

ANÁLISIS DE VARIABLES DEMOGRÁFICAS EN LA PROVINCIA DEL CHACO (RCA. ARGENTINA) EN EL TRIENIO 1996-97-98.

Lic. Ana María Foschiatti

Email: amfoschiatti@hum.unne.edu.ar

Lic. Mirta Liliana Ramírez

Departamento de Geografía

Facultad de Humanidades

Universidad Nacional del Nordeste

Avenida Las Heras N° 727 - 3500 - Resistencia - Chaco - Argentina

Teléfono/FAX: 0054 - 3722 - 446958

Email: lr Ramirez@hum.unne.edu.ar

Publicado en: *Revista Geográfica del IPGH*. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. N° 132. Julio-diciembre 2002. Pp.45-60.

RESUMEN

La presente contribución describe el comportamiento de las principales variables demográficas de la Provincia del Chaco, en el norte de la República Argentina, entre los años 1996 y 1998. El objetivo primordial es el de reconocer, a fines del siglo XX, las áreas de mayor crecimiento natural o vegetativo, información que resulta relevante para cualquier tipo de planificación regional referida a salud, educación, vivienda, entre otros. Otro aspecto interesante es la inclusión de los índices específicos de mortalidad: infantil, neonatal, posneonatal, fetal y materna, referidas a las áreas programáticas de salud en que se divide el territorio.

PALABRAS CLAVES

<ARGENTINA><CHACO><DEMOGRAFIA><CRECIMIENTO
NATURAL><CRECIMIENTO VEGETATIVO>

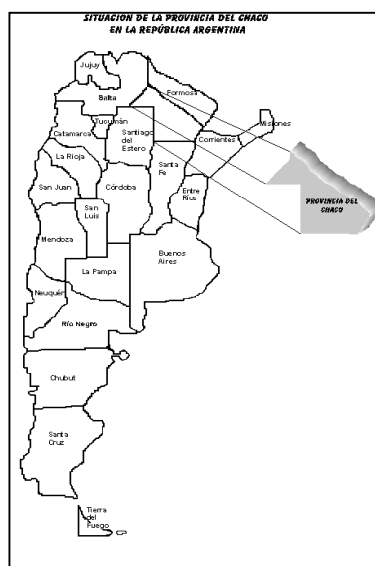
SUMMARY

This contribution describes the behaviour of the main demographic variables in de Province of Chaco, in the north of Argentina, in the years 1996, 1997 and 1998. Its principal aim to distinguish, at the end of XX Century, the areas of most natural growth, information which is relevant to any type of regional plan related to health, education, and housing, among others. Another interesting aspect is the inclusion of the specific death rates: infantil, neonatal, post-neonatal, fetal and maternal related to the health programmatic fields in which the territory is divided.

KEY WORKS

<ARGENTINA><CHACO><DEMOGRAPHY><NATURAL GROWTH><VEGETATIVE GROWTH

La provincia del Chaco ubicada en el Nordeste de la República Argentina, es el centro geográfico de un amplio área que congrega a varios países y regiones con intenciones integracionistas: el Mercosur. (Mapa 1)



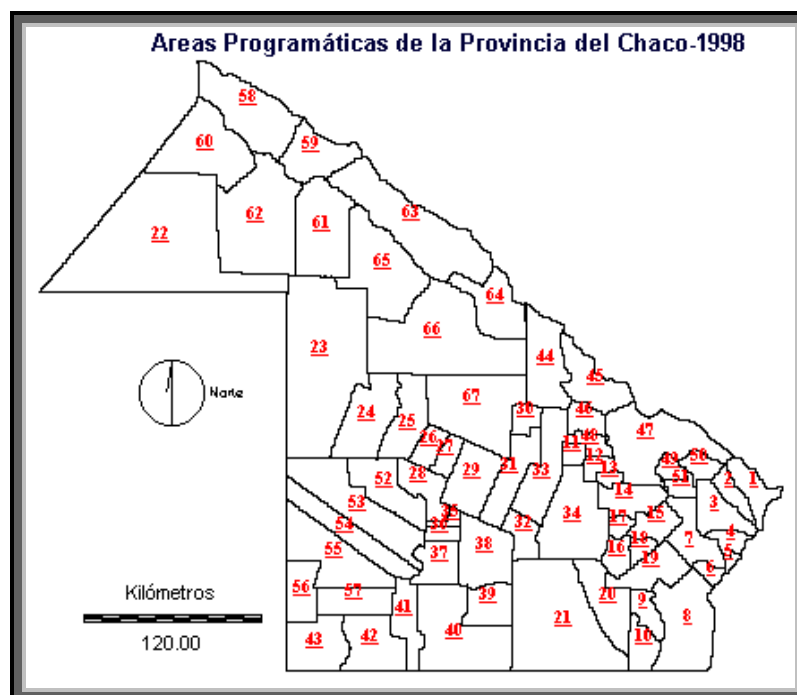
Mapa 1

Geopolíticamente pertenece a un área periférica por su conexión con ámbitos fronterizos, por su débil y estacionaria economía y su relativo aislamiento de los grandes centros del país. Desde el punto de vista demográfico es un área de fácil penetración extranjera por la debilidad de su ocupación, el constante éxodo y las deficientes condiciones socioeconómicas y sanitarias. Unas 180.000 personas (20%) viven con ingresos mensuales que no superan los US\$ 40 mensuales (US\$ 1,30 diarios) lo que coloca a la provincia entre las más castigadas del mundo y dentro de un panorama nacional inquietante. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Instituto de Estadística y Censos indica que cerca del 20% de la población de Argentina vive con US\$ 64 mensuales promedio, unos US\$ 2,1 diarios, en un país con una canasta familiar que tiene un costo de US\$ 1000 mensuales (INDEC, 1998)

Este panorama nos conduce a tomar en consideración algunos aspectos del comportamiento de la población a través de los hechos vitales, como así a intentar una clasificación del crecimiento natural, con el propósito de identificar áreas con mayor crecimiento, punto de partida para cualquier tipo de planificación regional.

La Dirección de Estadísticas Sanitarias (1996-98) ha dividido a la provincia, para su mejor estudio en 67 áreas programáticas con centro de registro en las principales

ciudades o parajes de la provincia que cuentan con servicios asistenciales. Se analizan datos de natalidad, mortalidad general y específica, como así el crecimiento natural en el trienio 1996-1998. (Mapa 2)



Mapa 2

Referencias:

1	Puerto Bermejo	17	La Escondida	34	Pcia. Plaza	51	La Eduvigis
2	Gral.Vedia	18	Makalle	35	La Tigra	52	Corzuela
3	La Leonesa	19	Puerto Tirol	36	La Clotilde	53	Las Breñas
4	Las Palmas	20	Cote-Lai	37	San Bernardo	54	Charata
5	Isla del Cerrito	21	Charadai	38	Villa Berthet	55	Gral. Pinedo
6	Colonia Benitez	22	Taco Pozo	39	Samuhu	56	Gancedo
7	Margarita Belen	23	Los Frentones	40	Villa angela	57	Hermoso Campo
8	Capital	24	Pampa del Infierno	41	Coronel Du Graty	58	El Sauzalito
9	Colonia Baranda	25	Ccion. del Bermejo	42	Santa Sylvina	59	El Sauzal
10	Basail	26	Avia Terai	43	Chorotis	60	Ccia. Frias
11	Las Garcitas	27	Napenay	44	Pampa del Indio	61	Nueva Pompeya
12	Colonias Unidas	28	Campo Largo	45	Pcia.Roca	62	Fuerte Esperanza
13	Capitan Solari	29	Saenz Peña	46	Laguna Limpia	63	El Espinillo
14	Colonia Elisa	30	El Palmar	47	Gral.San Martin	64	Villa Rio Bermejito
15	La Verde	31	Quitilipi	48	Ciervo Petiso	65	Miraflores
16	Lapachito	32	Colonia Aborigen	49	Pampa Almiron	66	Juan Jose Castelli
		33	Machagai	50	Selva Rio de Oro	67	Tres Isletas

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

El ritmo y la forma en que la gente nace, se muere y se mueve en el transcurso del tiempo y el espacio ocasiona situaciones divergentes que pueden ser analizadas a través del estudio de la dinámica de los nacimientos y de las defunciones (crecimiento natural) como así de las migraciones y todo ello como resultado de la estructura poblacional.

En el caso del estudio específico del crecimiento natural de la población conviene distinguir los conceptos de *natalidad*, *fecundidad* y *mortalidad*. El primero se refiere a la frecuencia de los nacimientos con relación a la población media total (Tasa bruta de natalidad o índice de natalidad) y es la medida más sencilla para cuantificar este hecho demográfico teniendo en cuenta que se refiere al período de un año y expresado en tanto por mil. El segundo concepto, la fecundidad, relaciona a los nacimientos con la población femenina (Tasa Global de Fecundidad o número de nacidos por mil mujeres en edad de procrear).

El otro componente del crecimiento natural es la mortalidad. La medida más sencilla para cuantificarla es la Tasa Bruta de Mortalidad General que expresa el número de fallecimientos cada mil habitantes en un año determinado en el área geográfica tratada. Esta se halla condicionada por la estructura por edades de la población analizada, la que deberá ser tenida en cuenta cuando se comparan las variaciones espaciales y temporales. Los índices específicos utilizados son la mortalidad infantil, neonatal, materna, entre otros.

La Natalidad

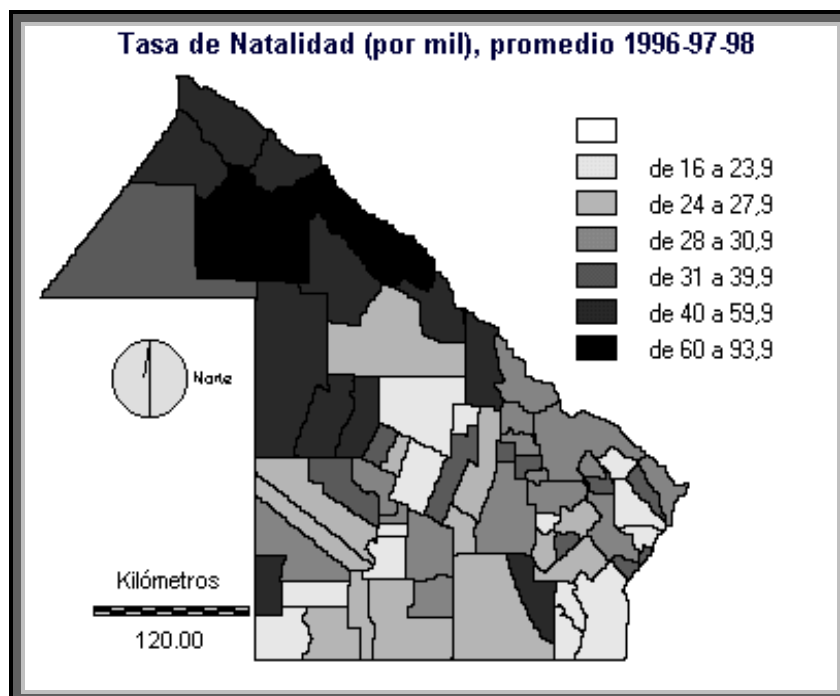
La natalidad está influida por el número de personas en edad de procrear, la estructura por edad y el comportamiento de la fecundidad.

En la actualidad, la tasa de natalidad en el mundo es de 24 por mil, lo que supone un descenso considerable y continuo, aunque disimula grandes diferencias regionales: en África y América Central sigue siendo alta: Zaire 48‰, Guatemala 39‰ en América del Sur y Asia son moderados: Argentina 21 ‰, Indonesia, 24 ‰, bajos en Oceanía y América del Norte: Australia 15‰, Canadá 14‰, y muy bajos en Europa: Alemania, Francia, España (Europa) 10 ‰. No se puede dejar de expresar que casi sin excepción las tasas más altas coinciden con las áreas menos desarrolladas y viceversa, aunque no es el descenso de la natalidad lo que provoca el progreso, sino que este propicia el descenso a costa de grandes desequilibrios en las estructuras demográficas y poniendo en riesgo el nivel de renovación o reemplazo generacional.

En el caso que nos ocupa, el Chaco (Rep. Argentina) puede ser calificada como una provincia con valores medio altos (24,7‰), en general, con grandes diferencias en su interior. A través de las distintas áreas delimitadas es posible obtener toda una gama de valores desde los muy altos a los muy bajos: los de mayores índices se ubican en el ángulo noroeste (Nueva Pompeya: 93,7‰, Fuerte Esperanza 76 ‰), los medios en el norte, centro y sur (La Eduvigis, 34,5 ‰, Corzuela 34,2 ‰, Villa Berthet 30,5 ‰), y los más bajos en el oriente y algunos sectores del centro, coincidentemente con las áreas más pobladas (Capital 19,3 ‰, Saenz Peña 21,5‰), (Mapa 3).

Evidentemente esta situación se relaciona con las condiciones socioeconómicas y medioambientales, como así el grado de desarrollo. Las áreas más desprotegidas,

con deficiencias en los servicios sanitarios, médico asistenciales y necesidades básicas sin cobertura, tienen los mayores índices, mientras que los sectores con mejores condiciones de vida ofrecen índices más bajos. La educación es de vital importancia dado que está estrechamente vinculada con la natalidad y la mortalidad además de ser un indicador del nivel de vida de la población. El analfabetismo es elevado en la provincia y los mayores valores se registran en los departamentos occidentales con población rural mayoritaria, donde las distancias a los centros educativos son grandes y donde la necesidad de sobrevivir determina la ocupación de la mano de obra familiar, incluso de los niños pequeños.



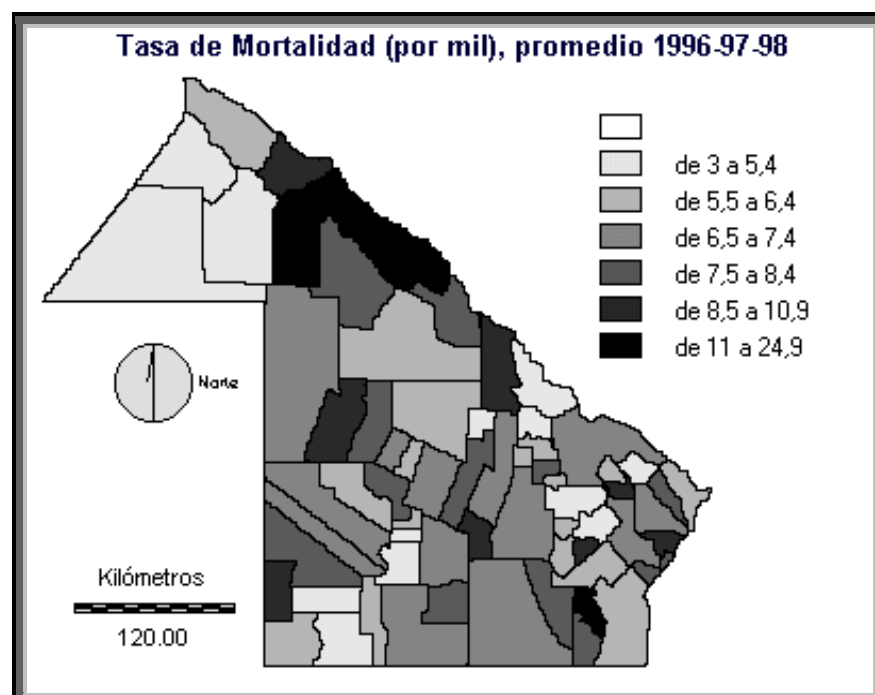
Mapa 3

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

La mortalidad

A nivel mundial la Tasa Bruta de Mortalidad alcanza a un 9 ‰, lo cual es una prueba de los logros alcanzados por las mejoras sanitarias, laborales, en la medicina y en la vivienda, entre otros, que lograron reducir sustancialmente los valores históricos de la mortalidad. Al igual que la natalidad, esta cifra global oculta grandes diferencias regionales que se explican por el grado de desarrollo socioeconómico y por la estructura demográfica. De acuerdo con estos factores se afirma que la mortalidad es selectiva por cuanto es más elevada, en general, en regiones muy pobres y en forma individual donde hay personas de edad avanzada o enferma. Por ello las mayores tasas se observan en países subdesarrollados y en aquellos con una estructura demográfica envejecida (Africa 13 ‰, Europa 11 ‰).

Estos factores también explican la distribución de la mortalidad en la provincia del Chaco (6,4‰): los mayores valores se encuentran en las áreas más desprotegidas, con condiciones higiénico-sanitarias deficientes, donde hay déficit de viviendas, de ocupación, bajos niveles de ingresos e instrucción, sin que incida el factor estructura de la población por tratarse de un área que no posee síntomas de envejecimiento, salvo el área de Colonia Baranda que alberga a un geriátrico y presenta valores altos. Algunas causas pueden sintetizarse en que muchas madres mueren por falta de control durante el embarazo y problemas del parto, o bien persisten enfermedades controlables como el tétanos, la diarrea y las infecciones pulmonares, como así la desnutrición. El sistema deficiente de agua y saneamiento contribuye a mantener la incidencia de enfermedades gastrointestinales y parasitarias que causan enfermedad y muerte de niños, entre otras.



Mapa 4

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

Los ejemplos que pueden citarse con valores más altos son Nueva Pompeya con 13,6 ‰, El Espinillo 17,4 ‰, Pampa del Infierno 9,1‰, producto de esa inestabilidad socioeconómica. Las áreas más favorecidas son las mejores dotadas en cuanto a infraestructura de servicios y necesidades básicas. Ej. Capital 5,6 ‰. La mayor parte de la provincia presenta valores medios que pueden interpretarse como afectados por la mortalidad infantil (factor selectivo etario) que aumenta los valores generales (Mapa 4).

La mortalidad infantil

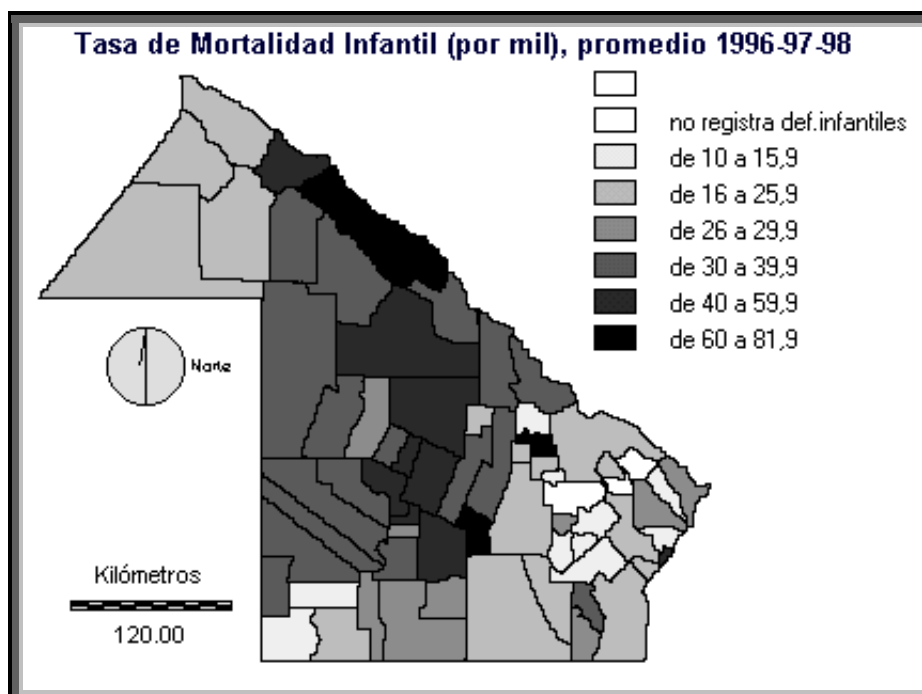
Un factor que cobra especial relevancia es el nivel de la mortalidad infantil (durante el primer año de vida) pues tradicionalmente ha sido considerado como un indicador del desarrollo y el bienestar social y económico por su gran sensibilidad para

captar las variaciones de las condiciones socioambientales a pesar de la importante transferencia de las técnicas sanitarias para atender a este grupo tan vulnerable de la población.

La media mundial es de aproximadamente 65 fallecidos cada mil nacimientos anualmente, aunque los países más pobres continúan muy alejados de este valor promedio. En la mayor parte del continente africano los valores superan el 100 ‰, en Asia occidental y meridional y América tropical y caribeña se encuentran valores que oscilan entre los 50 y 100 ‰, mientras que en Europa son inferiores al 50 ‰ con algunas muy bajas como Francia con 7 ‰ y Suecia con 5 ‰. El 70% de las muertes infantiles en América Latina están provocadas por las enfermedades diarreicas, respiratorias agudas, las relacionadas con el parto y el nacimiento, algo que se identifica claramente con la pobreza.

En Argentina los valores tienen diferencias regionales importantes y en el caso de la provincia del Chaco el índice es relativamente alto (29,2‰) en el trienio. Ella presenta dos sectores diferenciados con valores altos en el centro y oeste y medios y bajos hacia el oriente provincial. UNICEF señala que la niñez chaqueña presenta un estado crítico basado en la alta mortalidad infantil, neonatal y materna, por la precariedad de la cobertura de agua potable, de la red cloacal, la proporción de población pobre con un avanzado deterioro de la infraestructura de servicios públicos y un estancamiento del sector productivo (por debajo del promedio del país).

Evidentemente los problemas de subregistro, en este grupo tan vulnerable determinan valores bajos en tres sectores del occidente chaqueño donde las condiciones socioambientales no son las más óptimas (Mapa 5). Las principales causas y obstáculos son la falta de agua potable, vacunación insuficiente, alto grado de pobreza y malnutrición, escaso acceso a la educación básica y reaparición de enfermedades infecciosas y parasitarias. El Chaco es una de las provincias con mayor índice de mortalidad infantil, neonatal y posneonatal. Ocupa un lugar muy lejano en cuanto al nivel de escolarización primaria y secundaria. Está en último lugar en cobertura de servicio de agua potable y penúltima en la de red cloacal en todo el país, hechos que determinan que según el IDH (1996) y, considerando la totalidad de las provincias argentinas, el Chaco se ubica en el rango 21 (0.799) superando solamente a Formosa, Jujuy y Corrientes, y por debajo de media del país (0.884).



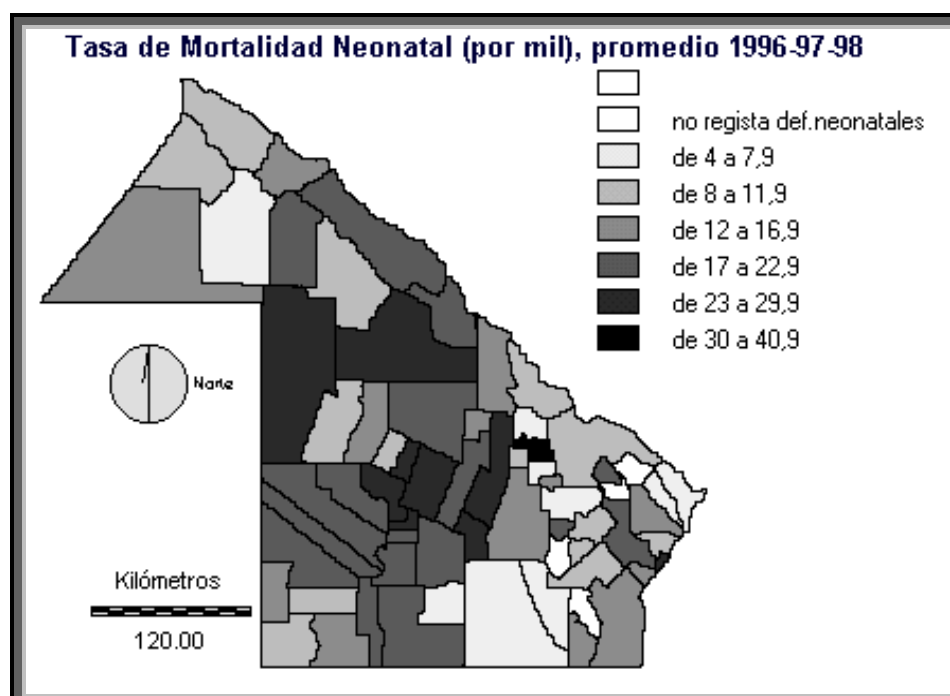
Mapa 5

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

Entre los indicadores de salud (IDH) el Chaco presenta altas tasas de mortalidad infantil. Una complejidad de factores exógenos que incluyen tipo de vivienda, hacinamiento y acceso a red de agua potable, hacen que el 38,4% de la población tenga necesidades básicas insatisfechas. La educación constituye un factor importante cuando se analiza la mortalidad infantil. Otro indicador relevante es la cantidad de establecimientos asistenciales que restringe la atención médica en general y de partos en particular que provoca mortalidad materno infantil. Resumen: la poca cobertura de atención de salud, la escasa instrucción de las madres, la provisión inadecuada de agua que garantice la eliminación de excretas, la presencia de viviendas en muchos casos insalubres y la falta de ingresos que aseguren la satisfacción de necesidades básicas, son las causas exógenas más fuertes que afectan a la situación sanitaria de la población.

Indices de Mortalidad específica

La **mortalidad neonatal** (primer mes de vida) y **posneonatal** (a partir del segundo mes y hasta el año) presentan un comportamiento similar a la mortalidad infantil: son altos en el centro y norte de la provincia y hay un mayor control en el oriente provincial (Mapas 6 y 7).

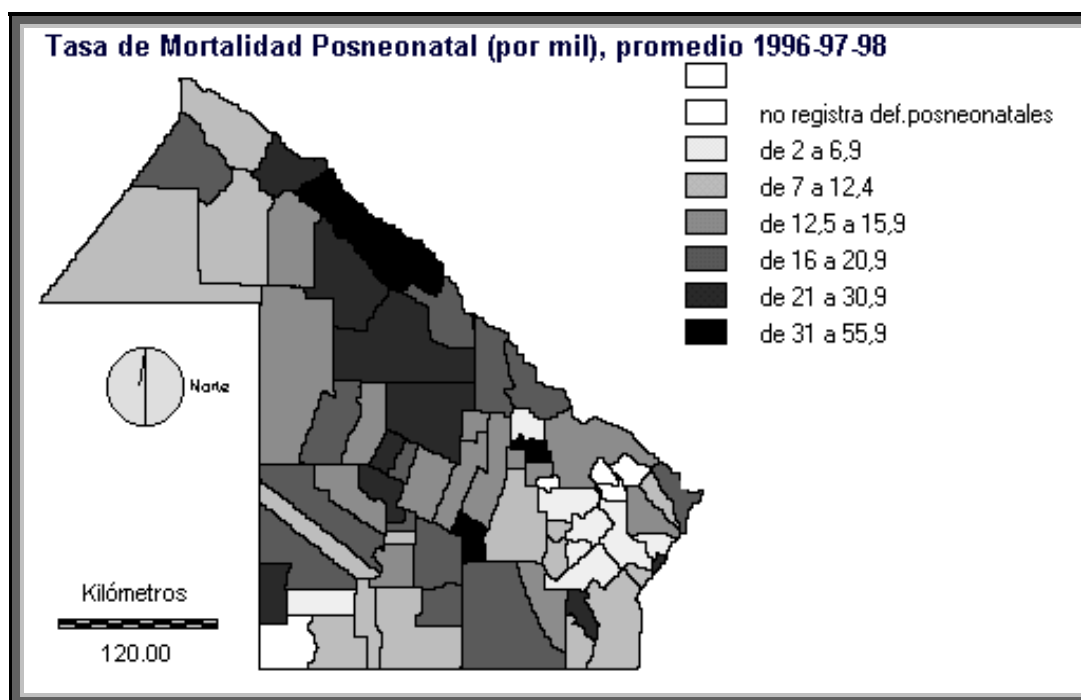


Mapa 6

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

La mortalidad de lactantes suele ser el resultado de las condiciones insalubres en el momento del nacimiento e inmediatamente después. Los niños pequeños con mal nutrición suelen morir de neumonía, diarrea o enfermedades infecciosas y transmisibles que podrían prevenirse.

Las tasas de mortalidad neonatal varían sensiblemente de países desarrollados a subdesarrollados (Japón 6 ‰, Mozambique 20 ‰). En Argentina alcanza el 28 ‰. Las carencias estructurales de gran parte de los argentinos están relacionados con la desocupación, los bajos ingresos y una mala, deficiente e incompleta educación, al mismo tiempo que los organismos encargados de velar por la salud y la educación pública se siguen deteriorando por la disminución creciente de los recursos fiscales.



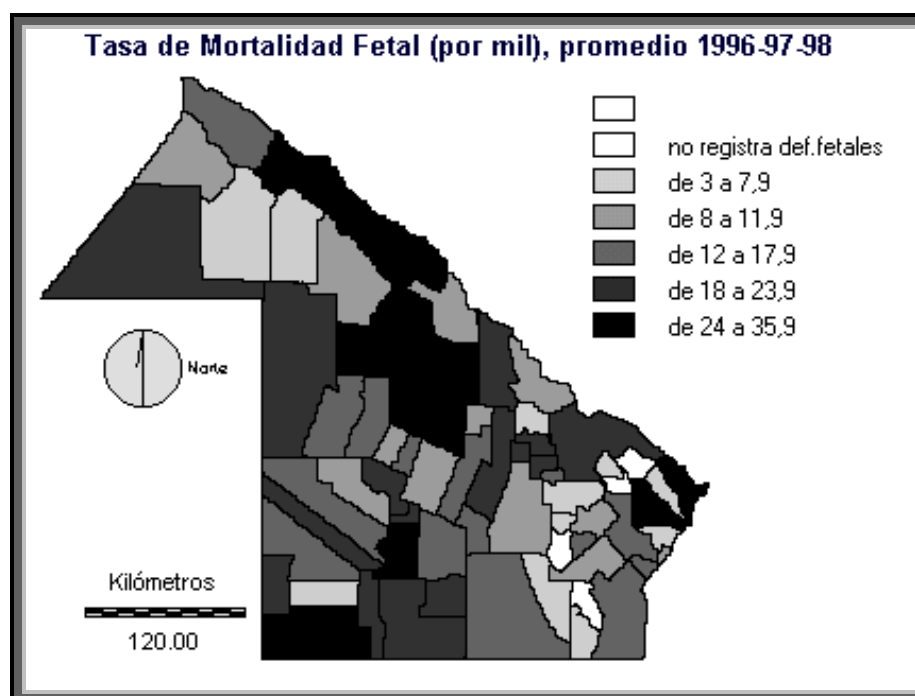
Mapa 7

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

En los últimos años aumentó en el Chaco la proporción de muertes en el primer mes de vida (17,4‰). Ello ocurre por problemas relacionados con el nacimiento o por falta de atención durante la primera semana de vida, al haberse acrecentado las carencias de grandes franjas de población y el deterioro de los sistemas de salud. El bajo peso al nacer y las infecciones posparto son las principales causas directas de las muertes neonatales, mientras que después del primer mes aparece la diarrea, neumonía y desnutrición. Estas condiciones hacen referencia a la situación económica y social que las propicia.

Por su parte la **mortalidad fetal** registrada (16,5 ‰ en el trienio), tiene valores superiores al 12 ‰ en la mayoría de las áreas con algunos casos puntuales con índices superiores al 25 ‰ hacia el centro y este provincial (Mapa 8)

Las causas endógenas son las principales responsables de estos hechos y, a pesar de las dificultades para su medición los valores que se presentan son elocuentes y están relacionados con la atención de la madre en el período prenatal que puede ser controlable si se tienen los medios necesarios, como así a otros factores y enfermedades congénitas más difíciles de prevenir.



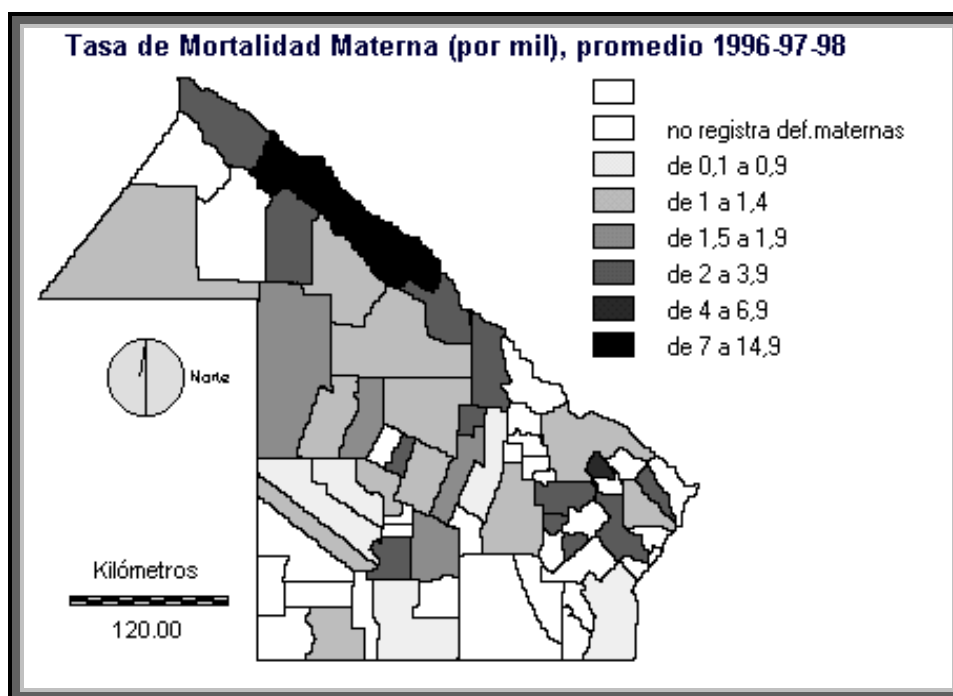
Mapa 8

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

La **mortalidad materna** varía considerablemente en las distintas regiones del mundo. Es baja en América, pero muy alta en África. En este último caso hay una muerte materna cada 100 nacimientos. Es por ello muy importante que a las madres se les proporcione la información básica sobre el cuidado prenatal y posnatal de sí mismas y de sus hijos. Cumplir con este objetivo implicaría mejorar la condición social de la mujer y asegurar la igualdad entre los sexos en la atención sanitaria.

La distribución de la mortalidad de las madres es muy clara en la provincia: los mayores valores se encuentran en el norte y oeste, mientras que el sur y oriente tiene valores menores en promedio (Mapa 9). También en este caso la mayor cantidad de defunciones depende de la calidad y el alcance de los servicios destinados a la atención de la madre en el parto o el período prenatal. La proporción de partos asistidos por personal especializado sirve como indicador para observar cuanto se ha avanzado en el objetivo de reducir la mortalidad. Por ello allí donde los servicios indispensables están ausentes o son escasos aumentarán los índices. Esos servicios incluyen desde la planificación familiar, la atención de las madres por personal especializado, la atención neonatal, como así la prevención y el tratamiento de los abortos que se realizan sin condiciones de seguridad, así como las complicaciones del embarazo y parto.

Las medidas para lograr la reducción de la mortalidad tanto materna como infantil, deberán estar destinadas a dar mayor acceso y mejorar la calidad de la atención primaria de la salud, como así reforzar los sistemas sanitarios. El mayor índice de niñas madres se observa en la zona sanitaria del oeste de la provincia, caracterizada por el monte chaqueño y una gran población aborigen con una pobreza escalofriante y los mayores índices de necesidades básicas insatisfechas.



Mapa 9

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

Un 26% de los partos corresponden a mujeres menores de 20 años y un 1,7% del total a niñas menores de 14 años. En la provincia (1997) el 22% de los partos anuales corresponden a mujeres menores de 20 años; el 1% a niñas entre 10 y 14 años (200 casos por año). Las consecuencias que implican los embarazos precoces en las niñas madres y posteriormente en sus hijos con respecto a la salud física y psíquica son alarmantes (Informe Argentino, 1997)

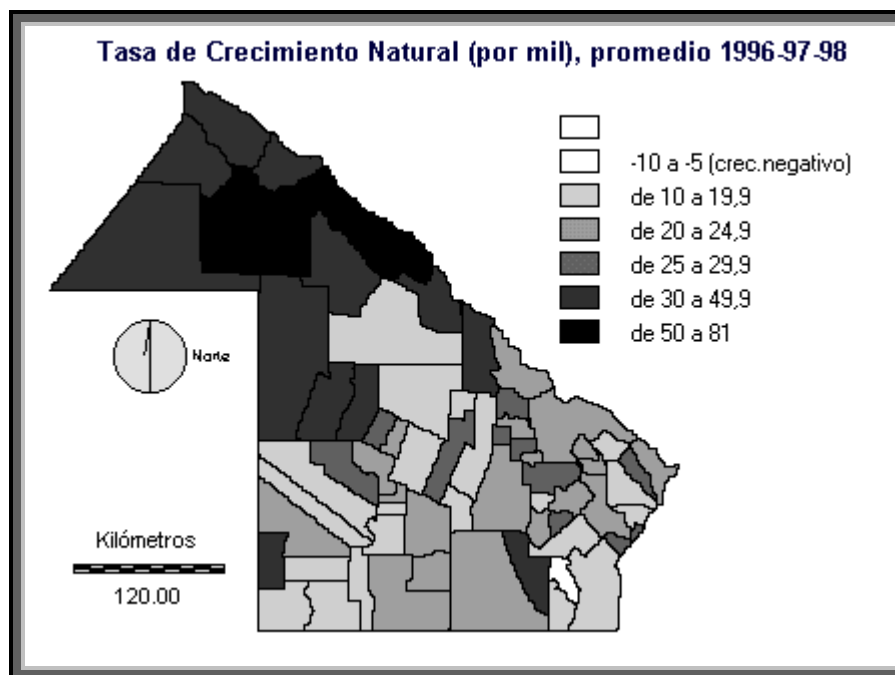
El crecimiento natural

El movimiento natural de la población o crecimiento natural o vegetativo mide el ritmo de incremento o decrecimiento de la población en un año dado y a partir de la diferencia entre la natalidad y la mortalidad.

A nivel mundial se observa un crecimiento del 1.2%, con un relativo estancamiento en los países desarrollados (Europa 0.1%, América del Norte 0.6%) y una mayor dinámica en los menos desarrollados (África 2.8%, América Central 2.4%)

En la provincia del Chaco (1,8% en promedio) es notable observar la presencia - en el noroeste- de un crecimiento muy alto motivado por las altas tasas de natalidad, como así en algunas áreas del sector central por el mismo motivo (el 69% de las áreas tiene un incremento superior al 2% anual). El resto tiene un incremento medio y bajo. La presencia de valores negativos en un área específica que abarca la localidad de Colonia Baranda se explica por la elevada mortalidad general debido a la existencia de un hogar de ancianos cuyas defunciones son registradas en el lugar de ocurrencia,

independientemente del lugar de residencia del fallecido (Mapa 10). (Ramírez, M. Liliana, 2000).

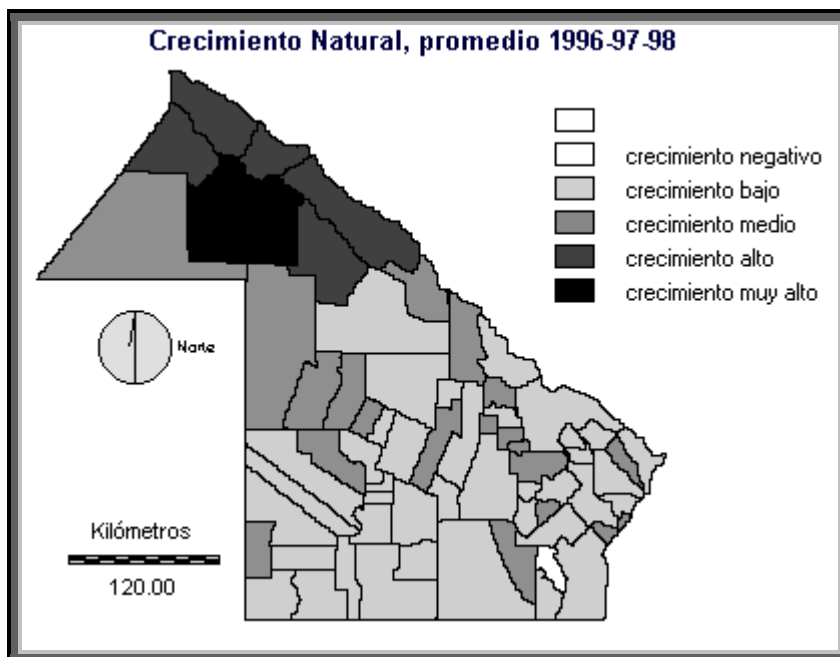


Mapa 10

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

Resumiendo: ese comportamiento de las variables demográficas nos permite presentar una clasificación general del crecimiento natural: por un lado las áreas del oeste con un crecimiento alto y por otro el resto de la provincia con valores bajos -en su mayoría- con algunos sectores con un crecimiento medio hacia el centro.

Al inicio de esta contribución se ha expresado que el propósito del trabajo era el de identificar las áreas con mayor crecimiento. En el mapa 11 se pueden individualizar estas áreas que corresponden al sector occidental de la provincia. Este sector es el que presenta, además de un crecimiento vegetativo más elevado que el resto del territorio, las tasas más elevadas de mortalidad infantil, la mayor proporción de hogares con necesidades básicas insatisfechas, los mayores índices de desocupación y subocupación y las tasas más altas de analfabetismo. Estas, entre otras características, convierten al área en una de las más pobres del territorio provincial. *"No hay duda de que el crecimiento demográfico entre los pobres es uno de los factores decisivos para que sigan siendo más pobres. En vez de reservar una parte de los recursos físicos y económicos para elevar el nivel de vida del ciudadano medio, las naciones menos desarrolladas deben seguir invirtiendo su capital para suministrar medios de subsistencia a sus poblaciones."* (Ehrlich y Ehrlich, 1993, p.161)



Mapa 11

Fuente: Dirección de Estadísticas Sanitarias del Ministerio de Salud Pública de la provincia del Chaco. 1996 - 1998

La situación señalada a escala global por estos autores es aplicable totalmente al sector occidental del Chaco y también, aunque en menor medida, a algunas áreas del centro y este. Detener el crecimiento demográfico en las regiones pobres es necesario ya que permitirá a las generaciones venideras disfrutar de una vida digna y productiva, aunque para esto también es preciso la colaboración de los países más ricos ya que *"desde hace muchos años, organismos e instituciones públicas y privadas vienen abogando por una reestructuración de la economía mundial y por la creación de un nuevo orden económico capaz de producir una sociedad planetaria pacífica, más justa y solidaria, donde los intereses particulares de los Estados, los bloques políticos, las empresas multinacionales o los grupos sociales privilegiados se supediten al bien común."* (Puyol, R. 1992, p.179)

Bibliografía

Abellán, Antonio; Rojo, Fermina; Fernández Mayoraes, Gloria; Rodríguez, Vicente. *La población del mundo*. Madrid, Síntesis, 1991.

Alban D'Entremont y Pérez, Adán (ed). *Desarrollo socioeconómico y evolución demográfica. Perspectiva para América Latina*. Navarra, 1999.

Dirección de Estadística y Censos. Provincia del Chaco. *El Chaco en cifras 1998-1999*. Serie A, Nº 34-35, setiembre 2000.

Dirección de Estadísticas Sanitarias. Ministerio de Salud Pública. Provincia del Chaco. *Estadísticas 1996-98*.

Ehrlich, Paul R y Ehrlich, Anna H. La explosión demográfica, Barcelona, Salvat, 1993.

El Estado del mundo 1998. Anuario económico y geopolítico mundial. Madrid (España), Ed. AKAL, 1998.

Provincia del Chaco. Anuario de Estadísticas vitales y sanitarias de la provincia del Chaco, 1996. Dirección de estadísticas Sanitarias (Chaco), 1997.

Puyol Antolín, Rafael (coordinador). Geografía Humana. Madrid, Ediciones Pirámide S.A., 1992.

Ramirez, Mirta Liliana. Evaluación y diagnóstico de la situación hospitalaria en la provincia del Chaco (Argentina). Aplicación de modelos de localización - asignación óptima mediante Sistemas de Información Geográfica, para posibles nuevos hospitales. Trabajo de investigación. Tercer ciclo. Alcalá de Henares (España), Julio 2000

República Argentina. Informe Argentino sobre desarrollo humano, 1997. Tomo II, H. Senado de la Nación, Buenos Aires, 1997.