

En búsqueda de la integración territorial. Propuesta para el fortalecimiento del sistema urbano de la provincia de Santiago del Estero, Argentina

**IN SEARCH FOR TERRITORIAL INTEGRATION.
PROPOSAL FOR THE STRENGTHENING OF THE URBAN SYSTEM IN
THE PROVINCE OF SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA**

Juan Pablo Pereyra

Universidad Católica de Santiago del Estero

Resumen

El presente estudio, propio de la Geografía Humana, aborda la estructura y complejidad del *sistema urbano* de la provincia de Santiago del Estero, Argentina. Constituye un análisis territorial escasamente desarrollado en esta provincia, con lo cual se revela potencialidades y limitaciones funcionales en el *territorio*. El objetivo de este estudio es proponer la reorganización del sistema urbano dominante para lograr mejor integración en el territorio mediante el desarrollo económico de nuevos núcleos urbanos estratégicos. En efecto, se procede con el tratamiento de información estadística disponible, la aplicación de técnicas cuantitativas y la generación de cartografías. Por lo tanto se busca lograr una fluida conectividad entre nuevas ciudades estratégicas y la difusión de servicios de calidad a poblaciones lejanas. Los resultados deseados, para un eventual plan de ordenamiento territorial, se basan en la creación de *regiones modélicas Thiessen*.

Palabras claves: Sistema Urbano – Análisis Territorial – Territorio – Regiones modélicas – Ordenamiento Territorial.

Abstract

This study of Human Geography, deals with the structure and complexity of the urban system of the province of Santiago del Estero, Argentina. It constitutes a scarcely developed territorial analysis in this province, which reveals potentialities and functional limitations in the territory. The aim of this study is to propose the reorganization of the dominant urban system in order to achieve better integration in the territory through the economic development of new strategic urban centres. In fact, we proceed with the processing of available statistical information, the application of quantitative techniques and the generation of cartographies. Therefore, the aim is to achieve fluid connectivity between new strategic cities and the dissemination of quality services to distant populations. The desired results, for a possible spatial planning, are based towards the creation of Thiessen model regions.

Keywords: Urban System - Territorial Analysis - Territory - Model Regions - Spatial Planning.

INTRODUCCIÓN

En el marco de la *Geografía Humana*, este estudio contempla la reorganización de un territorio provincial, que considera las condiciones de su sistema urbano como eje vertebrador. La literatura hasta ahora conocida muestra estudios sobre lo *urbano* y los *sistemas*, la cual sustentó bases para la investigación de patrones de crecimiento demográfico, sistemas de transportes, la economía de las ciudades, etc. Por lo que en este marco, las principales contribuciones teóricas difundidas fueron el *modelo localización industrial* de Alfred Weber (1909), *la teoría de los lugares centrales* de Walter Christaller (1935) y de Lösch (1944), el *modelo de Von Thünen* (1826), *la teoría de Hoyt* (1966) y *la teoría general de sistemas* de Johan von Bertalanfy (1969).

La mayoría de los territorios provinciales de la Argentina, presentan sistemas urbanos con alto grado de primacía, por lo cual, las *ciudades* mayores ejercen influencias plena como centros rectores hasta los confines jurídicos. Estas *estructuras mono-céntricas*, son producto de la herencia organizacional de la colonia española que respondía a intereses que generaron, con el tiempo, serios desequilibrios territoriales. Si bien existen estudios semejantes, tanto en el ámbito

nacional y sudamericano, no hay disponibilidad de aportes científicos detallados con un propósito claro referido al territorio santiagueño. Y es posible afirmar que los desequilibrios territoriales están asociados a la estructura mono-céntrica de este sistema urbano, en el que los bienes y servicios de calidad benefician a ciudades del centro-oeste. Así surge una propuesta modélica para reorganizar y planear la integración de esta provincia, a partir del fortalecimiento del funcionamiento de su *sistema urbano*.

Este estudio se orienta a cumplir objetivos que buscan proponer la reorganización del sistema urbano dominante para lograr una mejor integración en el territorio y la creación de *regiones modélicas* que logren mayor equidad. Por lo tanto, esta temática se denomina ***en búsqueda de la integración territorial, propuesta para el fortalecimiento del sistema urbano de la provincia de Santiago del Estero, Argentina.***

El *análisis espacial*¹ desarrollado demuestra que la distribución, los tamaños y las conexiones de las *localidades urbanas* de esta provincia, favorecen la polarización del sector centro-oeste en detrimento del resto del territorio. Así también, se ha descubierto la posibilidad de aplicación de un modelo geométrico para la creación de *Regiones Thiessen* como un plan modelo de *ordenamiento territorial*, que permitirían la cohesión e integración del territorio. De modo secuencial la estructura textual detalla información estadística, aborda técnicas de análisis espacial y esboza síntesis territorial mediante cartografías generadas.

PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL TERRITORIO

PARTICULARIDADES DEL SISTEMA URBANO SANTIAGUEÑO

Esta investigación está sustentada en metodologías idóneas basadas en técnicas, estadísticas, cartografías bases del IGN² y propuestas modélicas, que constituyen

¹ Fuenzalida, M.; Buzai, G. D.; Moreno Jimenez, A.; García de León, A. (2015). *Geografía, Geotecnología y Análisis Espacial*. Santiago de Chile: Editorial Triángulo. P. 57.

² Instituto Geográfico Nacional (IGN): organismo líder en la producción y difusión de conocimiento e información geográfica de la República Argentina.

instrumentos científicos propios del abordaje de la *Geografía cuantitativa y automatizada*³. Lo cual permite descubrir sistemáticamente las particularidades del conjunto de ciudades y proponer una mejor ordenación física, social y económica del territorio.

La provincia de Santiago del Estero, constituye una unidad política del norte de la República Argentina. Su territorio está emplazado en el sector meridional de la vasta planicie subtropical del Gran Chaco y presenta algunas serranías en áreas focalizadas como en el centro-oeste y en el sur. Este *corte territorial* constituye un *espacio isotrópico* surcado por dos ríos importantes (El Dulce y Salado), condiciones que determinaron la ocupación del territorio y la configuración de su *sistema urbano*.

Esta unidad político-territorial abarca un área de unos 136.351 km² y sumó unos 874.006 habitantes según datos de población del año 2010 (INDEC). Por lo tanto, la densidad de población media asciende de 6,4 hab./km².

A partir del análisis de la figura 1, se percibe una irregular *distribución de la población*, ya que solo cinco departamentos superan la *densidad* media provincial y es notable una fuerte *concentración demográfica* en cuatro departamentos ubicados en el centro-oeste del territorio. Esas unidades administrativas presentan densidades superiores a 20 hab./km², concentran el 58,2% de la población y se localizan varios de los centros urbanos más poblados de la provincia.

Asimismo, al analizar la población asentada, sea en el ámbito urbano o rural, se observa que 600.429 personas habitaban en asentamientos con más de 2.000 habitantes, es decir en núcleos demográficos definidos como *localidades urbanas*. Las mismas absorben al 68,69% de la población santiagueña según el último censo nacional de población.

Efectivamente, en este país, se considera como urbano a los núcleos que concentran a más de 2.000 habitantes, definido rígidamente desde el punto de vista cuantitativo. Los mismos forman parte de un conjunto de núcleos distribuidos y conectados diferencialmente en el territorio, lo cual es definido como "*sistema*

³ Buzai, G. (2014). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial. pp. 34, 37 y 38.

urbano". Este concepto se basa en postulados de la "Teoría General de Sistemas" desarrollada por Karl Ludwig von Bertalanfy⁴, de ahí la expresión **Sistema Urbano**, concebida como una red de lugares urbanos interdependientes.

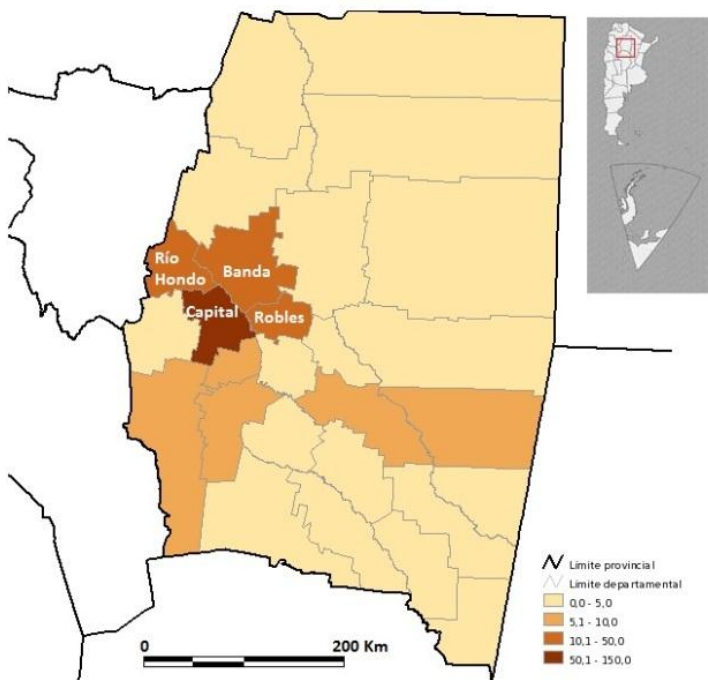


Figura 1: Densidad demográfica la provincia de Santiago. del Estero - Fuente: <http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/>

Consecuentemente, todo sistema urbano comprende un conjunto de elementos (centros urbanos, actividades urbanas y flujos) que cumplen funciones variadas en un *territorio* determinado. La localización de cada elemento en el conjunto determina la configuración de la trama y las relaciones manifiestas definen la estructura, cuya expresión física se denomina morfología (Figura 2). Este tipo de

⁴ Subsecretaría de desarrollo regional y administrativo (2013) Guía del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial. Santiago, CEPAL p.20.

análisis territorial, tiene como fin detectar la contribución de los elementos en la funcionalidad del sistema en el territorio.

Si bien, el abordaje metodológico es conocido y propio de la *Geografía Locacional*⁵, replantea una reorganización territorial modélica para una provincia con sub-espacios postergados a la dinámica económica regional y nacional.

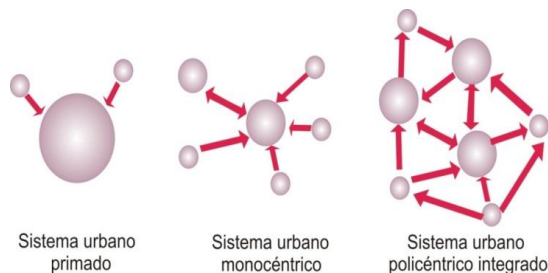


Figura 2: Complejidad de un sistema urbano: Centros urbanos (Círculos proporcionales) y Flujos (flechas). Fuente: elaboración propia en base a “Análisis del sistema urbano para el ordenamiento territorial CEPAL: 2013”.

En principio, un modo de abordar un *sistema urbano* determinado, es considerar a uno de los principios de la Geografía: *la distribución espacial*. Por lo tanto, se debe determinar el reparto de las ciudades en el territorio mediante *técnicas cuantitativas*. Eventualmente, es posible determinar el grado de concentración y dispersión de las *localidades urbanas* en el territorio a través del “Índice *Rn* o del vecino próximo” (Figura 3 y Tabla 1). La aplicación del mismo está determinada, en este caso, por 33 localidades urbanas (Figura 10) basada en la siguiente fórmula:

$$Rn = 2 \cdot \bar{d} \cdot \sqrt{\frac{N}{S}} =$$

d: Distancia Media entre las localidades urbanas.

⁵ Furlani de Civit, M. E. y Molina Buono, G. (2001) *Aclaraciones sobre áreas de influencia frente a efímeros territorios organizacionales*. Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras de U.N.C. p.11.

N: Nº de nodos (localidades urbanas).

S: Superficie del área en km².

2: Valor constante

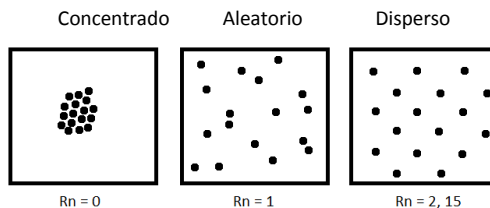


Figura 3: Representación aproximada de distribuciones de nodos según el Índice Rn.

Fuente: Elaboración Propia en base a “Trabajos Prácticos de Geografía Humana” (1988).

NODO	LOCALIDAD URBANA	LOCALIDAD PRÓXIMA	DISTANCIAS ABSOLUTAS (KM).
1	Santiago del Estero	2	6, 0 Km
2	La Banda	1	6, 0 Km
3	Termas de Río Hondo	26	52,0 Km
4	Frías	9	100,0 Km
5	Añatuya	24	19,1 Km
6	Quimilí	23	74,3 Km
7	Fernández	17	9,9 Km
8	Monte Quemado	15	86,0 Km
9	Loreto	25	42,0 Km
10	Clodomira	32	10,0 Km
11	Suncho Corral	29	26,3 Km
12	Villa Ojo de Agua	31	23,8 Km
13	Bandera	22	50,0 Km
14	Beltrán	17	9,6 Km
15	Campo Gallo	23	51,2 Km
16	Sumampa	31	20,0 Km
17	Forres	14	9,6 Km
18	Pampa de los Guanacos	28	43,5 Km
19	Nueva Esperanza	26	109,5 Km
20	Pinto	13	46,7 Km

EN BÚSQUEDA DE LA INTEGRACIÓN TERRITORIAL. PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA URBANO
DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA
JUAN PABLO PEREYRA

21	Colonia el Simbolar	17	20, 2 Km
22	Los Juríes	13	50,0 Km
23	Tintina	15	51,2 Km
24	Colonia Dora	5	19,1 Km
25	Villa Atamisqui	9	42,0 Km
26	Pozo Hondo	3	52,0 Km
27	Selva	20	90,0 Km
28	Sachayoj	18	43,5 Km
29	Garza	11	26,3 Km
30	Los Telares	16	44,2 Km
31	Sol de Julio	16	20,0 Km
32	Simbolar	10	10,0 Km
33	El Zajón	1	8,2 Km
DISTANCIAS TOTALES			1.272, 2 Km
DISTANCIA MEDIA			38, 5 Km

Tabla 1: Distancias absolutas entre localidades urbanas próximas de la provincia de Santiago del Estero. Fuente: Elaboración propia con base a IGN y aplicación de software Google Earth Pro.

Con respecto a los desequilibrios en un sistema urbano, podrían surgir no sólo por una irregular distribución espacial de los núcleos de población, sino también por una irregular distribución de sus tamaños⁶ (Tabla 2 y Figura 10).

RANKING	LOCALIDADES URBANAS	POBLACIÓN (INDEC 2010)
1	Santiago del Estero	252.192
2	La Banda	106.441
3	Termas de Río Hondo	32.166
4	Frías	26.649
5	Añatuya	23.286
6	Quimilí	15.052
7	Fernández	12.886
8	Monte Quemado	12.543

⁶ Carrera C. y otros (1988). Trabajos Prácticos de Geografía Humana. Madrid. Editorial Síntesis. p. 210.

9	Loreto	10.996
10	Clodomira	9.661
11	Suncho Corral	7.201
12	Villa Ojo de Agua	6.776
13	Bandera	6.536
14	Beltrán	6.352
15	Campo Gallo	6.222
16	Sumampa	5.559
17	Forres	5.463
18	Pampa de los Guanacos	5.273
19	Nueva Esperanza	5.145
20	Pinto	4.678
21	Colonia el Simbolar	4.197
22	Los Juríes	3.833
23	Tintina	3.537
24	Colonia Dora	3.364
25	Villa Atamisqui	3.289
26	Pozo Hondo	3.249
27	Selva	2.878
28	Sachayoj	2.777
29	Garza	2.584
30	Los Telares	2.573
31	Sol de Julio	2.437
32	Simbolar	2.344
33	El Zajón	2.290

Tabla 2: Población de las localidades urbanas de la provincia de Santiago del Estero.
Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas de INDEC 2010.

Ante el mencionado planteamiento, existe el *Índice de Primacía*, mediante el cual se compara el tamaño demográfico de la ciudad mayor respecto a las tres ciudades siguientes.

Seguidamente, es necesario determinar el grado de vinculación de las localidades urbanas, siendo fundamental la producción de *cartografía de relaciones topológicas*.

Esta técnica, para el análisis de conectividad entre los centros urbanos, se basa en el análisis cartográfico tomando como base mapas políticos oficiales de la

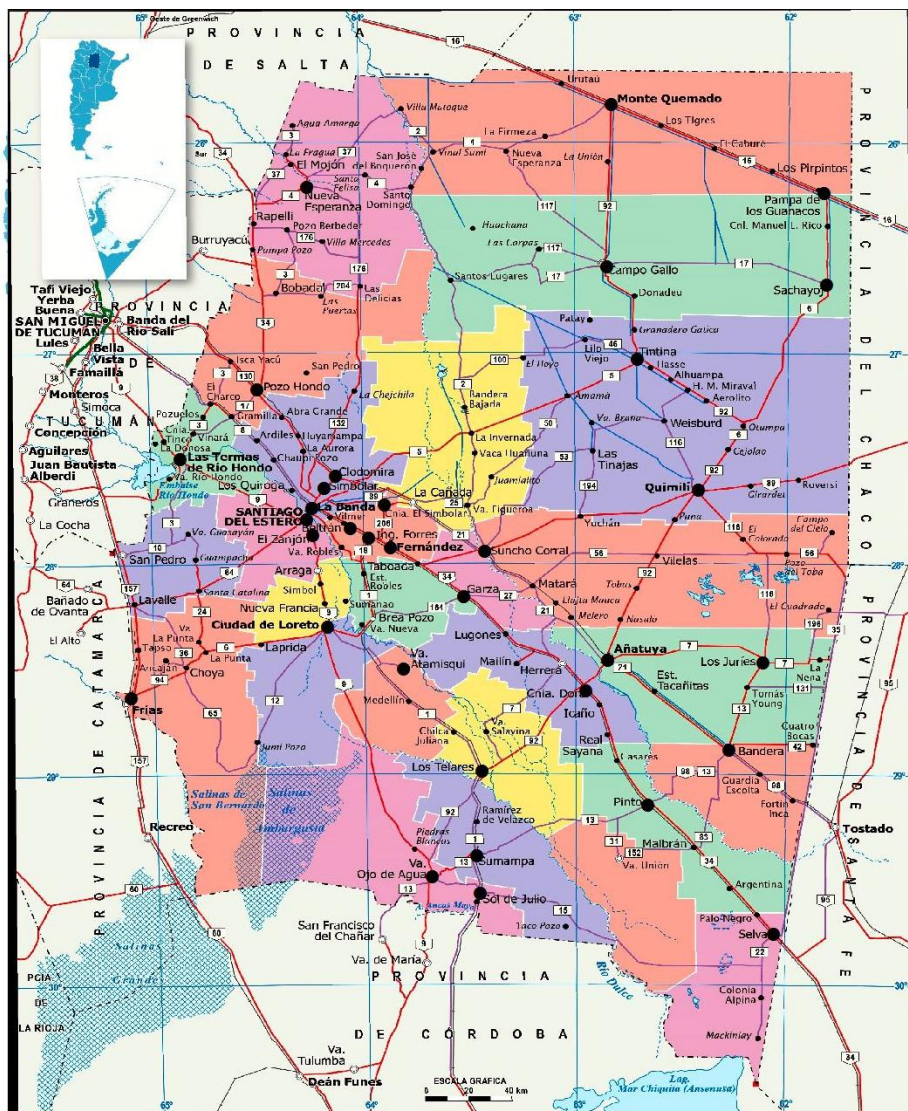
provincia de Santiago del Estero, siendo los más adecuados los producidos por el Instituto Geográfico Nacional (Figura 4). En función a los mismos se establecieron los siguientes pasos:

1. Identificación *centros urbanos*.
2. Identificación de la red de rutas disponible en la provincia.
3. Generación de cartografía temática de *relaciones topológicas*. Cuyos elementos importantes son:
 - Nodos: centros urbanos.
 - Arcos: segmentos lineales que representan las vías terrestres de conexión.
 - Grafos: conjunto de nodos y arcos.
4. Interpretación de las relaciones aparentes entre los centros urbanos determinando zonas jerárquicas de conexión.

El análisis del *sistema urbano* abordado, constituye el propósito fundamental para la acción planificadora del ordenamiento territorial de esta provincia, lo cual obliga a retomar el concepto de jerarquías urbanas. Según los planteos de Walter Christaller, en su *teoría de los lugares centrales*, la función fundamental de un *núcleo urbano* es la de proveer de bienes y servicios en ámbitos más o menos extenso. Siendo emergente el concepto de *centralidad*, la cual puede ser medida mediante la cantidad y la calidad de bienes y servicios ofrecidos, permitiendo determinar la *jerarquía de las ciudades*. Cuanto mayor es la variedad de bienes y servicios ofrecidos por cada ciudad, mayor es su influencia dentro de una escala jerárquica del sistema urbano.

La realidad del territorio en estudio, muestra dinámicas de interrelación socio-económica heterogeneidad ante la *asimetría de conectividad*⁷.

⁷ PEREYRA, J. P. (2018). *La complejidad de sistemas urbanos en territorios singulares*. Disponible en: <http://revistatrazos.ucse.edu.ar/index.php/2018/07/02/la-complejidad-sistemas-urbanos-territorios-singulares/>



● Asentamientos urbanos (INDEC)

40 0 40 80 120 kilómetros

Figura 4: Mapa político de la provincia de Santiago del Estero
Fuente: Adaptación propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010.

Por un lado, las localidades urbanas del centro-oeste santiagueño experimentan máximos flujos de intercambio de bienes y servicios. No solo por la proximidad de las mismas, sino por la disponibilidad de una densa infraestructura vial en condiciones óptimas que permite la existencia de servicios de transportes públicos y de mercancías de frecuencias constante. Así también, se advierte el emplazamiento de complejos agro-industriales orientados a la exportación, destacándose la producción de carne vacuna y derivados de la soja. Esas potencialidades permitió el crecimiento urbano y el despegue económico en los últimos diez años de localidades urbanas como Fernández, Forres y Beltrán. En tanto la ciudad de Termas de Río Hondo, como polo turístico internacional, ha mejorado su infraestructura de conectividad con la inauguración de un aeropuerto internacional. Y como polo rector provincial, el conglomerado Santiago del Estero-La Banda ejerce influencia plena como centro comercial y logístico que articula interrelaciones intra-provincial e interprovincial con las capitales de las provincias de Tucumán y Córdoba.

En una realidad socio-espacial contraria al caso ya expuesto, las demás localidades urbanas de la provincia, manifiestan flujos de intercambio considerablemente menor y fragmentado. Los servicios de transporte público son ineficientes entre localidades urbanas lejanas a la ciudad capital, sobre todo las que están localizadas en el norte, este y sur de la provincia. Debido a la inadecuada infraestructura vial, no existen servicios de transporte de calidad, incluso hacia la misma capital provincial. Por lo cual los movimientos económicos son débiles, fragmentados y temporarios. De hecho, algunas ciudades del interior lejano tienen la posibilidad intercambio económico debido a sus emplazamientos a la vera de rutas nacionales como la ruta 34 y la ruta 9 (Ej: Loreto, Colonia Dora, Pinto, etc).

Consecuentemente, para el mejoramiento de la integración del territorio santiagueño, se seleccionó un modelo idóneo para delimitar áreas de *influencia teóricas*, conocido como **“Polígonos de Thiessen”** cuyos límites determinan *regiones ideales* basadas en la equidistancia entre *centros urbanos* considerados en el estudio. El resultado, constituye un conjunto de áreas que permite equilibrar las influencias de ciudades seleccionadas distribuidas en el territorio.

Este modelo contribuye a un marco de referencia desde la perspectiva del equilibrio espacial. Por lo tanto, se representan las localizaciones exactas de centralidades (localidades urbanas) y las áreas que se proyectan esquemáticamente, dibujando límites equidistantes entre las ciudades seleccionadas vecinas. De tal modo, se generan *polígonos geométricos de influencias teóricas* de cada centro en condiciones ideales, es decir, influencias homogéneas de potenciales servicios proyectadas desde cada centro urbano.

Este procedimiento teórico, se sustenta en el *principio del esfuerzo mínimo*⁸ y presupone la uniformidad del espacio analizado.

La generación de áreas y centros se realiza mediante localizaciones reales y se debe aplicar los siguientes pasos:

- A. Se seleccionan los *centros referentes* del territorio.
- B. Se unen cada centro próximo a través de líneas rectas.
- C. Se trazan otras líneas perpendiculares en el punto medio de cada recta para generar polígonos (figura 5)

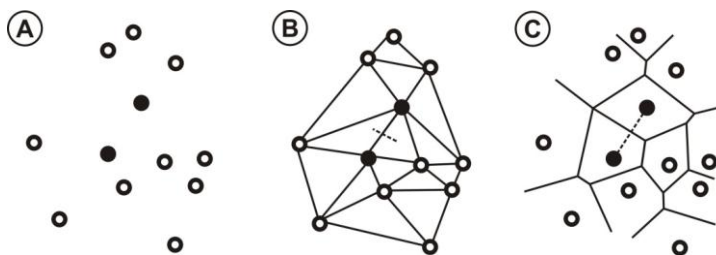


Figura 5. Etapas de construcción de polígonos de Thiessen alrededor de centros. Fuente: (Hagget, Peter, 1976, p. 320).

⁸ Molina de Buono, G. y Furlani de Civit, M. E. (1987-1988). *Áreas de influencia. Metodología y procedimientos para delimitar superficies afectadas por un punto*. Revista Universitaria de Geografía Vol. 3 Nº 1. P. 134

La propuesta para optimizar el funcionamiento del sistema urbano santiagueño, está focalizada en la creación de **regiones modélicas Thiessen**, las cuales resultan de centralidades urbanas con localizaciones estratégicas.

Cabe aclarar, que esta propuesta científica expone un análisis espacial endógeno, respetando la potestad e incumbencias del estado provincial como entidad política que dispone y administra los recursos del territorio que gobierna. Lo que representaría un instrumento innovador para una provincia con estructura funcional centralizada y desarticulada.

Así también, se debe advertir la inserción funcional de la estructura nodal intra-provincial con una red urbana inter-regional. Por lo cual, es posible afirmar también, que la red urbana santiagueña está conectada a una red urbana interregional y en un sistema urbano abierto que articula intercambios de bienes y servicios entre las regiones del NOA⁹ y NEA¹⁰. Siendo relevante destacar conectividades con ciudades-municipios con más de 20.000 habitantes de provincias contiguas (Figura 8), las cuales reflejan flujos de diferentes grados de intensidad, condicionados por la infraestructura vial disponible. En el ámbito interprovincial, los mayores intercambios económicos se manifiestan entre la ciudad capital santiagueña y la ciudad de San Miguel de Tucumán, ya que esta última abastece de mayor diversificación de bienes y servicios especializados. Seguidamente, las ciudad de Córdoba ejerce intensos movimientos comerciales y es destacable los servicios vinculados a la salud y formación universitaria.

Como caso ejemplificador, existen empresas de servicios de transporte con una gran flota de buses que unen con frecuencias constantes, la ciudad de Santiago del Estero, San Miguel de Tucumán y Córdoba capital. Dichas empresas articulan y combinan conexiones con otras empresas de distancias mayores que unen la capital argentina con las metrópolis del NOA y las metrópolis de la región del Cuyo con el NEA.

⁹ Noroeste argentino

¹⁰ Noreste argentino

Regresando íntegramente al estudio del territorio santiagueño, se seleccionó a nueve ciudades como *nuevas centralidades* para la construcción de *Regiones Thiessen* (Figura 7), cuyos criterios considerados importantes son:

- **Criterio 1: Volumen de población de las localidades urbanas.** Específicamente aquellas que superaron el umbral de los 10.000 habitantes en el último censo de población (2010). Las mismas se consolidan como centros de concentración de bienes y servicios en proceso de diversificación e innovación.
- **Criterio 2: La posición geográfica estratégica.** Reviste importancia como nodos referenciales de áreas con escasos centros urbanos próximos, con gran cantidad de población rural circundante y como centro de conexiones con ciudades de mayor jerarquía.
- **Criterio 3: La especialización económica.** Además de coincidir con alguno de los criterios anteriores, las ciudades seleccionadas ofrecen bienes y servicios con cierto grado de diversificación y de especialización articuladas con las áreas rurales circundantes.

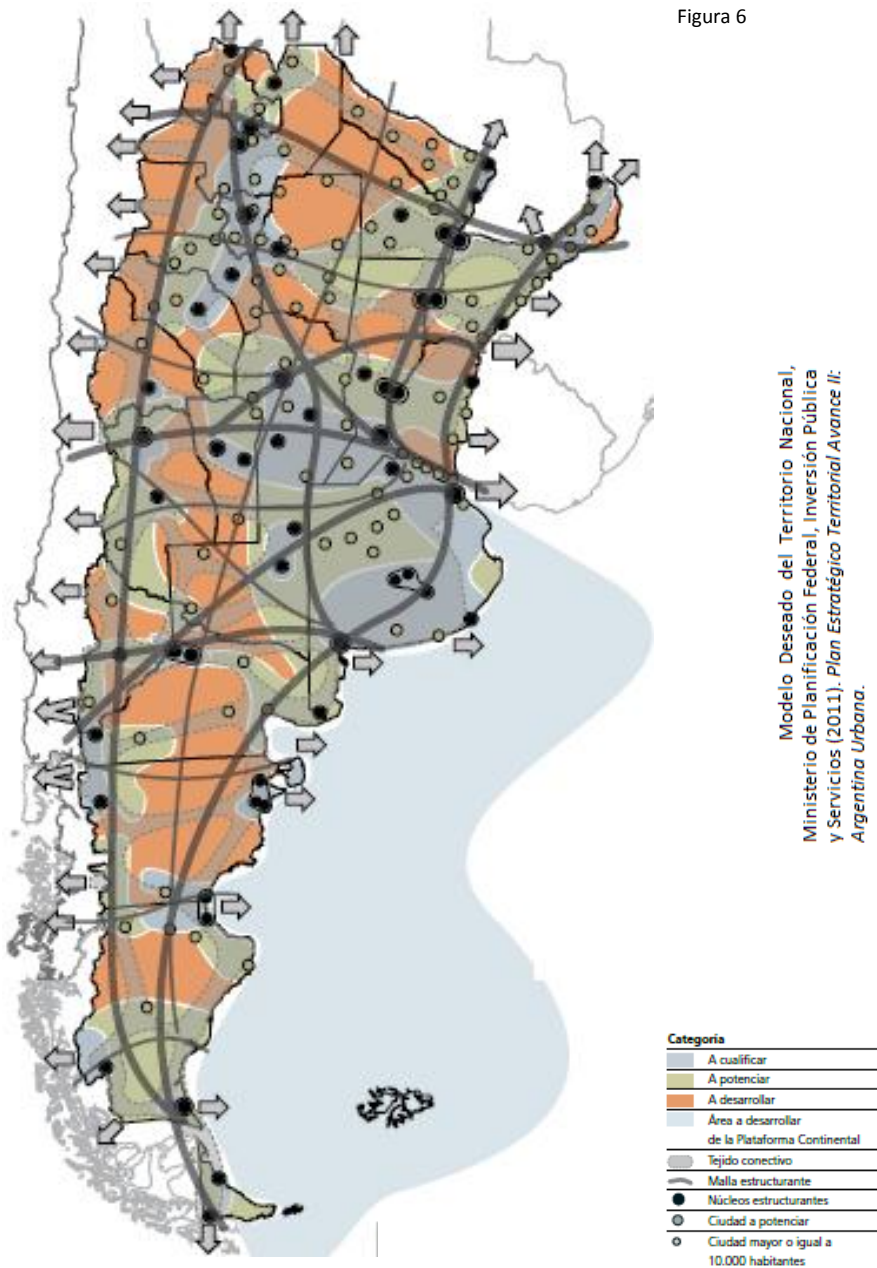
Las mencionadas consideraciones orientarían a la formulación de un plan *matriz para el ordenamiento territorial* que beneficiaría o mejoraría la integración del territorio provincial. Las localidades urbanas seleccionadas que cumplen todos o dos de los criterios mencionados, se las denominan **ciudades referentes territoriales**: *Santiago del Estero, La Banda, Termas de Río Hondo, Frías, Añatuya, Quimilí, Fernández y Monte Quemado (Criterio 1,2 y 3) y Ojo de Agua (Criterio 2 y 3)*.

La organización modélica propuesta para el territorio santiagueño, podría considerarse congruente al **modelo deseado del territorio nacional** (Figura 6) expuesto en cartografía sobre “categorías de dinámica y organización territorial” (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, 2011, 51). Sobre todo, poniendo en foco a las categorías “área a desarrollar” que comprende los departamentos septentrionales y meridionales, así también la categoría “área a potenciar” dispuesta para los departamentos del sector centro oriental. Las *ciudades referentes territoriales*, se constituirían como centros rectores de

recursos explotables, para desarrollar sus áreas de influencia en función a la producción económica dominante.

Esta mirada integral, favorecería a la optimización de infraestructuras de conectividad a centros referentes como Monte Quemado (distrito forestal), Quimilí (centro agro-ganadero), Añatuya (centro agro-ganadero y ladrillero), Frías (centro de ganadería bovina y caprina extensiva) y Ojo de Agua (Centro minero a explotar: Salinas).

Figura 6



Claramente se reflejan potencialidades que podrían desarrollarse, en función a la jerarquía urbana del conjunto de centralidades referentes seleccionadas.

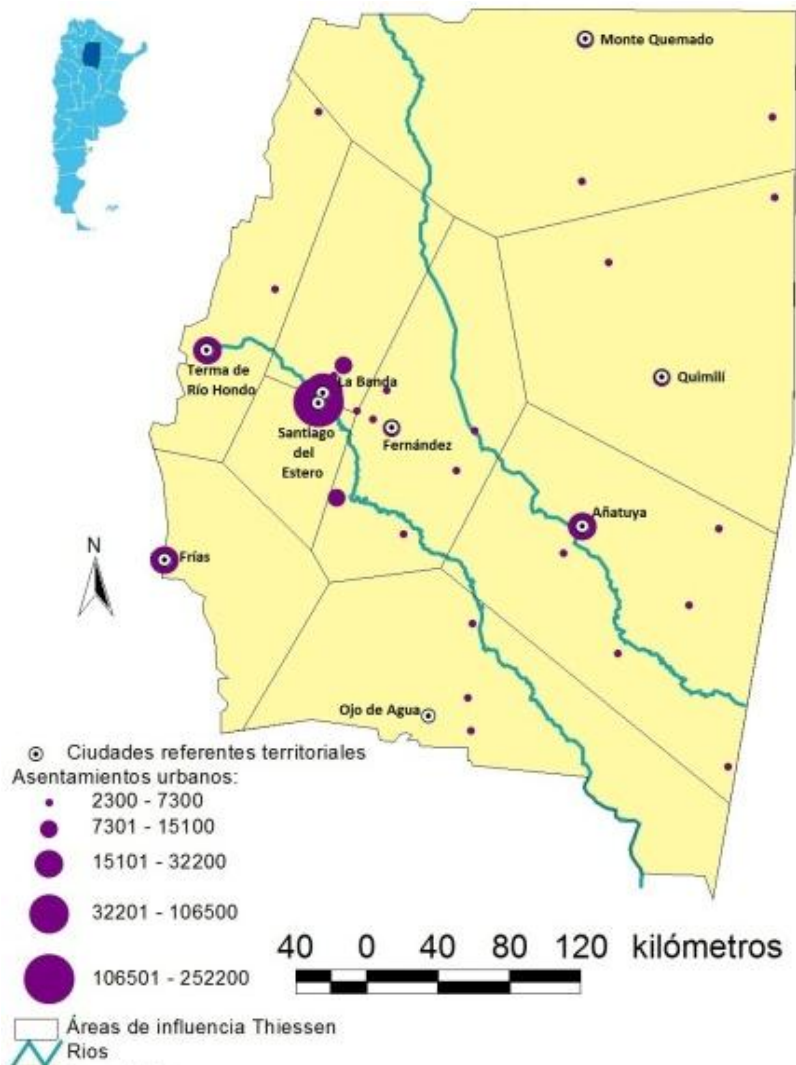


Figura 7: Sistema urbano y regiones Thiessen en función a ciudades referentes territoriales de la provincia de Santiago del Estero

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010.

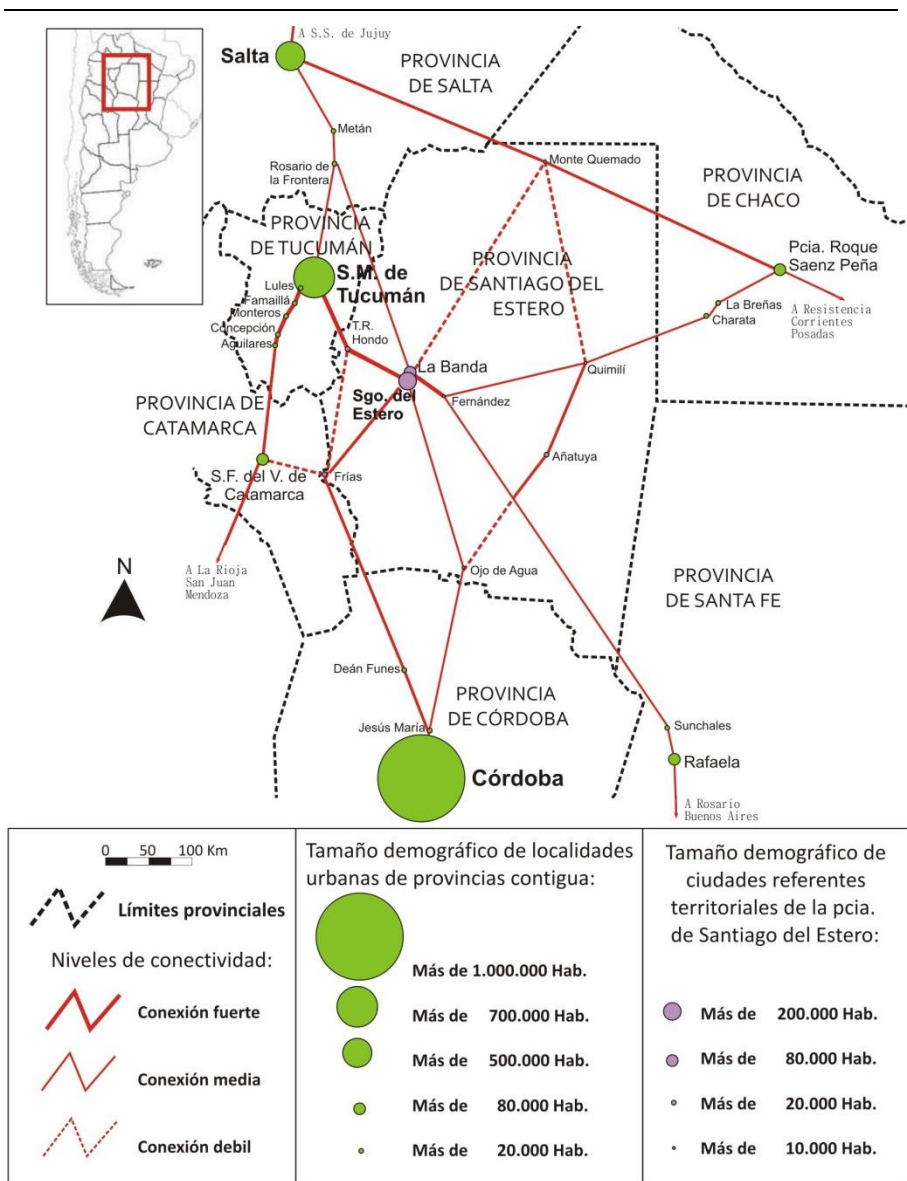


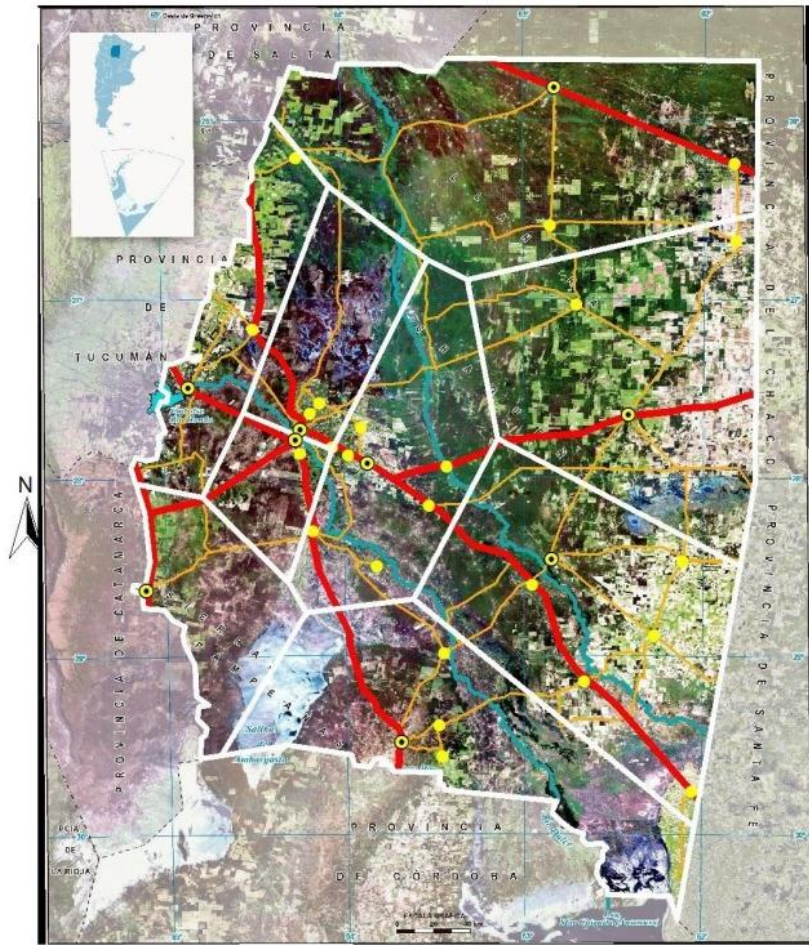
Figura 8: Conectividad de ciudades referentes territoriales de la provincia de Santiago del Estero a la red urbana inter-regional (Regiones NOA y NEA).

Fuente: elaboración propia en base a datos de INDEC 2010 y Cartografía de IGN

En síntesis, el estudio de las particularidades del sistema urbano santiagueño, conduce a la valoración de propuestas científicas como:

- La redistribución de actividades económicas que fomenten el desarrollo de nuevas centralidades en el interior del territorio.
- El fomento de especialización económica y funcional de los núcleos urbanos para lograr una mejor complementariedad y una jerarquizada organización en el territorio.

La figura 9 es resultado de la superposición de capas de información, cuya base corresponde a una cartografía satelital base publicada en la web del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Constituye un dispositivo inicial para el desarrollo del plan de ordenamiento territorial en función a influencias que buscan integración plena del territorio. Las regiones Thiessen de menor superficie son las que disponen de mayor número de localidades urbanas y de mejores condiciones de conectividad. Estas áreas de influencias modélicas occidentales resultan de centros referenciales como Santiago del Estero, La Banda, Terma de Río Hondo y Fernández; las cuales articulan unidas, el área de mayor dinamismo socio-económico. Respecto a las demás regiones Thiessen (norte, este y sur), se puede advertir claras desventajas que afectan a los intercambios, tanto por las grandes extensiones como por las conectividades poco integradas. Las rutas nacionales representan ejes conexión orientadas a la ciudad capital y, la mayoría de las rutas provinciales se encuentran en condiciones deplorables.



90 0 90 180 kilómetros

- Ciudades referentes territoriales
- Áreas de influencia Thiessen (organización modélica)
- Asentamientos urbanos:
- Rutas nacionales
- Rutas provinciales
- Ríos
- Cuerpo de agua artificial

Figura 9

Sistema de localidades urbanas, red vial y regiones Thiessen de la provincia de Santiago del Estero.
Fuente: Elaboración propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010

RESULTADOS

Ante la evidente polarización demográfica cabe indagar, además de los factores ambientales, también los factores socio-económicos que han influido en los patrones de distribución de la población.

En efecto, en el territorio santiaguense, el valor resultante del *Índice Rn* es **1,09**; por lo que se interpreta que *la distribución de las localidades urbanas es aleatoria con tendencia a la concentración espacial* (Ver figura 3), sobre todo en el centro oeste. Se evidencia una “*zona de polarización urbana*”, ante la proximidad de 9 de las 33 ciudades, las cuales aglutinan al 66% de la población urbana, siendo el núcleo mayor la ciudad capital (Figura 10). Esta zona dispone de múltiples potencialidades para el desarrollo local y es denominada *abanico aluvial del río Dulce*, un espacio fértil favorecido por un sistema de canales de regadío que beneficia la actividad agropecuaria. Así también, es valorado actualmente por la expansión del mercado inmobiliario ante la progresiva demanda de tierras destinadas a condominios vacacionales y agro-industriales.

Como consecuencia, se manifiesta una nueva condición geográfica que emerge en unos escenarios geográficos que cambian rápidamente (Ciccolella, 2014: 79). Pero tales procesos de cambio focalizados, no surtieron efecto positivo en las demás ciudades, ya sea por la lejanía o por la incompleta conectividad terrestre del sistema urbano en estudio.

En cuanto al *Índice de Primacía* en esta provincia resultó 60,4, demostrando una primacía en favor de la primera ciudad en volumen demográfico con tendencia a una *macrocefalia* (Figura 10). Consecuentemente, se distingue otro indicador de desequilibrio territorial influida por fenómenos socio-económicos que favorecen a la principal metrópolis y a la segunda ciudad del sistema: La Banda con la cual conforma un conurbano, ambas emplazadas en la ya mencionada *zona demográfica polarizada*. En dicho conurbano habitan en la actualidad casi 400.000 habitantes y experimenta un auge de incipiente desarrollo económico que agudizaría la polarización demográfica y la primacía urbana en el futuro, en detrimento de los demás núcleos del sistema.

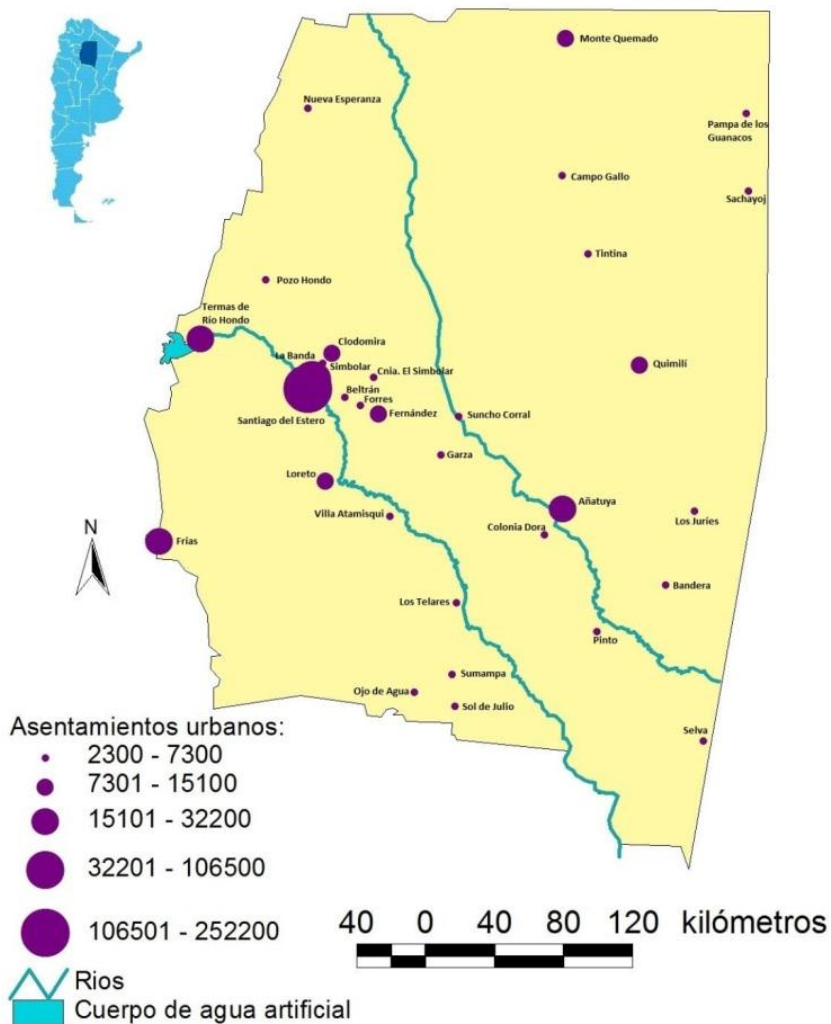


Figura 10: Sistema urbano de la provincia de Santiago del Estero

Fuente:

Elaboración propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010

A partir de la producción del *mapa de relaciones topológicas* (Figura 11) y de la información disponible, se determinó las siguientes zonas jerárquicas de

conectividad terrestre, a partir de relaciones topológicas resultantes e interpretada entre los 33 centros urbanos:

Zona jerárquica de conexión fuerte: comprende los cuatro departamentos más poblados del centro oeste de la provincia, las tres ciudades más pobladas de la provincia y otras menores. Esta zona dispone ventajosas condiciones de conectividad por la densa infraestructura vial nacional y provincial que optimiza la circulación de diferentes rodados. Estas beneficiosas características están asociadas a las potencialidades socioeconómicas emergentes y a la impronta del turismo termal en ciudad de Termas de Río Hondo.

Zona jerárquica de conexión media: abarca el resto del territorio provincial, en donde si bien existe una extensa red longitudinal de rutas nacionales y provinciales, la circulación y la accesibilidad en muchos de sus centros urbanos es menor. Como claras debilidades se detecta la escasa accesibilidad en localidades urbanas periféricas, debido a que muchas de ellas cuentan con una sola vía de acceso (Ej: Villa Atamisqui, Sumampa, Garza y Colonia el Simbolar).

Zona jerárquica de conexión débil: se manifiesta en la periferia norte y sur de la provincia, donde existen vías de conectividad pero aún no están bien consolidadas dado que constituyen caminos de tierra. Este tipo de vías terrestres, inaccesibles en días de abundantes precipitaciones, conectan centros urbanos del norte como Nueva Esperanza con Monte Quemado y Campo Gallo (distancias superiores a 100 Km), y en el sector sur Sumampa con Pinto y Colonia Dora. Se evidencia también, que la localidad urbana de Sol de Julio es la más aislada de toda la provincia, dado que es la única que está conectada con otros centros urbanos mediante estos caminos de condiciones deficientes.

Este análisis demuestra escasa *conectividad* entre las ciudades del sistema y por lo tanto, problemas de *integración intra-territorial*. Situación agudizada por políticas estatales que favorecen al centro oeste de la provincia y retrasan el despegue económico de las ciudades del interior de la provincia. Además, condiciona el crecimiento de la población cualificada, ya que parte de población activa debe migrar a la ciudad capital o a otros destinos nacionales para la búsqueda de mejores plazas laborales.

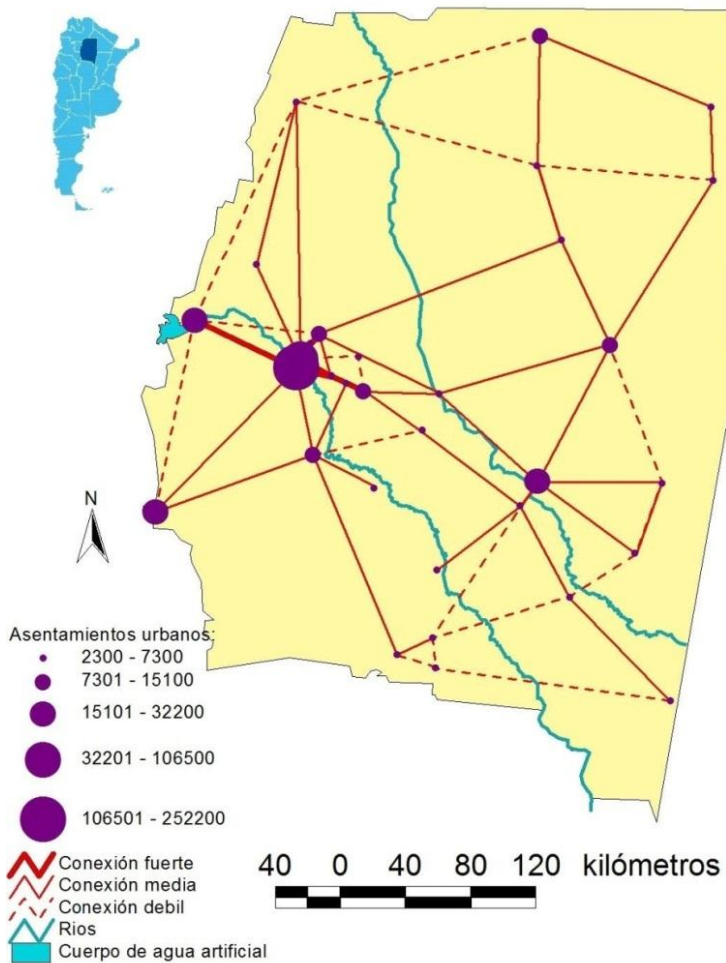


Figura 11: Relaciones topológicas del sistema urbano de la provincia de Santiago del Estero

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010

Las nueve **ciudades referentes territoriales** brindarían servicios especializados a las demás localidades urbanas dentro de sus respectivas *regiones Thiessen*, y a su vez, estas servirían a las poblaciones rurales. En efecto, el funcionamiento del territorio se consolidaría mediante la construcción o remodelación de vías

terrestres que permitan conectividad fluida entre las centralidades de cada región Thiessen. Así también, fomentando la vinculación con centros urbanos de provincias contiguas según localizaciones y proximidades. Las consideraciones planteadas permiten un avance a un *plan matriz de ordenamiento territorial* (Figura 12) basado en los siguientes criterios:

- ✓ El sistema de asentamientos debe propiciar un desarrollo territorial equilibrado a merced de cada elemento constitutivo que favorezca al logro de una máxima calidad de vida.
- ✓ El equilibrio en cada *localidad urbana* responde al principio de sostenibilidad y presupone evitar sobrepasar la capacidad de cada territorio concreto para absorber la presión de la actividad.
- ✓ El equilibrio entre los asentamientos evoca al principio de equidad y pretende evitar fuertes contrastes entre territorios que pueden ser causa de conflictividad y disfuncionalidad.
- ✓ Una adecuada organización del sistema de ciudades garantiza su eficiencia, ya que la *red de asentamientos* puede ser el principal factor de desarrollo socio-económico. Lo cual orienta la integración del propio territorio y potencia vínculos regionales.

Hasta aquí, este abordaje intenta ofrecer una visión amplia y sinóptica de las relaciones espaciales que se derivan de los asuntos humanos¹¹, característica ineludible de la Geografía Humana. Así mismo reafirmar que esta disciplina socio-espacial, tiene que ver con las relaciones existentes entre los fenómenos sociales y los del mundo material¹², lo cual se busca exponer por medio del estudio de este territorio provincial singular.

¹¹ Puyol, R. Estebanez, J. y Mendez, R. (1995). *Geografía Humana*. Madrid, Ediciones Cátedra, p.10.

¹² ROMERO, Juan (Coord). (2004, 2007 Y 2010) *Geografía Humana. Procesos, riesgos e incertidumbres en el mundo globalizado*. 2ª Edición. Barcelona. Ariel. P.29.

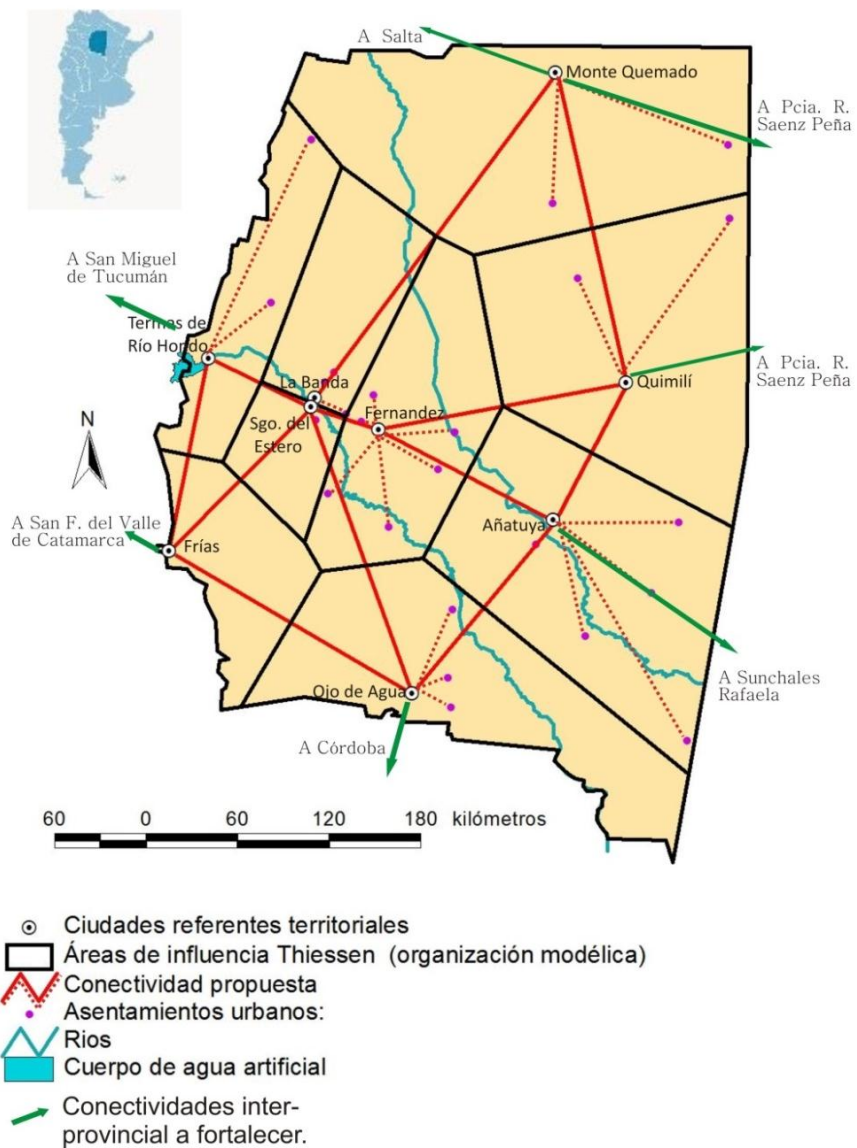


Figura 12: Organización territorial modélica para la provincia de Santiago del Estero

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía de IGN y estadísticas de INDEC 2010.

DISCUSIÓN

La estructura y complejidad de un sistema urbano singular, representan la impronta en la *organización territorial* de múltiples realidades espaciales. Por tal motivo, este abordaje referido a la provincia de Santiago del Estero, es posible asociarlo a investigaciones desarrolladas en contextos territoriales similares y con propósitos operativos semejantes.

Por un lado, la CEPAL¹³ publicó en 2013 la obra “*Análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial*” en el ámbito del territorio chileno. Esta investigación, constituye un instrumento científico referencial que analiza a sistemas urbanos singulares mediante metodologías, conceptos y propuestas tendientes a la planificación territorial. Con respecto al ordenamiento territorial se interesa en el estudio de la forma del sistema urbano, determinando la distribución espacial de ciudades y sus respectivos tamaños mediante el uso de técnicas como el índice Rn o vecino próximo y el índice de primacía. Lo cual se manifiesta una clara consonancia con el estudio aplicado en este territorio provincial (Tablas 1 y 2 – Figura 10).

Así también, esta publicación científica expone el *modelo de Red Urbana-Regional*, en el cual la ciudad constituye un sistema abierto e interrelacionado con otras y los *sistemas de infraestructuras* manifiestan flujos determinados por el transporte, energía y comunicación. Constituye un modelo de análisis territorial afín a las relaciones topológicas reflejadas en el mapa 8. Este procedimiento permitió la determinación de zonas de conexiones jerárquicas, que invitan a plantear una planificación territorial orientada a la integración.

En cuanto a la propuesta del plan matriz de ordenamiento territorial para la provincia de Santiago del Estero, mediante la construcción de Regiones Thiessen, está estrechamente vinculada a la investigación “*Rede Urbana e Integração Produtiva no Brasil e na América do Sul*”, llevada a cabo en 2015 por organismos e

¹³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Santiago, Chile

instituciones como IPEA¹⁴, IPARDES¹⁵ y CEPAL¹⁶. Las mismas, pretenden contribuir a la formulación de políticas públicas de integración y articulación del sistema urbano de América del Sur. Expresa con claridad la noción red urbana y resalta la importancia de la estructura de un sistema urbano, lo cual revela la distribución de las ciudades y las características de desarrollo socio-económico de una determinada porción de territorio. En consonancia con la publicación anterior, la investigación titulada “Cómo pensar lo urbano en América del Sur”¹⁷, se exponen las nuevas “geografías de la urbanización” como contextualización regional de los “Estudios Urbanos Comparados” aplicados a las ciudades de San Miguel de Tucumán (Argentina) y Curitiba (Brasil).

Otro aporte idóneo destacable a esta propuesta científica, es la obra “*Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*” de Luis Galiana y Julio Vinuesa, concibe a los sistemas de asentamientos como el principal eje vertebrador del territorio, cuyo estudio y actuación, orienta a un plan de ordenamiento territorial.

CONCLUSIÓN

El tratamiento estadístico, *el abordaje cuantitativo* y la *producción cartográfica* vislumbran una aproximación respecto a la *configuración del sistema urbano* del territorio santiagueño. Por lo cual, ha sido necesario repensar estratégicamente el sistema de asentamientos dominante a partir de la elección de nuevas *centralidades urbanas* que ejerzan influencias equilibradas en el territorio

¹⁴ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Fundación pública vinculada a la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la República de Brasil.

¹⁵ Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

¹⁶ Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – Río de Janeiro, Brasil

¹⁷ Castreghini, O; Casares, M.D.; Da Silva, M.N.; Czytajlo, N.P.; Volochko, D. (2016). *Estudios urbanos comparados*. San Miguel de Tucumán: Ed. Universidad Nacional de Tucumán. pp. 83-100.

(*Regiones Thiessen*). En efecto, es necesario reestructurar y mejorar la red de rutas para fortalecer las conexiones mutuas y el dinamismo regional.

Como reflexión final, los resultados constituyen una propuesta para gestionar un *plan ordenamiento territorial* promoviendo el despegue económico de nuevas *centralidades* como nodos de abastecimiento y difusión de bienes y servicios a poblaciones históricamente postergadas. En sí, representa un instrumento planificador orientado a la gestación de políticas públicas que no deben pasar por alto los *principios de equidad y sostenibilidad*. Así también, constituye un dispositivo metodológico de uno de los abordajes de la Geografía Humana que sugiere menguar *desequilibrios socio-económicos* descubiertos y consolidar la anhelada *cohesión territorial*¹⁸.

En síntesis, desde una mirada intra-territorial, la dinámica socio-económica estaría organizada y dinamizada por nuevas influencias de *centralidades urbanas referentes*. Y desde una perspectiva regional, mejoraría la articulación y conectividad inter-urbana del “Norte Grande Argentino”.

BIBLIOGRAFIA

BUZAI, G. (2014). *Mapas sociales urbanos*. Buenos Aires: Lugar Editorial.

CARRERA, C., DEL CANTO, C.; GUTIERREZ, J.; MENDEZ, R.; PÉREZ, C. (1988). *Trabajos Prácticos de Geografía Humana*. Madrid: Síntesis S.A.

CEPAL (2013). *Análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial*. Santiago de Chile. Disponible en: www.cepal.org/es/publicaciones/36818-guia-analisis-sistema-urbano-regional-ordenamiento-territorial.

CEPAL (2015). **Rede Urbana e Integração Produtiva no Brasil e na América do Sul. Rio de Janeiro, Brasil.** Disponible en: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150820_book_rede_urbana_integracao.pdf

CICCOLELLA, P. (2014). *Metrópolis Latinoamericanas*. Buenos Aires: Editorial el café de las ciudades.

¹⁸ Goncalves Egler, C. A.; Carvalho Bessa, V.; De Freitas Goncalves, A. (2013). *Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo*. Revista franco-brasilera de geografia Confins

CASTREGHINI, O.; CASARES, M.D.; DA SILVA, M.N.; CZYTAJLO, N.P.; VOLOCHKO, D. (2016). *Estudios urbanos comparados*. San Miguel de Tucumán: Ed. Universidad Nacional de Tucumán.

FUENZALIDA, M., BUZAI, G.; MOREONO JIMENEZ A.; GARCÍA DEL LEÓN, A. (2015). *Geografía, Geotecnología y Análisis Espacial*. Santiago de Chile: Editorial Triángulo.

FURLANI DE CIVIT, M. E. y MOLINA DE BUONO, G. (2001) *Aclaraciones sobre áreas de influencia frente a efímeros territorios organizacionales*. Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras de U.N.C.

GAGLIANA, L. y VINUESA, J. (2010). *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Madrid: Editorial Síntesis.

GONCALVES EGLER, C. A.; CARVALHO BESSA, V.; DE FREITAS GONCALVES, A. (2013). ***Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo. Revista franco-brasilera de geografia Confins***

HAGGETT, P. (1976). *Análisis Locacional en la Geografía Humana*, Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

INDEC. (2010). *Censo Nacional de Población*. Disponible en: redatam.indec.gov.ar/argbin/RpWebEngine.exe/PortalAction?BASE=CPV2010B. Consulta: 20/07/2017

IGN. (2017). *Publicaciones del Instituto Geográfico Nacional*. Disponible en: <http://www.ign.gob.ar/images/MapasWeb/SANTIAGO-DEL-ESTERO/SANTIAGO-DEL-ESTERO-SATELITAL-WEB.jpg> Consulta: 07/2018

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS (2011) *Plan Estratégico Territorial Avance II: Argentina Urbana*. Buenos Aires: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

MOLINA DE BUONO, G. y FURLANI DE CIVIT, M. E. (1987- 1988). *Áreas de influencia. Metodología y procedimientos para delimitar superficies afectadas por un punto*. Revista Universitaria de Geografía Vol. 3 Nº 1.

PEREYRA, J. P. (2018). *La complejidad de sistemas urbanos en territorios singulares*. Disponible en: <http://revistatrazos.ucse.edu.ar/index.php/2018/07/02/la-complejidad-sistemas-urbanos-territorios-singulares/>

PUYOL, R.; ESTEBANEZ, J. y MENDEZ, R. (1995). *Geografía Humana*. Madrid, Ediciones Cátedra.

ROMERO, Juan (Coord). (2004, 2007 Y 2010) *Geografía Humana. Procesos, riesgos e incertidumbres en el mundo globalizado*. 2ª Edición. Barcelona. Ariel.

EL AUTOR

Juan Pablo Pereyra licenciado en Geografía por la Universidad Católica de Santiago del Estero. Se ha desempeñado, en la categoría especialista en Geografía, como miembro del equipo técnico de áreas curriculares del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la provincia de Santiago del Estero. Presentó en 2018 el proyecto curricular denominado *“Abordar una Geografía renovada desde problemáticas actuales y técnicas de representación”*, aprobado por el mencionado ministerio. Actualmente se desempeña como docente de nivel secundario en colegios de gestión privada como el Instituto Superior Monseñor Jorge Gottau y Big Ben School, así también, en educación secundaria en contexto de encierro (Penal N° 1), en la ciudad de Santiago del Estero.

juampystef@hotmail.com