

# Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales 2020

Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión



DOCENCIA  
INVESTIGACIÓN  
EXTENSIÓN  
GESTIÓN

## PUBLICACIONES RECIENTES



[https://www.arq.unne.edu.ar/  
comunicaciones-cientificas-  
anuales/](https://www.arq.unne.edu.ar/comunicaciones-cientificas-anuales/)

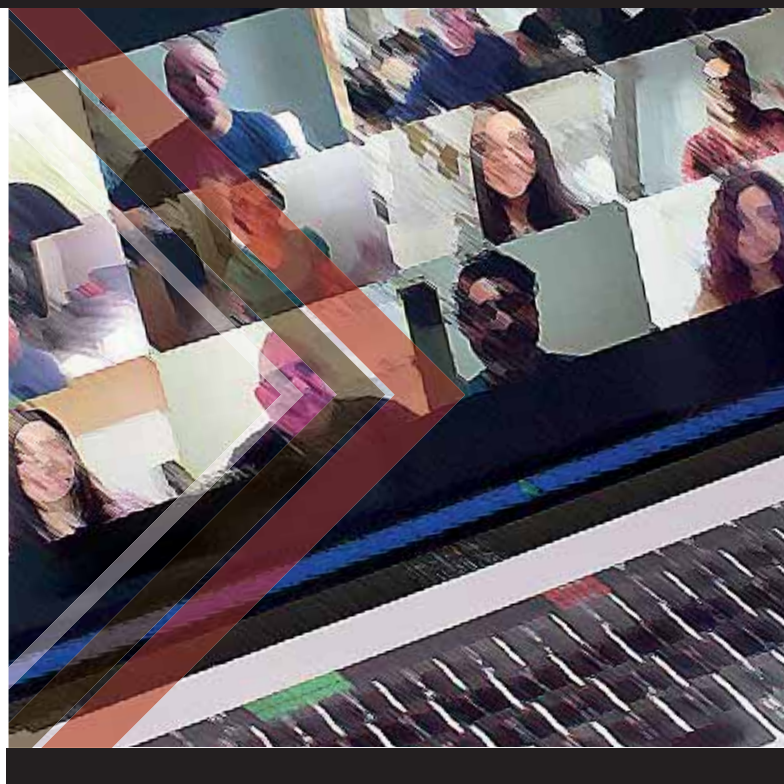
ISSN 1666-4035



# Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales

2020

Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión



DOCENCIA  
INVESTIGACIÓN  
EXTENSIÓN  
GESTIÓN



## Comisión evaluadora

### Dirección General

Decano de la Facultad  
de Arquitectura y Urbanismo  
Dr. Arq. Miguel A. BARRETO

### Dirección Ejecutiva

Secretaria de Investigación  
Dra. Arq. Venettia ROMAGNOLI

### Comité Organizador

Herminia ALÍAS  
Andrea BENÍTEZ  
Anna LANCELLE  
Patricia MARIÑO  
Lucrecia SELUY  
Cecilia DE LUCCHI

### Asistentes - Colaboradores:

Carlos Ariel AYALA CHABAN  
César AUGUSTO

### Coordinación editorial y compilación

Secretaria de Investigación  
Dra. Arq. Venettia ROMAGNOLI

### Diseño y Diagramación

Marcelo BENÍTEZ

### Corrección de texto

Cecilia VALENZUELA

### Edición

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Universidad Nacional del Nordeste  
(H3500COI) Av. Las Heras 727.  
Resistencia. Chaco. Argentina  
Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

María Teresa ALARCÓN / Jorge ALBERTO / María Teresa ALCALÁ / Gisela ÁLVAREZ Y ÁLVAREZ / Abel AMBROSETTI / Guillermo ARCE / Julio ARROYO / Teresa Laura ARTIEDA / Milena María BALBI / Indiana BASTERRA / Claudia Virginia BENEYTO / Gladys Susana BLAZICH / Bárbara Celeste BREA / Walter Fernando BRITES / César BRUSCHINI / René CANESE / Sylvina CASCO / Mónica Inés CESANA BERNASCONI / Daniel CHAO / Rubén Osvaldo CHIAPPERO / Enrique CHIAPPINI / Mauro CHIARELLA / Susana COLAZO / Mario E. DE BÓRTOLI / Patricia DELGADO / Patricia Belén DEMUTH MERCADO / Juan Carlos ETULAIN / Claudia FINKELSTEIN / María del Socorro FOIO / Pablo Martín FUSCO / Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA / Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ / Elcira Claudia GUILLÉN / David KULLOCK / Amalia LUCCA / Sonia Itatí MARIÑO / Fernando MARTÍNEZ NESPRAL / Aníbal Marcelo MIGNONE / María del Rosario MILLÁN / Daniela Beatriz MORENO / Martín MOTTA / Bruno NATALINI / Claudio NÚÑEZ / Patricia NÚÑEZ / Susana ODENA / Mariana OJEDA / María Mercedes ORAISÓN / Silvia ORMAECHEA / María Isabel ORTIZ / Jorge PINO BÁEZ / Nidia PIÑEYRO / Ana Rosa PRATESI / María Gabriela QUIÑÓNEZ / Liliana RAMIREZ / María Ester RESOAGLI / Laura Liliana ROSSO / Mario SABUGO / Lorena SÁNCHEZ / María del Mar SOLÍS CARNICER / Luciana SUDAR KLAPPENBACH / César VALLEJOS TRESSSENS / Luis VERA

### ISSN 1666-4035

Reservados todos los derechos. Impreso en Vía Net, Resistencia, Chaco, Argentina. Septiembre de 2017.

La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

## SISTEMA URBANO. UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LA PROVINCIA DEL CHACO

**Mauricio M. GAUNA;**  
**Evelyn R. ABILDGAARD;**  
**Miguel Á. BARRETO**  
 maurygauna@gmail.com; arq.  
 evelyn.abildgaard@gmail.com;  
 mabarreto@arnet.com.ar

### RESUMEN

El presente trabajo expone resultados de una investigación realizada en el marco de la adscripción a la cátedra Desarrollo Urbano I en 2019, y se inscribe dentro del proyecto de investigación PI 19C0021. El objetivo es analizar la situación actual del sistema urbano de la provincia del Chaco, en tres variables, un análisis formal, un análisis de la estructura y un análisis de la dinámica o evolución de las últimas décadas. El estudio realizado evidencia la primacía del AMGR y su consolidación como nodo provincial y regional, una conectividad deficiente y distribución desequilibrada de las localidades en el territorio.

### PALABRAS CLAVE

Sistema de ciudades; desequilibrio territorial; ordenamiento territorial.

### OBJETIVO

Este trabajo tiene como objetivo general llegar a un conocimiento inicial del sistema de ciudades de la provincia del Chaco, el cual nos permitirá identificar la situación actual de la provincia y servirá de base para futuros trabajos de planificación del territorio. Los objetivos específicos son identificar la estructura actual del sistema urbano de la provincia de Chaco y caracterizar el perfil de los principales nodos del sistema provincial para profundizar conocimientos sobre la temática abordada y generar una base de información para futuros estudios sobre el territorio provincial.

### INTRODUCCIÓN O PLANTEO DEL PROBLEMA

El estudio de sistemas de ciudades es una herramienta primordial en la planificación territorial, ya que nos permite entender cómo están distribuidos los asentamientos urbanos en el territorio y las relaciones que

- Alumno de la carrera de Arquitectura. Adscripto a la cátedra Desarrollo Urbano I.  
 - Arquitecta. Docente investigadora categoría V. Auxiliar docente. Becaria doctoral CONICET.  
 - Arquitecto, magister y doctor en Antropología Social. Docente investigador categoría I. Profesor titular. Investigador independiente CONICET. Lugar de trabajo: cátedra Desarrollo Urbano I, IPUR, FAU-UNNE. Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Territorial y del Hábitat Humano IIDTHH, CONICET/UNNE.

se dan entre ellos, como así también los cambios que se producen en la estructura del sistema. El abordaje metodológico se basa en la Teoría de Sistemas Complejos,

"Ordenación y planificación territorial en el Nordeste argentino. Análisis, caracterización e interacción reflexiva de procesos recientes de regionalización y metropolización". Director Dr. Arq. Miguel Barreto. Subdirectora: Arq. Evelyn Abildgaard. Proyecto presentado por el GI Políticas Territoriales FAU-UNNE, acreditado por la Secretaría General de Ciencia (SGCYT-UNNE).

que define un sistema complejo como “una representación de un recorte de la realidad, conceptualizado como una totalidad organizada (de ahí la denominación de sistema), en la cual los elementos no son *separables* y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente” (García, 2006, p. 21).

En primer lugar, se analizó la estructura formal del sistema, luego se realizó el análisis funcional y, por último, un tercer análisis que incorporó la dinámica a través del tiempo, en que se evidencia la evolución del sistema.

**DESARROLLO O RESULTADOS**

El territorio provincial del Chaco tiene una superficie total de 99.633 km², donde se asienta una población de 1.055.259 habitantes (CNPhyVn [Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda], 2010) en áreas urbanas y rurales, cuya densidad de población es de 10,6 hab. /km². Se divide en 25 departamentos y se subdivide en 70 municipios autónomos.

**1. Análisis formal**  
La estructura formal de un sistema

es la posición relativa de las partes entre sí y del sistema con respecto a otros sistemas. Los elementos se unen a través de canales (materiales o no). Por los canales pasan flujos de materia, energía o información. Elementos y canales se organizan en una estructura espacial. En el caso del sistema urbano del Chaco, el territorio provincial se organiza a lo largo de dos ejes principales, la ruta nacional N.º 11 y la ruta nacional N.º 16, que conectan las localidades principales, y de los cuales surgen ejes secundarios, conformados por dos rutas nacionales (89 y 95) y dos provinciales (4

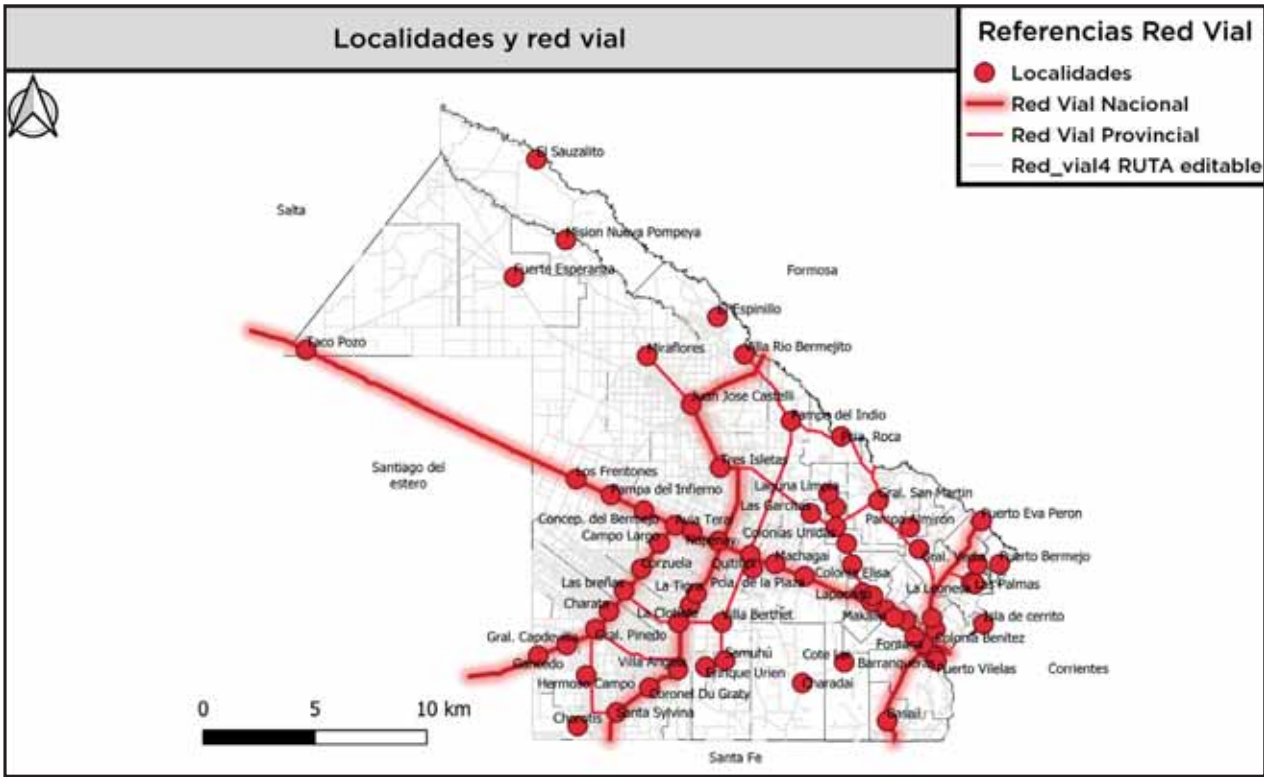


Figura 1. Localidades y red vial de la provincia del Chaco. Fuente: elaboración propia sobre la base del mapa vial Chaco (DVP Dirección de Vialidad Provincial, 2016) e imagen satelital



y 9), hacia el interior del territorio. Por estos ejes se concentra el mayor flujo de personas y de bienes y servicios (figura 1).

En el análisis formal se puede percibir que el sistema presenta una distribución dendrítica (las ciudades principales se ubican a lo largo de un eje, siendo menos hacia el interior del territorio) de sus elementos, donde los asentamientos urbanos evidencian una tendencia a la concentración en las zonas este, centro, sur y suroeste. Mientras tanto, se da una mayor dispersión hacia el norte y noroeste del territorio. La red vial estructura esta conformación, debido a que los asentamientos urbanos se ubican a lo largo de ella y las mayores dispersiones se dan donde la red no está consolidada.

## 2. Análisis funcional

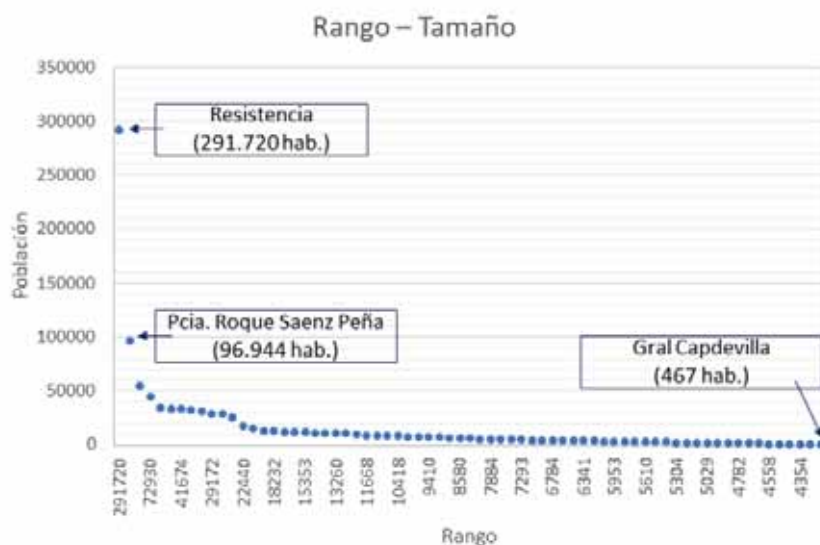
La estructura funcional de un sistema es el conjunto de relaciones que se establecen entre los subsistemas y otros sistemas del entorno y sus relaciones. El flujo es la cantidad de algo en una unidad de tiempo. Los flujos se organizan en una estructura temporal. La Ley de Rango tamaño establece una relación matemática entre la población de una ciudad determinada y la población de la ciudad más habitada de un país o ciudad "primada".

Se puede observar la ubicación de Resistencia, cabecera de la provincia, con una población aproximada a 300.000 habitantes, Presidencia Roque Sáenz Peña en segundo lugar siendo tres veces más pequeña que la primera y más abajo el resto de las localidades que exhiben la gran

amplitud poblacional, lo que deja en evidencia que el sistema presenta una primacía urbana, la cual se da cuando "la población de la aglomeración primada, la mayor de todas, excede en más del doble a la que inmediatamente le sigue en magnitud de población" (Vapñarsky, 1995), y macrocefalia, que se "define como la existencia de ciudades mayores (o 'cabezas urbanas') desproporcionadamente grandes con respecto al sistema de ciudades que les sirve de soporte" (Cuervo González, 2010), y se caracteriza por el excesivo peso de la ciudad mayor en relación con las demás localidades.

En el análisis funcional de jerarquía por cantidad de población, se evidencia el desequilibrio que presenta esta conformación del sistema, dado que en las áreas donde se da la mayor concentración de asentamientos urbanos es donde se ubican los más importantes de la provincia, siendo a la vez desequilibrado el rango de esta jerarquía, debido a que hay localidades con una fuerte concentración de población, como el caso de Resistencia, que contaba en 2010 con una población de 291.720 habitantes y que en conjunto con Barranqueras, Fontana y Puerto Vilelas conforman el AMGR, donde se concentra casi el 40 % de la población total de la provincia.

Por otro lado, Presidencia Roque Sáenz Peña se ubica como la segunda localidad en importancia dentro del sistema urbano provincial, con un total de 96.944 habitantes en 2010,



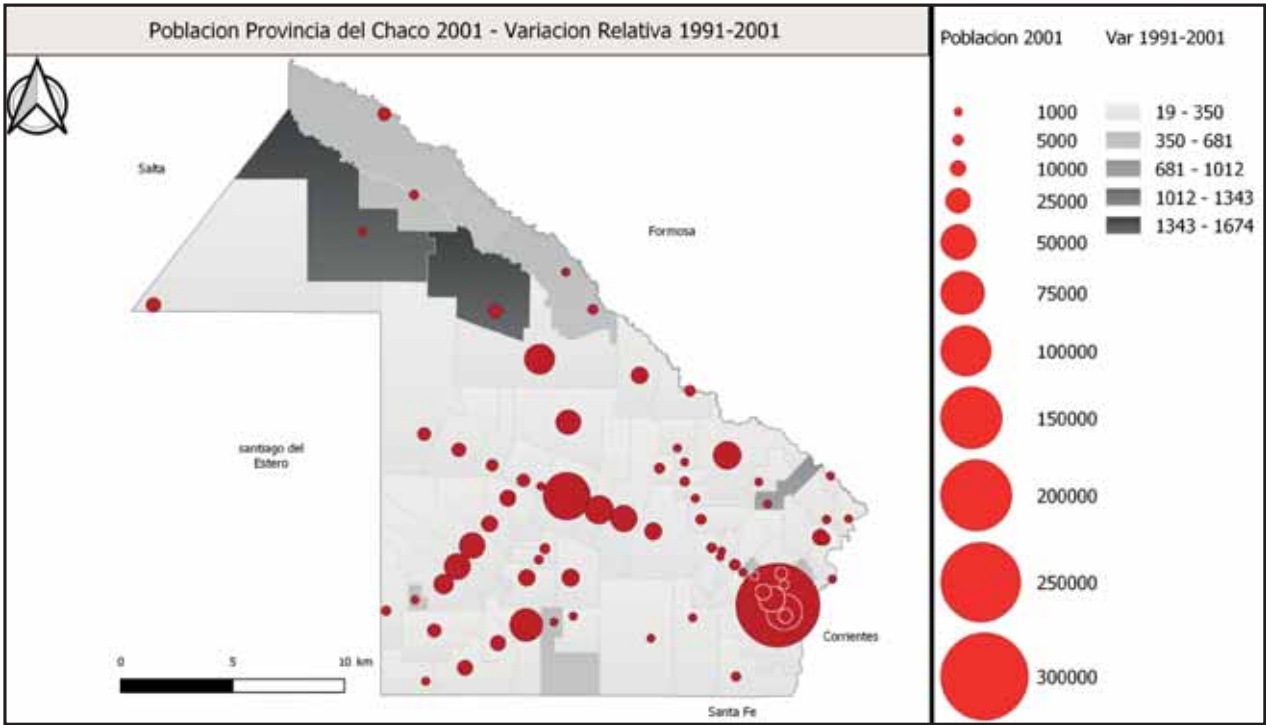
**Figura 2.** Aplicación de la Ley Rango-Tamaño a las localidades de la provincia de Chaco.  
Fuente: elaboración propia sobre la base del censo de población 2010

donde el 92,7 % es población urbana, y representa casi el 10 % de la población provincial. Esto enfatiza la primacía del AMGR sobre el total del sistema. Al hacer una comparación entre ambas localidades, se denota una gran amplitud poblacional, pero al mismo tiempo, Sáenz Peña es la localidad que presenta mayor concentración en el centro de la provincia conformando un nodo que en conjunto con el AMGR configura una red que polariza la circulación de flujos entre ambas.

Villa Ángela es la cuarta localidad en importancia, con una población total de 44.967 habitantes según censo de 2010, conformada por el

92 % de población urbana y el 8 % restante por población rural dispersa, y representando casi un 5 % de la población provincial. Al igual que la mayor parte de la provincia, presenta una desaceleración en el crecimiento poblacional, pero eso no quita su importancia, por ser cabecera del departamento Mayor Luis Jorge Fontana y por ocupar una posición estratégica en la zona centro-sur de la provincia, siendo centro de servicios para localidades aledañas como Coronel Du Graty y Enrique Urien (dentro del mismo departamento), Santa Sylvína, Gral. Pinedo, La Clotilde, y por su conexión interprovincial con Santa Fe por la ruta nacional 95.

General San Martín es la quinta localidad de la provincia; también es cabecera del departamento Libertador General San Martín, con un total de 32.714 habitantes, de los cuales el 85 % es urbano y el resto se conforma por población rural dispersa en pequeños parajes, conformando un 3 % de la población total de la provincia. Al igual que Villa Ángela, es centro de servicio en la zona nordeste de la provincia, siendo la localidad de mayor importancia en la región, donde se asienta el 55 % de la población del departamento Libertador General San Martín. Finalmente, la localidad de Gral. Capdevilla cuenta con una población de 467 habitantes establecidos en asentamientos rurales agrupados y dispersos.



**Figura 3.** Población provincia del Chaco 2001. Variación relativa 1991-2001. Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001



### 3. Análisis temporal

Siguiendo a García (2006), en los sistemas complejos se deben analizar también los cambios en el tiempo y en la estructura del sistema. Para ello se comparó el peso relativo, tomando como referencia los últimos tres censos nacionales (1991-2001-2010). En las figuras 3 y 4 se puede apreciar un crecimiento de la población urbana, el cual fue más pronunciado en una primera etapa, 1991-2001, y a un ritmo desacelerado en la etapa posterior, 2001-2010, al mismo tiempo que las tasas de crecimiento fueron descendiendo. Este análisis tiene concordancia con lo que oportunamente realizaron Barreto y Ebel (2013).

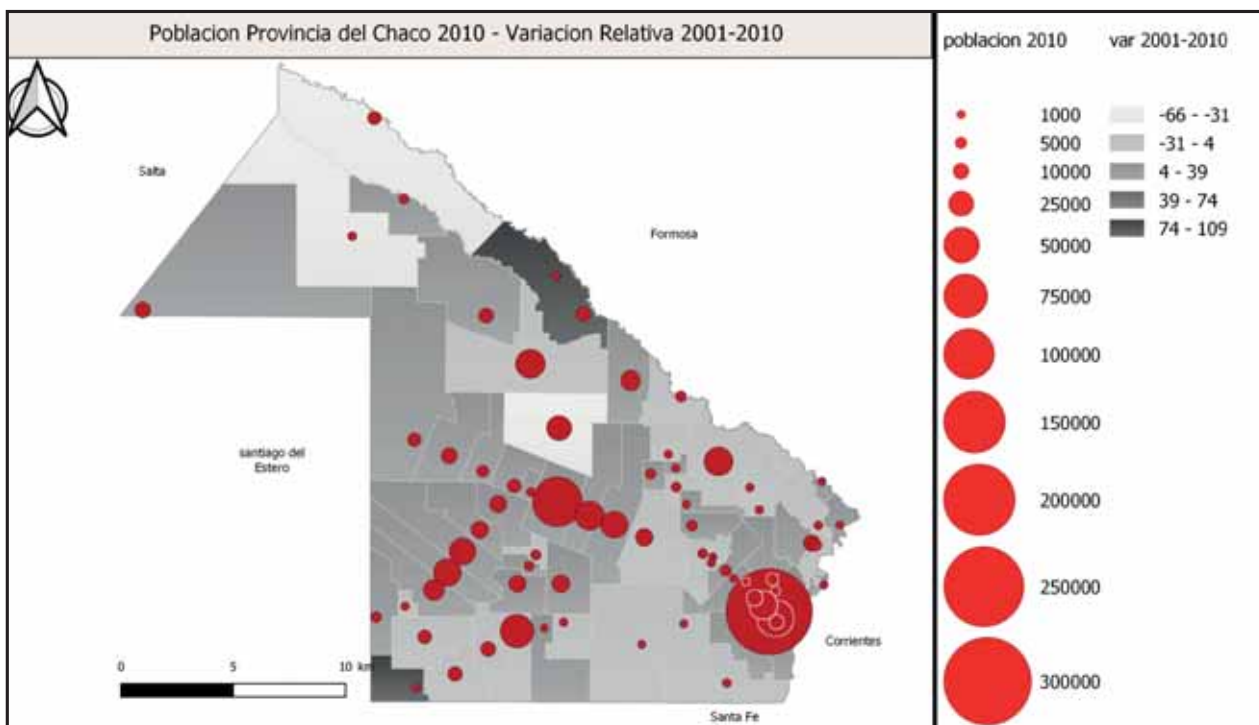
Estos patrones de crecimiento reflejan un proceso de urbanización constante, que en la última década fue mayor en las ciudades más pequeñas del territorio, las cuales crecieron menos que en el primer período, pero más que Resistencia. Esto se debe a la constante migración de la población de zonas rurales hacia los principales centros urbanos de la provincia. También se podría suponer que la emigración de ellas fue menor que en el AMGR; por lo tanto, se dio una mayor concentración de población en las zonas urbanas en las zonas del centro, sur, suroeste, centro norte y noroeste. Sin embargo, incluso siendo el AMGR una de las zonas de mayor desaceleración en el cre-

cimiento población, sigue perfilándose como nodo provincial y regional, por ser el centro económico, de decisiones administrativas y políticas, sede de la educación terciaria y superior y como regional de transporte.

El desarrollo de estos puntos forma parte de la investigación realizada; debido a la breve extensión de la comunicación no se incluye la tabla con los datos estadísticos.

### CONCLUSIONES Y/O REFLEXIONES FINALES

En esta aproximación al sistema de ciudades de la provincia del Chaco



**Figura 4.** Población Provincia de Chaco 2001. Variación relativa 2001-2010. Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010

se pudieron definir las siguientes cuestiones:

- La primacía del AMGR con respecto a las demás localidades del territorio, lo que nos lleva a hablar de una desproporción por el desequilibrio demográfico del AMGR con el resto de las localidades: "la macrocefalia es expresión de una disfuncionalidad estructural de los sistemas urbanos latinoamericanos" (Cuervo González, 2010).

- La consolidación del AMGR como nodo provincial y regional, por su posición privilegiada dentro de la red de conectividad nacional, ubicándose sobre el corredor bioceánico norte, que vincula Chile con Brasil, ser el nodo de intersección de varios ejes de transporte terrestre, lo que permite vinculación con el NOA, Chile, Paraguay y Brasil; la vinculación de la hidrovía Paraná-Paraguay y los beneficios que esto representa en un futuro escenario de integración regional internacional.

- Una conectividad desequilibrada entre las localidades, donde las vías terrestres se encuentran en diferentes etapas de consolidación, por lo que se dan condiciones de accesibilidad diferentes, lo que potencia una polarización de flujos entre Resistencia y Sáenz Peña, con mayor dispersión hacia el noroeste del territorio.

- La necesidad de llevar adelante políticas de descentralización y de conectividad para lograr una mayor integración entre las distintas localidades, generar igualdad de oportunidades para obtener un sistema de ciudades territorial más equilibrado.

## CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BARRETO, Miguel Á. & EBEL, Gabriela A.** (2013). Crecimiento, distribución y composición de la población urbana y rural en el Chaco entre 1991 y 2013. *ADNea Revista de Arquitectura y Diseño del nordeste argentino*. Vol. 1 N.º 1- (diciembre 2013) Pp. 77-86.

**CUERVO GONZÁLEZ, L. M.** (2010). Desarrollo económico y primacía urbana en América Latina. Una visión histórico-comparativa. En *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. www.eumed.net/rev/cccss/09/lmcg.htm

**FERRER REGALES, M.** (1991). *Los Sistemas Urbanos: los países industrializados del hemisferio norte e Iberoamérica*. Ed. Síntesis, SA.

**GARCÍA, R.** (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: editorial Gedisa.

**GUÍA ANÁLISIS DEL SISTEMA URBANO REGIONAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL** (2013). Santiago de Chile.

**PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL**. Argentina del Bicentenario. Avances 2008; 2010; 2011; 2015; 2018. Bs As.

**PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DEL CHACO**. PET 2018 - 2025.

**ROCCATAGLIATA, J. & BEGUIRISTAIN, S.** (1988). Urbanización y sistema urbano, en, La Argentina. Geografía general y los marcos regionales. Buenos Aires: Ed. Planeta.

**SÁNCHEZ ALMANZA, A.** (2015). Sistema de ciudades y redes urbanas en

los modelos económicos de México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 184 (47), enero-marzo 2016. <http://probedes.iiec.unam.mx>

**VAPÑARSKY, C.** (1995). Primacía y macrocefalia en la Argentina: La transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950. *Desarrollo Económico*. ■