 a 19 años un período dado/ Total de nacimientos en ese período) *100
M15	Hijos nacidos de madres menores de 15 años	(Nacimientos ocurridos de madres menores de 15 años un período dado/ Total de nacimientos en ese período) *100

Fuente: IICE

Anexo 2: Comparación de los resultados según diferentes metodologías ordenadas según cantón según quintiles

Cód.	Nombre del cantón	Metodologías				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta
101	San José	2	2	2	2	2
102	Escazú	4	3	5	3	3
103	Desamparados	3	3	3	3	3
104	Puriscal	2	1	1	1	1
105	Tarrazú	2	2	2	2	2
106	Aserrí	4	4	4	4	4
107	Mora	2	3	1	3	2
108	Goicoechea	3	3	4	4	3
109	Santa Ana	3	3	3	3	3
110	Alajuelita	4	4	2	4	4
111	Vazques de Coronado	1	1	1	1	1
112	Acosta	3	4	4	3	3
113	Tibás	4	4	2	2	2
114	Moravia	1	1	3	2	2
115	Montes de Oca	1	1	2	1	1
116	Turrubares	5	5	5	5	5
117	Dota	1	2	1	1	1
118	Curridabat	3	3	5	3	3
119	Peréz Zeledón	2	3	3	2	3
120	León Cortés	4	4	4	4	4
201	Alajuela	1	1	1	1	1
202	San Ramón	1	1	2	1	2
203	Grecia	2	2	2	2	2
204	San Mateo	2	2	3	4	4
205	Atenas	1	1	1	1	1
206	Naranjo	1	2	2	2	2
207	Palmares	1	1	1	1	1
208	Poás	4	2	3	2	2
209	Orotina	2	2	1	2	1
210	San Carlos	4	4	4	3	4
211	Alfaro Ruiz	1	1	1	1	1
212	Valverde Vega	2	2	1	2	2
213	Upala	5	5	5	5	5
214	Los Chiles	5	5	5	5	5

Cód.	Nombre del cantón	Metodologías				
		Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta
215	Guatuso	5	5	5	5	5
301	Cartago	1	1	2	1	1
302	Paraíso	2	2	2	1	2
303	La Unión	4	3	3	4	3
304	Jiménez	4	3	5	4	5
305	Turrialba	3	3	4	3	3
306	Alvarado	4	3	4	4	4
307	Oreamuno	3	3	3	4	3
308	El Guarco	4	2	2	2	2
401	Heredia	1	1	1	1	1
402	Barva	1	1	2	1	1
403	Santo Domingo	1	1	1	2	1
404	Santa Bárbara	3	2	3	2	2
405	San Rafael	2	2	3	2	2
406	San Isidro	1	1	1	1	1
407	Belén	2	1	1	2	1
408	Flores	1	1	1	1	1
409	San Pablo	2	2	2	3	2
410	Sarapiquí	5	5	4	5	5
501	Liberia	2	3	2	3	3
502	Nicoya	3	4	4	4	4
503	Santa Cruz	3	4	2	2	3
504	Bagaces	4	4	3	4	4
505	Carrillo	3	4	3	3	4
506	Cañas	3	4	4	4	4
507	Abangares	5	5	4	4	4
508	Tilarán	2	2	3	3	3
509	Nandayure	4	4	4	3	4
510	La Cruz	5	5	5	5	5
511	Hojancha	3	3	4	3	3
601	Puntarenas	5	5	4	5	5
602	Esparza	3	3	3	4	4
603	Buenos Aires	5	5	5	5	5

Anexo 3: Cantones ordenados según grado de vulnerabilidad total por subíndice y total

Del más vulnerable al menos vulnerable

	Vulnerabilidad al hacer y obtener oportunidades de sobrevivencia	Vulnerabilidad a obtener buena educación primaria	Vulnerabilidad a la superación educativa	Vulnerabilidad a obtener protección a la salud	Vulnerabilidad a obtener acceso a la educación	Vulnerabilidad a obtener educación de calidad	Indicador resumen
1	Talamanca	Los Chiles	Los Chiles	Moravia	Curridabat	Buenos Aires	Talamanca
2	Atenas	Upala	Talamanca	Talamanca	Moravia	Sarapiquí	Los Chiles
3	La Cruz	Buenos Aires	Matina	Escazú	Talamanca	Coto Brus	Osa
4	Matina	Nandayure	Sarapiquí	Montes de Oca	San Pablo	Golfito	Buenos Aires
5	Upala	Coto Brus	Siquirres	Jiménez	Los Chiles	Los Chiles	Golfito
6	Los Chiles	Guatuso	Corredores	Tibás	Coto Brus	Corredores	Upala
7	Cañas	Osa	Guácimo	Turrubares	Jiménez	Turrubares	La Cruz
8	Osa	Turrubares	Bagaces	Desamparados	Oreamuno	Nandayure	Turrubares
9	Puntarenas	Hojancha	Golfito	Limón	Turrubares	San Carlos	Corredores
10	Carrillo	La Cruz	Guatuso	Upala	Buenos Aires	Osa	Matina
11	Corredores	San Mateo	Osa	León Cortés	La Cruz	Guatuso	Guatuso
12	Liberia	Talamanca	Aguirre	Alvarado	San Rafael	San Ramón	Sarapiquí
13	Guácimo	Parrita	Garabito	Golfito	La Unión	Upala	Siquirres
14	Siquirres	Abangares	Alajuelita	Curridabat	Osa	Santa Ana	Parrita
15	Golfito	Corredores	Parrita	Matina	Corredores	Acosta	Coto Brus
16	Bagaces	Golfito	Abangares	Belén	Aserrí	Talamanca	Limón
17	Santa Cruz	León Cortés	Alvarado	Esparza	Santa Bárbara	Tarrazú	Jiménez
18	Sarapiquí	Sarapiquí	Buenos Aires	Santo Domingo	Goicoechea	Abangares	Abangares
19	Buenos Aires	Nicoya	Mora	Osa	Barva	Montes de Oca	León Cortés

	Vulnerabilidad al hacer y obtener oportunidades de sobrevivencia	Vulnerabilidad a obtener buena educación primaria	Vulnerabilidad a la superación educativa	Vulnerabilidad a obtener protección a la salud	Vulnerabilidad a obtener acceso a la educación	Vulnerabilidad a obtener educación de calidad	Indicador resumen
20	Parrita	Aguirre	Limón	San José	Siquirres	León Cortés	Guácimo
21	Garabito	Siquirres	Puntarenas	Alajuelita	Upala	Aserrí	Aguirre
22	Aguirre	Acosta	Esparza	Guatuso	Abangares	La Cruz	Nandayure
23	Nicoya	Tilarán	Pococí	Goicoechea	Alvarado	Siquirres	Nicoya
24	Coto Brus	San Carlos	Oreamuno	La Unión	Golfito	San Mateo	San Carlos
25	Pococí	Perez Zeledón	San Mateo	Hojancha	Carrillo	Grecia	Alvarado
26	Limón	Santa Cruz	Carrillo	Guácimo	Acosta	Moravia	Aserrí
27	Alajuelita	Limón	Valverde Vega	La Cruz	Turrialba	Perez Zeledón	Bagaces
28	Abangares	Tarrazú	La Unión	El Guarco	Cañas	Jiménez	Cañas
29	Guatuso	Montes de Oro	La Cruz	Santa Ana	Tilarán	Paraíso	Pococí
30	Nandayure	Bagaces	Turrubares	Buenos Aires	Dota	Naranjo	Esparza
31	San José	Atenas	Orotina	Parrita	Nandayure	Garabito	San Mateo
32	Mora	Pococí	León Cortés	Liberia	Guácimo	Puriscal	Alajuelita
33	Turrubares	Matina	Nicoya	San Rafael	Limón	Parrita	Carrillo
34	Acosta	Puntarenas	Cañas	Grecia	Sarapiquí	El Guarco	Acosta
35	San Carlos	Esparza	Tibás	Heredia	Parrita	Turrialba	Puntarenas
36	Aserrí	Cañas	Santa Ana	Siquirres	Matina	Pococí	Santa Ana
37	Desamparados	Turrialba	Aserrí	Los Chiles	Santa Ana	Goicoechea	Hojancha
38	Orotina	Dota	Santa Cruz	San Carlos	León Cortés	Matina	Goicoechea
39	Santa Ana	Puriscal	Coto Brus	Santa Bárbara	Poás	Escazú	Oreamuno
40	Tilarán	Guácimo	San Ramón	Aserrí	Nicoya	Nicoya	Turrialba
41	Curridabat	Valverde Vega	San Carlos	Aguirre	Aguirre	Poás	La Unión

	Vulnerabilidad al hacer y obtener oportunidades	Vulnerabilidad a obtener buena educación	Vulnerabilidad a la superación educativa	Vulnerabilidad a obtener protección a la salud	Vulnerabilidad a obtener acceso a la educación	Vulnerabilidad a obtener educación de calidad	Indicador resumen
42	Turrialba	San Ramón	Grecia	Corredores	Belén	Desamparados	Desamparados
43	La Unión	Alvarado	Acosta	San Pablo	El Guarco	Cartago	Garabito
44	Escazú	Aserrí	Liberia	Turrialba	Vázques de Coronado	Alfaro Ruiz	Curridabat
45	Tibás	Poás	Naranjo	San Isidro	Bagaces		
46	Montes de Oro	Alfaro Ruiz	Goicoechea	Nicoya	Pococí	Cañas	Perez Zeledón
47	Esparza	Carrillo	Tilarán	Paraíso	Alajuelita	Alajuela	Santa Cruz
48	Naranjo	Oreamuno	Turrialba	Tilarán	Esparza	Santa Cruz	Liberia
49	Alajuela	Mora	Moravia	Oreamuno	Perez Zeledón	Aguirre	Escazú
50	Goicoechea	Garabito	El Guarco	Alajuela	Guatuso	Heredia	Tibás
51	Perez Zeledón	Jiménez	Montes de Oro	Carrillo	San Mateo	Atenas	El Guarco
52	Jiménez	El Guarco	Tarrazú	Puntarenas	San Carlos	Barva	San Rafael
53	Jiménez	El Guarco	Tarrazú	Puntarenas	San Carlos	Barva	San Rafael
54	San Pablo	Naranjo	San Pablo	Flores	Hojancha	San José	Mora
55	Valverde Vega	Santa Bárbara	Barva	Mora	Desamparados	Alajuelita	Santa Bárbara
56	Paraíso	Grecia	Perez Zeledón	Pococí	Tarrazú	San Rafael	Moravia
57	Moravia	Liberia	Santa Bárbara	Sarapiquí	Paraíso	Alvarado	Grecia
58	Vázques de Coronado	San Isidro	Alajuela	Cartago	Valverde Vega	Guácimo	Naranjo
59	Oreamuno	Orotina	Upala	Orotina	Santo Domingo	Liberia	Poás
60	Hojancha	Paraíso	Cartago	Atenas	Cartago	Oreamuno	Paraíso
61	Poás	Barva	Paraíso	Nandayure	Garabito	Bagaces	San José
62	San Rafael	Santa Ana	Atenas	Poás	Alajuela	La Unión	San Ramón

	Vulnerabilidad al hacer y obtener oportunidades de sobrevivencia	Vulnerabilidad a obtener buena educación primaria	Vulnerabilidad a la superación educativa	Vulnerabilidad a obtener protección a la salud	Vulnerabilidad a obtener acceso a la educación	Vulnerabilidad a obtener educación de calidad	Indicador resumen
63	Grecia	Desamparados	San José	Valverde Vega	Montes de Oro	Curridabat	Valverde Vega
64	Santo Domingo	Vázques de Coronado	Alfaro Ruiz	Bagaces	San Isidro	Esparza	San Pablo
65	Puriscal	Santo Domingo	San Rafael	Cañas	Naranjo	Mora	Montes de Oro
66	Heredia	Alajuela	Escazú	Perez Zeledón	Orotina	Orotina	Barva
67	San Mateo	San Rafael	Vázques de Coronado	Vázques de Coronado	Liberia	Montes de Oro	Orotina
68	Dota	Goicoechea	Jiménez	San Mateo	Alfaro Ruiz	Limón	Alajuela
69	Cartago	Cartago	San Isidro	San Ramón	Atenas	Puntarenas	Atenas
70	Flores	La Unión	Nandayure	Montes de Oro	Mora	Tilarán	Montes de Oca
71	Tarrazú	Tibás	Puriscal	Santa Cruz	Grecia	Carrillo	Santo Domingo
72	Palmares	Heredia	Hojancha	Palmares	Santa Cruz	Valverde Vega	Cartago
73	San Ramón	Palmares	Heredia	Garabito	San José	Santa Bárbara	Dota
74	Barva	Alajuelita	Poás	Coto Brus	Palmares	Dota	Puriscal
75	León Cortés	Curridabat	Santo Domingo	Abangares	San Ramón	Palmares	Alfaro Ruiz
76	San Isidro	Belén	Belén	Barva	Puriscal	Santo Domingo	Heredia
77	Montes de Oca	Flores	Palmares	Alfaro Ruiz	Flores	Vázques de Coronado	Vázques de Coronado
78	Belén	San José	Flores	Dota	Tibás	San Isidro	Belén
79	El Guarco	Escazú	Dota	Acosta	Heredia	Flores	San Isidro
80	Alvarado	Moravia	Montes de Oca	Tarrazú	Montes de Oca	San Pablo	Palmares
81	Alfaro Ruiz	Montes de Oca	Curridabat	Puriscal	Escazú	Belén	Flores