

## **Mortalidad infantil, precariedad en las condiciones de vida y territorio. Aportes desde el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires.**

Marisa Sagua, Patricia Lucero y Silvina Aveni.

Cita:

Marisa Sagua, Patricia Lucero y Silvina Aveni (2009). *Mortalidad infantil, precariedad en las condiciones de vida y territorio. Aportes desde el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires. X Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, San Fernando del Valle de Catamarca.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xjornadasaepa/35>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eAKp/hdx>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## **X Jornadas Argentinas de Estudios de Población**

**San Fernando del Valle de Catamarca, 4, 5 y 6 de noviembre de 2009**

### **Sesión 10 - Mortalidad, morbilidad y condiciones de vida**

***Mortalidad Infantil, Precariedad en las Condiciones de Vida y Territorio. Aportes desde el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires.***

Marisa Sagua, Universidad Nacional de Mar del Plata, mcsagua@mdp.edu.ar

Patricia Lucero, Universidad Nacional de Mar del Plata, plucero@mdp.edu.ar

Silvina Aveni, Universidad Nacional de Mar del Plata, avenisilvina@gmail.com

#### **Resumen:**

Esta ponencia expone un estudio surgido de la articulación entre el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, a través de la Región Sanitaria VIII, y la Universidad Nacional de Mar del Plata, por medio del Grupo de Estudios Sobre Población y Territorio, en el marco del proyecto sobre 'Vigilancia Epidemiológica en Salud Materno Infantil con Enfoque de Riesgo'. El estudio tiene por objetivo analizar el comportamiento de aspectos demográficos y socioeconómicos, como condicionantes de contexto en los eventos de mortalidad infantil y su relación con indicadores epidemiológicos, para reconocer los contrastes socioterritoriales de la región, y entre ellos, las áreas en situaciones más críticas. El área de estudio corresponde a la Región Sanitaria VIII integrada por 16 partidos y con sede en la ciudad de Mar del Plata. El enfoque metodológico es de carácter cuantitativo-descriptivo, sobre datos secundarios provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Se aplican técnicas y procedimientos específicos de análisis espacial multivariado. Se emplea un Sistema de Información Geográfica que permite la construcción y análisis de cartografía analítica y sintética. Se espera que los resultados y productos del estudio centrado en la dimensión espacial sea un aporte para la toma de decisiones en materia de salud materno infantil, teniendo en cuenta las disparidades socioterritoriales al interior de una misma región sanitaria, lo que supone estrategias de gestión acordes a las necesidades de las distintas unidades que la integran.

## **Introducción**

La mortalidad materna e infantil es reveladora de las problemáticas principales en el sistema de salud y constituye una de las preocupaciones centrales del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires en la República Argentina. El Programa Materno Infantil, creado en los años 1990 apunta a reducir la morbimortalidad y a mejorar las condiciones de vida de la población materno-infantil. En este marco, surge a nivel provincial el proyecto de “Vigilancia Epidemiológica en salud materno infantil con enfoque de riesgo”, integrado por tres ejes de aplicación: 1) diagnóstico y recomendación de acciones, 2) implementación de políticas y 3) desarrollo de metodologías y sistemas de información y gestión. Esto supone un conocimiento preciso de la situación y una planificación con base epidemiológica local, que permita contribuir a mejorar la salud de la población objetivo, fortaleciendo la capacidad de gestión de las distintas zonas sanitarias de la Provincia de Buenos Aires. Diferentes disciplinas han sido convocadas para abordar esta propuesta de manera conjunta: médicos pediatras, sanitaristas y epidemiólogos, antropólogos, asistentes sociales y geógrafos.

De acuerdo con ello, esta presentación resulta de la articulación entre la Universidad Nacional de Mar del Plata y la Región Sanitaria VIII. Pretende ser una contribución a la compleja problemática de la salud materno-infantil, poniendo énfasis en la dimensión espacial, a partir de los principios de localización, distribución, asociación y evolución espacial de aspectos vinculados a la salud.<sup>1</sup>

Este trabajo tiene como objetivo analizar el comportamiento de aspectos demográficos y socioeconómicos, como condicionantes de contexto en los eventos de mortalidad infantil y su relación con indicadores epidemiológicos, para reconocer los contrastes socioterritoriales de la región, y distinguir las áreas en condiciones más críticas en la propensión a ese fenómeno.

La Mortalidad Infantil (MI) constituye una expresión biológica final de un proceso que “está intensamente determinado por la estructura socioeconómica del hogar y del medio familiar, donde se generan factores de riesgo que actúan directamente sobre la salud del niño” (Spinelli et al, 2000:76).

---

<sup>1</sup> Se agradece al equipo interdisciplinario formado en el marco del proyecto mayor mencionado, por la riqueza de sus variados aportes, y al Director Ejecutivo de la Región Sanitaria VIII, Dr. Gustavo Rodríguez, por la confianza depositada en nuestra tarea.

Desde la perspectiva de los estudios de carácter epidemiológico, se tiene en cuenta la relación de variables biológicas, ambientales, económicas y sociales con la MI, analizando explicaciones causales, multicausales y de riesgo.

En este trabajo en particular, el abordaje se realiza desde el punto de vista geográfico, considerando a los comportamientos sociales como generadores de diferencias socioespaciales. Asimismo, el territorio no sólo exhibe las disparidades sociales sino que también condiciona sus cualidades y su evolución en el tiempo. En las últimas décadas del siglo XX, se produce un importante rescate del rol del espacio en la determinación del proceso de salud-enfermedad-atención (PSEA).

Desde esta perspectiva, surge la necesidad de buscar herramientas que den cuenta de la detección de aglomerados espaciales o espacios-temporales, para el planeamiento, monitoreo, y evaluación de los servicios de salud. Así los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han convertido en un instrumento computacional no sólo de visualización de los fenómenos y variables espaciales, sino en una herramienta integradora y analítica de información espacial para la toma de decisiones.

La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) está definida como la cantidad de niños en un área geográfica que fallecen antes del primer año de vida sobre mil nacidos vivos durante ese mismo año. Se pueden considerar dos momentos comprendidos en la mortalidad infantil: 1) cuando la defunción se produce durante los 27 días posteriores al nacimiento, se la denomina Mortalidad Neonatal (Neo); y 2) si este suceso ocurre entre los 28 y los 365 días posteriores al nacimiento, se la define como Mortalidad Postneonatal (MPNeo). Según la Organización Mundial de la Salud las causas de MI prevalentes pueden ser de dos tipos. Por una parte, las llamadas endógenas, que engloban afecciones originadas preferentemente en el momento de la concepción, durante el embarazo o en el parto (por ejemplo, accidentes en el alumbramiento, malformaciones congénitas, desnutrición materno-infantil y bajo peso al nacer). Por otra parte, las exógenas consideran a las afecciones originadas en el ambiente externo, siendo más frecuente cuanto más se aleja la muerte del momento del nacimiento (dentro de este grupo, se ubican las enfermedades infecciosas y parasitarias, diarreas, deshidratación y causas accidentales).

La disminución de la MPNeo está vinculada con las condiciones de vida y el primer nivel de atención del sistema de salud; en contrapartida, la MNeo está asociada con condiciones biológicas, vigilancia médica y su correspondiente uso de tecnología, y manifiesta irregularidades en la atención de los niveles secundario y terciario.

Según Álvarez y Maccagno (2003), en el conjunto de determinantes de la mortalidad por causas exógenas se distinguen tres niveles: 1) los que dependen de la estructura social global (población y sus características demográficas, el ambiente físico, la estructura genética y la organización social, económica, política, cultural, científica e ideológica), 2) los que responden al nivel grupal y determinan un acceso variable a los bienes y servicios que el conjunto requiere para su reproducción y así se generan condiciones materiales de vida disímiles, y 3) los que se manifiestan en el nivel individual, definido por el mayor o menor grado de susceptibilidad del organismo frente a las condiciones nocivas del ambiente en el que vive.

Por tanto, el análisis del niño como sujeto central, representa el comienzo de un proceso más abarcativo, que involucra a sus padres y su contexto social. La salud del niño depende, en sus inicios, de la salud psicofísica de sus progenitores.

El área de estudio corresponde a la Región Sanitaria VIII, una de las doce divisiones administrativas en el área de salud provincial, cuya cabecera es la ciudad de Mar del Plata. Dieciseis partidos comprenden la región ubicada en el sureste de la provincia de Buenos Aires, República Argentina. Los partidos que la integran son: La Costa, Pinamar, Villa Gesell, Mar Chiquita, General Pueyrredon, General Alvarado, Lobería, Necochea y San Cayetano (líderos con el litoral atlántico), y General Lavalle, General Madariaga, Maipú, General Guido, Ayacucho, Balcarce y Tandil (en zonas interiores) (Mapa 1).

La metodología utilizada abarca instancias descriptivas de base informacional cuantitativa. Se utilizan datos secundarios provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001) y estadísticas del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires<sup>2</sup>. Se aplican técnicas y procedimientos específicos de análisis espacial multivariado.

Se construye un índice de precariedad de las condiciones de vida de la población, con variables referidas a las dimensiones vivienda, situación socioeconómica, escolaridad y maternidad adolescente, y se analiza el grado de correlación con indicadores epidemiológicos. La construcción de este índice sintético permite clasificar condiciones de vida de precariedad diferenciales en los partidos y analizar su relación con las tasas de mortalidad infantil y mortalidad infantil

---

<sup>2</sup> Cabe señalar que surgieron algunas dificultades en la disponibilidad de los datos estadísticos, ya que se encontraron partidos con escasos registros de información.

postneonatal. Se utiliza un Sistema de Información Geográfica como herramienta que permite elaborar cartografía analítica y sintética.

En este marco, las universidades tienen una responsabilidad social, un compromiso con la sociedad, no sólo en la producción sino en la circulación de conocimiento, al servicio de las necesidades y las aspiraciones de la sociedad, junto con otras instituciones, para lo cual es importante acercar estudios e instrumentos. Al respecto, desde la geografía, los SIG son instrumentos esenciales para medir desigualdades de salud e identificar grupos y áreas con mayores problemas a escala local. En el campo de la salud, los SIG se han descrito como un conjunto de datos de orden espacial y sanitario que interactúan, permitiendo analizar y sintetizar una gran cantidad de datos con el fin de describir una situación de salud, efectuar análisis epidemiológicos y orientar y evaluar la gestión, las intervenciones y la toma de decisiones en el ámbito de la salud (Loyola et al, 2002).

## **Caracterización geográfica de la Región Sanitaria VIII**

### **1. Condiciones biofísicas**

Asumiendo la importancia del conocimiento de las condiciones del medio natural en relación con la salud humana, se detallan en el siguiente cuadro, tres regiones naturales (SAGYP-INTA, 1995), en las que se ubican los distintos partidos a estudiar. Se observa una variada diversidad de ambientes según características edáficas, fisiográficas y climáticas, con dominio de un clima templado con influencia oceánica, lo que ofrece una rica gama de recursos naturales que posibilitan una diversidad de usos y actividades productivas.

<b>Región natural</b>	<b>Características físicas y actividades principales</b>	<b>Partidos</b>
<b>Pampa Deprimida</b>	Llanura muy plana. Exigua pendiente con problemas de anegabilidad, suelos con severas limitaciones para cultivos. Domina la ganadería. Muy importante actividad turística en los partidos costeros.	La Costa, Pinamar, Villa Gesell, Mar Chiquita, Gral Lavalle, Gral. Madariaga, Maipú, Gral. Guido, Ayacucho, Balcarce (NE).
<b>Sistemas de Tandilia y Ventania</b>	Cerros aislados con afloramientos de rocas antiguas. Lomadas y llanuras. Arroyos y lagunas. Domina la agricultura. Turismo de sierras. Actividades extractivas	Gral. Pueyrredon (NO), Balcarce, Tandil.
<b>Pampa Interserrana</b>	Llanura suavemente ondulada. Buen drenaje. Actividad agrícola y ganadera. Muy importante actividad turística que disminuye de norte a sur	Gral. Pueyrredon, Necochea, Gral. Alvarado, Lobería y San Cayetano.

Fuente: elaboración basada en SAGYP, INTA, 1995, El deterioro de las tierras en la República Argentina. Alerta Amarillo.

## 2. Condiciones demográficas y sociales

La región albergaba para el año 2001, un total de 1.040.139 personas y la proyección para el año 2008 se estima en 1.140.139 personas. Un sólo partido reúne el 54 % de la población total de la región, General Pueyrredon, con 620.000 habitantes, cuya cabecera es la ciudad de Mar del Plata.

<b>PARTIDO</b>	<b>pobl. 2001</b>	<b>proy. 2008</b>	<b>dens. pobl. hab/km2</b>	<b>V.R.I '91-'01 %</b>	<b>pobl. urb. %</b>	<b>pobl. 0-14 %</b>	<b>cob. soc. %</b>	<b>nació prov. %</b>	<b>otra prov. %</b>	<b>otro país %</b>	<b>educ. sup. %</b>
<b>Ayacucho</b>	19669	19975	2,90	0,18	83,60	13,51	42,29	4,80	0,88	0,06	5,33
<b>Balcarce</b>	42039	44051	10,20	2,05	83,61	12,89	45,66	4,76	1,29	0,14	5,31
<b>Gral Alvarado</b>	34391	38253	20,51	13,18	88,09	12,55	51,35	7,47	3,60	0,17	5,48
<b>Gral Guido</b>	2771	2768	1,18	-3,01	0,00	15,27	30,57	11,22	1,73	0,04	4,38
<b>Gral. Madariaga</b>	18286	19259	6,17	8,05	91,67	11,85	51,87	5,55	1,12	0,14	4,64
<b>Gral Lavalle</b>	3063	3121	1,16	0,56	5,29	8,72	51,75	11,03	2,12	0,07	3,09
<b>Gral Pueyrredon</b>	564056	620835	386,34	5,86	97,78	13,88	39,61	4,16	2,87	0,33	7,72
<b>La Costa</b>	60483	72865	267,62	56,68	99,45	11,49	56,62	14,97	5,65	0,40	5,78
<b>Lobería</b>	17008	16940	3,58	-3,62	71,73	14,11	44,31	5,84	0,76	0,06	4,95
<b>Maipú</b>	10193	10750	3,86	1,50	86,97	13,56	42,07	5,98	1,07	0,06	5,62
<b>Mar Chiquita</b>	17908	18941	5,75	20,32	80,52	12,86	46,82	12,99	2,90	0,22	5,02
<b>Necochea</b>	89096	94426	20,00	5,34	93,01	13,49	45,42	5,07	1,99	0,15	5,98
<b>Pinamar</b>	20666	21842	328,03	100,33	99,64	7,80	49,92	17,79	10,68	1,45	11,81
<b>San Cayetano</b>	8119	7945	2,70	-6,54	83,22	13,97	43,86	6,81	0,63	0,04	5,10
<b>Tandil</b>	108109	118342	21,91	6,80	93,43	12,87	39,35	5,61	2,01	0,19	7,24
<b>Villa Gesell</b>	24282	30283	85,20	51,65	95,78	9,30	55,74	11,93	6,81	0,64	7,43
<b>Z.. Sanit. VIII</b>	<b>1040139</b>	<b>1140596</b>	<b>72,94</b>	<b>16,21</b>	<b>78,36</b>	<b>12,38</b>	<b>46,08</b>	<b>8,50</b>	<b>2,88</b>	<b>0,26</b>	<b>5,93</b>
<b>Prov. Bs As</b>	<b>13827203</b>	<b>15756388</b>	<b>48,9</b>	<b>13,9</b>	<b>96,00</b>	<b>26,61</b>	<b>51,21</b>	<b>2,56</b>	<b>2,79</b>	<b>0,53</b>	<b>5,82</b>

Fuente: elaboración sobre la base de datos del CNPhyV 2001

La población urbana domina ampliamente la región, excepto en General Lavalle y General Guido. En relación con la superficie que ocupan, hay marcados contrastes, en primer lugar por el tamaño y forma espacial de los partidos: grandes superficies como Ayacucho, Tandil, Mar Chiquita, Lobería y Necochea, frente a estrechas superficies longitudinales como La Costa, Pinamar y Villa Gesell, producto de fraccionamientos político-administrativos a fines de la década de 1970. En relación con la población que

los ocupa, se observa la mayor densificación en las áreas costeras, especialmente en General Pueyrredon, seguido por Pinamar, La Costa y Villa Gesell, disminuyendo hacia el interior. (Mapa 1)

La dinámica poblacional intercensal 1991-2001, marca una variación porcentual elevada en los partidos costeros del norte de la región, a tal punto que Pinamar ha duplicado su población, mientras que Villa Gesell y La Costa la han incrementado en un 50%. Mar Chiquita y General Alvarado muestran un incremento moderado, mientras que el resto de los partidos han tenido un incremento con bajo ritmo, y tres partidos han perdido población: Gral. Guido, San Cayetano y Lobería. (Mapa 1)

En cuanto a la composición de la población por sexo y edad, la región VIII presenta una pirámide envejecida, donde la participación relativa de los adultos mayores (64 años y más) es elevada, tal como lo muestra el Gráfico 1. La población entre 0 y 14 años de edad representa un promedio cercano al 13 % en la región. Las variaciones por partido de este grupo etario se observan en el Mapa 2.

La razón de masculinidad es más elevada en los partidos interiores donde se desarrollan actividades primarias. El Mapa 2 muestra también la componente migratoria en la región referida al lugar de residencia 5 años antes del censo 2001, es decir, referido al año 1996. Los mayores desplazamientos provienen de otros lugares de la provincia de Buenos Aires, seguido por otras provincias y en menor medida de otro país. Se puede ver aquí la marcada afluencia migratoria a los partidos de Pinamar, Villa Gesell y La Costa. La fuerte dinámica de la construcción particularmente en los dos primeros partidos, ha atraído mano de obra, fenómeno que de acuerdo a lo que se viene observando en la actualidad, se verá aún más reflejado en los próximos registros censales del INDEC. Trabajadores de la provincia de Santiago del Estero (Argentina), Bolivia y otros sitios, buscan posibilidades laborales en la construcción, así como en el sector servicios, particularmente vinculado a la actividad turística. Por otra parte, también se viene observando la radicación de distintos profesionales.

En cuanto al nivel educativo alcanzado, la región se posiciona por encima del promedio provincial, al considerar los niveles educativos superiores (terciario y universitario completo). Los partidos con mayor capital educativo en su población son General Pueyrredon, Tandil, Pinamar y Villa Gesell. Cabe recordar que los dos primeros cuentan con prestigiosos centros de altos estudios que convocan estudiantes del ámbito local y regional.



Otra información relevada es la cobertura en el sistema de salud de la población por obra social o prepaga. Los partidos que tienen más de 50% de población con cobertura son: Villa Gesell, La Costa, General Alvarado, Madariaga y Lavalle. Quienes no tienen cobertura, deben acudir a los servicios de la salud pública. Este aspecto es muy importante a la hora de planificar y gestionar los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de la población en materia de salud. A ello hay que agregar que la intensa actividad turística en los partidos costeros durante la época estival, incrementa la demanda de la población en servicios de manera sustancial, entre ellos los de salud.

### 3. La población y su desempeño por rama de actividad económica

Se han agrupado las actividades según los sectores de la economía a la que pertenecen: sector primario, secundario y terciario. El primer grupo incluye aquellas actividades vinculadas directamente a la extracción de materias primas: a) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; b) minas y canteras. El segundo grupo incluye las actividades de transformación de la materia prima: a) industrias manufactureras, b) electricidad, gas y agua, y c) construcción. El tercer grupo, incluye las actividades que brindan apoyo a las anteriores: a) comercio, restaurantes y hoteles; b) servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones; c) finanzas, seguros, inmuebles y servicios a las empresas; d) servicios comunales, sociales y personales (INDEC 2001).

<b>PARTIDO</b>	<b>activ. 1°</b>	<b>activ. 2°</b>	<b>activ. 3°</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Ayacucho	24,73	12,52	62,75
Balcarce	21,71	15,99	62,30
Gral. Alvarado	18,21	15,81	65,99
Gral. Guido	40,39	7,20	52,40
Gral. Madariaga	16,73	13,76	69,52
Gral. Lavalle	33,90	9,80	56,30
Gral. Pueyrredon	4,16	18,89	76,95
La Costa	1,37	20,26	78,37
Lobería	28,80	10,65	60,55
Maipú	15,98	15,26	68,76
Mar Chiquita	20,02	16,85	63,13
Necochea	10,09	16,04	73,87
Pinamar	2,98	22,69	74,32

San Cayetano	28,11	13,13	58,76
Tandil	10,05	18,15	71,80
Villa Gesell	1,86	22,59	75,55
<b>Región Sanitaria VIII</b>	<b>17,44</b>	<b>15,60</b>	<b>66,96</b>

Según el análisis efectuado, el conjunto de los partidos de la región tiene una participación mayoritaria de su población desempeñando tareas en el sector terciario, seguido por los sectores primario y secundario, con un 66,96%, 17,44% y 15,60% como valores promedio respectivamente. Para obtener resultados más específicos sobre los partidos de la región VIII, se aplica la técnica de análisis denominada 'pirámide triaxial' (Ostuni,1983). Esta permite analizar el comportamiento simultáneo de los tres componentes (sectores primario, secundario y terciario) de una misma variable (rama de actividad económica), a partir de los valores relativos que presentan cada una de las unidades espaciales (partidos) respecto de los tres promedios mencionados para el conjunto.

La categoría que más partidos ocupa, destaca la participación de la población en el sector terciario y secundario: La Costa, Pinamar, Villa Gessell, General Pueyrredon, Necochea y Tandil. Se trata de partidos que desempeñan un rol muy importante en las actividades vinculadas al turismo y la recreación de mar y sierra. La industria de la construcción adquiere creciente importancia, particularmente en los tres primeros partidos mencionados, acompañando a la fuerte dinámica poblacional y habitacional en el último período intercensal.

Un segundo grupo de partidos reconoce una población con una alta participación relativa en actividades primarias y secundarias: General Alvarado, Balcarce y Mar Chiquita. Se trata de partidos con fuerte vocación agropecuaria, destacándose la agricultura y ganadería extensiva y actividades agroindustriales conexas.

Un tercer grupo lo integran aquellos partidos donde se destaca la participación en actividades primarias por encima de la media respectiva de la región: General Guido, General Lavalle, Ayacucho, Lobería y San Cayetano. En el caso de los tres primeros, localizados en el interior de la región, se destaca la ganadería, mientras que en los dos restantes, la agricultura.

Por último, se reconocen dos partidos interiores: Maipú y General Madariaga, donde se distingue su participación relativa en el sector terciario, especialmente el área de servicios.

## **Caracterización de las condiciones de vida y su vinculación con la Mortalidad Infantil**

La visión del desarrollo de las sociedades ha variado significativamente en las últimas décadas, al punto de considerar que el crecimiento económico es solamente uno de los objetivos deseables, que debería ir acompañado de otros rasgos como la justicia, el bienestar, la sostenibilidad, etcétera. Tal idea está provocando un cambio sustancial en el diseño de programas y políticas públicas, los cuales tendrían que ajustarse con coherencia a las nuevas exigencias sociales desde una perspectiva integral del desarrollo. Para ello es necesario contar con estudios más completos y complejos, donde el espacio geográfico sea incorporado como una instancia social, como un factor que condiciona las acciones humanas.

Por otra parte, “la perspectiva espacial está incluida en la epidemiología ya que las poblaciones no se distribuyen aleatoriamente en un territorio, sino que siguen pautas geográficas, culturales y socioeconómicas que orientan y condicionan sus cualidades. Al distribuirse de acuerdo a esas condiciones, delimitan zonas de relativa homogeneidad alternadas con otras de perfiles diferentes. Los problemas de salud, a su vez, tienden a distribuirse en el espacio reproduciendo con mayor o menor fidelidad los mapas demográficos, socioculturales y económicos.” (Spinelli et al, 2000:113)

En acuerdo con las palabras de Trifiró (2007), la TMI, si bien debe ser interpretada con cautela como indicador del desarrollo económico de un territorio, refleja sin duda, directa o indirectamente, las condiciones de vida y el estado sanitario de una población.

En esta línea de pensamiento, la presente propuesta tiene la aspiración de recontextualizar la temática de la Mortalidad Infantil como problema de la gestión en salud, más que como una discusión puramente estadística.

El aporte de la Geografía como ciencia que busca integrar variables en el territorio, resulta fundamental para el logro de tales aspiraciones. En tal sentido, se procedió a construir un índice sintético de 12 indicadores, utilizando la técnica de estandarización de variables y la correspondiente sumatoria de los puntajes omega. Se han seleccionado variables de costo, mostrando privación o carencia de elementos íntimamente vinculados a la Salud y actuando como posibles causas exógenas de eventos de mortalidad infantil postneonatal.

A continuación se enumeran las dimensiones e indicadores del Índice de Precariedad de las Condiciones de Vida (IPCVC).

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Vivienda</b>	<i>Porcentaje de viviendas con Calidad deficiente de los materiales (Calmat III + IV + V)</i>
	<i>Porcentaje de viviendas con Provisión de agua Fuera de la vivienda pero dentro del terreno y Fuera del terreno</i>
	<i>Porcentaje de viviendas con procedencia del agua a partir de Perforación con bomba manual, Pozo con bomba, Agua de lluvia, Transporte por cisterna, Río, canal, arroyo o De pozo sin bomba</i>
	<i>Porcentaje de viviendas con Servicio Sanitario consistente en Inodoro con descarga y desagüe a pozo ciego, Inodoro sin descarga o Sin inodoro</i>
	<i>Porcentaje de viviendas que utilizan Gas en garrafa, Leña o carbón u Otro como combustible para cocinar</i>
	<i>Porcentaje de viviendas con Hacinamiento Crítico (más de 3 personas por cuarto)</i>
<b>Condiciones Socioeconómicas</b>	<i>Porcentaje de Hogares que cumplen con alguna condición de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)</i>
	<i>Porcentaje de Hogares con Índice de Privación Material de los Hogares (IPMH) consistente en Sólo de recursos corrientes, Sólo patrimonial o Convergente</i>
	<i>Porcentaje de población sin Cobertura Social Privada en Salud (No tiene Obra Social ni Plan Médico)</i>
<b>Escolaridad</b>	<i>Porcentaje de población de 20 años y más de edad con hasta 10 Años de escolaridad aprobados</i>
	<i>Porcentaje de Mujeres de 20 años y más de edad con hasta 10 años de escolaridad aprobados</i>
<b>Maternidad Adolescente</b>	<i>Porcentaje de Madres menores de 18 años sobre el total de mujeres entre 14 y 18 años de edad</i>

**Nota metodológica:** Los valores para cada variable y unidad espacial fueron transformados en números índice (puntajes omega) de acuerdo a las siguiente fórmula matemática:

$$I = 1 - \frac{\text{Máximo} - a}{\text{Máximo} - \text{mínimo}}$$

El índice final de Precariedad en las Condiciones de Vida de la Población consiste en la sumatoria de los valores índice de cada variable, ponderados según igual peso relativo para todos los indicadores. El resultado reviste un valor teórico que puede alcanzar un rango entre 0 y 1 para reflejar la mejor y peor situación, respectivamente.

Según la Encuesta de Desarrollo Social, la disponibilidad de la una **vivienda** en buen estado de construcción es fundamental para comprender la salud de sus moradores. La vivienda constituye el eje de la vida cotidiana y debe brindar condiciones de habitabilidad, en lo que respecta a la protección frente a los factores climáticos y en lo referido a la salubridad, es decir el medio que permite a las personas la práctica de hábitos higiénicos adecuados para preservar su salud. En cuanto a la *calidad de los*

*materiales* (CALMAT), se estudian las viviendas construidas con materiales deficientes<sup>3</sup> en techos, pisos y paredes, los cuales predisponen a un mayor riesgo de insalubridad y de presencia de humedad, agentes transmisores de enfermedades infecciosas y gastrointestinales, esencialmente en niños.

Otro indicador que podría estar relacionado con los sucesos de mortalidad infantil, es la utilización de *fuentes de agua potable de procedencia poco confiable*. En algunas zonas, la provisión de agua se realiza fuera de la vivienda a través de pozos, recurriendo a un motor o manualmente. Esta situación entraña deficiencias en la calidad del agua, ocasionando posiblemente infecciones gastrointestinales, contaminación con sustancias tóxicas (nitritos, nitratos, arsénico y bacterias) e inapropiadas condiciones de higiene. A ello se le pueden sumar las irregularidades en el *Servicio Sanitario*, que dificultan el mantenimiento de la pulcritud, y facilitan el contagio y la proliferación de las enfermedades.

Es de destacar también que se incrementa el riesgo de incidentes debido a las falencias en la utilización de ciertos *combustibles para cocinar*, adicionando situaciones peligrosas como pérdidas provocadas por fallas en los artefactos instalados y en sus conexiones, que podrían desencadenar incendios de las viviendas e intoxicaciones en sus habitantes por falta de ventilación adecuada.

Cuando la cantidad de personas por cuarto es de tres o más, existe *hacinamiento crítico*. El excesivo número de habitantes y la escasa ventilación, producirían irregularidades en la sanidad y el contagio de enfermedades. En estos casos, los ambientes no están demarcados dentro de la vivienda y podrían entremezclarse hábitos incompatibles.

La **condición socioeconómica** posibilita reconocer la existencia de diferencias socio-territoriales en función de ciertos indicadores que denotan la estratificación de la sociedad. En este caso, el hecho de cumplir con alguna condición de *Necesidades Básicas Insatisfechas* (NBI)<sup>4</sup> y manifestar condiciones de *Privación Material de los*

---

<sup>3</sup> CALMAT III: la vivienda presenta materiales resistentes y sólidos en todos los componentes constitutivos pero le faltan elementos de aislación y/o terminación en todos estos, o bien, presenta techos de chapa de metal o fibrocemento u otros sin cielorraso, o paredes de chapa de metal o fibrocemento. CALMAT IV: la vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes constitutivos pero no en todos. CALMAT V: la vivienda presenta materiales no resistentes en todos los componentes constitutivos.

<sup>4</sup> Incluye: Hacinamiento: más de tres personas por cuarto; Vivienda: habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, pieza de hotel o pensión, casilla, local no construido para habitación o vivienda móvil), excluyendo casa, departamento y rancho; Condiciones sanitarias: no tienen ningún tipo de retrete; Asistencia escolar: tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela; Capacidad de subsistencia: tienen cuatro o más personas por miembro ocupado, cuyo jefe no haya completado el tercer grado de escolaridad primaria.

*Hogares* (IPMH)<sup>5</sup>, generarían limitaciones en el acceso a la atención en la salud en cantidad y calidad. Un trabajo de Ceballos (2005) arriba a la conclusión que sostiene una asociación positiva entre el nivel de la TMI y el grado de indigencia de los hogares, para todas las regiones argentinas en el período analizado 1997-2002.

La *Cobertura Social Privada en Salud* forma parte del salario indirecto que deben asegurar los empleadores o que deben asegurarse los trabajadores de manera autónoma para sí mismos y para sus familiares. En general, la población que no posee este beneficio, manifiesta deficiencias en los ingresos y precarización del empleo, lo cual eleva los desequilibrios en la nutrición y en los cuidados pertinentes en salud para los miembros del hogar. El estudio mencionado de Ceballos (2005) resalta el rol de la cobertura en salud como un insumo fundamental en el proceso de disminución de la MI en América Latina.

Con respecto a la relación Salud- **Educación**, la población con acceso restringido a la instrucción básica adolece de una herramienta fundamental en la lucha contra las enfermedades y las epidemias, y circunscribe su capacidad de prevención. En consecuencia, existe un acceso desigual a la información que redundaría en disparidades sociosanitarias. La población que no llegó a *aprobar los 10 años de escolaridad*, es decir que no alcanzó a completar la enseñanza general básica, se considera que carece de un nivel de instrucción mínimo para cuidar su salud y la de su familia.

Como afirman Spinelli y otros (2000:41), “hay mujeres menores de 21 años que han sufrido el fallecimiento de algún hijo, situación que obedece a prácticas de salud inadecuadas, baja utilización de servicios médicos y menor conocimiento sobre su salud reproductiva” (control tardío del embarazo, carencias nutricionales y hasta dificultades para reconocer la situación de gestación). Sumado a esto, sería probable que aún no gozaran de un sustento económico como para afrontar la llegada de un hijo. Por otra parte, se debería recordar que dentro de este conjunto de madres, el hecho de que alguna de ellas fuera madre soltera, agravaría aún más el panorama anteriormente descripto, a causa de la desprotección social que las caracteriza en la mayoría de los casos y debido

---

<sup>5</sup> El *IPMH* es una variable que identifica a los hogares según su situación respecto a la privación material en cuanto a dos dimensiones: recursos corrientes y patrimonial. La *dimensión patrimonial* se mide a través del indicador de Condiciones Habitacionales, que establece que los hogares que habitan en una vivienda con pisos o techos de materiales insuficientes o que carecen de inodoro con descarga de agua presentan privación patrimonial. La *dimensión de recursos corrientes* se mide a través del indicador de Capacidad Económica, mediante el cual se determina si los hogares pueden adquirir los bienes y servicios básicos para la subsistencia. Este indicador se construye a partir de la relación entre la cantidad de ocupados y/o jubilados del hogar y la cantidad total de sus integrantes. En dicho cálculo se consideran algunas características de los integrantes del hogar, tales como, los años de escolaridad formal aprobados, el sexo, la edad y el lugar de residencia.

a la presión social que se ejerce sobre ellas, en el contexto de una sociedad conservadora en las pautas de conducta sexual y reproductiva.

En general, el perfil agregado de los partidos que integran la Región Sanitaria VIII, de acuerdo a los 12 indicadores seleccionados para construir el IPCV, muestra valores inferiores a los correspondientes a la Provincia de Buenos Aires, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Indicadores	Promedio Provincia de Buenos Aires (%)	Promedio Región Sanitaria VIII (%)
Calidad deficiente de los materiales de las viviendas	14,92	7,53
Provisión del agua fuera de la vivienda	13,06	6,84
Procedencia del agua de fuentes precarias no controladas	6,39	5,65
Servicio Sanitario deficiente	30,09	17,50
Combustible para cocinar no convencional	34,15	26,87
Hacinamiento Crítico	3,98	2,90
Alguna condición de NBI	12,96	9,16
Con Índice de Privación Material de los Hogares	37,52	30,68
Sin Cobertura Social Privada en Salud	48,81	43,02
Población con hasta 10 Años de escolaridad aprobados	63,32	60,39
Mujeres de 20 años y más con instrucción insuficiente	62,09	54,20
Madres menores de 18 años de edad	4,14	3,64

Estos indicadores pueden ser utilizados para detectar población con riesgo de sufrir procesos de morbilidad y eventos de mortalidad infantil en general y postneonatal en particular. Se hace necesario entonces determinar a su vez su trascendencia social, con vistas a dirigir los esfuerzos a realizar tanto por el sistema de salud como por la sociedad en su conjunto, para lograr progresos relevantes en esta esfera (González Pérez, 1990).

Al realizar la correlación estadística entre, por un lado, el IPCV (2001) por partidos de la Región Sanitaria VIII y los valores de la TMI (promedio del período 2001-2007), se obtuvo un resultado de 0,48; por otro lado, se vinculó el índice mencionado y la Tasa de Mortalidad Postneonatal (promedio del período 2001-2007), que alcanzó un valor de 0,59. De este modo, se constata que existe una asociación positiva entre ellas, es decir que al aumentar el IPCV, también lo hacen

proporcionalmente las tasas aludidas. Entonces, las condiciones de vida están directamente relacionadas con los eventos de mortalidad infantil y de mortalidad postneonatal en especial, observados desde su distribución territorial.

La configuración territorial del IPCV<sup>6</sup> exhibe un gradiente orientado de noreste a sur-suroeste (Mapa 3). Las situaciones de mayor precariedad se ubican en el Partido de General Lavalle en primer lugar, y de General Madariaga en segundo término, con los valores más críticos, 0,907 puntos y 0,683 puntos respectivamente, en las categorías Muy Alto y Alto del IPCV, y que involucra a un total de 22.117 habitantes estimados para el 2008.

Una amplia franja se adentra en el corazón de la región, con situaciones Medias en el IPCV, incluyendo a los partidos costeros marítimos de La Costa, Mar Chiquita y General Alvarado, y los distritos continentales de General Guido, Maipú y Balcarce, con valores por sobre el promedio del conjunto, entre 0,437 puntos y 0,625 puntos. Allí residen 182.204 personas.

Por debajo de la media regional se encuentran otros seis partidos en el centro y sur, la mayor parte situados sobre la costa atlántica: Pinamar, Villa Gesell, Lobería, Necochea y San Cayetano, y el partido de Ayacucho en la zona mediterránea, con cifras del IPCV entre 0,250 puntos y 0,437 puntos, que se califican como Bajos, y donde habitan 187.639 personas.

En el extremo de la serie, los partidos de General Pueyrredon y Tandil, uno marítimo, el otro serrano, reconocen las situaciones más favorables en el IPCV, con Muy Bajos valores de 0,063 y 0,250 puntos respectivamente, y con la mayor concentración de población en la región, sobre una estimación de 727.699 habitantes en 2008.

La relación del nivel del IPCV con las medidas epidemiológicas en cada partido, muestran una correspondencia más directa en las situaciones de criticidad mayor. En este sentido, es posible visualizar que las jurisdicciones con rangos superiores al promedio del conjunto en el IPCV también exhiben los mayores niveles promedio de las tasas de mortalidad infantil para el período 2001-2007, de 18,6 ‰, 14,4 ‰ y 14,2 ‰ en General Guido, Maipú y General Lavalle respectivamente. Por su parte, las unidades espaciales que cuentan con mejores situaciones de vida en promedio, se ubican en

---

<sup>6</sup> Se ha utilizado la clasificación por un desvío estándar en la confección de la cartografía temática, cuyo resultado muestra dos categorías por debajo de la media del conjunto, y tres categorías con valores superiores al promedio general.



valores bajos de la tasa de mortalidad infantil, por ejemplo, Tandil con el 9,7 %, Pinamar con el 9,0 % y San Cayetano con el 5,3 %. Sin embargo, desde cierto umbral de este último indicador, la correlación resulta más difusa, pues se localizan valores igualmente reducidos en algunos partidos con IPCV medio como Balcarce y General Alvarado. Es probable que a partir de un valor determinado de la tasa de mortalidad infantil, los niveles de descenso posteriores se hacen más difíciles y lentos, pues atañen en mayor cuantía a la prevalencia de las causas endógenas de la mortalidad de menores de un año. Por tanto, la otra medida epidemiológica estudiada, es decir la tasa de mortalidad postneonatal, reflejaría mejor la correlación entre los dos indicadores, lo cual se puede visualizar también en el Mapa 3.

Para ilustrar estas afirmaciones, en la siguiente tabla se reproducen los valores medios de tales indicadores epidemiológicos en cada categoría del IPCV.

Indicador	IPCV Muy Bajo	IPCV Bajo	IPCV Medio	IPCV Alto y Muy Alto
TMI (‰)	10,87	10,12	13,13	13,29
TMPNeo ‰	3,68	4,14	7,64	7,42

En las cuatro categorías del IPCV<sup>7</sup>, las medidas sintéticas sobre la incidencia de condiciones de vida precarias en los partidos de la Región Sanitaria VIII y las medidas epidemiológicas de la mortalidad infantil, se presentan asociadas positivamente, demostrando un gradiente que permite suponer la importancia de implementar programas de control de las causas relativamente más simples de controlar, reducir y evitar, como son las determinadas por el ambiente social.

### **Tendencias de la Tasa de Mortalidad Infantil en el período 2001-2007, según categorías del IPCV**

En el Gráfico 2 se observa que la Mortalidad Infantil en la provincia de Buenos Aires y en la Región Sanitaria VIII, tienen una tendencia decreciente. En este sentido, Spinelli (2000) destaca como factores explicativos, la mejoría en las condiciones de saneamiento ambiental, las condiciones de la vivienda, disponibilidad de alimentos, los

<sup>7</sup> Las cinco categorías del IPCV se ajustaron y redujeron a cuatro por el agrupamiento de las dos modalidades Alto y Muy Alto, y debido a la presencia de una sola unidad espacial en cada una de ellas.

adelantos en la tecnología médica (vacunación, rehidratación oral, antibióticos, organización de los servicios de salud).

En la misma línea argumentativa, Trifiró (2007) resalta que en Argentina se han implementado acciones importantes en la lucha contra la mortalidad infantil como el control de los factores ambientales, la inmunización masiva de la población y el uso de nuevas drogas, que atacaron fundamentalmente las causas exógenas de defunción y se han realizado avances en la medicina de alta complejidad, especialmente en el primer mes de vida.

Por tanto, se podría destacar que hay una variación del perfil de causas de la mortalidad infantil en el curso de su descenso, donde predominan los denominados factores exógenos, relacionados con las condiciones de vida y el primer nivel de atención, que se observan con prevalencia en las primeras fases del proceso de transición de una alta a una baja mortalidad. En contrapartida, la mortalidad neonatal vinculada con la atención secundaria y terciaria y su correspondiente uso de tecnología, descendió en menor magnitud. Es decir que es necesario dirigir la gestión pública en salud hacia la disminución, en primera instancia, de la mortalidad postneonatal, especialmente donde se registran valores altos de este indicador, para luego reducir la mortalidad neonatal que requiere un nivel de conocimientos y atención más complejos.

El gobierno argentino en 1991, con la cooperación de UNICEF y la Sociedad Argentina de Pediatría, realizó una adaptación a la realidad nacional sobre las metas a lograr en salud infantil, materna y nutrición. Entre los fines a alcanzar en salud infantil acordados en el Compromiso Nacional a favor de la Madre y el Niño, figura el de reducir la TMI a menos de 20 ‰ como promedio para el país. El principio de prioridad para la infancia debería tener un referente explícito en las políticas económicas mediante la consideración de sus efectos sobre las disparidades regionales y las condiciones de vida de las mujeres y de los niños. En especial los de las zonas rurales y urbanas marginales. (Mazzeo, 2003)

La evolución de la TMI y su tendencia para algunos partidos seleccionados entre los años 2001 y 2007 se muestra en el Gráfico 3. Se evidencian las intensas fluctuaciones en los valores de esta medida, con niveles más extremos en correspondencia directa con los casos más críticos, es decir los valores de IPCV más elevados se registran en áreas con tendencias relativamente altas y oscilantes de la mortalidad infantil.

En las categorías intermedias, la asociación se torna más difusa, posiblemente debido a la variación coyuntural de la tasa estudiada. Finalmente, en las zonas de bajo IPCV se reconocen valores con una tendencia constante a la reducción de la mortalidad infantil.

### **Consideraciones Finales**

Los procedimientos realizados han permitido sintetizar un cúmulo importante de información relativa a la situación de la mortalidad infantil y su vinculación con las condiciones de vida de la población al interior de la Región Sanitaria VIII de la provincia de Buenos Aires. La espacialización sociosanitaria efectuada puede contribuir de manera que resulte accesible a las autoridades decisorias, por diversas razones: las lecturas integradas que los mapas permiten por las relaciones espaciales entre variables sociales y epidemiológicas, así como la identificación, medición y monitoreo de los indicadores de riesgo que convergen en un mismo lugar y población.

Las disparidades observadas entre los partidos que integran la región, permiten reconocer los diferentes grados de avance entre las poblaciones involucradas con respecto a sus condiciones actuales de existencia y a las perspectivas que depara el porvenir a sus jóvenes integrantes. En este sentido, los resultados destacan la presencia de jurisdicciones político-administrativas donde los niveles de la mortalidad infantil muestran todavía valores elevados que llaman la atención de las organizaciones públicas y de los investigadores. En un contexto general de descenso transicional de la morbilidad y de la mortalidad total e infantil, algunos territorios quedan expuestos a la medida del riesgo en la salud y de exposición a la muerte.

Es en este punto que los esfuerzos estatales desde las instituciones, incluida la universidad pública, tienen la misión de estudiar, conocer y difundir, con el fin de lograr las intervenciones necesarias para revertir esas situaciones de injusticia social que, desde el análisis espacial, se muestran como estados de inequidad territorial.

De esta manera, y a partir de una primera aproximación a la problemática de la salud materno infantil, este trabajo deja abierta las puertas a otros análisis, incorporando nuevas variables tales como la incidencia del bajo peso al nacer en la recurrencia de morbi-mortalidad infantil, que es una causa intensamente nombrada en la literatura médica y que tendría influencia durante todo el primer año de vida.

Se espera que los resultados y productos del estudio centrado en la dimensión espacial, como una de las aristas de la compleja problemática de salud materno infantil,

sea un aporte para la toma de decisiones en materia de salud, teniendo en cuenta las disparidades socioterritoriales al interior de una misma región sanitaria, lo que supone estrategias de gestión acordes a las necesidades de las distintas unidades que la integran.

Esto puede contribuir al sistema sanitario provincial en general, es decir a la forma organizada con que la sociedad da respuestas a los problemas de salud, de manera que permita reducir la segregación territorial, exclusión y las desigualdades en el acceso a los distintos servicios esenciales, que posibiliten una vida saludable para todas las personas.

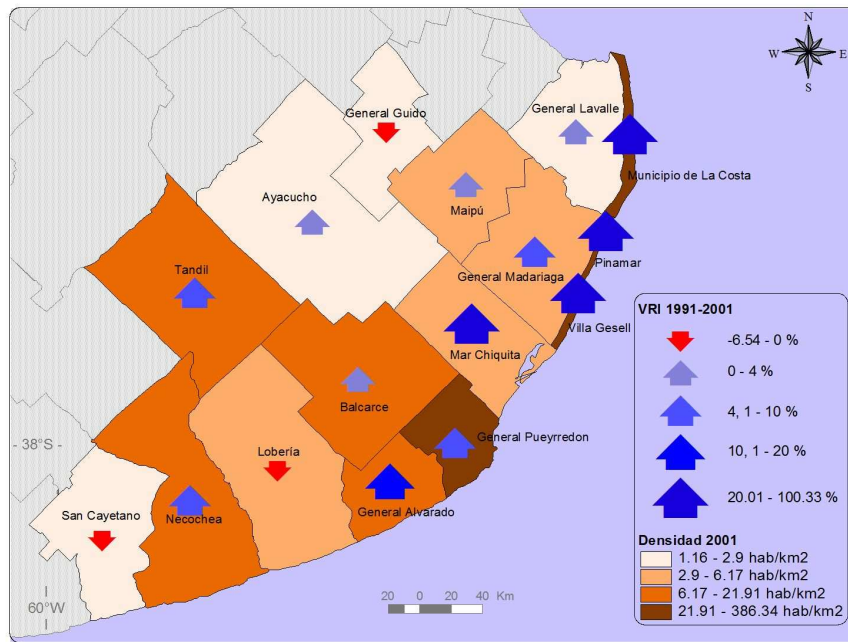
## **Bibliografía**

- Álvarez, M. F. S. y Maccagno, A. M. 2003. “Diferenciales de mortalidad infantil en Argentina a fines del siglo XX”. En: VI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) y Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires.
- Argentina. 2006. Base de Usuarios del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001” (en CD) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Ministerio de Economía de la Nación. Buenos Aires.
- Aveni, Silvina. 2008. Geografía de la Salud y Calidad de Vida: un análisis de la Condición Sanitaria”. En Lucero, P. (directora), Territorio y Calidad de Vida, una mirada desde la geografía local. Mar del Plata y Partido de General Pueyrredon. Universidad Nacional de Mar del Plata. EUDEM. Mar del Plata.
- Buchbinder, M. 2008. Mortalidad infantil y desigualdad socioeconómica en la Argentina. Tendencia temporal. Archivos Argentinos de Pediatría. Disponible en  $\leq$  <http://www.scielo.org.ar/>
- Buzai, Gustavo (comp). 2007. Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud. Departamento de Ciencias Sociales. Programa de Estudios Geográficos (PROEG). Universidad Nacional de Luján, Ed. Serie Publicaciones del PROEG N°2.
- Buzai, Gustavo y Baxendale, Claudia. 2006. Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica. Buenos Aires. Ed. Lugar.
- Buzai, Gustavo. 2003. Mapas Sociales Urbanos. Buenos Aires, Editorial Lugar.
- Cáceres, N. 1999. “Mortalidad Infantil: una asignatura pendiente. Provincia de Córdoba 1990-1995”. En: IV Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) e Instituto de Investigaciones

- Geohistóricas/CONICET de la Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco.
- Cáceres, N.; Ferri, A.; Fita, R. y Tosoroni, D. 2005. "Mortalidad en la infancia: un desafío constante". En: VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA).
- Caillou, M. E. y Ortiz de D'Arterio, P. 1998. "La mortalidad en el primer año de vida: Análisis histórico de un problema para Tucumán en el siglo XX". En: III Jornadas Argentinas de Estudios de Población (AEPA), Honorable Senado de la Nación. Buenos Aires, 1998.
- Castilla, Francisco. 1999. "Catamarca: Diferenciales socioeconómicos de la mortalidad en la niñez". En: IV Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) e Instituto de Investigaciones Geohistóricas/CONICET de la Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco.
- Ceballos, M. B. 2005) "Mortalidad Infantil según causas de muerte por regiones. República Argentina 1997-2002". En: VIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) y Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil.
- Gianna, A. M. 2005. "Evolución de indicadores de salud materno infantil. Provincia de Buenos Aires. Año 1990-2001". En: VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA).
- González Pérez, Guillermo; Silva Ayzaguer, Luis; López Cordero, Rosa e Iraola Martínez, Rosario. 1990. "Factores Socioeconómicos Asociados a la Mortalidad Postneonatal en Cuba". En *Rev. Saúde Pública* [Online], V. 24, N. 2, San Pablo. Disponible en [Http://Www.scielosp.org/scielo](http://www.scielosp.org/scielo)
- Loyola, E.; Castillo-Salgado, C.; Nájera-Aguilar, P.; Vidaurre, M.; Mujica, O. y Martínez-Piedra, R. 2002. "Los sistemas de información geográfica como herramienta para monitorear las desigualdades de salud". En *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol.12 no.6, Washington.
- Mazzeo, Victoria. 2003. "La mortalidad infantil en la Argentina. ¿Se cumplirán las metas del años 2000? En: VI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) y Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires.

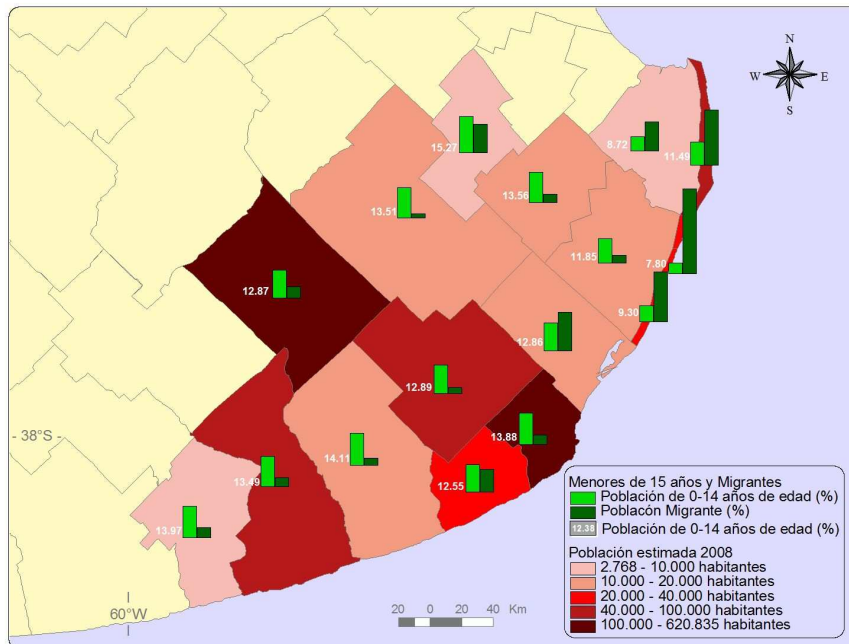
- Moreno Jiménez, A. y Buzai, G. (coordinadores). 2008. Análisis y planificación de servicios colectivos con SIG. Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján. Madrid, España.
- Moreno, E.; Kestelman, N.; Crivelli, V.; Malé, M. y Passarell, N. 2005. “Morbilidad y mortalidad materno infantil en la provincia de Tucumán y la respuesta en el sector salud”. En: VII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA).
- OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD). Página Web  
<[http://www.paho.org/default\\_spa.htm](http://www.paho.org/default_spa.htm)> [Consulta: 15-12-2008]
- Ostuni, J.; Civit, M. y De Manchon, M. 1983. Técnicas en Geografía. Mendoza. Inca Editorial.
- Otero, Hernán y Velázquez, Guillermo. 1998. “Análisis espacial y factores de diferenciación de la mortalidad en la provincia de Buenos Aires en la década del 80”. En: III Jornadas Argentinas de Estudios de Población (AEPA), Honorable Senado de la Nación. Buenos Aires, 1998.
- Paz, Jorge. 1998. “La mortalidad en los primeros años de vida en la Argentina (progresos y determinantes)”. En: III Jornadas Argentinas de Estudios de Población (AEPA), Honorable Senado de la Nación. Buenos Aires, 1998.
- Santos, Milton. 2000. La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Edit. Ariel. Barcelona.
- SIEMPRO. 2001. Encuesta de Desarrollo Social y Condiciones de Vida (EDS) realizada por el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales.
- Spinelli, H.; Alazraqui, M.; Calvelo, L. y Arakaki, J. 2000). Mortalidad infantil, un indicador para la gestión local. Análisis de la Mortalidad Infantil en la provincia de Buenos Aires en 1998. OPS. n°51.
- Trifiró, María Cristina. 2007. “La mortalidad infantil en Argentina y Chile: comparación de su evolución desde 1950 y estado actual”. En: IX Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina (AEPA) y Universidad Nacional de Córdoba. Huerta Grande, Provincia de Córdoba.
- UNICEF-Oficina de Argentina / Ministerio de Salud de la Nación / INDEC, Boletín Estadístico. Septiembre de 2002. Año 1, número 2. Ciudad de Buenos Aires.

**Mapa 1. Densidad 2001 y Variación Relativa Intercensal de la Población 1991-2001 según partidos de la Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.**



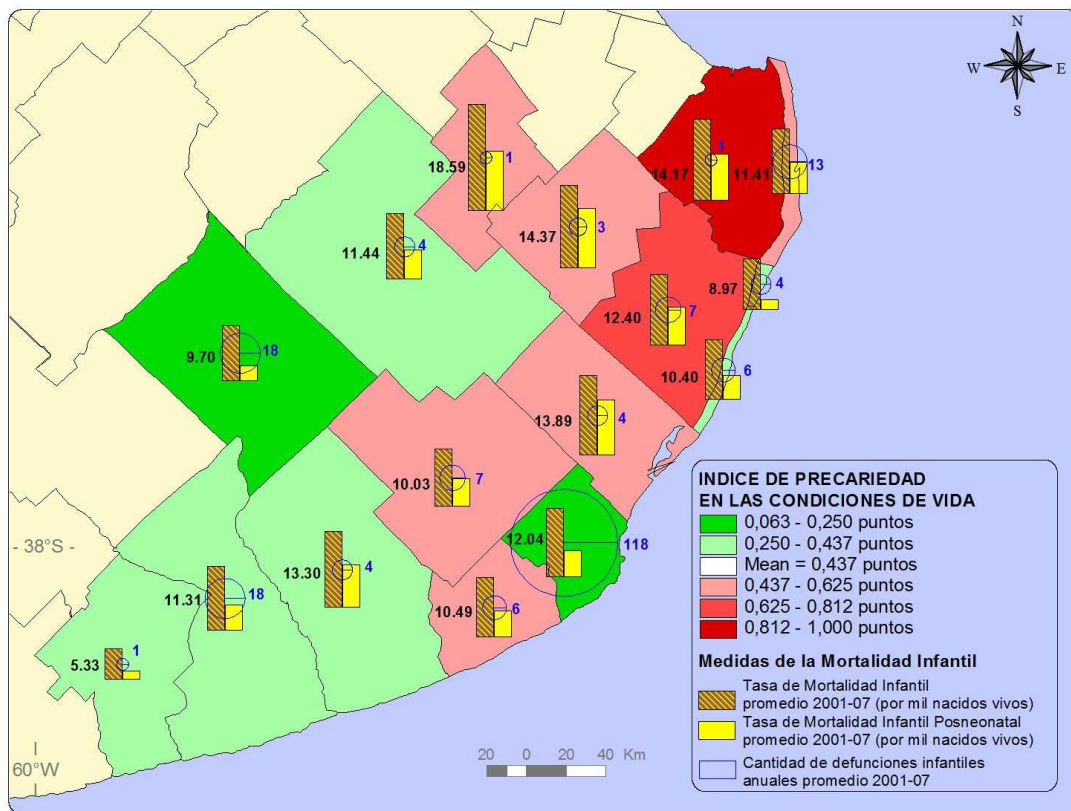
Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del CNP,HyV 2001. Cartografía del Grupo de Estudios Sobre Población y Territorio. UNMDP

**Mapa 2. Proyección de la población al 2008, Proporción de niños y adolescentes, y Proporción de Migrantes recientes, según partidos. Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.**



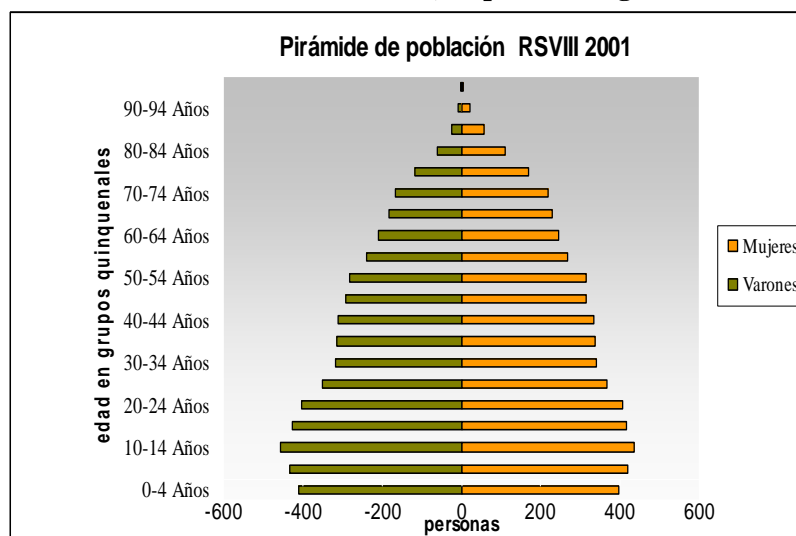
Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del CNP,HyV 2001 y del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Cartografía del Grupo de Estudios Sobre Población y Territorio. UNMDP.

**Mapa 3. Índice de Precariedad en las Condiciones de Vida de la población, Tasa de Mortalidad Infantil y Tasa Postneonatal, según partidos, Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.**



Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del CNP, HyV 2001 y del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Cartografía del Grupo de Estudios Sobre Población y Territorio. UNMDP.

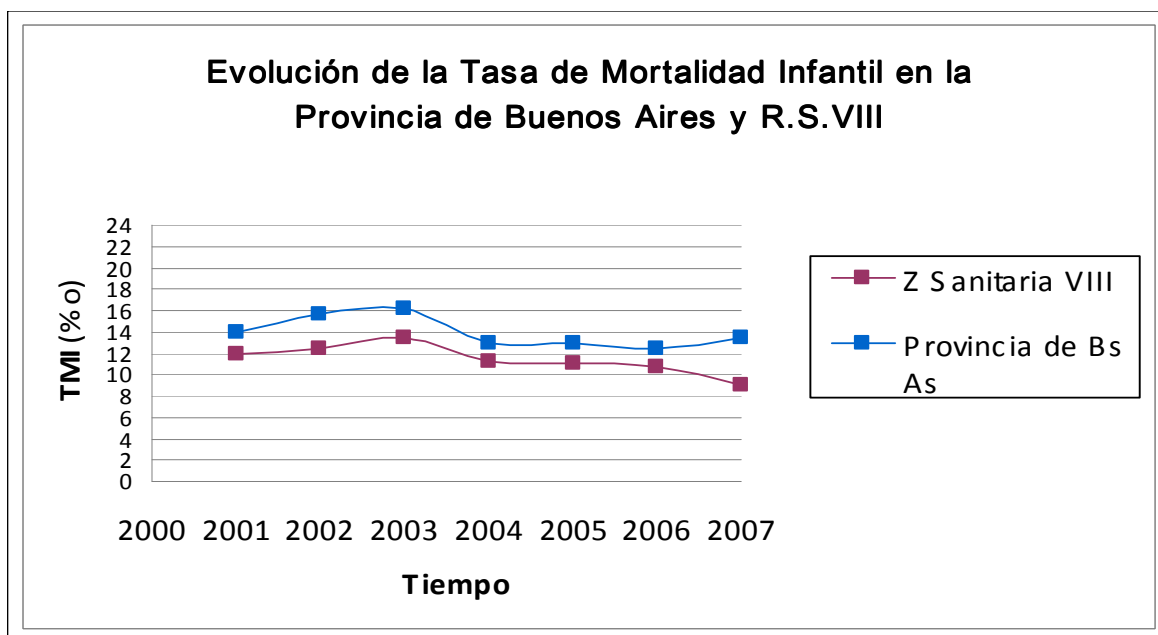
**Gráfico 1. Estructura por sexo y edad 2001, Región Sanitaria VIII, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.**



Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del CNP, HyV 2001.

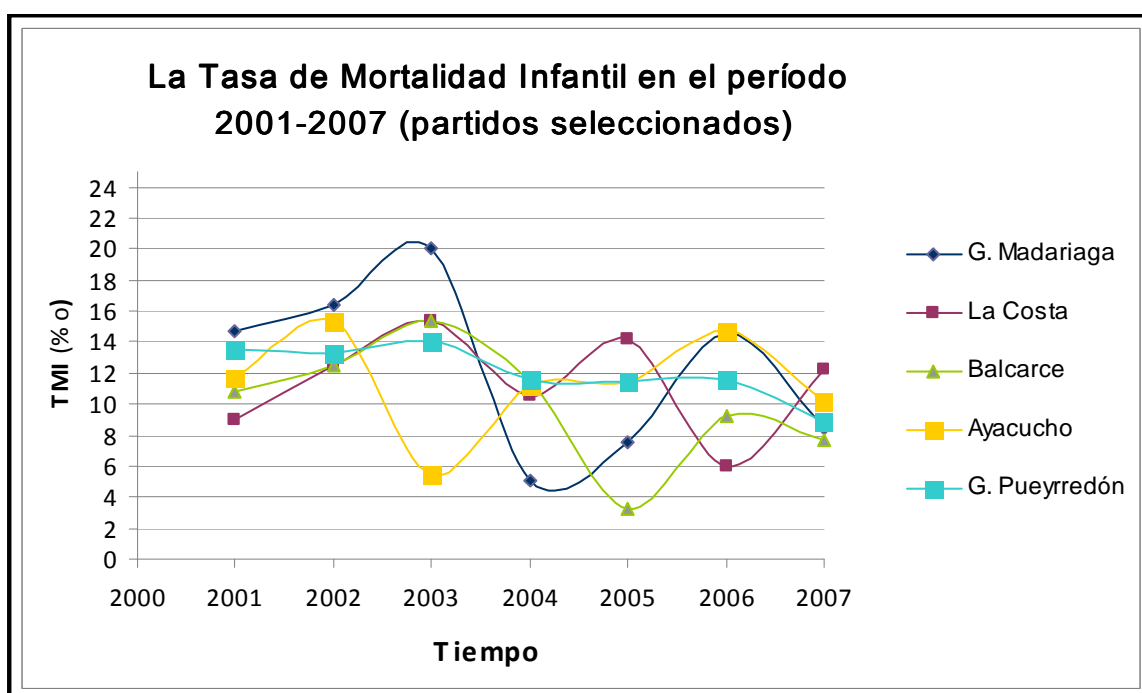


Gráfico 2.



Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Gráfico 3.



Fuente: elaboración personal sobre la base de datos del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.