

Guerrero, Ana Lía del Valle; De Batista, Marianela; Estrada, María Emilia (coordinadoras)

DESARROLLO REGIONAL EN SUDAMÉRICA: INVESTIGACIONES Y APORTES MULTIDISCIPLINARIOS

Guerrero, A.L., De Batista, M., Estrada, M.E., Coordinadoras (2019). Desarrollo regional en Sudamérica: investigaciones y aportes multidisciplinares. Bahía Blanca: Ediuns. En RIDCA. Disponible en: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4785>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Argentina
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

ANA LÍA GUERRERO
MARIANELA DE BATISTA
MARÍA EMILIA ESTRADA
COORDINADORAS

DESARROLLO REGIONAL EN SUDAMÉRICA: INVESTIGACIONES Y APORTES MULTIDISCIPLINARIOS



COLECCIÓN
ESTUDIOS SOCIALES
Y HUMANIDADES

Ana Lía Guerrero | Marianela De Batista | María Emilia Estrada
Coordinadoras

DESARROLLO REGIONAL
EN SUDAMÉRICA
Investigaciones y aportes
multidisciplinarios



| Colección **Estudios Sociales y Humanidades** |

Desarrollo regional en Sudamérica: investigaciones y aportes multidisciplinares/Ana Lía del Valle Guerrero... [et al.]; coordinación general de Ana Lía del Valle Guerrero; Marianela De Batista; María Emilia Estrada. - 1a ed.- Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2019.

266 p.; 23x17 cm.

ISBN 978-987-655-228-8

1. Geografía. 2. Desarrollo Regional. 3. Brasil. I. Guerrero, Ana Lía del Valle, coord. II. De Batista, Marianela, coord. III. Estrada, María Emilia, coord.

CDD 918



Editorial de la Universidad Nacional del Sur |
Santiago del Estero 639 | B8000HZK Bahía Blanca | Argentina
www.ediuns.com.ar | ediuns@uns.edu.ar
Facebook: EdiUNS | Twitter: EditorialUNS



Libro
Universitario
Argentino

Diseño interior: Alejandro Banegas

Diseño de tapa: Fabián Luzi

El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Los textos pueden reproducirse total o parcialmente citando la fuente.

Queda hecho el depósito que establece la Ley n.º 11723.

Bahía Blanca, Argentina, octubre de 2019.

© 2019, Ediuns.

ÍNDICE

Introducción..... 7

Parte 1: Transformaciones territoriales en los espacios sudamericanos

- La presión urbanizadora en las áreas periurbanas.
Galapa en el área metropolitana de Barranquilla 15
María Isabel Montañez Parra
- Territorios litorales y costeros: Identidad y paisaje.
Tres casos en la costa sur uruguaya 33
Mercedes Medina, María Jorge Dos Santos, Leonardo Altmann Macchio
- ¿Crecimiento o desarrollo territorial rural?
Situación de los trabajadores 63
Juan Romero
- O desafio brasileiro da promoção do direito á cidade: a implementação do
estatuto da cidade nas cidades médias do
Rio Grande do Sul 95
Rogério Leandro Lima da Silveira, Fernanda Teixeira Jardim

Subsídios à construção de diretrizes metodológicas
para o ordenamento territorial de bacias hidrográficas..... 115
Elfany Reis Do Nascimento Lopez, José Luiz Albuquerque Filho

Infraestructura regional y disputas espaciales.
Estudio de las transformaciones logísticas en el Paraná medio..... 129
Álvaro Álvarez

Parte 2: El rol de la energía en el Desarrollo Regional Sudamericano

Geopolítica y territorio. Territorialidades multiescalares emergentes
como obstáculos a la integración gasífera sudamericana 153
Ana Lía Guerrero

Argentina en el vaivén de la integración
energética sudamericana entre los siglos XX y XXI 173
Silvina Cecilia Carrizo

Hidrocarburos no convencionales en la cuenca neuquina.
Luces y sombras en la segunda década del siglo XXI 193
Susana Graciela Landriscini

Aprovechamiento de recursos hidrocarburíferos y transformaciones
territoriales en la provincia de Neuquén..... 219
María Sofía Villalba

Generación eléctrica distribuida: nuevas fuentes,
actores e interacciones. Iniciativas en la pampa argentina..... 243
Luciana Vanesa Clementi, Guillermina Jacinto, Ada Graciela Nogar

Sobre los autores..... 263

INTRODUCCIÓN

En la última reunión realizada por el CADR en el marco de la XII Biental “Interrogantes y desafíos en las territorialidades emergentes” desarrollada en agosto de 2018 en la ciudad de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina), surgió el interés por propiciar publicaciones multidisciplinarias de temas relevantes para el Desarrollo Regional en Sudamérica. En consonancia con este objetivo es que el presente volumen exhibe dos grupos de trabajos, la primera parte centrada en trabajos que investigan sobre algunas de las transformaciones territoriales recientes producidas en los espacios sudamericanos y la segunda parte con foco en el rol central que posee la energía en el desarrollo regional, con dos trabajos que exponen la situación energética a escala regional sudamericana y luego otros que profundizan en la situación particular de la Argentina. A continuación, se describen las dos partes que integran la publicación, con una descripción sucinta de los ejes de cada capítulo. La Parte 1, Transformaciones territoriales en los espacios sudamericanos, está integrada por siete capítulos con los siguientes contenidos:

“La presión urbanizadora en las áreas periurbanas. Galapa en el área metropolitana de Barranquilla”, este trabajo pretende contribuir al debate sobre las transformaciones territoriales que se están dando en las áreas periurbanas, el papel en la planificación territorial y los conflictos que en ellas se generan. El

ámbito de estudio es el municipio de Galapa, que forma parte del Área Metropolitana de Barranquilla (AMB) en el departamento del Atlántico - Colombia. La identificación de las transformaciones y los conflictos territoriales se centra principalmente en el área periurbana adyacente a la carretera La Cordialidad, en el tramo del casco urbano municipal que conduce hacia Barranquilla. Además de la identificación de los conflictos que se registran por las presiones por la ocupación del territorio con distintas actividades productivas, que han prevalecido sobre la planificación ambiental, se llega a concluir que las transformaciones territoriales, además de beneficiar el desarrollo económico del municipio, deben lograr la protección y el aprovechamiento sostenible del medio natural.

“Territorios litorales y costeros: identidad y paisaje. Tres casos en la costa sur uruguaya”, el objetivo general de esta investigación es, desde el ámbito disciplinar del urbanismo, contribuir a establecer criterios para el ordenamiento y planificación de los territorios litorales y costeros uruguayos, incorporando su imagen, y su percepción por parte de la población, a la hora de decidir acciones de transformación. Este artículo presenta los avances hasta la fecha sobre el marco conceptual, los criterios y métodos utilizados para la caracterización de estos territorios costeros y para la ponderación del valor de sus paisajes y su evolución. Se analizan y discuten los Instrumentos de Ordenamiento Territorial en la costa sur uruguaya donde coexisten múltiples actividades que entran en conflicto con la conservación de sus características ambientales y paisajísticas y la calidad de vida de las comunidades.

“¿Crecimiento o desarrollo territorial rural? Situación de los trabajadores”, analiza de forma comparativa en los últimos diez años las principales características del mercado de empleo rural, condiciones sociales de los asalariados rurales por medio de las categorías de R. Kztman (1989) y cuatro dimensiones del empleo decente: contexto socioeconómico, oportunidad de empleo, seguridad social e ingresos monetarios. Dicho análisis se realiza de forma transversal desde el enfoque de generaciones. Este análisis se plantea en un marco de debate acerca de las transformaciones productivas-tecnológicas del proceso capitalista agraria

y su impacto en los territorios rurales de los cuales el mercado de trabajo es uno de sus indicadores.

“O desafio brasileiro da promoção do direito à cidade: a implementação do estatuto da cidade nas cidades médias do Rio Grande do Sul”, pone en consideración el papel de ciudades medianas brasileñas en la actualidad, en cuanto a la atracción de población como de inversiones de capital, mostrando la importancia de los procesos de planificación urbana y regional. El trabajo presenta el caso de la implementación del Estatuto de la Ciudadanía (EC), ley Federal 10257/2001, en la ciudad de Rio Grande do Sul, que es el marco fundamental de la política urbana brasileña, indagando acerca de la eficacia de la aplicación de este instrumento y su contribución para la construcción de ciudades más justas e igualitarias.

“Subsídios à construção de diretrizes metodológicas para o ordenamento territorial de bacias hidrográficas” tiene por objetivo identificar y caracterizar los estudios sobre la zonificación ecológico-económica a más de diez años del lanzamiento de las Directrices Metodológicas para la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) en cuencas hidrográficas por parte del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) de Brasil. La ZEE es evaluarla críticamente en términos amplios, planteándose la necesidad de una revisión de las directrices metodológicas buscando incorporar tres aspectos cruciales: ¿Qué orientaciones técnico-metodológicas deben ser indicadas al ZEE? ¿Cómo proceder a la elaboración del ZEE en la perspectiva de diferentes territorios? ¿No sería esencial la construcción de directrices metodológicas del ZEE específicas para cada territorio?

“Infraestructura regional y disputas espaciales. Estudio de las transformaciones logísticas en el Paraná medio” analiza la Hidrovía Paraguay Paraná como uno de los ejes que en la actualidad adquiere importancia estratégica como articulador de los corredores que atraviesan el continente de Atlántico al Pacífico buscando la edificación de salidas bioceánicas para las exportaciones regionales. En este contexto, el Paraná medio es relevante dado que en esa porción de la Hidrovía se emplazan los principales puertos de la región con un gran desarrollo desde la reprimarización de la economía de la región y el avance de la frontera

agroindustrial. Con casi 600 megaproyectos y una inversión estimada en 190 000 millones de dólares la iniciativa avanza hoy en la reconfiguración geoeconómica del territorio regional en 9 ejes denominados “ejes de integración y desarrollo”.

La Parte 2, El rol de la energía en el Desarrollo Regional Sudamericano, está integrada por cinco capítulos con los siguientes contenidos:

“Geopolítica y territorio. Territorialidades multiescalares emergentes como obstáculos a la integración gasífera sudamericana” tiene como objetivo identificar las territorialidades multiescalares emergentes, que actúan como obstáculos a la integración gasífera sudamericana, producidas a partir de los conflictos de intereses entre Estados en torno al abastecimiento del recurso gas en la Región Sudamericana durante el período 2004-2017, desde una visión geopolítica multiescalar. Se parte del marco teórico propuesto por los enfoques de la Nueva Geografía Política y la Geopolítica de la Energía que suponen visibilizar el carácter espacial de los procesos, así como entender que los procesos de construcción del territorio son producto de decisiones y acciones tomadas por actores sociales situados en diferentes espacios.

“Argentina en el vaivén de la integración energética sudamericana, entre siglos XX y XXI” presenta una síntesis analítica de resultados de investigaciones desarrolladas desde 2003. El estudio tiene una fuerte base empírica, tratando datos recogidos en trabajos de campo en la Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Venezuela. Se apoya luego en la recopilación de bibliografía, documentos estadísticos y cartografía. El trabajo muestra la falta de sustentabilidad de los proyectos por falta de planificación e integración regional. Empresas y Estados se ligan a ellos, con la visión regional de la Unión de Naciones Suramericanas UNASUR y de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana IIRSA. Se observa un vaivén entre un momento de extremo dinamismo hidrocarburífero y de interconexión de las redes en los años 90; a otro de reveses en la evolución de esos proyectos, que en la primera década del siglo XXI puso freno al proceso de integración.

“Hidrocarburos no convencionales en la cuenca neuquina. Luces y sombras en la segunda década del siglo XXI”, constituye un avance de una línea de investigación en curso sobre los complejos productivos y la economía urbana en la Norpatagonia que se lleva adelante en el Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Comahue. Aborda entre otras temáticas cuestiones de la dinámica económica en la Cuenca Hidrocarburífera Neuquina, centrada en el aprovechamiento de los combustibles fósiles y el uso del agua. Refiere centralmente a los cambios que se vienen operando en el territorio a partir de la exploración y explotación en pilotos y desarrollos de los reservorios no convencionales de hidrocarburos, que tienen como protagonistas a YPF S. A. y a un creciente número de operadoras extranjeras, e involucran a consorcios transnacionales financieros y productivos, y una cadena de prestaciones de servicios en la que se insertan contratistas nacionales.

“Aprovechamiento de recursos hidrocarburíferos y transformaciones territoriales en la provincia de Neuquén” plantea como el aprovechamiento de los recursos energéticos tiene la capacidad de valorizar y transformar territorios. Por la importancia estratégica y la magnitud de requerimientos de capital, mano de obra, equipamiento, servicios e infraestructura que demanda la explotación de recursos hidrocarburíferos, los territorios donde la actividad está presente, atraviesan transformaciones. En la Argentina, la provincia de Neuquén es históricamente generadora de estos recursos y en la actualidad pionera en el desarrollo de hidrocarburos no convencionales. El trabajo busca analizar la evolución de dicha actividad en la provincia mencionada y las transformaciones que se imprimieron en los territorios, asociadas a la actividad.

“Generación eléctrica distribuida: nuevas fuentes, actores e interacciones. Iniciativas en la pampa argentina” explora los proyectos de generación distribuida y desarrollados en la región pampeana argentina, a partir de fuentes renovables. Se identifican y analizan experiencias a través de las cuales diferentes actores territoriales han puesto en marcha proyectos de aprovisionamiento de servicios energéticos basados en la explotación de recursos renovables situados, para la satisfacción de demandas localizadas. Se propone reflexionar sobre las oportunidades que se abren en una región que concentra las mayores demandas

de energía a nivel nacional, y que posee un gran potencial para el aprovechamiento de recursos renovables, considerando que en la Argentina la oferta energética es restringida, con alta dispersión y segmentación territorial. Ante estas necesidades, la generación eléctrica distribuida (GED) emerge como una alternativa vehiculizada por proyectos que contemplan la producción a partir de energías renovables.

La publicación de estas ponencias es fruto del compromiso institucional de la Universidad Nacional del Sur, a través de sus representantes en el Comité Académico de Desarrollo Regional (CADR-AUGM), que actúan como coordinadoras de esta publicación, junto al apoyo financiero de la Agencia de Formación Científica y Tecnológica de Argentina, a fin de difundir los resultados obtenidos en la celebración de la XII Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales. La selección de trabajos realizada por las coordinadoras buscó que los mismos mostraran investigaciones con aportes multidisciplinarios de diversos países de la región y representativos de la actual situación del Desarrollo Regional en Sudamérica. Asimismo, los trabajos incluidos reflejan, exactamente y sin modificaciones por parte de las coordinadoras de la obra, el texto enviado por cada uno de los ponentes que expresó su interés y dio su consentimiento para esta publicación. Esta obra no recoge, no obstante, todas las ponencias que se presentaron en el Congreso.

Bahía Blanca, abril de 2019

Ana Lía Guerrero, Marianela De Batista, María Emilia Estrada

Coordinadoras

Representantes UNS/CADR-AUGM

PARTE 1

**TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN
LOS ESPACIOS SUDAMERICANOS**

LA PRESIÓN URBANIZADORA EN LAS ÁREAS PERIURBANAS. GALAPA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA

María Isabel Montañez Parra¹

Introducción

Las áreas periurbanas constituyen en la actualidad uno de los principales focos de atención del análisis territorial. Este interés se fundamenta en el hecho de que estos espacios, en su calidad de áreas de contacto, de interface, constituyen el escenario donde se desarrollan complejos procesos territoriales y donde aparecen importantes conflictos por el uso del espacio. Todo ello en relación con un intenso dinamismo asociado a las necesidades espaciales derivadas del crecimiento industrial y urbano. Son, en este sentido, espacios nuevos vinculados a la organización territorial actual (Kayser, 1972 citado en González Urruela, 1987: 439).

¹ Universidad del Atlántico, Facultad de Arquitectura, Colombia, correo electrónico: mariarq.isabel@gmail.com.

Aunque esta cita llegase a parecer anticuada por ser del siglo pasado, su contenido es perfectamente vigente para hacer referencia a lo que hoy en día sigue pasando en las áreas periurbanas.

Asimismo, en estudios más recientes se asocian estas transformaciones territoriales a procesos de difusión económica que tienen como efectos la aparición de nuevos usos, que hasta el momento habían sido exclusivos del suelo urbano y del espacio rural tradicional, cambiando las condiciones de su desarrollo. La industria, el comercio, los servicios (...) son los nuevos usos que mayor impacto generan en las áreas que antes fueron rurales, y que se transforman en áreas suburbanas ante la coexistencia de lo rural y lo urbano (Alzate Navarro, 2008: 51).

Se decide seleccionar como ámbito de estudio el área periurbana del municipio de Galapa perteneciente al departamento del Atlántico en Colombia. Como objetivo general se plantea analizar el crecimiento urbano del municipio, identificando los aspectos claves que han influenciado las transformaciones en los espacios periurbanos localizados de forma adyacente a la carretera La Cordialidad, que va hacia Barranquilla y el rol que ha tenido la planificación territorial en ello.

La hipótesis de base para la investigación es que el crecimiento urbano del municipio de Galapa ha estado vinculado a su relación con la carretera La Cordialidad; Su integración al área metropolitana de Barranquilla y las dinámicas económicas de ésta ciudad, están directamente relacionadas con el actual proceso de expansión urbana que está operando en su periurbano, ocasionado por la presión urbanizadora proveniente de Barranquilla; todo ello, junto a los valores ambientales que posee el municipio, lo convierten en un territorio complejo donde el crecimiento económico prevalece ante la conservación del medioambiente.

Metodología

En cuanto a la metodología, se ha seguido un método inductivo-deductivo, que parte del análisis de un hecho particular, los cambios operados en el periurbano de Galapa, para abundar en sus causas y sus efectos y presentar a partir de ello unas primeras conclusiones.

Dentro de los procedimientos empleados, se hizo una primera recopilación y análisis de la información primaria referente al tema de estudio, para proceder a la estructuración de los contenidos, una parte importante ha consistido en el análisis del marco normativo, a través de los planes de ordenamiento, de los que se han entresacado sus puntos más relevantes con el propósito de analizar la incidencia de tales planes en las transformaciones territoriales del periurbano de Galapa.

Las principales fuentes que han servido de soporte a esta investigación son: la consulta de información estadística emitida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE contenida en el Censo del año 2005 y las proyecciones de población. También se ha recurrido al análisis de los siguientes documentos de planificación: Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) y su respectiva cartografía (en formato pdf) suministradas por la Secretaría de Planeación Municipal año 2002; el Acuerdo Metropolitano y cartografía suministradas por la Oficina del Área Metropolitana de Barranquilla año 2013; el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica de Mallorquín (POMCA), suministrado por la CRA año 2006, además de las leyes relacionadas con el ordenamiento territorial y los temas ambientales.

Contextualización territorial de Galapa

El Departamento del Atlántico en Colombia es el ente territorial al cual pertenece el municipio de Galapa, objeto del presente estudio. Ubicado en la Región Caribe, el Departamento del Atlántico cuenta con 23 municipios y tiene

una extensión de 3388 Kms², lo que representa el 0,29% de la extensión total del país. Con una población de 2 460 863 habitantes al año 2015, es el departamento más poblado de la región; de ésta población el 82% (2 025 071 habitantes) se concentra en el Área Metropolitana de Barranquilla - AMB conformada por los municipios de: Puerto Colombia, Soledad, Galapa, Malambo y Barranquilla Distrito Especial, Industrial y Portuario (núcleo urbano principal) y capital del Departamento.

El Área Metropolitana de Barranquilla entró en funcionamiento mediante ordenanza n.º 028 del 11 de diciembre de 1981. Inicialmente estaba compuesta por los municipios de: Barranquilla, Puerto Colombia, Soledad y Malambo y, transcurridos 17 años, en 1998 por decisión popular se logró la integración del municipio de Galapa. Es el cuarto mayor conglomerado urbano del país. El 98% de su población está concentrada en zonas urbanas y tan solo el 2% en las zonas rurales.

El municipio de Galapa comprende un área de 93 km² y está ubicada a una altura de 83 metros sobre el nivel del mar. La carretera principal que lo atraviesa es La Cordialidad, corresponde al tramo n.º 6 de los 10 tramos en que se encuentra dividida la ruta nacional n.º 90, que, a su vez, es una de las bifurcaciones de la Troncal de Caribe², corredor vial más importante de la región.

Actualmente se encuentra en ejecución el proyecto de la Autopista Metropolitana que tiene por objeto mejorar la infraestructura disponible para el transporte de los productos entre los puertos marítimos, fluviales, terrestres y aeroportuarios, en el Área Metropolitana de Barranquilla. Esta vía parte desde Malambo, pasando por Soledad, Galapa, Puerto Colombia y Barranquilla. Este proyecto estratégico se constituye en el primer elemento de enlace del modelo

² La Transversal del Caribe (Comúnmente llamada Troncal del Caribe) es un importante corredor vial de la Red Nacional de Vías de Colombia, planeada para unir las poblaciones de Turbo (Antioquia), cerca de la frontera con Panamá, y Paraguachón (La Guajira), en la frontera con Venezuela, con posibilidad de conexión con la red vial de ese país. Tiene una longitud de 841 km, es el corredor vial más importante de la región Caribe de Colombia y uno de los tres más importantes del país. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Transversal_del_Caribe.

La presión urbanizadora en las áreas periurbanas. Galapa en el área metropolitana de Barranquilla

de ordenamiento propuesto por el Área Metropolitana de Barranquilla contemplado en el artículo 15 del Acuerdo Metropolitano 002, debido a que conectará los ejes industriales, portuarios y comerciales más importantes de este territorio, lo que permitirá reforzar su competitividad.

Figura n.º 1. Galapa en el Área Metropolitana de Barranquilla



Fuente: Google Earth, 2019.

En cuanto al crecimiento de la población de Galapa, durante el periodo comprendido entre los años 1938 a 1993 la tasa de crecimiento media anual fue del 2,36%, mientras que para el año 1993 pasó de tener 16 873 habitantes a 32 012 en el censo de población de 2005, registrando con esto una tasa de crecimiento media anual del 5,16%, la más alta del área metropolitana de Barranquilla; sin

embargo, su crecimiento no es sólo de carácter vegetativo. En el año 2005 el 44% de los residentes en Galapa nacieron en otros municipios colombianos y un total de 4259 personas (el 13,5%) era residente en otro municipio en el año 2000, de los cuales 2687 personas eran provenientes de Barranquilla (DANE, 2007). Este hecho se relaciona con la intensificación de los desplazamientos forzados por causa del conflicto armado en el país, en el cual Barranquilla fue receptora de mucha población y al llegar al límite de su capacidad de recepción, empieza a relocalizar esta población desplazada en los municipios de su Área Metropolitana.

Es de resaltar que el municipio cuenta con recursos medioambientales importantes, puestos en peligro a causa de las presiones urbanas sobre su territorio; es el caso del Bosque Seco Tropical que al año 2006 abarcaba el 72% del territorio municipal y en Colombia está considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos; además el 91% del municipio forma parte de la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín (Corporación Autónoma Regional del Atlántico, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Barranquilla, Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, Conservación Internacional Colombia, 2006) lo que implica que la gestión y manejo de su territorio afecta directamente en la conservación de la cuenca.

Esta condición convierte a Galapa en un territorio complejo, que requiere de especial atención a la hora de planificar y gestionar su territorio.

Lógicas de ocupación territorial de Galapa

Periodo 1950-1970

En el año 1950 la estructura urbana de Galapa estaba constituida por la distribución de manzanas en un plano lineal; a lo largo de la vía principal de comunicación existían, además de las viviendas, una plaza principal con la

iglesia, un mercado público, la alcaldía, un colegio, un campo de fútbol, una gallera, un matadero, un teatro y una ladrillera. (Acosta Echeverría, 1995)

La vía principal que pasa frente a la plaza está relacionada con el rumbo que seguía el antiquísimo camino indígena que, desde Galapa, iba hacia la porción final del río Magdalena, pasando antes por los terrenos que hoy son parte de Barranquilla. Se corresponde con el camino que los indios recorrieron cuando en el trayecto no había sino lomas, arroyos, bosques y más adelante hacia el norte, caños, ciénagas y pantanos. (Blanco Barros, 1987: 200).

Periodo 1971-1983

Hay una modificación al trazado de la vía que, hasta ese entonces, era la principal del municipio, se realiza su traslado hacia el este y pasa a llamarse carretera La Cordialidad, que fue inaugurada en el año 1982. Consecuente con este hecho, el crecimiento urbano del municipio continúa de forma paralela a la vía, que prácticamente termina constituyéndose en un borde.

Periodo 1984-2004

En este periodo se observa la aparición de intervenciones en el espacio periurbano del municipio asociadas a la incorporación de Galapa en el año 1998 al Área Metropolitana de Barranquilla. Se evidencia cómo la mancha urbana empieza a expandirse en la zona adyacente a la carretera La Cordialidad, en dirección hacia Barranquilla.

Contiguo al caso urbano aparecen nuevos barrios y de forma más aislada dos proyectos de Vivienda de Interés Social: el primero es la urbanización Mundo Feliz y el segundo la urbanización Villa Olímpica que es la más distante al casco urbano consolidado del municipio, quedando prácticamente aislada. Para este periodo la población municipal pasó de 14 046 habitantes según el censo de 1985 a 30 918 habitantes en el año 2004, multiplicándose, pues, por más de 2 en un periodo de apenas 20 años.

Periodo 2005-2015

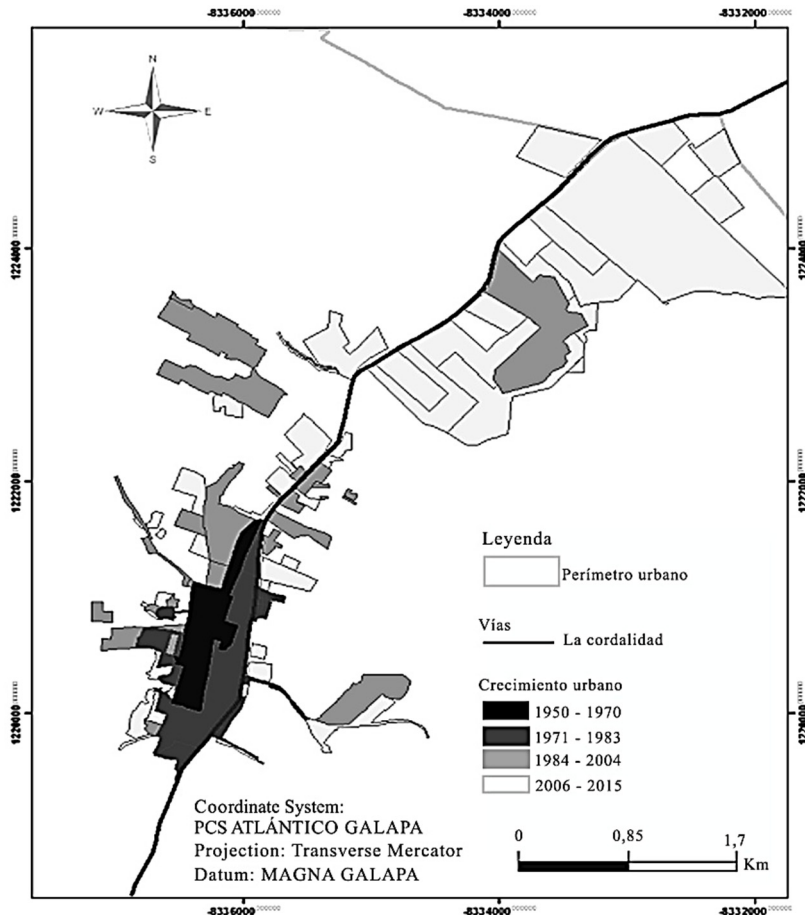
En este periodo, consecuente con la dinámica de crecimiento urbano lineal, hay una significativa ocupación del espacio periurbano de Galapa, mayoritariamente por actividades de tipo industrial, logístico y comercial: zonas francas y parques industriales que ocupan al año 2015 un área de 247 hectáreas, correspondientes al 66% del crecimiento total en hectáreas de este período, que fue de 372,33 Ha (ver tabla n.º 1).

La localización de estas actuaciones en el municipio se vio influenciada por la localización estratégica que ofrece Galapa dentro del AMB cercana a la Zona Portuaria de Barranquilla; la buena comunicación a través de la carretera la Cordialidad y las ventajas que ofrece la futura construcción de la Autopista Metropolitana. Ello se vincula con los usos de suelo asignados a esta zona en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial; con los beneficios en la exención de impuestos³ a todas las industrias y actividades de servicios establecidos en el territorio municipal contempladas en el Acuerdo n.º 017 del 16 de Junio de 2008 (Estatuto de rentas del municipio de Galapa en su artículo 86 y artículo 35) y con las estrategias de relocalización industrial de Barranquilla.

³ La exención se hará de la siguiente manera: El 100% del pago del Impuesto de Industria y Comercio durante los primeros 2 años, contados a partir de la fecha de su apertura. El 80% durante los años tercero y cuarto. El 60% durante los años cinco y seis. El 40% durante los años siete y ocho. Y finalmente el 20% en los años noveno y décimo, todos contados a partir de la fecha de su apertura.

Adicionalmente en el artículo 35 se hace excepción del pago del Impuesto Predial Unificado por 10 años a los predios comprendidos en la Zona industrial, suelo de expansión urbana San José.

Figura n.º 2. Mapa del Crecimiento Urbano de Galapa 1950-2015



Fuente: IGAC. Montañez 2016.

Los periodos en donde se presentan mayores porcentajes de crecimiento urbano en hectáreas en el municipio de Galapa son: 1984-2004, con un incremento del 117% en 20 años, esto coincide con el periodo en que el municipio fue vinculado al AMB, mientras que en el periodo de 2005 a 2015 hay un incremento en hectáreas del 123%, correspondientes a 372 hectáreas en 10 años lo que equivale a un crecimiento mucho mayor que el período que le antecede.

Tabla n.º 1. Crecimiento urbano de Galapa en hectáreas. 1950-2015

Periodo	Crecimiento urbano en hectáreas	Porcentaje incrementado	Años transcurridos
1950	36,01	90	33
1971-1983	64,71		
1984-2004	150,93	117	20
2005-2015	372,33	123	10

Fuente: Calculo de áreas mediante ArcGis. Montañez, 2016.

Otra de las razones que se asocian a las transformaciones territoriales en el periurbano del municipio Galapa, está relacionada con las estrategias para la relocalización de las industrias en Barranquilla; en este sentido, hay que tener en cuenta que históricamente el dinamismo industrial de Barranquilla estuvo vinculado con la importancia que adquirió ésta ciudad en el periodo comprendido entre los años 30 y finales de los años 50 del siglo XX en la economía regional y nacional; en ese entonces la industria estaba localizada hacia la zona nor-oriental de la ciudad sobre la Vía 40 de cara al río Magdalena. Luego se descentralizo y aparecieron en de la ciudad otros ejes industriales como: el eje sobre la calle 17 y la calle 30 al sur occidente de la ciudad que incentivo a la conurbación con el municipio de Soledad y posteriormente el corredor de la Carretera la Cordialidad hacia el Municipio de Galapa consolidado en los años 90, (Montañez Parra, Páez Correa y Romero Olivera, 2018) incitando así el traslado de la industria a la periferia urbana.

En este sentido, el Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla (POT) del año 2000 contempla lo siguiente:

Para la ubicación de industrias de gran tamaño, la ciudad requiere generar opciones de localización en la escala metropolitana (...) La ubicación de industrias en otros municipios permite una deseable desconcentración, propiciando estímulos para el desarrollo de aquellos municipios del Área Metropolitana diferentes a Barranquilla”

La consolidación de las estrategias relacionadas con la localización de las zonas industriales de Barranquilla, se da en el POT vigente adoptado mediante Decreto n.º 0212 de 2014, a través de los denominados polígonos especializados de competitividad (PEC), que pretenden fortalecer las zonas industriales; estos van de la mano con lo contemplado en el Acuerdo Metropolitano n.º 002 de 2013, que define las denominadas Centralidades, entre las cuales se encuentra la Centralidad Metropolitana, Barranquilla - Galapa, ubicada a lado y lado de la carretera de La Cordialidad que conduce a Galapa a partir de su intersección con la vía circunvalar. Esta centralidad está caracterizada por su vocación industrial y equipamiento de servicios metropolitanos empresariales (Montañez Parra *et al.*, 2018).

A continuación, se realiza un breve análisis de los distintos planes con afectación en el municipio de Galapa, seleccionando de éstos las directrices más representativas que han tenido incidencia en la configuración actual su periurbano, junto con la identificación algunos conflictos que surgen por la desarticulación entre ellos.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) del municipio de Galapa fue adoptado por el concejo municipal mediante el acuerdo n.º 020 de julio de 2002, y en él están contempladas las directrices para el ordenamiento del territorio municipal. Como objetivo principal se planteó que el desarrollo municipal debía apostar por la construcción de un espacio urbano que cumpla la función de Centro de Servicios del Área Metropolitana de Barranquilla, y así aprovechar este escenario para propiciar el desarrollo económico del municipio, buscando que Galapa no llegara a convertirse en un barrio más del AMB y determinar lineamientos para evitar una previsible conurbación con Barranquilla. Un punto importante por destacar del Plan, es la propuesta contemplada en el artículo 74 acerca de: “(...) la creación de una franja suburbana de freno a la conurbación catalogada como suelo de protección”.

El Plan de Ordenamiento y Manejo de La Cuenca Hidrográfica de La Ciénaga de Mallorquín - POMCA fue adoptado mediante el acuerdo n.º 001 de diciembre de 2007 por la Comisión Conjunta integrada por: la Corporación Autónoma

Regional del Atlántico (CRA), el Departamento Administrativo de Medio Ambiente de Barranquilla (DAMAB) y la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CORMAGDALENA).

Este plan tiene por objeto “proporcionar los elementos necesarios para hacer la planificación y el ordenamiento de esta cuenca, así como definir los programas y proyectos de conservación, preservación y restauración necesarios, de acuerdo con una zonificación ambiental, para lograr un adecuado manejo y administración de los recursos naturales renovables, así como su uso sostenible por parte de las poblaciones humanas que allí se asientan”. (Corporación Autónoma Regional del Atlántico *et al.*, 2006: 32).

Este Plan hace la identificación de diferentes zonas ambientales y en cada una de ellas estipula los usos del suelo que se pueden desarrollar o no. Una de esas zonas es la denominada Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR):

Son espacios con algún grado de sensibilidad, vulnerabilidad o fragilidad ambiental que deberán garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental riguroso. Las actividades productivas de algún impacto deben realizarse con niveles de calidad acordes con la fragilidad establecida. La vivienda y la infraestructura recreativa y turística deben desarrollarse mediante proyectos de baja densidad y en plena armonía con el entorno natural. Se sugiere que estas zonas deben garantizar la permanencia de sus valores naturales a través de prácticas o actividades de bajo impacto y un manejo ambiental muy riguroso en razón a la presencia de los últimos fragmentos de hábitat existentes en la cuenca (Corporación Autónoma Regional del Atlántico *et al.*, 2006: 458).

En estas zonas se propone como Uso Principal: protección forestal. Uso Compatible: agropecuario, turístico e institucional. Uso Restringido: residencial, minero y comercial y Uso Prohibido: industrial y portuario.

Cabe destacar que las directrices establecidas en el POMCA, son consideradas por la Ley de Desarrollo Territorial (Ley n.º 388 de 1997) en su artículo 10 como Normas de Superior Jerarquía y al momento de hacer la revisión y ajuste al PBOT municipal deben ser adoptadas.

En marzo de 2011 se realiza la Revisión y Ajuste al Plan Básico de Ordenamiento Territorial de municipio de Galapa aprobada mediante el Acuerdo n.º 006 que modifica el Acuerdo n.º 020 de 2002. En ella se definen los usos del suelo para los sectores de la zona rural y urbana, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y las normas de preservación y defensa del patrimonio ecológico de la jurisdicción de Galapa.

En cuanto a la organización territorial se conserva el objetivo principal planteado en el PBOT del año 2002, mientras que se hacen cambios en la clasificación y usos del suelo sobre el eje de la carretera La Cordialidad extendiendo el suelo de expansión hasta llegar a el límite con Barranquilla y asignándole uso industrial; en el 2002 estos suelos se destinaron a uso residencial, agropecuario y agrosilvo-pastoril coincidiendo con la franja de protección a la conurbación con Barranquilla planteada.

Para la fecha, en el municipio aún no se encuentra ninguna área declarada oficialmente como de reserva y/o de conservación natural. Sin embargo, en el plan se hace la recomendación de proteger las riberas de los ecosistemas lóticos (formados por las aguas corrientes, ríos y arroyos) que atraviesan el municipio, principalmente el arroyo Grande en una franja de 30 metros de ancho a ambos lados del punto de máximo ascenso del agua, teniendo en cuenta que a lo largo de esta franja se desarrolla el Bosque Ripario o de Galería que juega un papel importante en la conservación del ecosistema del Bosque Seco Tropical.

Si se analiza la Revisión del PBOT a la luz de las normas de superior jerarquía, se deduce que el hecho de que no exista ninguna categoría de suelo de protección ambiental en el municipio, se debe a que no se ha tenido en cuenta la zonificación ambiental contemplada en el POMCA Mallorca.

El cambio en la clasificación del suelo que en el año 2002 fue asignado como rural (franja para evitar la conurbación con Barranquilla) y en la revisión de 2011 pasa a ser suelo de expansión urbana de uso industrial, se ha constituido en un hecho detonante que incide directamente en la configuración actual del

periurbano de Galapa, ocasionando que en esta zona se localicen proyectos de tipo industrial, zona franca y parques industriales.

Dentro de los conflictos generados a partir de la desarticulación entre los distintos Planes, están las incoherencias entre el POMCA Mallorquín y la revisión al PBOT de 2011, que fundamentalmente se basan en lo siguiente: gran parte de las áreas de expansión de uso industrial propuestas en la revisión al PBOT se encuentran en Zona de Uso Múltiple Restringido (ZUMR), dentro de éstas zonas está prohibido el uso industrial; aun así, en la revisión al PBOT se toma la decisión de clasificar estos suelos como industriales incumpliendo las determinaciones del POMCA. (ver figura n.º 3).

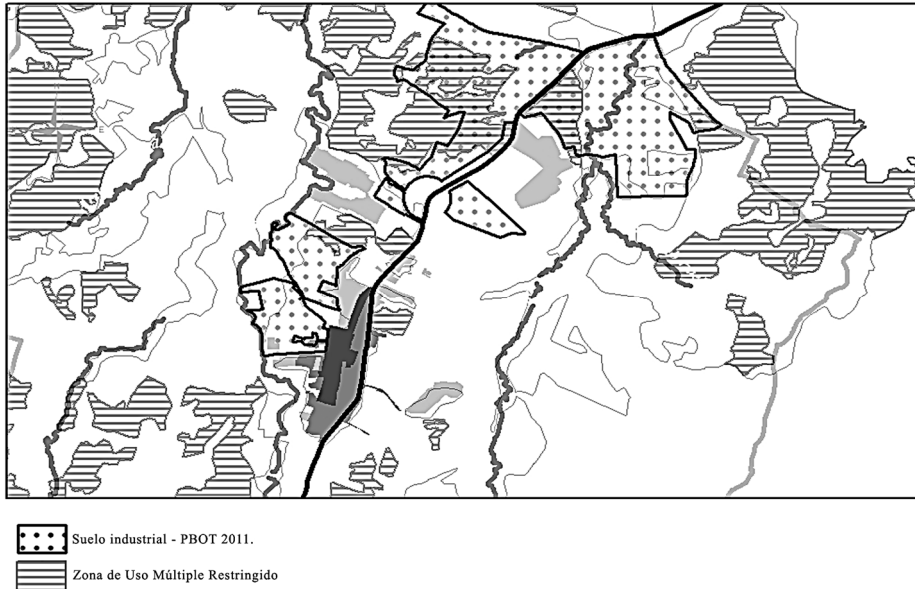
En la figura n.º 3 se observa que la mayor parte de las ZUMR están en el margen occidental de la carretera La Cordialidad, mientras que en el margen oriental hay un área afectada, donde se llevó a cabo la construcción de la empresa Steckerl Hierros y Aceros SA en el año 2010 dentro del predio que abarca el plan parcial zona franca ZOFIA.

Lo paradójico de este hecho es que dicho plan parcial contó con aprobación de la autoridad ambiental, la CRA, que en la Resolución n.º 475 del 14 de agosto de 2008 aprueba el proyecto argumentando lo siguiente:

(...) teniendo en cuenta que la mayor parte del predio se encuentra en Zona de Rehabilitación Productiva, no existen incompatibilidades que interfieran con la implementación del proyecto industrial, sin embargo, la zona de uso múltiple restringido deberá tener algunas consideraciones especiales en cuanto a manejo ambiental estricto en donde se garanticen la permanencia de los valores naturales que allí prevalecen.

Si bien la CRA deja estipulado en la resolución de aprobación del plan que en la ZUMR se deben tener consideraciones especiales para garantizar sus valores naturales, no se establece cuáles son esas consideraciones o qué mecanismos se debían implementar para garantizar la protección de esta zona.

Figura n.º 3. Zonificación Ambiental vs Usos del Suelo



Fuente: Secretaría de Planeación Municipal, 2011 - C.R.A. Montañez, 2016.

Consideraciones finales

El crecimiento urbano del municipio de Galapa ha sido influenciado fuertemente por la presencia de la carretera de La Cordialidad como eje principal, en el periodo de la década de 1950 y 1980 ocurre un proceso de “consolidación” del caso urbano municipal actual adyacente a ésta, mientras que desde 1990 a la fecha se han producido las transformaciones en el periurbano, acompañado de un considerable incremento de la población.

El municipio de Galapa se ha convertido en una pieza importante dentro del AMB; la expansión industrial sobre el eje de la carretera de La Cordialidad hacia el distrito de Barranquilla y las perspectivas (no exenta de importantes impactos) asociadas a la ejecución del proyecto de la futura Autopista Metropolitana (circunvalar de la Prosperidad), además de la disponibilidad de terrenos libres y los incentivos tributarios otorgados por la alcaldía municipal a

la localización de actividades industriales y de servicios, han hecho que en estos últimos años los inversionistas pongan los ojos en este municipio y se han convertido en factores clave que han influenciado la configuración del periurbano de Galapa, caracterizada principalmente por la localización de parques industriales y zonas francas.

A estos factores se asocian también la vinculación del municipio al Área Metropolitana de Barranquilla en el año 1998, los procesos migratorios, las presiones ejercidas por la dinámica económica de Barranquilla como núcleo principal del AMB, además de la estrategia de relocalización industrial de Barranquilla.

La presión urbanizadora de carácter industrial ejercida en el periurbano de Galapa ha ocasionado afectaciones al medio ambiente que repercuten en la sostenibilidad de la cuenca hidrográfica de la cual pertenece el municipio; el conflicto presentado a nivel de la planificación del territorio en el que no se ha tenido en cuenta la zonificación ambiental contemplada en el POMCA Mallorquín y como resultado se asigna un uso de suelo Industrial en una ZUMR, es un ejemplo de una problemática de fondo que implica a las autoridades competentes quienes en éste caso pasaron por alto lo estipulado por la ley.

Si bien es cierto que las transformaciones realizadas en el periurbano de Galapa son consecuentes con el objetivo planteado en el PBOT de convertir al municipio en Centro de Servicios del AMB y lograr el fortalecimiento de su desarrollo económico, la forma en la que se han llevado a cabo presentan un desajuste con las condiciones del entorno natural, amenazando su sostenibilidad ambiental. En ello se refleja el gran reto que tienen los territorios de como compatibilizar competitividad y sostenibilidad.

Referencias bibliográficas

Acosta Echeverría, R. M. (1995). *Génesis y actualidad de Galapa 1533-1994*. Barranquilla: Taller Carlos Dúchense.

- Alzate Navarro, A. M. (2008). *Planificación y gestión de áreas suburbanas en entornos metropolitanos*. (trabajo de máster sin publicar), Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Area Metropolitana de Barranquilla. (2013). *Acuerdo Metropolitano n.º 002*. Recuperado de http://www.ambq.gov.co/public_html/ambq/userfiles/file/ACUERDO%20METROPOLITANO-002-2013.pdf.
- Blanco Barros, J. A. (1987). *El norte de Tierradentro y los orígenes de Barranquilla : estudios y documentos para una geografía histórica del Departamento del Atlántico*. Bogotá, Colombia: Banco de la República.
- Carrión Barrero, G. A. (2009). *Los avatares de la institucionalidad metropolitana en Colombia: una breve revisión a la aplicación de la Ley 128 de 1994*. (U. N. Rosario, Ed.) Recuperado de Portal de Revistas URL: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/desafios/article/view/435/379>.
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico. (14 de Agosto de 2008). "Resolución n.º 475". *Concertación del Plan Parcial Zona Industrial y Comercial de Galapa*, Barranquilla.
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Barranquilla, Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, Conservación Internacional Colombia. (2006). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de Mallorquín -POMCA Mallorquín-*. Recuperado de http://www.crautonomia.gov.co/cramap/doc_mallorquin.php
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2005). *Censo Básico 2005*. Recuperado de Sistema de Consulta Infromaccion Censal: <https://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/sistema-de-consulta>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2007). *Movilidad Poblacional de Barranquilla y su Área Metrolitana*. Recuperado de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: https://www.dane.gov.co/censo/files/analisis/bquilla/movil_bquilla.pdf.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015). *Estimaciones de Población 1985 - 2005 y Proyecciones de Población 2005 - 2020 Total*

- Municipal por Área*. Recuperado de Demografía y Población: http://www.dane.gov.co/index.php/esp/34-demograficas/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/Municipal_area_1985-2020.xls.
- Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible, Comité Especial Interinstitucional, Comisión de Ordenamiento Territorial. (octubre de 2014). *Bases para la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial*. Recuperado de Departamento Nacional de Planeación: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Bases%20POT_Octubre%202014.pdf.
- González Urruela, E. (1987). La evolución de los estudios sobre áreas periurbanas. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, (7), 439-448.
- Instituto Alexander von Humboldt (2015). *Estado y Tendencias de la Biodiversidad Continental de Colombia*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016). *Ecosistemas Estratégicos*. Recuperado de MINAMBIENTE: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/408-plantilla-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos-10#enlaces>.
- Montañez Parra, M.; Paez Correa, C. y Romero Olivera, L. (2018). “Del espacio producido al espacio percibido: las tensiones en el ordenamiento territorial generadas por las emisiones de los olores industriales en la periferia de Barranquilla-Colombia”. *Molestias olfativas en la zona industrial de Barranquilla: un estudio socio-técnico interdisciplinario* (100-115). Puerto Colombia: Universidad del Atlántico.
- Polo Martínez, I. M. (2013). *Proyección del crecimiento urbano del área Metropolitana de Barranquilla a 20 años, mediante el uso de los SIG*. (trabajo de máster sin publicar), Universidad del Norte, Barranquilla.
- Secretaría de Planeación Departamental (2014). *Anuario Estadístico del Atlántico 2013*. Barranquilla, Gobernación del Atlántico.
- Secretaría de Planeación Municipal (2002). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Galapa*. Galapa.
- Secretaría de Planeación Municipal (2011). *Revisión Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Galapa*. Galapa.

**TERRITORIOS LITORALES Y COSTEROS:
IDENTIDAD Y PAISAJE.
TRES CASOS EN LA COSTA SUR URUGUAYA**
Mercedes Medina¹, María Jorge Do Santos, Leonardo Altmann Macchio

Introducción

Sobre un espacio caracterizado por la geografía, las sociedades producen modificaciones, una y otra vez, proyectando energía e información a través del trabajo (Raffestin, 2005). La imagen del territorio, su paisaje, es el resultado de este proceso, producto del vínculo entre geografía y sociedad.

La interacción entre naturaleza y cultura adquiere expresiones específicas en nuestros territorios. El reconocimiento de estas especificidades brinda la bases para formular opciones de desarrollo, defendiendo la postura de que los criterios para la planificación deben surgir del reconocimiento del territorio heredado, de las nuevas formas de uso y apropiación del mismo y de los desafíos que debe enfrentar (Medina, 2005). Este enfoque, que se sustenta en la forma del territorio, en el reconocimiento de su génesis como criterio de ordenamiento, y

¹ Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Udelar, correo electrónico: mmedina@fadu.edu.uy.

que toma como antecedentes diversas propuestas basadas en el reconocimiento de la importancia del paisaje como expresión cultural, marca una senda que, en nuestro medio, se ha comenzado a transitar en este siglo.

El término paisaje implica un concepto amplio, en el que participa la geografía física que lo sustenta, en conjunto con las sucesivas intervenciones del hombre y las interpretaciones que puedan hacerse de las mismas. Tiene, por tanto, una dimensión física explicable desde aproximaciones científicas y técnicas, una dimensión histórica que narra la relación del hombre con el territorio a través del tiempo y una dimensión simbólica de la que dan cuenta diferentes representaciones desde las artes, la estética, la filosofía, la sociología o la política. Sobre estas tres dimensiones, el punto de vista del observador cobra particular importancia, ya que es quien construye y transmite una lectura, siempre intencionada (Medina, 2013).

Desde la región una serie de historiadores, antropólogos, arqueólogos, arquitectos y urbanistas, apuntan a la construcción de una manera de explicar y entender nuestros procesos, nuestra cultura e identidad, reivindicando la incorporación de una nueva visión del paisaje americano. Esta centra su atención en la relación entre las sucesivas culturas que han habitado este territorio y las transformaciones que han producido. Este sistema de relaciones produce modificaciones en el soporte geográfico y genera un paisaje particular como resultado (Medina, 2013). Es este enfoque que considera al paisaje como producto de la interrelación entre soporte físico, naturaleza biológica y sociedad el que adherimos en esta investigación.

Desde otra perspectiva, desde los años 70 algunos autores han intentado identificar cuales paisajes prefieren las personas y si es posible cuantificar el valor y beneficio que tienen para la sociedad. Francis y Hester (1990), Relf (1992), Kaplan y Kaplan (1989) y Ulrich (1983), Altman y Wohlwill (1983) investigan el poder restaurativo de la naturaleza, integrando la capacidad de los paisajes naturales en la recuperación de la fatiga atencional y en la disminución del stress. Estos autores no solo refieren a los ambientes exclusivamente naturales sino que incluyen la consideración de parques y espacios abiertos, campos y

prados, lugares abandonados donde prima la naturaleza, así como el arbolado urbano y jardines domésticos privados, gestionados o descuidados. No contrastan la existencia de naturaleza en contextos urbanos y rurales, sino que proponen identificar los distintos paisajes que conocen las personas a través de su percepción y experiencia, las sensaciones que les provocan, y la conveniencia de mantenerlos o modificarlos.

Finalmente es necesario identificar el carácter del paisaje, entendiendo éste como un patrón de elementos reconocible y consistente que diferencia un paisaje de otro, sin ponderar sus cualidades (Swanwick, 2002)

Todos estos estudios de consistencia científica muestran la importancia de la preservación de los paisajes y la facilitación en el acceso a los mismos en la vida de las personas.

La costa sur uruguaya se extiende por 680 km sobre el río de la Plata y el océano Atlántico. Alberga del 70% del PBI nacional y concentra la mayor parte de su población. Es un espacio en el que coexisten múltiples actividades (productivas, turísticas, logísticas, pesca, urbanización) experimentando transformaciones cada vez más aceleradas y complejas que se superponen en el territorio. La mayoría de las veces sus lógicas de implantación no reconocen el patrimonio natural y cultural, entrando en conflicto con la conservación de las características ambientales y paisajísticas y la calidad de vida de las comunidades costeras, así como el valor de la costa como recurso en el ámbito nacional.

Figura 1. Ámbito de estudio: costa sur uruguaya



Fuente: Imagen de Google Earth.

Es necesario ensayar una mirada que dé cuenta de las particularidades de estos territorios, más aún en el nuevo contexto planificador que instala en 2008, la aprobación de la Ley n.º 18308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (en adelante LOTDS).

Posicionándose desde el ámbito institucional académico y disciplinar del urbanismo, y desde la perspectiva de los paisajes culturales, el objetivo general de esta investigación es establecer criterios para el ordenamiento y planificación de nuestros territorios litorales y costeros, incorporando la imagen del territorio y

su percepción por parte de la población, como un dato a la hora de decidir acciones de transformación.

Los objetivos particulares formulados refieren al desarrollo de un método de caracterización de nuestros territorios costeros desde la perspectiva de sus recursos naturales y culturales; al establecimiento de criterios para la ponderación del valor de sus paisajes costeros y a la formulación de criterios para su valoración que puedan ser incorporados en instrumentos de planificación.

Este artículo se estructura en 4 capítulos. La Introducción plantea el tema y el problema a investigar, su relevancia, los objetivos formulados y el enfoque teórico y conceptual del trabajo. Bajo el título Método se explicitan los criterios y métodos para la delimitación y caracterización del ámbito de estudio, la selección de áreas de focalización, los criterios y métodos para la ponderación de las características del paisaje y para el análisis de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial (en adelante IOT) y las técnicas para el procesamiento de las fuentes de datos utilizados. En tercer lugar se presentan los resultados obtenidos hasta el momento y finalmente se discuten los resultados y se avanza en algunas conclusiones.

Método

Área de estudio

En este punto se formula la necesidad de establecer el espacio terrestre que se incorpore al ámbito de estudio. Se pone en debate la definición de “territorios litorales y costeros” desde la perspectiva disciplinar del urbanismo, y en consonancia con el objetivo general de esta investigación.

Los términos litoral y costa en general se asocian a un espacio geográfico con límites difusos aunque puede identificarse una diferencia conceptual entre ambos. La costa se interpreta como el ámbito intermareal y sus inmediaciones,

mientras litoral es menos restringido, incorporando el interior continental lo que incluye otros usos y actividades humanas (Barragán y de Andrés, 2015).

Barragán define como litoralización al proceso en que personas, actividades, grandes infraestructuras y equipamientos se concentran en una franja más o menos estrecha (Barragán, 1994). En consecuencia el área litoral será la que alberga estas actividades.

El mismo autor hace referencia a la importancia de incorporar la perspectiva administrativa a la que él atribuye el aporte del contexto político y social al punto de vista geográfico y ecológico en la definición del espacio litoral. Sus reflexiones se enmarcan en una discusión conceptual y terminológica sobre la delimitación geográfica y la organización institucional para la gestión integrada de territorios litorales o costeros, particularmente en España. A la luz de la aceleración de los procesos de litoralización de las últimas décadas y de los avances en el conocimiento científico, defiende la tesis de que es necesaria la incorporación de ámbitos territoriales más amplios que los determinados por la interfase tierra-agua, que abarquen los procesos socioecológicos determinados por la presencia de esta interfase. En este contexto aboga por el fortalecimiento del vínculo entre los IOT en áreas costeras y la gestión integrada de estas áreas. Estas reflexiones constituyen un aporte al establecimiento de criterios para la delimitación de ámbitos territoriales vinculados a la costa, a la que esta investigación adhiere.

Se realizan tres aproximaciones a los territorios costeros.

La primera consiste en describir y analizar cómo es hoy este territorio. Las estrategias de investigación se basan en trabajo de interpretación de imágenes aéreas y satelitales, consulta de bases cartográficas y documentales, investigaciones sectoriales, consulta bibliográfica y trabajo de campo. A través de un abordaje multiescalar se analiza la costa sur y se identifican tramos con características comunes, seleccionando tres áreas de focalización.

La segunda aproximación construye un método para identificar las características del paisaje que deban ser conservadas, defendidas o modificadas, su proceso de transformación y los componentes del paisaje que las determinan.

Los criterios y métodos para la ponderación del valor del paisaje y su evolución se basan en las definiciones del Convenio Europeo de Paisaje y del documento borrador del Convenio Latinoamericano del Paisaje. En ambos se vincula el paisaje a la percepción que del mismo tiene la sociedad. El Convenio Europeo en su art. 1 define que “por ‘objetivo de calidad paisajística’ se entenderá, para un paisaje específico, la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de las aspiraciones de las poblaciones en lo que concierne a las características paisajísticas de su entorno”. Por otra parte, el documento borrador del Convenio Latinoamericano del Paisaje en el art. 5 determina que:

Los objetivos del presente Convenio son promover la valoración, la protección, la conservación y la gestión, para el manejo sustentable y el ordenamiento de los paisajes y todas las acciones necesarias para implementarlos; contemplando la diversidad, pluriculturalidad y valores de todos los paisajes de nuestros países.

Vinculando el paisaje a la expresión física de la acción del hombre sobre el territorio, en particular a la percepción que, del mismo, tiene la sociedad en su conjunto, es necesario incorporar la valoración de la población sobre el paisaje de un determinado ámbito. En este caso se trata de una valoración cualitativa, en la que intervienen experiencias previas, el medio cultural (Solari y Cazorla, 2009) y su relación con el paisaje. Asimismo el grado de participación en su construcción, en el caso de quien lo habita y tiene con él vínculos históricos, culturales, productivos e identitarios; o de uso o consumo en el caso de quien se establece temporalmente en el mismo para disfrutar de sus calidades visuales y la atmósfera que éstas generan. En ambos casos se trata de obtener una opinión representativa que permitirá definir objetivos de calidad paisajística, en particular referidos a la diversidad y fragmentación.

Se identifica la diversidad de paisajes determinados por componentes naturales, culturales, históricos y simbólicos de cada rincón del territorio. Esto permite, viendo los procesos de transformación, evaluar si los paisajes tienden a homogeneizarse o a ser más variados (Sala, 2009).

Varias son las experiencias que han aplicado diversos métodos de consulta a la población con el objetivo de caracterizar paisajes y valorar sus componentes. En esta investigación se toman como referentes algunas de España, Italia, Francia e Inglaterra. Sobre la base de este análisis se considera adecuada la aplicación de modelos psicofísicos (más participativos y democráticos), que vinculan las relaciones entre aspectos físicos y los juicios sobre su percepción (Solari y Cazorla, 2009) Estos métodos revelan las preferencias paisajísticas de la población, con valores asignados mediante puntuaciones procesadas con procedimientos estadísticos. De este modo se puede cuantificar el efecto de cada componente del paisaje y proporcionar datos para su inclusión en el proceso planificador (Marangon y Tempesta, 2009).

Para ello se formula una encuesta, herramienta específica para obtener esta valoración. La definición de indicadores cuantitativos específicos derivados de los objetivos de calidad paisajística definidos cualitativamente constituye un nuevo paso que debe involucrar la opinión de técnicos y expertos en la materia.

Entendiendo que el paisaje constituye un bien público y una vez identificado su carácter, su conservación y producción debe estar garantizada por el nivel de gobierno que toma las decisiones sobre el territorio, de allí la necesidad de incluir su consideración en los IOT. La tercera aproximación se centra en el análisis de los contenidos con respecto al paisaje de la LOTDS y los IOT para el área.

Técnicas de análisis

A lo largo de la costa sur uruguaya se presentan situaciones diversas. Estas han sido descritas en diversos estudios, desde diferentes perspectivas disciplinares cuyos énfasis se focalizan en aspectos naturales y antrópicos y que se consideran como antecedentes.

Para la primera aproximación a macroescala se toman tres fuentes:

- La información (base de datos) sobre cobertura del suelo realizada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, en el período 2000-2011, lo que permite visualizar el tipo de uso y forma de ocupación del suelo predominante,
- La caracterización y diagnóstico del litoral costero realizada por López Laborde en 2003 que brinda información sobre las características geomorfológicas y modificaciones antrópicas sobre la costa
- La lectura de imágenes de Google Earth y cartas del Servicio Geográfico Militar que permiten la visualización de toda la costa sur uruguaya y una primera aproximación a la caracterización de la estructura territorial.

Para el ajuste del tramo de focalización se trabaja en una escala intermedia (mesoescala), tomando como antecedentes dos estudios realizados para toda la costa sur uruguaya: “Diagnóstico y evaluación de infraestructuras en la zona costera uruguaya (Colonia-Rocha)” (EcoPlata, 2009) y “Programación de la Adaptación Costera al Cambio Climático” (Convenio MVOTMA-UDELAR, 2014). En ambos casos el foco está puesto en las infraestructuras y estructuras urbanas y aportan información de base, a la vez que incorporan análisis diferentes: desde la perspectiva territorial en un caso y desde la vulnerabilidad al cambio climático en el otro. Estos estudios incluyen abordajes al espacio costero realizado desde varias disciplinas. Se incorporan además nuevas fuentes de información y bases de datos más detalladas que actualizan y complementan los estudios de base.

Para la selección de los tramos se considera:

Que se incluyan las tres situaciones detectadas en cuanto a cobertura de suelo: predominio de áreas cultivadas y manejadas, cobertura mixta, predominio de vegetación natural y seminatural.

Que se consideren situaciones costeras estuarinas y oceánicas con características geomorfológicas diversas.

Que la estructura territorial sea demostrativa de los diferentes procesos que se han llevado a cabo sobre la costa sur.

Una tercera aproximación a las áreas de focalización se realiza observando las modificaciones en la ocupación del suelo en los últimos años, constatables mediante la lectura de imágenes. Se trabaja con la serie histórica del Google Earth, lo que permite identificar en período se produce el cambio. Este análisis permite agrupar los cambios en 5 categorías: logístico-industrial, procesos expansivos urbanos, construcciones en baja densidad (construcciones con fines no productivos, viviendas en la modalidad club de campo o urbanizaciones cerradas), actividad extractiva y forestación. Los restantes cambios se agrupan en la categoría “otros”. Cabe aclarar que este análisis es indicativo del tipo de transformaciones y no exhaustivo en cuanto al registro exacto de las mismas, que requeriría trabajar con otras bases de datos no disponibles al momento de realizar esta etapa.

Para la identificación de las características y componentes del paisaje que deben ser considerados en los IOT por su relevancia y su posterior monitoreo se formulan dos procedimientos: una consulta abierta a actores del ámbito público y privado y a habitantes y usuarios del tramo de costa en estudio y, posteriormente, una consulta a expertos que permita centrar los asuntos de manejo en materia de paisaje.

Sobre la base de las experiencias analizadas para la consulta abierta se elabora un cuestionario, ajustándolo a los ámbitos territoriales de esta investigación. Sus contenidos se ajustan a los siguientes objetivos:

Verificar o ajustar la caracterización de cada tramo realizada en la etapa anterior de la investigación.

Determinar cuál es la percepción sobre la magnitud y carácter de las modificaciones del paisaje local y si esta es de signo positivo o negativo.

Identificar los componentes del paisaje que se modifican y los motivos por las que estas modificaciones se producen (urbanización, modificaciones en la producción agrícola-ganadera, nuevos usos, clima, entre otros).

Identificar lugares de interés o posibles recorridos que puedan dar soporte a intervenciones de proyecto territorial.

Los componentes cuya expresión visual determina el paisaje se agrupan según tres dimensiones: una dimensión física que da cuenta de las principales características del soporte geográfico, una dimensión estructural que sustenta las actividades que se llevan a cabo (infraestructuras y grandes equipamientos, a modo de ejemplo) y una dimensión funcional, en la que se reflejan las diversas formas de uso y ocupación del suelo.

Los destinatarios de la encuesta, el universo de consulta, es abierto, debiendo garantizarse la participación de los pobladores locales y usuarios frecuentes (quienes trabajan o visitan frecuentemente el área). A modo de ejemplo, el Countryside Quality Counts estima que debe garantizarse la opinión de observadores independientes, aún a través de la sociedad civil organizada y de los niveles locales de gobierno.

La construcción de indicadores supone operacionalizar conceptos e identificar y relacionar variables entendidas como atributos o características que definen un fenómeno observado. Debe existir una correspondencia entre los indicadores y el concepto a medir generando condiciones de validez y fiabilidad.

Por otro lado, al ser una herramienta tanto cuantitativa como cualitativa, los indicadores permiten mostrar indicios o señales de una situación, actividad o resultado a través de una información sintética, permitiendo realizar un seguimiento de procesos en el territorio. Esto implica además que deben sustentarse en bases de datos accesibles, confiables y periódicas.

Para garantizar la mayor correspondencia entre el sistema conceptual y el empírico, y de ese modo alcanzar resultados válidos y confiables acerca del fenómeno que se quiere medir (y de su complejidad) se propone la incorporación de la opinión de técnicos y expertos a través de un método multicriterio.

Una de las características principales de las metodologías multicriterio es la diversidad de factores que se logran integrar en el proceso de eva-

luación. La particularidad de cada metodología multicriterio está en la forma de transformar las mediciones y percepciones en una escala única, de modo de poder comparar los elementos y establecer ordenes de prioridad (Arancibia *et al.*, 2005: 6).

Se propone trabajar con una matriz en la que se identifiquen los problemas y sus dimensiones de evaluación, de las que se determinan los criterios. (Contreras *et al.*, 2008) Este procedimiento permitirá priorizar los componentes del paisaje que deban ser incorporados en los IOT y monitoreados en su evolución.

Finalmente se realiza un análisis comparativo de los contenidos con referencia a la consideración del paisaje de la LOTDS y de los IOT aprobados para las áreas de focalización.

Resultados

Se presentan los resultados de la caracterización de toda la costa y selección de tramos de focalización y del análisis de los IOT.

Los métodos de consulta y formulación de indicadores se encuentran aún en proceso, no existiendo resultados lo suficientemente robustos para ser incluidos en este avance.

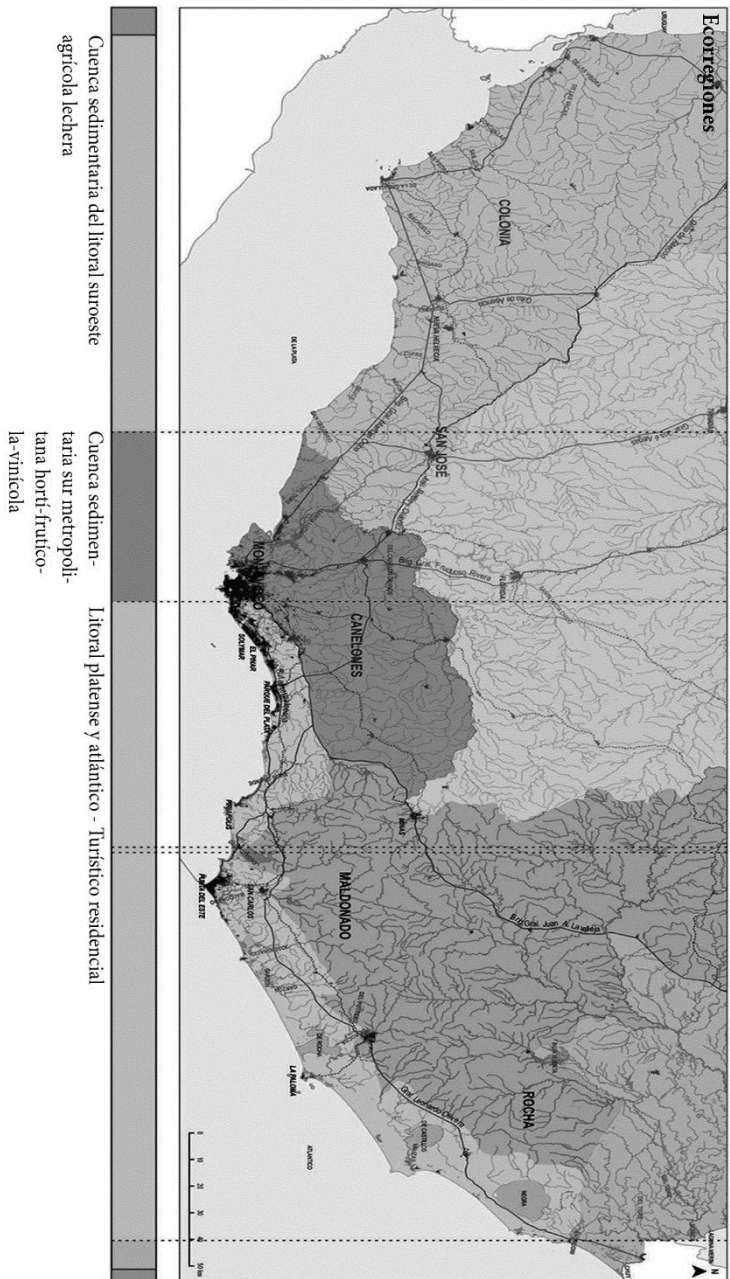
El estudio de la cobertura de suelo permite identificar tres grandes tramos en los que el énfasis está colocado en el interland de la costa. De oeste a este las áreas cultivadas y manejadas van dando lugar al predominio de vegetación natural y semi-natural. La interfase entre ambas situaciones caracteriza un tramo en que coexisten ambas. El uso urbano también atraviesa por tres situaciones coincidentes con las anteriores: localización puntual y aislada de centros poblados, desarrollo urbano continuo, desarrollo urbano intermitente.

El estudio de Laborde, si bien incorpora paisajes y usos del suelo, focaliza en las características geomorfológicas de la costa, componente que permite identificar cuatro tramos, complementando la información anterior. Una línea de

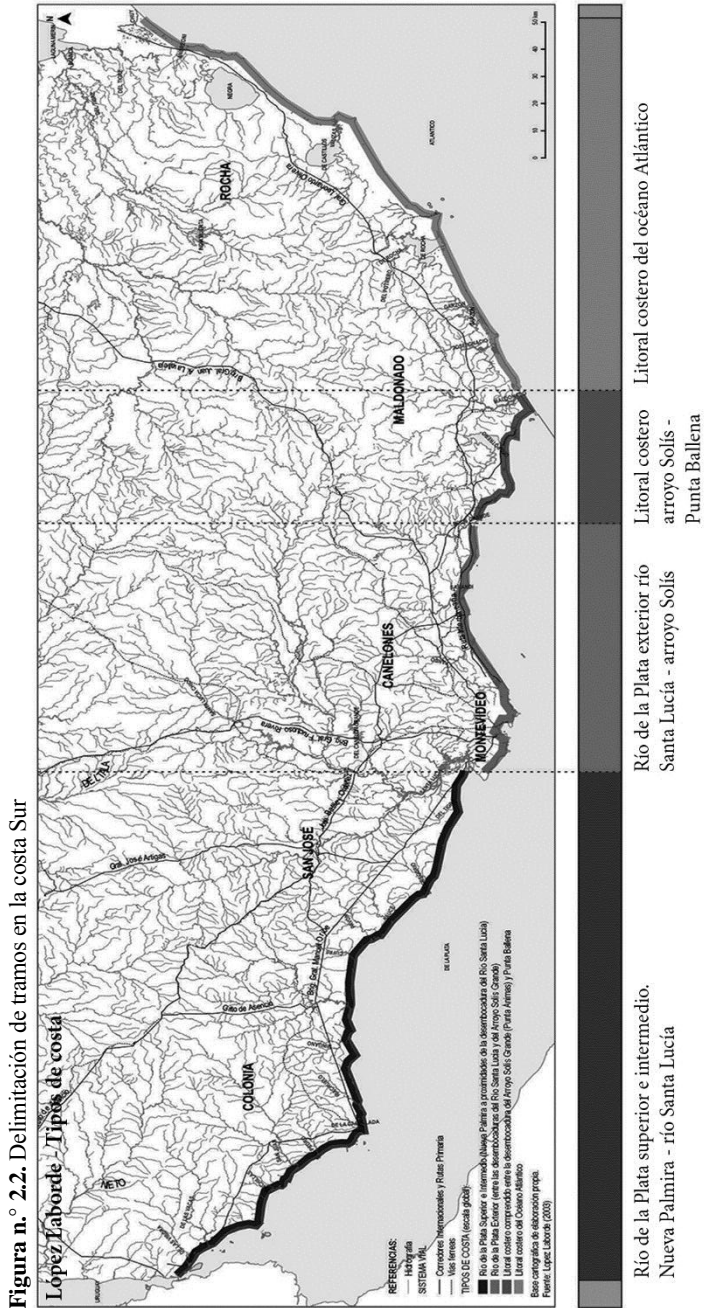
costa estrecha en la que se localizan bañados y dunas con la presencia casi continua de barrancas que dan paso a una faja arenosa bordeada por urbanización y forestación, en la que alternan barrancas, amplios arcos de arena, campos de dunas y puntas rocosas. La sierra de las Ánimas y Punta Ballena caracterizan un tercer tramo, mientras que la forestación y el predominio de playas amplias, bosques naturales y extensos campos de dunas se desarrollan en el cuarto tramo.

El análisis territorial, según su estructura vial, el desarrollo de urbanizaciones y la presencia de cursos del agua, lagunas y planicies de inundación, pone en evidencia matices en tramos que, desde las perspectivas anteriores, podrían considerarse homogéneos. Se identifican 7 tramos, sobre la que se localizan diversos usos conformando una matriz paisajística diferenciada.

Figura n.º 2.1. Delimitación de tramos en la costa Sur

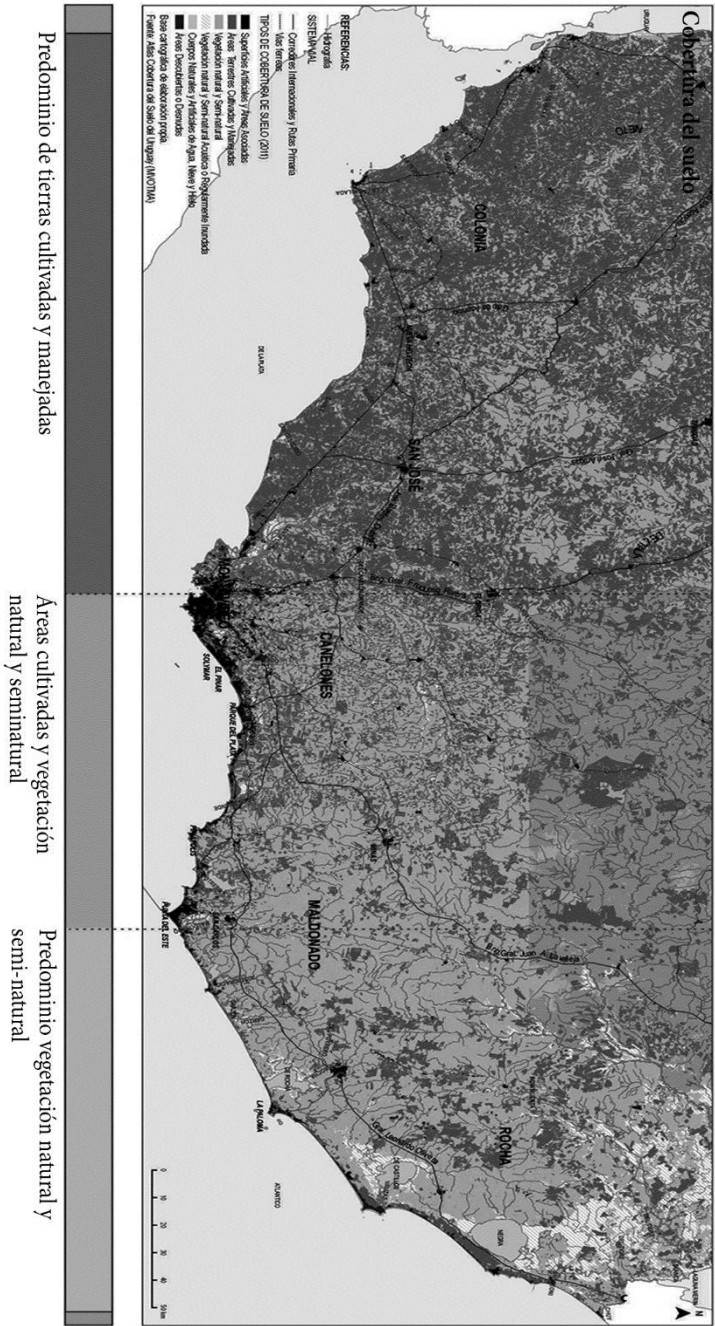


Fuente: Medina, Jorge y Altmann, 2018; sobre información del Atlas de cobertura del suelo de Uruguay-MVOTMA-DINOT, Estudio de López Laborde, cartografía del Servicio Geográfico Militar y trabajo de campo.



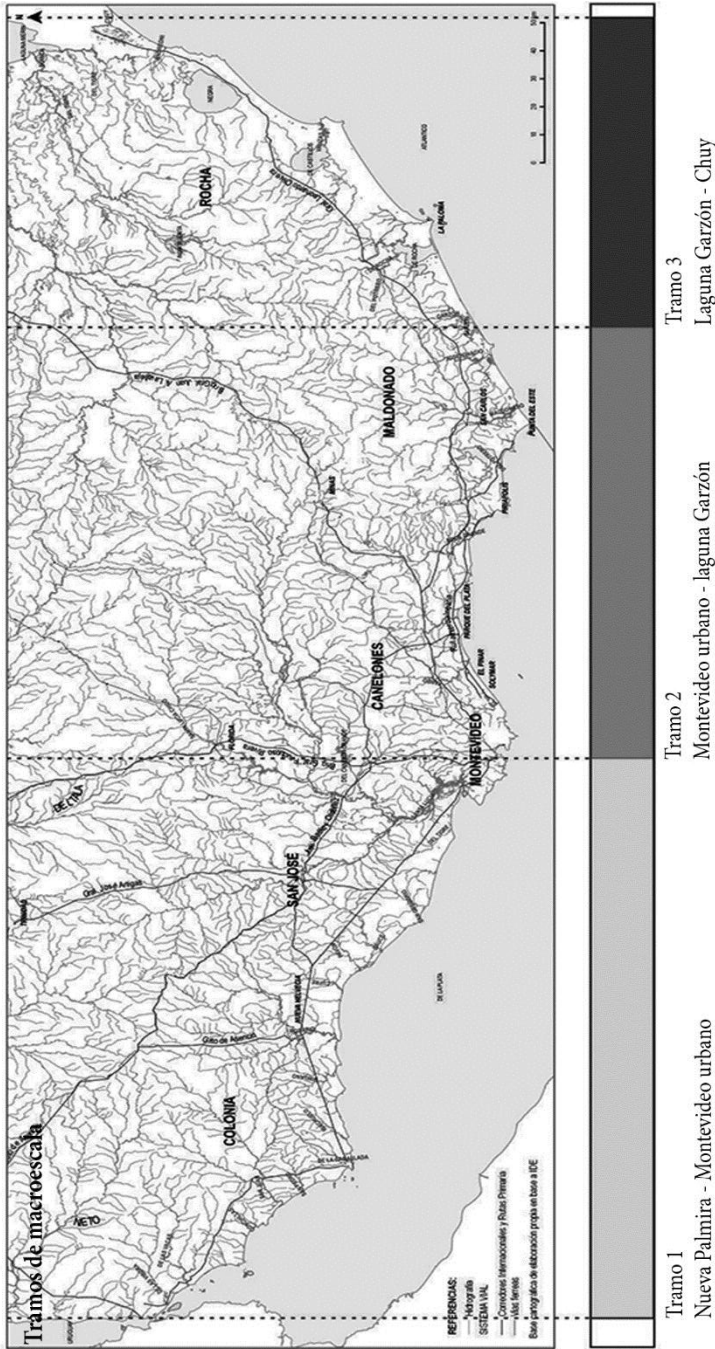
Fuente: Medina, Jorge y Altmann, 2018; sobre información del Atlas de cobertura del suelo de Uruguay-MVOTMA-DINOT, Estudio de López Laborde, cartografía del Servicio Geográfico Militar y trabajo de campo.

Figura n.º 2.3. Delimitación de tramos en la costa Sur



Fuente: Medina, Jorge y Altmann, 2018; sobre información del Atlas de cobertura del suelo de Uruguay-MVOTMA-DINOT, Estudio de López Laborde, cartografía del Servicio Geográfico Militar y trabajo de campo.

Figura n.º 2.4. Delimitación de tramos en la costa Sur



Fuente: Medina, Jorge y Altmann, 2018; sobre información del Atlas de cobertura del suelo de Uruguay-MVOTMA-DINOT, Estudio de López Laborde. cartografía del Servicio Geográfico Militar y trabajo de campo.

Tipo	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 3	Total
Extensión	266 km	212 km	202 km	674 km
Cuerpos artificiales de agua	<1%	<1%	<1%	<1%
Áreas descubiertas o desnudas	<1%	<1%	<1%	<1%
Cuerpos naturales de agua	<1%	<1%	1%	1%
Áreas naturales desnudas	<1%	<1%	3%	1%
Vegetación natural y semi-natural	83%	98%	2%	59%
Superficies artificiales y áreas asociadas	<1%	1%	<1%	1%
Áreas terrestres cultivadas y manejadas	16%	1%	93%	38%

Del análisis a mesoescala se concluye que los cambios o desafíos más significativos para los objetivos de esta investigación se localizan en los tres tramos cuyas características se sintetizan en la tabla adjunta.

Tabla n.º 1. Criterios para el ajuste de tramos de focalización a mesoescala

Tramo	Caracterización y cambios	Desafíos/fundamentación
Carmelo - Colonia	Costa estuarina, uso productivo rural dominante, acceso a la costa por caminera rural perpendicular a la misma, focalización de planta de pasta de celulosa e infraestructura portuaria asociada, enclave patrimonial (Conchillas). Vulnerabilidad costera predominantemente alta y baja, amortiguación a eventos extremos predominantemente alta y media.	Presión urbanizadora por uso turístico que puede provocar un retroceso de la actividad productiva y una fuerte modificación en el paisaje. Cambios en la producción por incremento en la forestación comercial u otros impactos ocasionados por la fábrica de pasta de celulosa.
Aº Carrasco – Solís Grande	Costa estuarina, área metropolitana con alto grado de urbanización. Uso rural hacia el interior en proceso de transformación por presión urbanizadora. Vulnerabilidad costera predominantemente media y baja, amortiguación a eventos extremos predominantemente alta y media aunque presenta tramos de alta vulnerabilidad y baja amortiguación.	Aumento de la presión en playas y paseos costeros, urbanización de predios rurales, sustitución de uso productivo rural de pequeña y mediana escala por usos turísticos. Profundización de los problemas ambientales ocasionados por el aumento de población e impermeabilización del suelo.
Aº Maldonado – Laguna de Rocha	Costa oceánica con tramos de alta naturalidad (sobre todo al Este de Laguna Garzón. Sistema lagunar con valores escénicos relevantes. Incremento de la urbanización en modalidad clubes de campo y chacras turísticas en Maldonado. Construcción del puente sobre la Laguna Garzón que traslada tensiones al Este sobre el paisaje protegido de la Laguna de Rocha. Tramos de costa con vulnerabilidad alta e índice de amortiguación bajo.	Consolidación de la ocupación costera continua apoyada en el puente y a lo largo de la Ruta 10, alterando el paisaje y ecosistema costero. Abandono del uso productivo. Afectación de áreas y sistemas naturales (monte psamófilo, cárcavas, lagunas).

Fuente: M. Medina, M. Jorge, L. Altmann (2018)

Este análisis permite agrupar los cambios en cinco categorías: logístico-industrial, procesos expansivos urbanos, construcciones en baja densidad (construcciones con fines no productivos, viviendas en la modalidad club de campo o urbanizaciones cerradas), actividad extractiva y forestación. Los restantes cambios se agrupan en la categoría “otros”. Cabe aclarar que este análisis es indicativo del tipo de transformaciones y no exhaustivo en cuanto al registro exacto de las mismas, que requeriría trabajar con otras bases de datos no disponibles al momento de realizar esta etapa.

Se cuantifican las transformaciones por tramo, identificando el tipo de transformación y el período en que se produce la primera, entendiendo que puede tratarse de un evento puntual o puede constituirse en el inicio de una tendencia. En el caso de que existan signos de la transformación en la primera imagen disponible se toma esta como fecha de inicio. De este análisis se desprende que, si bien los procesos de expansión urbana se presentan en los tres tramos, la mayoría de los casos detectados responden a localización de urbanización dispersa en primer lugar y de industria y logística en segundo lugar. El territorio recibe estos usos en forma diferenciada; siendo el tramo de Colonia el más equilibrado en cuanto a la instalación de nueva industria y logística y de vivienda dispersa, mientras que en el tramo Canelones predomina la nueva localización de industria y logística sobre otras modificaciones y en el tramo Maldonado-Rocha las transformaciones se deben mayoritariamente a la emergencia y consolidación del proceso de urbanización dispersa.

Los resultados obtenidos de la encuesta permitirán conocer las aspiraciones de la colectividad en lo que refiere a las características paisajísticas de su entorno. En particular sobre el grado de modificación de las mismas y si estas deben ser mantenidas o mejoradas y cuáles son los componentes (variables) con los que se debe operar. Su evolución debe monitorearse a través de un sistema de indicadores sociales, económicos y ambientales que se está formulando según el método propuesto.

El paisaje se manifiesta en la LOTDS, a nivel general, en la definición de áreas de administración especial de protección por interés paisajístico (competencias

del OT) y en la tutela y valorización del patrimonio cultural, incluidas las unidades de paisaje (principios rectores) (arts. 4 y 5). Esta protección de las cualidades paisajísticas se enfoca desde instrumentos específicos (Planes Sectoriales, Inventarios o Catálogos), categorización y gestión del suelo.

Con referencia a las dinámicas costeras, el texto de la Ley destaca dos situaciones: áreas excluidas del proceso urbanizador (con perfil de sustentabilidad ambiental), y disposiciones específicas sobre territorios costeros en su art. 50. El comportamiento de los departamentos de Canelones, Colonia, Maldonado y Rocha en la generación de IOT vinculados a los territorios costeros en estudio muestra un escenario variado que se sintetizan en la tabla adjunta.

Tabla n.º 2. Instrumentos de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible aprobados en las áreas de estudio

	IOT regionales	IOT departamentales	IOT locales	Otros
Colonia		Directrices Departamentales		Cautelares en Conchillas y Carmelo
Canelones	Estrategias Regionales del Área Metropolitana	Directrices Departamentales Sistema Departamental de Áreas de Protección Ambiental	Plan Local CostaPlan	Medidas cautelares de Cuencas Hídricas (en el marco del Plan Local para Costa de Oro) Plan Parcial Colonia Nicolich y Ruta 101 Plan Sectorial Parque Metropolitano F.D. Roosevelt
Maldonado	Estrategias Regionales de la Región Este	Directrices Departamentales	Plan Local Entre Lagunas	
Rocha	Estrategias Regionales de la Región Este	Directrices Departamentales	Plan Local Lagunas Costeras	

Fuente: M. Medina, M. Jorge, L. Altmann (2018).

Los cuatro territorios coinciden en el instrumento de escala departamental cuyas directrices difieren en su estructura, aunque respecto al tratamiento de paisajes y costas, en todos los casos existe al menos un lineamiento estratégico que lo menciona con protagonismo.

La recurrencia, en los cuatro instrumentos, de incluir tanto los lineamientos orientadores (estratégicos) como acciones específicas y amplios y variados listados de planificación derivada redundan en la vocación planificadora en la escala subdepartamental, señalando áreas de prioridad y voluntad de regulación. Promueven así la dirección de los procesos de transformación de estos territorios sujetos a variadas tensiones y presiones de desarrollo en múltiples usos y modalidades de ocupación del suelo, propios de sus condiciones costeras y metropolitanas.

Temas como preservar el ambiente y paisajes, potenciar el desarrollo turístico, promover el manejo costero integrado, garantizar la accesibilidad a la costa, son convergentes a nivel general. Las variantes, que perfilan los modelos territoriales departamentales, surgen de las propuestas de categorización y de los énfasis en ciertas temáticas relevantes en cada caso, de acuerdo a los procesos históricos de conformación y actuales presiones de desarrollo y a su propia agenda de ordenamiento territorial.

Canelones reconoce que la costa requiere de instrumentos específicos para áreas de alta vulnerabilidad ambiental (que incluyen humedales y el sector costero del río de la Plata) y a su vez, crea las categorías de Suelo Suburbano de Vulnerabilidad Ambiental y Suelo Urbano de Fragilidad Ecosistémica. Su territorio costero y metropolitano asume el desafío de su ordenamiento dando cuenta de esa complejidad a través de los IOT.

En el caso de Colonia, la existencia de dos Directrices Estratégicas (sobre la faja costera y sobre la preservación del paisaje, áreas de interés natural y protección de la biodiversidad) jerarquizan las dimensiones de paisaje y costas en el territorio del departamento. A su vez se manifiesta la intención de identificar áreas de interés paisajístico o ambiental en conjunto con el SNAP sobre las que establecerían medidas de protección. La promoción de acciones y su gestión se complementan con disposiciones que enfatizan en mantener la libre accesibilidad de la costa ante un peligro implícito por las recientes modalidades de ocupación habitacional.

La disposición de que será potencialmente transformable “una franja contigua a la costa del río Uruguay y río de la Plata de 1500 mts paralelo a la línea superior de la ribera, a excepción de las zonas urbanas”, la promoción de la libre accesibilidad de la costa, así como el establecimiento de pautas para un régimen particular de zonas de fragilidad ambiental, para preservar “el medio natural, la biodiversidad, o proteger el paisaje u otros valores patrimoniales y ambientales.”, dan cuenta de un territorio costero sujeto a altas presiones de desarrollo.

Maldonado reconoce y asume su condición de enclave turístico internacional y la presión urbanizadora. El instrumento departamental se estructura a partir del reconocimiento de microregiones. Estas, junto con el departamento en general, serán fruto de la definición de estrategias de OT bajo el mismo formato con modelo territorial y orientaciones por dimensión.

Además de los IOT mencionados en la tabla n.º 2, se aprobaron algunos Programas de Actuación Integrada, los cuales se han incrementado en los últimos años. Entre las planificación derivada sugerida aparecen varios planes locales de los que solo está vigente el Plan Local entre Lagunas José Ignacio y Garzón. De los Planes Especiales sugeridos (manejo de cuencas y cursos de agua como uno específico para la “promoción de actividades de protección, turismo y recreación orientados a la delimitación de paisajes culturales”) no hay ningún IOT vigente a la fecha.

En la categorización inicial de suelos se reconocen las transformaciones desencadenadas por la ocupación de suelo rural por viviendas individuales o agrupadas de tipo suntuosas y grandes residencias facultando a la intendencia a “la transformación del suelo categoría rural —que a tales efectos y en forma cautelar se le otorga el atributo potencialmente transformable en forma genérica sobre todo el departamento—, a suelo suburbano residencial campestre”. La categorización del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca sobre las cualidades productivas del suelo determinará las divisiones de suelo y otras actuaciones (que impliquen nuevos usos del suelo rural potencialmente transformable) así como la afectación en superficie del predio por parte de las actuaciones.

En el régimen de gestión, aparece la Protección de las Fuentes de Agua y Recursos Hídricos, y la definición de zonas de prioridad Patrimonial y ambiental que incluyen “la totalidad de la faja costera”.

Las Directrices Departamentales de Rocha, en lineamientos estratégicos, podemos encontrar:

El uso sustentable de los ecosistemas presentes en el Departamento y sus unidades ambientales (sierras, colinas y lomadas, valles, llanuras altas, palmares, bañados, ríos y arroyos, lagunas y costa atlántica) tiene como resultados esperados (entre otros): Acuíferos y cursos de agua superficiales conservados, Conjunto de áreas protegidas consolidado Territorio boscoso costero protegido, Sistema dunar y de playas conservado.

Esto se plantea en el marco de una gestión integrada y sustentable de la zona costera donde se pueda recuperar

(...) la calidad ambiental donde ésta fue afectada por modalidades de gestión y usos del suelo no sustentables y garantizando el acceso y uso democrático de la costa para las presentes y futuras generaciones (...) realizando proyectos y promoviendo actuaciones que mejoren las condiciones ambientales y paisajísticas y promuevan el uso público sustentable de los diferentes sectores de la costa.

Al realizar la categorización primaria de suelos, en las categorías urbano, sub urbano y rural (añadiendo la propia área costera y regímenes específicos apoyados en la figura de Parque Departamental), se reconocen las subcategorías Urbano Consolidado y no Consolidado, de Uso Residencial Estacional, Suburbano de Uso Residencial Estacional, Suburbano Protegido, Área Costera, vinculadas a la ocupación estacional, y la provisión parcial de infraestructuras:

En el caso de la zona de estudio, entre las lagunas de Rocha y Garzón, bajo el Plan Local de Lagunas Costeras, la categorización reconoce, más allá de los sectores protegidos, como suburbano la franja de balnearios entre ruta 10 y el

océano y mantiene la condición de potencialmente transformable de una faja de suelo rural de 5 km desde la ruta 10 hacia el interior del departamento.

Esto presenta un panorama diverso, en el que, si bien se encuentran medidas ambientales, no existe una política o intención homogénea en la valorización del paisaje a través de los IOT.

Consideraciones finales

Si bien la investigación aún se encuentra en proceso es posible poner en consideración sus avances.

La descripción, análisis y caracterización realizada de la costa sur deja en evidencia la existencia de un paisaje variado. El mismo se sustenta en las particularidades del soporte físico, pero también en la estructura territorial, en los modos de uso y ocupación del suelo y en las dinámicas de cambio.

El método de análisis empleado, en aproximaciones a diversas escalas permitió identificar tramos de costa de similares características, que fueron verificados con trabajo de campo. La incorporación de antecedentes en la descripción del ámbito territorial y en la consideración del paisaje en nuestro ámbito ha permitido generar un abordaje en el que se incorpora información de las fuentes consultadas en una nueva síntesis que incorpora los procesos naturales, reconoce los escenarios de cambio por las demandas de nuevos usos e incorpora la expresión visual de los mismos, su percepción y su vínculo con los componentes territoriales que los determinan.

Si bien hasta la fecha no ha sido posible culminar la etapa de consulta pública, la formulación de los métodos de valorización a través de encuestas y consultas se visualiza como herramientas apropiadas, quedando pendiente su verificación y ajuste en posteriores etapas, así como la formulación de indicadores apropiados.

El estudio del marco jurídico de Ordenamiento Territorial, dado por la Ley n.º 18308 permite constatar la inclusión de los paisajes en la elaboración de los IOT (art. 48), su identificación (art. 4), valorización (art. 5), protección de sus valores (art. 31), protección de la diversidad (art. 37), protección frente a los procesos de fragmentación (art. 39) conservación de sus recursos (arts. 20 y 22). Sin embargo en los instrumentos aprobados de las áreas de focalización estos aspectos no son incorporados de igual manera, como ha quedado de manifiesto en su estudio.

Finalmente, el método desarrollado en esta investigación permitirá, de manera clara y concisa, determinar los objetivos de calidad paisajística en un proceso abierto de consulta, incorporarlos en los instrumentos en forma precisa, no genérica, y hacer un seguimiento de su evolución.

Es de esperar que, el método propuesto sea generalizable a otras situaciones del territorio nacional, contribuyendo a la elaboración de instrumentos específicos en referencia al paisaje.

Referencias bibliográficas

- AA. VV. (2014). Convenio Específico entre la Universidad de la República, a través del Centro de Manejo Costero Integrado, CMCISur y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente a través del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático, sobre la Adaptación Costera al Cambio Climático. Recuperado de www.ecoplata.org
- Altman, I. y Wohlwill, J. F. (Eds.) (1983). *Behavior and the Natural Environment*. New York: Plenum.
- Arancibia, S.; Contreras, E.; Mella, S.; Torres, P. y Villablanca, I. (2005). *Evaluación Multicriterio: aplicación para la formulación de infraestructura deportiva*.
Recuperado de <http://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/ceges48.pdf>.

- Barragán, J. (1994). *Ordenación, planificación y gestión del espacio litoral*. Barcelona: Oikos-tau.
- Barragan, J. y de Andrés, M. (2015). “Aspectos básicos para una gestión integrada de las áreas litorales de España: conceptos, terminología, contexto y criterios de delimitación”. En *Revista de Gestao Costeira Integrada*, n.º 16. Recuperado de www.aprh.pt/rgci.
- Francis, M. y Hester, R. T. (1990). *The Meaning of Gardens*. Cambridge: MIT
- Contreras, F.; Hanaki, K.; Aramaki, T. y Connors, S. (2008). *Application of analytical hierarchy process to analyze stakeholders preferences for municipal solid waste management plans*, Boston, USA. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344908000372>.
- Kaplan, S. (1995). *The restorative benefits of nature: toward an integrative framework*. Department of Psychology, University of Michigan, Ann Arbor-MI 48109-1109, U.S.A. Consultada marzo 2018. Recuperado de <http://willsull.net/resources/KaplanS1995.pdf>.
- Kaplan, R. y Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press. Recuperado de <http://willsull.net/resources/KaplanS1995.pdf>.
- López Laborde, J. (2003). *Caracterización y diagnóstico del litoral costero sobre el Río de la Plata y océano Atlántico (Nueva Palmira a Chuy)*. Informe técnico FREPLATA. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31. Consulta junio 2009. Recuperado de www.freplata.org/documentos.
- Marangon, F. y Tempesta, T. (2009). “La valoració econòmica del paisatge. Una proposta d'indicadors”. En *Indicadors de paisatge. Reptes i perspectives* (p.77-106). Olot: Observatori del Paisatge de Catalunya.
- Medina, M. (2005). *Construir el futuro revalorizando el pasado. El turismo cultural, una alternativa de desarrollo en el territorio metropolitano de Montevideo*. Tesis de Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Facultad de Arquitectura, UdelaR, Montevideo. Recuperado de www.fadu.edu.uy.

- Medina, M. (2013). *El bajo río Uruguay. Dos naciones; un territorio?*. Tesis de Doctorado en Urbanismo, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona. Recuperado de www.fadu.edu.uy.
- Medina, M. y Olveyra, G. (2009). *Diagnóstico y evaluación de infraestructuras en la zona costera uruguaya (Colonia-Rocha)*. Ecoplata, Proyecto URU/06/016. Recuperado de www.ecoplata.org.
- Raffestin, C. (2005). *Dalla nostalgia del territorio al Desiderio di paesaggio. Elementi per una teoria del paesaggio*. Firenze: Alinea Editrice.
- Relf, D. (Ed.) (1992). *The Role of Horticulture in Human Well-being and Social Development*. Portland, OR: Timber Press.
- Sala, P. (2009). “Els indicadors de paisatge de catalunya”. En Observatori del paisatge de Catalunya (Ed.), *Indicadors de Paisatge. reptes i perspectives* (110-130). Olot: Observatori del paisatge de Catalunya.
- Solari, F. y Cazorla, L. (2009). *Valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje. El paisaje como referente de diseño y Paisaje Urbe*. Recuperado de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/144_libro.pdf.
- Swanwick, C. (2002). *Landscape character assissment guidance for England and Scotland*. Recuperado de <http://www.snh.org.uk/pdfs/publications/LCA/LCA.pdf>.
- Ulrich, R. S. (1983). *A esthetic and affective response to natural environment. Human Behavior and Environment: Advances in theory and research*, vol. 6, 85-125.

¿CRECIMIENTO O DESARROLLO TERRITORIAL RURAL? SITUACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Juan Romero¹

Introducción

Al observar de qué forma se reconfigura el espacio social rural latinoamericano se advierten en las últimas tres décadas algunas de las siguientes tendencias: consolidación del proceso de transición demográfica lo que impacta en la estructura y configuración de la familia rural; proceso de urbanización de medianos y pequeños centros urbanos; desarrollo de modelo tecnológico intensivo; transformación de la estructural del mercado laboral; procesos de emigración campo-ciudad.

Estas tendencias indican transformaciones que, con diferentes dinamismos, expresan la emergencia y pérdida de hegemonía de modelos desarrollados aplicados en el continente latinoamericano. A partir de mediados del siglo pasado América Latina adoptó un modelo de desarrollo que priorizaba el sector indus-

¹ Departamento de Ciencias Sociales (DCS), UDELAR - CENUR LN/, Salto, Uruguay, correo electrónico: juanromero69@gmail.com.

trial, teniendo al Estado como actor principal en la distribución de los recursos especialmente los provenientes de las exportaciones primarias, en el mismo el sector agropecuario complementaba el desarrollo de la industria. Ante ello, se asoció a la ruralidad con esquemas premodernos y atrasados del desarrollo y se promovió visiones de largo plazo que concebían al desarrollo con lo urbano e industrial, para lo cual se generaron políticas que promovieron comportamientos poblacionales en lo económico y social en tal sentido.

Pero en estas últimas tres décadas esto se ha ido transformando, en las sociedades rurales latinoamericanas coexisten empresas de alta complejidad tecnológica, empresas que forman parte de “grupos económicos” transnacionales provenientes de otros sectores productivos, empresas del agroturismo, trabajadores rurales no agrarios, con mundos rurales heterogéneos con campesinos, grupos aborígenes, productores medios, y trabajadores rurales agrarios segmentados por los procesos de mecanización, y nuevos desocupados.

Tales cambios se enmarcan en el proceso de reestructuración del modelo de producción fordista lo que significó una nueva forma de la división del trabajo, el denominado como modelo post-fordista, caracterizado por la flexibilidad y polivalencia en las relaciones laborales. También refleja la forma de organizar las empresas, en el nuevo contexto tecnológico de la informática y robótica posibilitó que las empresas localizaran sus procesos productivos de forma segmentada en el territorio local y global. Dichos procesos se encuadran en el enfoque de la reestructuración capitalista (Mardsen *et al.*, 1993).

En relación al mundo rural tales cambios implicó: a) apertura de mercados, se aceleran los intercambios comerciales y se intensifica la competitividad, teniendo por base poderosas cadenas agroalimentarias que monopolizan la producción y el comercio mayorista a escala global, b) emergencia de iniciativas tecnológicas (biotecnología, ingeniería genética) que cuestionan el padrón dominante; c) se diluyen las diferencias sectoriales y espaciales, lo rural deja de ser el foco específico de las actividades agrícolas y d) se modifica el papel del poder público y de las instituciones que actúan en los espacios rurales.

Desde mediados de la primera década del siglo XXI el crecimiento a nivel internacional de los precios de las materias primas, a raíz de la demanda de energía y alimentos (Rubio, B. 2008), produce un ciclo de expansión productiva y alza de los precios que transforma al sector agropecuario uruguayo, el cual forma parte de las mutaciones que implican en el modelo de desarrollo productivo señalado. Un indicador claro de estos cambios es la evolución del precio de la tierra en el país que en esos años aumenta casi ocho veces su valor, con precios record, alcanzando en los casos de las tierras más fértiles precios similares a los de la región fronteriza.

Este nuevo contexto está signado por cuatro factores que conjugados entre sí componen el escenario socio económico actual sobre el cual debe analizarse la estructura agraria contemporánea nacional. Ellos son las alteraciones en el uso del suelo, los cambios legales para la tenencia de la tierra, la extranjerización y el dinamismo del mercado de tierras.

Por lo cual, en la última década la estructura productiva agropecuaria del Uruguay ha tenido un aumento en la inversión productiva internacional en cadenas de producción de valor, generando territorios rurales integrantes del mercado global de alimentos. Para ello tales transformaciones se enmarcan en la reestructuración del proceso capitalista, (iniciando procesos de mayor flexibilización, descentralización productiva e innovación tecnológica) y su integración a la producción agropecuaria.

El presente trabajo plantea analizar de forma comparativa en los últimos diez años las principales características del mercado de empleo rural, condiciones sociales de los asalariados rurales por medio de las categorías de R. Kaztman y cuatro dimensiones del empleo decente: contexto socioeconómico, oportunidad de empleo, seguridad social e ingresos monetarios²; dicho análisis realizarlo de forma transversal desde el enfoque de generaciones. Estas condiciones se generan en un marco de debate acerca de las transformaciones productivas-

² Instituto Nacional de Estadísticas – Chile. La medición del empleo decente en Chile, mayo de 2017.

tecnológicas del proceso capitalista agraria y su impacto en los territorios rurales de los cuales el mercado de trabajo es uno de sus indicadores.

Se plantea necesario debatir acerca de estos procesos productivos integrados al mercado global y la configuración de la apropiación del bienestar generado por procesos de crecimiento económico, pero que no implican sine qua non desarrollo social en los territorios rurales, desde un enfoque generacional.

La metodología aplicada fue de diseño cuantitativo, la fuente de datos las Encuestas Continuas de Hogares entre 2006 y 2016, dado que incorporan los territorios rurales y es el período de mayor crecimiento de la producción agroalimentaria, además se sumarán los datos del último Censo Agropecuario de 2011, el cual posibilita analizar los cambios productivos a nivel territorial. El análisis empleado con técnicas de análisis exploratorio (estadística descriptiva univariable), de análisis bivariable con fines descriptivos (descripción del conjunto de la población observada) y con fines explicativos (analizar posibles relaciones causales entre dos variables: independiente y dependiente), y, por último, el análisis multivariable (más de dos variables al mismo tiempo), con la cual se procura medir las influencias y las interrelaciones existentes entre los grupos de variables, especialmente trabajando con la aplicación del modelo de regresión simple y múltiple.

En síntesis, se aplica el análisis secundario de datos definido como:

...un análisis posterior de la información que ya se ha obtenido. Tal análisis puede estar relacionado con el propósito original para el que los datos se recogieron, o puede dirigirse a un asunto bastante diferente del que instó el esfuerzo de reunión de los datos originales. Puede implicar la integración de distintas fuentes o un reanálisis de los datos de una fuente única (Stewart, 1984: 11 en Cea D´Ancona, 1999: 222).

Este tipo de análisis posibilita la evaluación de tendencias y la comparación de los datos disponibles para un amplio período de tiempo, países y regiones en escala nacional o internacional. de tipo descriptivo y bivariado.

A modo de resultados principales, las transformaciones productivas ocurridas en la última década como parte de la reestructuración de la organización capitalista para la producción, sumado a la coyuntura de altos precios por la demanda de alimentos en el mercado global significaron cambios en la organización socioproductiva rural, en las relaciones sociales de sus actores y en la reconfiguración espacial dado que posibilitó una mayor interacción con el resto de los territorios y centros poblacionales próximos. En definitiva cambió la división social del trabajo y también llevó a la transformación de la división social del territorio.

Durante la primera mitad de la década el crecimiento de asalariados rurales llegó a ser constante, demanda de fuerza de trabajo dadas las transformaciones en curso, en donde se caracteriza la misma por baja calidad de empleo, diversificando la estructura de ocupaciones en los territorios de baja densidad poblacional como resultado del proceso de las relaciones integradas a las demandas del mercado externo e interno, local y/o nacional del territorio. Dicha diversificación se relaciona a la transformación productiva de los territorios, colocando de esta manera a los mismos en condiciones de relacionarse con el mercado global. Tales procesos socioespaciales no resultan ser homogéneos, al considerarse la diversidad de realidades sociales y de relaciones entre aquellos de baja y alta densidad poblacional.

Ocurrieron transformaciones productivas estructurales que implicaron cambios en las condiciones sociales de los asalariados rurales pero con dinámicas territoriales diferenciadas, dadas las trayectorias en la configuración social y productiva de cada uno de ellos, pero que al finalizar el período de estudio el territorio del sur y el este logra posicionarse con mejoras sociales estructurales de sus trabajadores en mayor grado con relación a los trabajadores del litoral y noreste, esto porque los mismos se encuentran en una situación social vulnerable por ingresos, los cuales serían afectados por el impacto que genera en las empresas exportadoras de comida la baja de los precios de los alimentos en el mercado global, impactando en la disminución de trabajadores contratados y en los salarios.

Al analizar los indicadores sociales de los asalariados rurales, se advierten mejoras globales pero heterogéneas, en primer lugar porque los territorios y los asalariados parten de situaciones de desigualdad social diferentes, en segundo lugar, las transformaciones mencionadas no generaron las mismas dinámicas en los indicadores analizados y tercero, el papel activo del Estado por medio de diferentes políticas sociales y públicas también influyeron en tales mejoras.

Se observa que la situación de origen de los territorios tanto en lo productivo como social tiene su influencia al momento de la generación y apropiación del bienestar, no es exclusivamente porque lleguen inversiones que la misma sucederá sino en qué condiciones socioproductivas se desarrollaran las mismas y su posterior reproducción de la apropiación.

En definitiva, las transformaciones productivas generadas por el actual modelo agroalimentario, si beneficia a los asalariados, ¿a qué tipo de asalariado?

1. Transformaciones productivas y sociales en el territorio rural uruguayo

En los últimos 25 años, aproximadamente, se intensificaron los cambios socio-espaciales y político-institucionales del capitalismo en su fase post-fordista, o sea, los efectos más generales de la reestructuración de los procesos productivos que no solamente se globalizan, sino que recomponen e impactan determinados espacios sociales.

En este sentido, el concepto de territorio emerge como un proceso vinculado a la globalización por medio del cual es definido como una unidad espacial integrado por un tejido social con identidad particular, que tiene como sustento material una determinada base productiva de recursos naturales, articulada con otras formas de producción y coordinada por instituciones y formas de organización que operan en el mismo.

El territorio rural de Uruguay no escapa de las tendencias globales en materia de transformaciones productivas y sociales, el crecimiento a nivel internacional de

los precios de las materias primas, a raíz de la demanda de energía y alimentos (Rubio, 2008), produce un ciclo de expansión productiva y alza de los precios que transforma al sector agropecuario nacional. Un indicador claro de estos cambios es la evolución del precio de la tierra en el país que en esos años aumenta casi ocho veces su valor, con precios record, alcanzando en los casos de las tierras más fértiles precios similares a los de la región fronteriza.

Este nuevo contexto como se ha mencionado en Riella y Romero (2014) está signado por cuatro factores que conjugados entre sí componen el escenario socio económico actual sobre el cual debe analizarse la estructura agraria contemporánea nacional. Ellos son las alteraciones en el uso del suelo, los cambios legales para la tenencia de la tierra, la extranjerización y el dinamismo del mercado de tierras.

El primer factor está vinculado a los cambios producidos en el uso del suelo en el país en los últimos diez años. Se desarrollan en este período dos tipos fundamentales de producciones caracterizadas por la dinámica que representan tanto en lo productivo, tecnológico como su impacto en la estructura agraria; la producción de granos y la forestación.

En materia de agricultura la producción de la soja estuvo al frente de la expansión del área productiva, pasando de 10 000 has en la zafra 2000 a 859 000 has. en la zafra 2010. Otro indicador a tener en cuenta, refiere al incremento en las exportaciones de dicho grano ya que en el 2001 era de 1,6 millones de U\$S y en el 2010 pasa a 705 millones de dólares transformándose en el principal rubro agrícola de exportación del país (MGAP, DIEA; 2012).

Esto fue acompañado también por un cambio en el paquete tecnológico, introduciendo la siembra directa y la utilización variedades transgénicas. Esta expansión está muy focalizada especialmente en el litoral donde aparece una fuerte presencia de inversión extranjera, principalmente de origen argentino. Dicho proceso se dio mediante un fuerte aumento de los rendimientos por hectárea y con una fuerte concentración de la producción que llevó a que las chacras mayores a 1000 hectáreas pasaran de representar un 20% a mediados de la década a un 50% en el 2010 (Gonsalves, 2010). Se advierte la misma

tendencia en el acopio y distribución del grano donde se concentra en cinco firmas exportadoras el 77% del volumen comercializado.

También otros sectores agrícolas han mostrado un gran dinamismo en la última década, como el trigo, el arroz, la cebada y el girasol, lo que ha llevado conjuntamente con la soja a que el área agrícola total del país de 400 000 has. en el año 2000 a 1 200 000 en el año 2011 (Anuario MGAP, 2012).

El otro sector que presento expansión fue la producción forestal, que a partir de una legislación que fomentó su desarrollo en el país en los años 90 y la instalación de una planta procesadora de pasta de celulosa en el 2005 impulsó un aumento de la superficie dedicada a este rubro de casi un millón y medio de hectáreas en el 2012. Esta expansión se dio sobre la base de empresas transnacionales que se transforman en grandes propietarios de tierra, llevando la concentración de la propiedad de la tierra a niveles impensados para la escala uruguaya. Las tres principales empresas forestales tienen en conjunto más de medio millón de hectáreas de posesión directa (Uruguay XXI, 2013).

La dinámica que imprimen estos dos rubros y la presión que ejercen sobre la tierra por las sobreganancias de este período llevan a la reestructuración del resto de los sectores productivos agropecuarios del país. La forestación comienza a competir por la tierra con la ganadería extensiva y la agricultura con la lechería, produciendo un fuerte crecimiento de los precios de los campos.

Pero como la suba de precios internacionales de los alimentos también impulsó una fuerte inversión tecnológica y de gestión de la ganadería y la lechería estos aumentaron su eficiencia elevando la productividad, generando aún más presiones en el mercado de tierras y un fuerte proceso de concentración de la producción en todos los rubros dinámicos. Esto quedó evidenciado con los resultados del último censo agropecuario, donde se produce un nuevo descenso en el número de pequeños productores llegando a su mínimo histórico aún por debajo de lo que representaban en 1908.

En este sentido la lechería redujo su área en 15% pasando de 1 millón en 2000 a 850 mil has en el 2011 al tiempo que el número de productores se reduce un

23%, pero su producción aumenta aproximadamente un 55%. En la ganadería también se produce una fuerte intensificación de la producción por hectárea, el nivel de extracción del ganado sobre el rodeo pasa de un promedio de 10,0% del período 1974-1990, posteriormente a un promedio de 15,0% durante 1990 a 2000 para un 19,6% al inicio de la década del 2000 a un 20,3% en 2011/12, década esta última que se caracteriza por sostener este coeficiente de extracción en forma constante y no coyuntural como se observaba en las anteriores muchas veces por situaciones de liquidación de stock (Murguía, 2006). Esto es producto de nuevas tecnologías de cría y engorde del ganado y la aparición de la alimentación a corral y una fuerte articulación vertical con los frigoríficos que pasan a ser propiedad de capitales brasileños y que tienden a tener producción propia comprando establecimientos ganaderos de gran porte.

Un segundo factor son las modificaciones legales que se introdujeron a finales de los 90 que permitieron la compra de tierras por parte de las Sociedades Anónimas. Esta medida que buscaba fomentar la inversión en un sector deprimido resultó un incentivo muy importante en el ciclo económico de crecimiento cambiando radicalmente las características de la tenencia, ya que las personas físicas, propietarios tradicionales de los establecimientos perdieron importancia relativa frente a los inversores nacionales, pero fundamentalmente extranjeros que mediante esta nueva forma jurídica de tenencia ingresaron masivamente al mercado de tierras del país. El último censo indica que 43% de la superficie productiva del país está en manos de estas sociedades anónimas, lo que señala la profundidad de las transformaciones en el sistema de tenencia de la tierra y la complejidad para el análisis de la estructura agraria contemporánea del país.

El tercer factor asociado a estos cambios es la extranjerización de la propiedad de la tierra por diferentes vías. La presencia de empresas trasnacionales europeas y chilenas comprando grandes superficies de tierra para la forestación, la inversión brasileña en el arroz, la industria cárnica y en los campos ganaderos así como la presencia directa de empresas e inversionistas argentinos en la soja marcan los principales rasgos de extranjerización. También es de destacar la aparición de inversiones directas en grande establecimientos en el sector en

otros rubros como la lechería y la fruticultura entre otros, donde existe una presencia importante de capitales europeos.

El cuarto factor que combina los anteriores es el comportamiento del mercado de tierras en el país, que movido por las dinámicas que ya hemos comentado, ha tenido un ascenso vertiginoso en el número de transacciones y cantidad de hectáreas involucradas en estos últimos años. Entre el 2000 y el 2011 comercializó casi el 41% del total de la superficie agraria del país. En ese periodo el número de operaciones compra-venta llegaron a 25 000, significando la comercialización de 6 780 000 (DIEA; 2012). Si se analiza las ventas por escala de superficie, se aprecia que las hectáreas correspondientes al estrato de productores familiares fueron los que mayor niveles tienen de transacciones, lo que indicaría que este dinamismo en la compra de tierras tiende a afectar a los predios menores y fomentando el aumento promedio del tamaño de los predios. También una característica de estas compra-ventas es que la mayoría absoluta (54%) del total de las hectáreas vendidas en este período, han sido adquiridas por Sociedades Anónimas.

Esta presión sobre la tierra se observa también en el mercado de arrendamientos. En el período analizado, la superficie arrendada va creciendo año a año. En el censo del 2011 se registraron bajo esta forma de tenencia 2 500 000 hectáreas, de las cuales 900 000 se habían arrendado ese mismo año. Esto muestra además de la profundidad de las transformaciones productivas y el dinamismo de los sectores agroexportadores, la fuerte presión que ejercen estos agentes económicos sobre la estructura agraria actual (MGAP, DIEA; 2012).

El corolario de todos estos factores ha sido el aumento del precio de la tierra que al inicio del año 2000 tenía un valor de precio promedio por hectárea vendida de U\$S 448, pasando en el 2011 a un valor promedio de U\$S 3196. En las regiones con mayor aptitud agrícola el precio promedio superó los U\$S 5000 a fines del período. Los precios de los arriendos también mostraron un aumento importante en el período, pasando de U\$S 28 promedio en el año base a U\$S 152 la hectárea en el 2011, y en los predios agrícolas el precio de arriendo promedio se ubicó por encima de los U\$S 300 para ese año. El acceso a la

tierra, la democratización de la estructura agraria y los intentos por reducir su grado de concentración se han visto detenidos por las dificultades y por el papel de los actores que actúan en ella.

Los impactos territoriales han sido muy heterogéneos dando lugar a una nueva regionalización de las áreas rurales. Lo que plantea la necesidad de pensar lo rural como un espacio articulado e integrado de forma diferencial, en el cual se intercalan actividades económicas primarias, secundarias y terciarias, y coordinadas por instituciones y formas de organización que operan en el mismo. Por otro lado, se observan cambios generados por las dinámicas laborales en los grupos etarios que integran el mercado laboral en especial a los jóvenes, quienes pasan a integrar los mismos de manera precaria e informal, aunque en porcentajes menores que en el resto del continente.

En las últimas dos décadas se ha consolidado el proceso de modernización agraria en el cual las relaciones sociales capitalistas y de contratación salarial pasan a ser predominantes, en la última década en particular debido a factores de la demanda mundial hay un crecimiento de trabajadores asalariados para luego estabilizarse, en tal proceso se configura una forma de explotación secundaria en la cual la racionalidad del “intercambio de equivalencia” deja de aplicarse o solo se aplica de forma limitada (Dörre, 2013a en Cerda, 2016), utilizándose formas simbólicas y la fuerza política para devaluar el trabajo de ciertos grupos sociales o para excluir a ciertos grupos.

De este forma, se generan condiciones precarias de empleo en el sector agro-exportador lo que implica la instalación de diferencias y jerarquizaciones sobre la base de la segmentación y categorización de los/as trabajadores, en este caso por la edad. Diferenciaciones y jerarquizaciones que implican una lógica de devaluación del otro que, a su vez, legitima la distribución diferenciada de protecciones así como el acceso diferenciado a derechos (Cerda, 2016).

En definitiva, esta última década ha marcado un quiebre en el proceso de estancamiento dinámico que caracterizaba a la estructura agraria nacional desde mediados de los 70, dicho quiebre ha significado profundizar las relaciones sociales de producción capitalista en la sociedad rural uruguaya de inicios del

siglo XXI. Proceso que se fundamenta en la articulación contradictoria entre una realidad técnica agropecuaria precapitalista y formas nuevas de sociedad y tecnología, que se han intensificado, consolidado y generado una base social ampliada de propietarios de los medios de producción.

2. La Ruralidad en América Latina: enfoque según generaciones

La construcción social de la juventud como concepto de análisis de los fenómenos sociales en las sociedades rurales en Latinoamérica, se asocia al proceso de internacionalización del proceso de modernización agrario en el continente, promovida y llevada adelante luego de la Segunda Guerra Mundial en el cual los/as jóvenes rurales son percibidos como agentes de desarrollo.

Ahora, la juventud es una construcción socio-cultural relativa al tiempo y al espacio que se presenta como una fase de la vida comprendida entre la infancia y la vida adulta (Feixa, 2004). La noción de juventud corresponde a la toma de consciencia social de la existencia de ciertas características particulares que diferencian a los/as jóvenes en relación a los/as niños y adultos. De esta manera entonces, la existencia de la juventud está relacionada al reconocimiento social de una edad específica del ciclo de vida de las personas y a la proposición de una serie de instituciones y prácticas normativas de los comportamientos juveniles, como también una serie de imágenes culturales que imponen determinadas expectativas acerca de los comportamientos juveniles (Bevilaqua, 2010).

En el caso del estudio de la juventud rural implica considerar las especificidades de las relaciones de dependencia con la vida y el trabajo (dimensión fundamental en dichas relaciones) en los espacios agrarios, como también las redes económicas, políticas y culturales en las que los/as jóvenes y sus familias se encuentran integrados. Hay condiciones estructurales para que esto ocurra, como la distribución asimétrica del gasto público al interior de las sociedades, que hace que las oportunidades de educación, empleo y salud sean desiguales entre

jóvenes de distintos territorios. Pero en la naturaleza heterogénea de la juventud entran en juego otros factores como la subjetividad, el sustrato étnico-cultural, el género, la pertenencia a un estrato socioeconómico dado y el contexto histórico generacional e intergeneracional de cada joven. Así, por ejemplo, ser joven, y ser un joven del medio rural, es una condición particular, que no viven igual jóvenes rurales inclusive de un mismo país (Romero, 2004).

Por otra parte, al tener en cuenta la dimensión ocupacional, se considera que la juventud rural es una construcción conceptual de la sociedad industrial, no relacionada a una cuestión biológica o vital sino a un constructo socio-cultural, el que se comenzó a configurar a finales del siglo XIX y se terminó de consolidar a inicios del XX en las sociedades industrializadas. De esta manera, la juventud se plantea como un problema social para dichas sociedades en las cuales la industrialización generó nuevas realidades sociales y actores entre los cuales los/as jóvenes se presentan como estratégicos para la reproducción social de dicha configuración societal.

En definitiva, la juventud de un territorio, un país o una región, se compone de sectores y grupos heterogéneos, con condiciones de vida desiguales y con diversas formas de apropiación del medio natural, cultural y social entre los jóvenes y con otras generaciones. Es decir, se presentan inequidades intergeneracionales en el desarrollo humano y social inclusive en países más igualitarios como Uruguay, por lo cual se hace necesario no solo hacer evidente las mismas sino conocer al respecto de su dinámica.

3. Indicadores de contexto en los últimos diez años

Escasos son los estudios acerca de cómo los cambios señalados han o no generado dinámicas laborales diferenciales en los grupos etarios y sociales que integran el mercado laboral como un todo. Ante ello, en el próximo ítem se plantean las que se consideran tendencias principales del trabajo rural uruguayo, procurando situar sus características e impactos en las condiciones de los asalariados rurales.

Al observar la trayectoria en estas últimas cuatro décadas (1975-2013) en la tabla n.º 1, se presenta la evolución de los ocupados en el sector agropecuario³ y la importancia del sector en relación al total de ocupados en el país. En términos generales se aprecia que el volumen más alto de ocupados en el país se registra en el año 2010 y el más bajo en el año 1996 (179 833 y 147 515, respectivamente), aumentando en el período 1996-2010, aproximadamente en 30 000 los ocupados en el sector (Ion, 2015).

Tabla n.º 1. Evolución del número de ocupados en el sector agropecuario y % en relación al total de ocupados en el país. Años 2006, 2010 y 2016.

Año	Ocupados en el sector agropecuario	% Ocupados en el sector agropecuario/ total del país	Variación de ocupados en miles	Variación de ocupados en %
2006 (Base 100)	151 044	10,8	0	0
2010	179 833	11,6	28 789	19,0
2016	138 338	8,4	-12 706	-8,5

Fuente: OMT - MTSS 2011, 2012, 2013, sobre la base de ECH 2006, 2010, 2011, 2012, 2013 INE.

Ion, L. “Los trabajadores rurales asalariados del sector agropecuario en Uruguay”, ponencia presenta en jornadas Asalariados Rurales y Agricultura Familiar, organizadas por la Unidad para el Cambio Rural - UCAR - del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina y el Programa FIDAMERCOSUR - CLAEH, 13 y 14 de octubre de 2015, Buenos Aires Argentina, 2015.

Cuando se considera los datos aportados por la Encuesta Continua de Hogares (ECH) en el período analizado, el porcentaje de ocupados en el sector agropecuario mantuvo una tendencia creciente entre 2006 y 2010, se registra un aumento acumulado de aproximadamente 29 000 en estos cuatro años, y una retracción significativa en el año 2016, cuando dejaron de estar vinculadas con el sector 13 000 personas aproximadamente.

Durante el período 2006-2016 los ocupados en el sector agropecuario con respecto al total de los ocupados en el país, oscilaron entre el 10,8, 11,6% y

³ En los datos presentados se considera a la totalidad de los ocupados de la Rama 1 “Agricultura, silvicultura y pesca” (INE), independientemente de la categoría de la ocupación y tipo de tarea que realicen.

8,4%. Se observa una disminución en el año 2016 con relación al año base de 2010, en referencia al total de los ocupados del país, en términos absolutos dicha disminución de los ocupados en el sector agropecuario en el año 2016 registra 13 000 ocupados menos con respecto al año 2010.

Tabla n.º 2. Tasa de empleo País y Ruralidad por Edad (2006-2010-2016)

Año	14 a 24 años (%)	25 años y más (%)	Tasa General (%)
2006	34,9	59,3	54,1
2010	38,6	63,9	58,4
2016	33,8	62,6	56,9
Año	Ruralidad		Tasa General (%)
2006	47,8	58,0	56,5
2010	41,1	63,1	58,6
2016	35,1	61,0	55,7

Fuente: Romero, 2018 sobre la base de ECH 2006, 2010, y 2016, INE.

En la tabla n.º 2 se aprecia la evolución de la tasa de empleo en el período analizado en dos espacios sociales, a nivel nacional y en la ruralidad entendiendo a la misma (no es objetivo del trabajo su tratamiento) aquellas poblaciones que desarrollan sus actividades sociales, económicas, culturales y de esparcimiento en localidades menores a los 5000 habitantes (Riella y Mascheroni, 2010 y Piñeiro y Cardeillac, 2014).

Durante el período a nivel nacional para los jóvenes (en función de los criterios del trabajo de Araya y Lado (2016) el promedio geométrico de la tasa de empleo fue de 35,7% y para los mayores de 25 años de 61,9%. Es constante que para estos últimos las tasas de empleo han estado por encima del parámetro nacional y para los jóvenes la situación inversa.

Al considerar la misma evolución en la ruralidad, se aprecia que entre los jóvenes el promedio geométrico es de 41,0% de la tasa de empleo es mayor con relación a sus pares a nivel nacional pero continua siendo menor con la tasa general de empleo rural y con los mayores de 25 años, quienes presentan un

promedio geométrico de 60,6%, mayor a la tasa general de empleo rural y un poco menor a sus pares a nivel nacional.

En definitiva, los jóvenes presentan a nivel nacional tasas de empleo menores con relación a los mayores de 25 años y a nivel nacional en el período 2006-2016, pero los jóvenes rurales presentan tasas mayores de empleo en relación a los jóvenes a nivel nacional pero menores con respecto a los mayores de 25 años y a la tasa general de empleo rural. Es decir, aunque en la ruralidad los jóvenes estén más ocupados, en líneas generales los mayores de 25 años prácticamente duplican a los jóvenes los puestos de trabajo ocupados.

Tabla n.º 3. Tasa de Desempleo País y Ruralidad por Edad (2006-2010-2016)

Año	14 a 24 años (%)	25 años y más (%)	Tasa General (%)
2006	27,9	7,3	10,8
2010	20,6	4,5	7,2
2016	11,0	2,8	7,8
Año	Ruralidad		Tasa General (%)
2006	7,8	3,2	4,2
2010	6,7	2,1	3,0
2016	7,5	2,3	3,5

Fuente: Romero, 2018 sobre la base de ECH 2006, 2010, y 2016, INE.

Para este cuadro se analiza la situación del desempleo en el período ya mencionado. Los jóvenes prácticamente duplican la tasa de desempleo con relación a la tasa general y cuadruplican con respecto a los mayores de 25 años desempleados. Presentan un promedio geométrico de 17,9% de desempleo, mientras que los mayores de 25 años 4,5%.

Al analizar la ruralidad, la situación es diferente pero la tendencia la misma, es decir, mayor desempleo juvenil tanto con relación a la tasa general y con los mayores de 25 años. Diferente porque los jóvenes presentan una tasa de desempleo promedio geométrico de 7,3% y los mayores de 25 años de 2,5%, es decir, menores al comparar con el panorama nacional y las diferencias de mayor

desempleo de los jóvenes con relación a la tasa general rural y adultos es del doble, menor a la observada a nivel nacional.

En resumen, durante el período analizado la tasa de desempleo se comportó generacionalmente desigual más allá del espacio social, dado que los jóvenes presentaron mayores tasas de desempleo tanto a nivel nacional como rural con relación a los adultos.

Tabla n.º 4. Condiciones de trabajo País y Ruralidad por Edad (2006-2010-2016)

Año	14 a 24 años (%)	14 a 24 años (%)	25 años y más (%)	25 años y más (%)	Tasa General (%) – Aporta Caja Jubilaciones	Tasa General (%) – Cobra Aguinaldo
	Aporta caja jubilaciones	Cobra aguinaldo	Aporta caja jubilaciones	Cobra aguinaldo		
2006	42,0%	55,0%	66,0%	74,0%	62,5	69,5
2010	56,0%	60,0%	71,0%	61,0%	69,0	61,0
2016	65,0%	66,0%	76,0%	64,0%	74,3	64,4
Año	Ruralidad				Tasa General (%) – Aporta Caja Jubilaciones	Tasa General (%) – Cobra Aguinaldo
	Aporta caja jubilaciones	Cobra aguinaldo	Aporta caja jubilaciones	Cobra aguinaldo		
2006	43,0%	55,0%	69,0%	74,0%	64,5	69,4
2010	45,0%	47,0%	67,0%	47,0%	64,0	47,0
2016	52,0%	52,0%	67,0%	49,0%	65,0	49,0

Fuente: Romero, 2018 sobre la base de ECH 2006, 2010, y 2016, INE.

La tabla n.º 4 presenta información sobre algunas dimensiones del trabajo decente, en este caso se hace énfasis sobre la formalidad del trabajo considerando si por la ocupación desarrollada el trabajador aporta a la caja de jubilaciones (cualquiera sea ella) y/o recibe el pago de aguinaldo por dicha actividad.

Lo primero que se observa es un continuo aumento de trabajadores asalariados aportando a caja de jubilaciones entre 2006 y 2016, mientras que ocurre el movimiento inverso con el cobro de aguinaldos. Esta situación podría estar

indicando una característica del tipo de empleo que se ha venido desarrollando en el país, empleos formales pero de mayor flexibilidad en tiempo, tipo de vínculo laboral con quien demanda el mismo e intensidad de la tarea.

En segundo lugar, al analizar por generaciones en términos de tendencia general los asalariados más jóvenes durante el período analizado han presentado tasas menores a la general y en relación a los adultos tanto en el aporte a caja de jubilaciones como en el cobro de aguinaldo. Ahora, es de señalar el constante aumento en el aporte a caja de jubilaciones en ambos grupos generacionales pero con mejoras diferenciales, en el caso de los jóvenes un aumento del 55% y de los adultos del 15%, pero a pesar de ello los adultos continúan con mejor cobertura que los jóvenes. Se aprecia que el punto de llegada en la cobertura jubilatoria de los asalariados jóvenes en el período de estudio (2016), es el punto de partida para los adultos (2006). Es decir, las desigualdades generacionales se mantienen aunque es de subrayar su disminución.

Al analizar el pago de aguinaldo, se presentan movimientos inversamente proporcionales en términos generacionales, mientras que aumenta la tasa de pago de aguinaldo para los trabajadores jóvenes, desciende para los adultos. Lo que plantearía la interrogante acerca de la flexibilidad de los empleos en esta década analizada, ¿es para todos por igual?

En tercer lugar, al continuar el análisis pero incorporando la ruralidad al mismo se aprecia en términos generales que tanto las tasas de aporte a caja de jubilaciones como de pago de aguinaldo son menores que las tasas generales o del país. Ahora, aunque se mantiene la tendencia general del país no lo es en relación a la intensidad observada, es decir, en el caso de la ruralidad la mejora en el aporte a caja de jubilaciones fue de 0,07% mientras que la tasa general fue de aproximadamente 18%, en tanto, en lo que refiere al pago de aguinaldo nuevamente la tendencia de disminución se mantiene pero en la ruralidad el descenso es del 29% y en el país del 7%, lo que abre la interrogante acerca de la flexibilidad laboral y su ocurrencia en el espacio social del mercado laboral.

Siguiendo con el análisis de la ruralidad pero incorporando el enfoque generacional, se observa que el punto de inicio (2006) las tasas tanto de aporte a

caja de jubilaciones como pago de aguinaldo son similares para ambas generaciones pero diferentes puntos de llegada (2016). En el caso de los jóvenes el aumento en el aporte a caja de jubilaciones fue de aproximadamente 21%, mientras que para los adultos hubo un descenso de 3% esto último es diferente a lo observado en el país. En el pago de aguinaldo dicha tendencia se mantiene, la disminución en los jóvenes es de 5,5% y en los adultos de 34% situación diferente al comparar con la del país, en el caso de los adultos la disminución es de 14% y en los jóvenes aumenta el pago de aguinaldo un 20%.

En resumen, a nivel país se aprecia un aumento en el aporte a caja de jubilaciones y disminución en el pago de aguinaldo de los asalariados en general, al analizar por generaciones el aumento de aporte a caja de jubilaciones es mayor en términos proporcionales a favor de los jóvenes pero dado que tienen tasas de aporte de inicio diferentes, las desigualdades generacionales en dicho aspecto de la formalidad se mantienen. En el pago de aguinaldo, los jóvenes aumentan su tasa mientras que disminuye entre los adultos. Al analizar la ruralidad, la tendencia en pago de aguinaldo y aporte a caja de jubilaciones se presentan en sintonía con la nacional pero con características diferentes, el crecimiento en el aporte a caja de jubilaciones es muy menor y la disminución en el pago de aguinaldo es bastante mayor. Desde el enfoque generacional se presentan situaciones diferenciales, aumento en el aporte de caja de jubilaciones de los asalariados jóvenes pero disminución en los adultos, disminución en el pago de aguinaldo en ambas generaciones, en definitiva, en la ruralidad las tendencias generales de formalidad en las condiciones de trabajo se alinean con las nacionales pero con expresiones diferenciadas en los grupos generacionales de los trabajadores.

En definitiva, las mejoras y precariedades de las condiciones de trabajo no serían para todos por igual ni en el mismo espacio social del trabajo.

La información que se presenta a continuación da cuenta de la evolución del salario por hora de los ocupados, según edades en el país y la ruralidad como parte del análisis de las condiciones de trabajo de los asalariados rurales.

Tabla n.º 5. Evolución Salario por Hora de los Ocupados según Edades y Ruralidad (2006-2010-2016)

Año	Evolución Salario por Hora de los Ocupados ⁴		Mediana Ingreso/Hora en el País
	14 a 24 años (%)	25 años y más (%)	
2006	U\$S 12,3	U\$S 20,3	U\$S 20
2010	U\$S 8,7	U\$S 14,4	U\$S 13,3
2016	U\$S 13,1	U\$S 19,5	U\$S 18,4
Año	Ruralidad		Tasa General (%)
2006	U\$S 12,0	U\$S 14,6	U\$S 14,5
2010	U\$S 7,6	U\$S 11,1	U\$S 10,6
2016	U\$S 12,1	U\$S 16,1	U\$S 15,3

Fuente: Romero, 2018 sobre la base de ECH 2006, 2010, y 2016, INE y BCU por cotización del cambio.

Se observa en primer lugar la evolución del salario por hora de los ocupados en el país en el período analizado, el cual ha disminuido un 8% según la mediana de ingreso/hora. Al analizar por generaciones, los mayores de 25 durante todo el período han estado por encima de la mediana de ingreso/hora nacional, mientras que lo contrario ha sido para la generación menor a 25 años, quienes han tenido un ingreso/hora promedio geométrico del 34% por debajo de la mediana nacional durante el período 2006-2016.

En segundo lugar, al analizar la ruralidad se aprecia que presenta en promedio (geométrico, considerando los valores de la evolución de la mediana del ingreso/hora) un 21% menos de ingreso/hora con respecto al ingreso/hora nacional entre 2006 y 2016, aunque es de señalar que la brecha se ha ido reduciendo de un 27,5% en 2006 a un 17% en 2016. Al incorporar el enfoque generacional se mantiene la tendencia nacional de los mayores de 25 años ganar

⁴ Se tomó como referencia la mediana de la cotización del dólar estadounidense con relación al peso uruguayo en los años analizados, según Banco Central del Uruguay (BCU). Para el año 2016 el promedio mensual del dólar estadounidense fue de 30,28, para el año 2010 fue de U\$S 20,06 y para el año 2006 de U\$S 24,04.

más que los menores de 25 años, pero la brecha promedio (geométrico) es mayor con relación a la nacional, es de 24%.

En definitiva, en la ruralidad los asalariados tienden a ganar menos por ingreso/hora pero aparte los jóvenes asalariados ganan menos que los adultos de la ruralidad e inclusive menos que los jóvenes a nivel nacional.

Resumiendo, se observa una disminución de la mediana del ingreso/hora en el período 2006-2016, este comportamiento es diferencial por generaciones dado que los mayores de 25 tienden a ganar por encima del comportamiento nacional y de los jóvenes asalariados. Mientras que en la ruralidad esta tendencia se específica, es decir, los mayores de 25 ganan durante el período más que la mediana ingreso/hora de la ruralidad y que los menores de 25 años, pero en un contexto en dónde en la ruralidad se tiende a ganar menos con respecto a la mediana ingreso/hora nacional, especialmente los asalariados jóvenes, son los que menos ganan entre los que ganan menos.

Siguiendo en la misma línea de análisis de ingreso/hora, pero en la tabla siguiente se considera su evolución en la misma ocupación del asalariado, en este caso lo que la ECH define como trabajadores no calificados. Es decir, que comportamiento ha presentado la mediana ingreso/hora para trabajadores desarrollando la misma ocupación pero en generaciones diferentes.

Tabla n.º 6. Evolución Salario por Hora de los Ocupados como Trabajadores no calificados según Edades y Ruralidad (2006-2010-2016)

Año	Evolución Salario por Hora de los Ocupados como Trabajadores no calificados ⁵		Mediana Ingreso/Hora en el País
	14 a 24 años (%)	25 años y más (%)	
2006	U\$S 10,1	U\$S 15,5	U\$S 15,3
2010	U\$S 7,9	U\$S 10,0	U\$S 9,7
2016	U\$S 11,7	U\$S 14,5	U\$S 13,8
Año	Ruralidad		Tasa General (%)
2006	U\$S 9,9	U\$S 15,4	U\$S 15,2
2010	U\$S 7,5	U\$S 9,7	U\$S 9,2
2016	U\$S 11,7	U\$S 13,6	U\$S 13,2

Fuente: Romero, 2018 sobre la base de ECH 2006, 2010, y 2016, INE y BCU por cotización del cambio.

Para este caso se consideró a los asalariados en la misma ocupación, trabajador no calificado. Se aprecia que durante el período analizado hubo una disminución del 9% (2006-2016), ahora, los mayores de 25 años presentaron una mediana de ingreso/hora de trabajo mayor a la nacional, mientras que los menores de 25 años la situación fue la contraria. Al analizar la evolución por cada generación de asalariados, los mayores de 25 años han tenido una depreciación del 9% del ingreso/hora entre 2006 y 2016, en tanto que los jóvenes han aumentado un 16%. A pesar de ello la desigualdad entre generaciones ha sido de un promedio geométrico del 24% en el período en la misma ocupación, cabe señalar que ha disminuido dado que en 2006 era de un 35% y en 2016 fue de un 19%.

Al analizar la ruralidad, se aprecia en primer lugar que la evolución de la mediana ingreso/hora tiende a comportarse como la del país aunque levemente a la baja. Al observar por generaciones, se aprecian también tendencias similares, es decir, los asalariados mayores de 25 años el salario hora se redujo en

⁵ Se tomó como referencia la mediana de la cotización del dólar estadounidense con relación al peso uruguayo en los años analizados, según Banco Central del Uruguay (BCU).

un 9% y entre los menores de 25 años un aumento del 18%, estos últimos un poco más que sus pares urbanos. Con relación a la desigualdad intergeneracional, ha sido durante el período analizado de un promedio geométrico del 29% en este caso mayor en la ruralidad. Es de subrayar que de igual manera que en el país ha tendido a disminuir la desigualdad intergeneracional en el ingreso por hora de trabajo, ya que en el 2006 era del 55% y en el 2016 fue del 16%, aunque se mantiene sería en menor proporción dicha desigualdad en la ruralidad.

En resumen, se observa que el comportamiento del ingreso por hora de trabajo entre los ocupados como trabajadores no calificados en el período analizado ha tendido a la baja en un 9%, el comportamiento en tal sentido en la ruralidad es muy similar al del país. Nuevamente se aprecian diferencias intergeneracionales, dado que los asalariados mayores de 25 años tienden a ganar más que sus pares menores de 25 años, ahora, dichas desigualdades tienden a ser mayores en la ruralidad aunque las mismas se han reducido en mayor grado en la ruralidad con respecto al país.

Ahora, también se pretende analizar las condiciones sociales desarrolladas durante el período de tiempo planteado y aproximarnos al impacto de las condiciones de trabajo, que se han generado por las transformaciones productivas señaladas en estas generaciones de asalariados rurales.

El análisis en las condiciones sociales de los asalariados para conocer el peso de la pobreza, desde la mirada generacional permitirá distinguir las diferentes condiciones estructurales de dichos trabajadores rurales. Para ello se consideró el enfoque de las necesidades básicas insatisfechas, la cual evalúa los bienes y servicios que disponen los hogares, en este caso de los asalariados rurales. Para lo cual se selecciona un conjunto de necesidades consideradas básicas y se determina un umbral mínimo de satisfacción para cada dimensión, en este caso las NBI consideradas fueron: acceso a los servicios de educación, calidad de la vivienda, hacinamiento, acceso a agua, disponibilidad y tipo de servicio sanitario y tenencia de refrigerador (Riella y Mascheroni, 2011)

Considerar este enfoque metodológico para conocer la incidencia de la pobreza en las condiciones sociales de los asalariados rurales, implica descubrir la tendencia estructural de las carencias lo que no sería posible de ser detectado por la mejora circunstancial de los ingresos y que en ciertos casos dependen más de políticas públicas como por ejemplo la educación, vivienda o acceso a la educación (Vigorito, 2005 *apud* Riella y Mascheroni, 2011).

Por otro lado, la pobreza analizada desde la línea de pobreza implica considerar para su medición el método del ingreso, para lo cual como señala el Instituto Nacional de Estadística: “...es necesario definir una Canasta Básica de Alimentos per cápita (CBA) y una Canasta Básica Total per cápita (CBT) con las cuales se definan los umbrales, Línea de Indigencia (LI) y Línea de Pobreza (LP). Si el ingreso per cápita del hogar se encuentra por debajo de la LI o la LP el hogar se define como indigente o pobre respectivamente” (INE, 2006: 11).

Ante lo cual, el análisis a continuación considera ambos métodos de medición de la pobreza (directo: NBI e indirecto: línea de la pobreza) en forma conjunta también conocido como análisis integrado de la pobreza (Katzman, R. 1989), y así obtener una nueva medición con mayor nivel de exhaustividad. Esta genera cuatro categorías, a saber: pobreza crónica: comprende aquellos hogares que tienen ingresos (o consumo) bajo la línea de pobreza y una o más necesidades básicas insatisfechas. Este grupo conforma el núcleo más crítico de pobreza; se trata de hogares que viven en condiciones prolongadas de privación y que, además de no poder adquirir rutinariamente los mínimos bienes y servicios, no han logrado obtener una vivienda adecuada ni asegurar a todos sus miembros el acceso a la educación, a los servicios de salud y a oportunidades de empleo; pobreza reciente: incluye a los hogares pobres por ingresos (o consumo) pero con necesidades básicas satisfechas.

Se trata de una situación que sugiere que el déficit de ingreso no ha sido permanente o lo suficientemente prolongado como para afectar la satisfacción de las necesidades de un hogar —que cambia más lentamente que el ingreso— tales como la desnutrición crónica o las carencias habitacionales; es decir, indica un descenso reciente del nivel de vida de los hogares. Son hogares que

están en riesgo de caer en la pobreza crónica si las oportunidades de trabajo no les permiten recuperar su capacidad adquisitiva; pobreza inercial: se refiere a hogares con necesidades básicas insatisfechas e ingresos (o consumo) sobre la línea de pobreza. Es una situación que sugiere un proceso de ascenso económico de los hogares, porque la insatisfacción de necesidades revelaría que fueron pobres en el pasado pero que no han logrado todavía eliminar sus carencias acumuladas en las necesidades básicas y por último, integración social: se trata de la población que no es pobre por ninguno de los dos criterios; es decir, tiene ingresos por encima de la línea de pobreza y sus necesidades básicas están satisfechas (SIISE, 2013).

Se comenzará el análisis con los asalariados rurales, en la tabla n.º 7 se observa un descenso tanto en los indicadores de línea de pobreza como de Necesidades Básicas Insatisfechas en el período analizado, por otro lado, en este proceso los asalariados rurales integrados socialmente aumentan un 15%, en situación de pobreza inercial aumenta un 12% (no pobres por Línea de Pobreza pero con alguna NBI), en pobreza reciente disminución del 5,0% y una disminución de 21,0% en la situación de pobreza estructural.

Tabla n.º 7. Asalariados rurales situación de NBI * Línea de Pobreza 2006-2010-2016

NBI Índice y NBS	2006		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	5,9%	18,3%	24,2%
	Pobreza reciente	Integrado	
NBI	24,2%	51,6%	75,8%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	30,0% (6087)	70,0% (14131)	100,0% (n= 20218)
NBI Índice y NBS	2010		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	0,4%	18,2%	18,7%
	Pobreza reciente	Integrado	
NBI	8,0%	73,3%	81,3%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	8,0% (431)	92,0% (4673)	100,0% (n= 5104)
NBI Índice y NBS	2016		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	1,5%	24,0%	25,5,0%
	Pobreza reciente	Integrado	
NBI	5,1%	69,4%	74,5,0%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	6,6% (128)	93,4% (1830)	100,0%(n= 1932)

Fuente: Romero, 2018, sobre la base de la Encuesta Continua de Hogares - INE (ECH) 2006, 2010 y 2016.

Se aprecia un impacto mayor en el aumento de los ingresos de los asalariados rurales transformando con mayor celeridad la situación de pobreza reciente, en menor grado transformaciones estructurales de asalariados que cambian su condición de pobres inerciales pero que mejoran sus niveles de ingreso o consumo. Se consolida un grupo que no disminuye que serían aquellos asalariados en condición de pobreza crónica o estructural.

En resumen, el proceso de transformaciones productivas y sociales acontecidas en los últimos años en la sociedad rural uruguaya ha significado cambios en las condiciones de pobreza reciente e inercial de los asalariados, especialmente la

primera condición con un descenso significativo. Por un lado, se entiende que las nuevas condiciones institucionales de negociación tripartita de los salarios han posibilitado generar un ámbito específico para lo rural, mejorando las condiciones de ingreso sumado a la coyuntura favorable de precios internacionales de los rubros agroexportadores y a la mayor sindicalización de los trabajadores. Por otro lado, se plantea el desafío a las políticas públicas del núcleo duro de la pobreza rural integrado también por aquellos asalariados en condiciones de pobreza crónica o estructural.

La información a continuación presenta a los asalariados rurales de acuerdo a su situación de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y línea de pobreza de acuerdo a los grupos de edades entre 2006 y 2016. Es decir, se considerará como variable de control a la generación teniendo en cuenta como jóvenes aquellos entre 14 y 30 años como indica la normativa uruguaya y adultos a los mayores de 30 años para observar si existe algún cambio o no ante la presencia de tal variable.

Para el año 2006 se aprecia en la tabla 8 la situación de los asalariados, se parte de situaciones de desigualdad diferentes entre adultos y jóvenes, estos en peores condiciones en el 2006 tanto por Línea de Pobreza (LP) como por NBI.

Tabla n.º 8. Asalariados rurales con NBI * Línea de Pobreza según Grupos de Edad 2006

NBI Índice y NBS	Jóvenes (14 – 30 años)		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	2,3%	6,1%	8,4%
	Pobreza renciente	Integrado	
NBI	38,4%	53,3%	91,7%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	40,7% (3469)	59,3% (2499)	100,0% (n= 5968)
NBI Índice y NBS	Adultos(>30 años)		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	7,6%	24,1%	31,8%
	Pobreza renciente	Integrado	
NBI	17,4%	50,8%	68,2%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	25,1% (3438)	74,9% (10266)	100,0% (n= 13704)

Fuente: Romero. J. 2018, sobre la base de la Encuesta Nacional Ampliada de Hogares - INE (ECH) 2006.

Para el año 2016 la situación mejora para ambos grupos pero en mayor medida para los jóvenes en ambos indicadores. Estos reducen 37 puntos porcentuales la pobreza según LP y aumentan 24 puntos porcentuales los jóvenes con NBS, los adultos también mejoran en ambos indicadores pero en menores proporciones, en definitiva, el énfasis en las mejoras de las condiciones sociales estaría entre los jóvenes asalariados.

Tabla n.º 9. Asalariados rurales con NBI * Línea de Pobreza según Grupos de Edad 2016

NBI Índice y NBS	Jóvenes (14 – 30 años)		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	2,0%	27,2%	29,7%
	Pobreza renciente	Integrado	
NBI	5,7%	64,6%	70,3%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	7,7% (50)	92,3% (596)	100,0% (n= 646)
NBI Índice y NBS	Adultos(>30 años)		Total
	Pobre	No Pobre	
NBS	1,2%	22,2%	23,4%
	Pobreza renciente	Integrado	
NBI	4,8%	71,8%	76,6%
	Pobreza estructural	Pobreza inercial	
Total	6,1% (78)	93,9% (1208)	100,0% (n= 1286)

Fuente: Romero. J. (2018), sobre la base de la Encuesta Continua de Hogares - INE (ECH) 2016.

En resumen, las condiciones sociales de origen en el estudio presentan mejores porcentajes entre los adultos tanto por Línea de Pobreza y NBI, con relación a los jóvenes asalariados. Al finalizar el período de análisis, se presentan mejoras en dichas condiciones para ambos grupos sociales y especialmente para los jóvenes asalariados.

Estas mejoras en los indicadores sociales convergen con las mejoras observadas en las condiciones laborales entre las generaciones de asalariados a nivel país, pero no ocurre lo mismo en la ruralidad. Por otra parte, las diferencias de desigualdad social y laboral entre adultos y jóvenes tienden a reducirse en el

período analizado, pero se mantienen y siguen siendo los jóvenes quienes participan en mayor grado de la pobreza y condiciones laborales no decentes, y nuevamente en la ruralidad se profundizan.

Consideraciones finales

Las transformaciones productivas ocurridas en la última década como parte de la reestructuración de la organización capitalista para la producción agropecuaria, sumado a la coyuntura de altos precios por la demanda de alimentos en el mercado global significaron cambios en la organización socioproductiva, en las relaciones sociales de sus actores y en la reconfiguración espacial. En definitiva se consolidaron las relaciones sociales capitalistas y de asalarización de la mano de obra.

Durante la primera mitad de la década el crecimiento de asalariados rurales llegó a ser constante, demanda de fuerza de trabajo dado las transformaciones en curso, en donde se caracteriza la misma por baja calidad de empleo y diversificación de la estructura de ocupaciones. Dicha diversificación se relaciona a la transformación productiva de los territorios, colocando de esta manera a los mismos en condiciones de relacionarse con el mercado global.

Al analizar indicadores sociales estructurales de los asalariados rurales se advierten mejoras globales, pero no homogéneas, en primer lugar porque los asalariados según sean jóvenes o adultos parten de situaciones de desigualdad social diferentes, siendo los jóvenes los más desiguales. Lo anteriormente señalado estaría indicando una apropiación generacional diferencial en la construcción del bienestar al interior de los asalariados. Esta situación estaría indicando formas diferentes de la precarización laboral, característico del nuevo modelo productivo global al cual se encuentra integrado la agroexportación uruguaya, en el cual las desigualdades de generación permanece (en conjunto con otras variables) como ejes estructurantes de la matriz de desigualdad social de la ruralidad uruguaya.

Como señalan los autores Lima y Carneiro (2016): “Asalariación formal no significa trabajo no precario, puesto que se desconsideran las condiciones efectivas de trabajo, las jornadas, la intensificación y las formas de pago. Así, la vinculación a derechos sociales no caracteriza la inexistencia de la precarización”, y en el caso uruguayo (uno de los países más igualitarios del continente) la misma se vuelve difusa transversalmente por la edad.

Finalmente, dicha apropiación estaría relacionada a la calidad del empleo que desarrolla el asalariado en lo cual para los jóvenes el ingreso al mercado laboral sería por empleos de baja calidad lo genera bajos ingresos en relación con sus pares adultos, a lo que se suma el hecho de ser varón o mujer siendo los primeros quienes perciben mayores ingresos, los años de educación en lo cual para algunos jóvenes implica disminuir la brecha salarial pero si ingresa a temprana edad a trabajar no podrá continuar con los estudios y profundizar dicha asimetría en los ingresos y finalmente, estos empleos estarían siendo demandados para períodos cortos e intensos de trabajo.

Tener presente en el análisis del desarrollo rural la dimensión generacional, posibilitaría apreciar la dinámica de quienes llevan adelante los procesos socioproductivos y el resultado de sus beneficios en los territorios rurales, enriqueciendo el mismo al considerar la condición generacional como parte del proceso generador de desigualdades sociales. Tal enfoque es transversal a la situación en la estructura productiva como se analizó, pero sensible a tales condiciones dado que a pesar de estar en situaciones de desigualdad social desfavorables los asalariados, al “abrir” el foco de análisis acerca de las mismas se observa que no se desarrollan para todos de igual forma.

Bibliografía

Araya, F. y Lado, L. (2016). “Evolución del Trabajo Decente en Uruguay en la última década”. *Estudios sobre trabajo y seguridad social*, agosto, n.º 1. Ministerio de trabajo y seguridad social, Montevideo, Uruguay.

- Bevilaqua Marín, J. (2010). “Juventud rural: una invención del capitalismo industrial”. Ponencia presentada en el VIII Congreso ALASRU, Recife, Brasil.
- Cerda, C. (2016). “Precariedad laboral en el sector agroexportador: una propuesta conceptual”. Ponencia presentada en el XXXIV International Congress of the Latin American Studies Association, May 27 - 30, New York, NY.
- Durston, J. (1998) *Juventud y Desarrollo Rural: marco conceptual y contextual*. Serie Políticas Sociales (Chile: CEPAL-Naciones Unidas), n.º 28.
- Feixa, C. (2004). “A construção histórica da juventude”. En Caccia-Bava, A.; Feixa, C. y Gonzáles, Y. (Eds.). *Jovens na América Latina*, São Paulo, Escrituras, pp. 257-327.
- Gonsalves, G. (2010). *La problemática de la tierra en Uruguay. Un recurso estratégico que merece de estrategias nacionales y regionales*. Mimeo, CADESYC, Montevideo.
- Instituto Nacional de Estadísticas - Chile (2017). *La medición del empleo decente en Chile*. mayo.
- Katzman, R. (1989). “The Heterogeneity of Poverty. The Case of Montevideo”. *CEPAL Review*, n.º 37, Santiago de Chile.
- Lima, J. y Carneiro, A. M. (2016). “La sociología del trabajo en un contexto de transformaciones: una revisión de la producción brasileña de las últimas décadas”. En Garza Toledo, E. (Ed.). *Los estudios laborales en América Latina – orígenes, desarrollo y perspectivas*. México: Editorial Anthropos y Universidad Autónoma Metropolitana.
- Mardsen, T. (1993). *Constructing the Countryside*. Oxford: Westview Press.
- Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - MGAP. (2012). *Anuario Estadístico*. Montevideo.
- Piñeiro, D. y Cardeillac, J. (2014). “Población rural en Uruguay: aportes para un debate necesario respecto de su re-conceptualización y medición”. *Revista de Ciencias Sociales*, 27 (34), 53-70.

- Riella, A. y Romero, J. (2014). “Continuidades y Rupturas en la Estructura Agraria en el Uruguay del Siglo XXI”. *Revista Pampa*. n.º 10: 159-171, Santa Fe, Argentina.
- Riella, A. y Mascheroni, P. (2011). “Desigualdades sociales y territorios rurales en Uruguay”. *Revista Pampa*. n.º 7, 39-64, Santa Fe, Argentina.
- Riella, A. y Mascheroni, P. (2010). *Rediscutiendo el concepto de ruralidad: población, ingresos y hogares agrodependientes en Uruguay*. 8ª Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales, 25- 27 de agosto, Buenos Aires: AUGM.
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador - SIISE (2013). *Información general, número de miembros del hogar y sección 1, 2 y 13*. Ver sitio web: <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/siiseweb.html?sistema=1#> (visitado el 01/03/2016).

O DESAFIO BRASILEIRO DA PROMOÇÃO DO DIREITO À CIDADE: A IMPLEMENTAÇÃO DO ESTATUTO DA CIDADE NAS CIDADES MÉDIAS DO RIO GRANDE DO SUL

Rogério Leandro Lima Da Silveira¹, Fernanda Teixeira Jardim²

Introdução

As cidades médias brasileiras vêm se destacando na atualidade em decorrência do seu crescimento populacional e pelas novas funções que estas exercem, especialmente, como articuladoras da desconcentração da atividade econômica e dispersão da população, contrapondo a polarização das metrópoles. O incremento populacional e as novas dinâmicas urbanas que surgem nestes municípios apontam para relevância dos processos de planejamento urbano e regional. Além do porte populacional, as cidades médias são definidas pelo seu papel de intermediação no âmbito da rede urbana, articulando diversos fluxos, materiais e

¹ Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil, correo electrónico: rlls@unisc.br.

² Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil, correo electrónico: ftjardim@hotmail.com.

imateriais, entre os centros maiores e menores (Corrêa, 2017). Assim, são de fundamental importância para um maior equilíbrio e estruturação do funcionamento da rede urbana.

O processo de urbanização destas cidades reflete as relações que estas desenvolvem com suas regiões de influência, bem como interferem nos processos socioeconômicos regionais (Arrais, 2008). As transformações na dinâmica sócio-espacial que as cidades médias experimentam tendem a espelhar os processos que já ocorrem nas metrópoles, com graves consequências, como a crescente desigualdade socioespacial e a perda da qualidade de vida dos seus habitantes.

Num mundo cada vez mais urbano e articulado em torno das cidades, complexificam-se os desafios da promoção do desenvolvimento urbano sustentável e igualitário. Esta realidade nos leva a refletir sobre a importância da pauta do planejamento e da gestão urbana nestas cidades.

Desta forma, a pesquisa apresenta uma análise da implementação do Estatuto da Cidade (EC), lei Federal 10257, de 2001, nas cidades médias do Rio Grande do Sul, considerando que este é um fundamental marco regulatório da política urbana brasileira, que vem detalhar os preceitos da Constituição Federal quanto à função social da propriedade, o direito à cidade, à democratização da gestão urbana e ao desenvolvimento sustentável. O Estatuto traz uma série de diretrizes e instrumentos urbanísticos para orientar a política urbana dos municípios dentro dos princípios constitucionais, que deverão ser previstas em seus Planos Diretores.

No Brasil o direito à cidade é reconhecido como um direito coletivo e difuso, estendendo, assim, as garantias para todos os seus habitantes. O Estatuto da Cidade é a consolidação deste direito, que compreende não somente a porção urbana da população, mas a toda a população dos municípios. É o resultado de lutas de movimentos sociais urbanos organizados em torno dos ideais da reforma urbana, em especial pelo direito à moradia adequada, entendido para além da residência em si, mas abrangendo também uma gama de direitos humanos fundamentais, que se interconectam com o direito à cidade, como a segurança da

posse, a disponibilidade de serviços de infra-estrutura e equipamentos públicos, habitabilidade e a localização adequada (Marguti; Costa; Galindo, 2016).

A experiência nacional tem sido considerada ousada e inovadora, ao reconhecer o direito à cidade na ordem jurídica brasileira, trazendo consigo outros direitos fundamentais já consagrados em tratados internacionais de direitos humanos. Contudo, questiona-se sobre a efetividade dos instrumentos do Estatuto da Cidade e a sua transposição para os Planos Diretores Municipais.

Passados já os 15 anos da aprovação da lei, é de extrema importância a avaliação da sua aplicação e seus efeitos, considerando a relevância deste instrumento para a construção de cidades mais justas e igualitárias. Ademais, é necessário ampliarmos o olhar sobre a problemática urbana, para além das grandes cidades e metrópoles, visualizando também as cidades médias, tendo em vista o fenômeno de descentralização em curso no país, evidenciado pelo crescimento destas cidades nas últimas décadas. Neste sentido, este estudo visa contribuir apresentando a previsão legal dos instrumentos do Estatuto da Cidade por parte dos municípios médios do Rio Grande do Sul (RS), utilizando-se de dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic, efetuada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015.

Como definição de cidade média, esta tem sido tratada por seu tamanho populacional e por suas funções de intermediação. Neste estudo será utilizado como critério o porte populacional do município, ou seja, os que possuem população entre 100 mil a 500mil habitante, empregando a classificação utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

1. O estatuto da cidade e os instrumentos urbanísticos

Lei Federal 0257 de 2001, denominada Estatuto da Cidade trouxe uma série de instrumentos urbanísticos para a política urbana a serem utilizados pelos municípios, de forma a se efetivarem os princípios e direitos da Constituição Federal, referentes à função social da propriedade e o direito à cidade. Trata-se

de uma conquista social dos movimentos que lutavam pela reforma urbana para enfrentamento dos problemas urbanos e sociais do país, sobretudo com a intensa urbanização que se deu a partir dos anos 70. Assim, seus princípios gerais devem ser introduzidos na política urbana de cada município, respeitando as realidades locais, e traduzidas em leis municipais, especialmente o plano diretor.

A lei objetiva o desenvolvimento das cidades de forma sustentável e com maior justiça social, assim como, a democratização da gestão urbana, tornando-a mais participativa (Fernandes, 2001). Para concretizar seus objetivos, o Estatuto da Cidade trouxe inovadores instrumentos de planejamento e gestão urbana para aplicação nos municípios, mediante a formulação ou revisão de seus Planos Diretores. Diferentes dos típicos instrumentos urbanísticos, de regulação da densidade e da forma de ocupação do solo, que se vinculavam, fortemente, a dimensão física do planejamento urbano (zoneamento, taxa de ocupação, afastamentos, etc), estes novos instrumentos visam induzir - mais do que normatizar - processos territoriais, além de trazerem a possibilidade de ampliação das possibilidades de regularização da posse urbana e a participação dos cidadãos nos processos decisórios (Rolnik, 2002).

Conforme Rolnik (2002), o **primeiro** conjunto de instrumentos trazidos pelo Estatuto da Cidade, pretende coibir a especulação imobiliária e consagrar a separação entre o direito de propriedade do direito de construir, contribuindo para justiça social e a sustentabilidade. Como instrumentos destacam-se o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, o IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) progressivo no tempo, a desapropriação com pagamento em títulos, a outorga onerosa do direito de construir, as operações urbanas consorciadas, entre outros.

O **segundo** conjunto de instrumentos, conforme a autora (*ibid.*) trata da regularização fundiária de áreas ocupadas e não tituladas da cidade, com o objetivo de garantir o direito à moradia e o direito à cidade, proporcionando maior justiça social. Entre esses instrumentos estão: Zonas Especiais de Interesse Social, Concessão de Direito Real de Uso, Concessão de Uso para fins de Moradia e Usucapião Especial de Imóvel urbano. O **terceiro** conjunto de instrumentos vem

incorporar a participação direta (e universal) dos cidadãos nos processos decisórios, tendo como objetivo a democratização da gestão e do planejamento urbano. Tais instrumentos são: Audiências públicas, Plebiscitos, Referendos, Estudos de Impacto de Vizinhança, além da obrigatoriedade de aplicação de Orçamento Participativo. Audiências públicas, plebiscitos, referendos, Estudos de Impacto de Vizinhança, além da obrigatoriedade de aplicação de orçamento participativo.

O Estatuto da Cidade propiciou aos municípios adotarem novas políticas de planejamento e gestão urbana, de forma a promover o desenvolvimento urbano coerente com os objetivos preconizados pela lei. Conforme Marguti, Costa e Galindo (2016: 15), “O Estatuto da Cidade é, em si mesmo, a consolidação do processo que busca conferir o direito à cidade à população brasileira”, trazendo para o campo normativo os mecanismos necessários que induzirão, ou resultarão em anovas práticas de produção da cidade e do urbano, de forma a conquistar a cidade idealizada por sua população.

2. Urbanização brasileira e as cidades médias

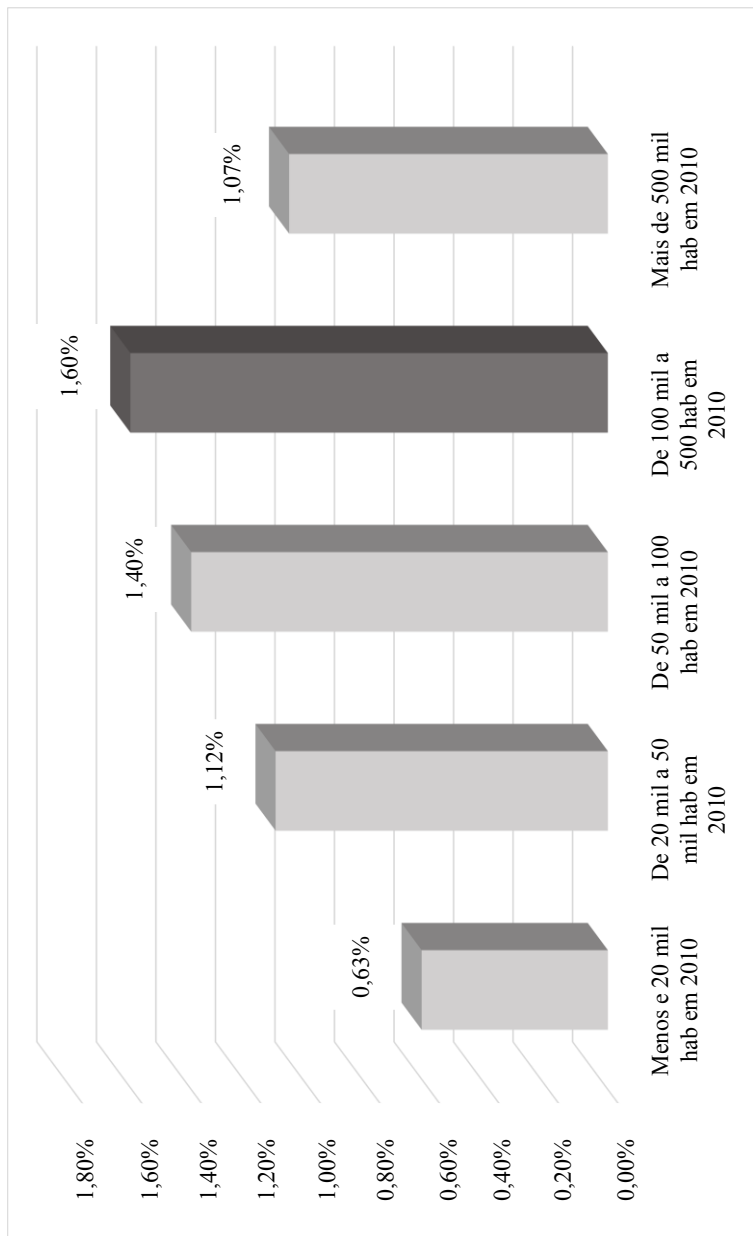
O processo de urbanização brasileiro, intensificado a partir dos anos 70, com o avanço da industrialização, alcança praticamente todo o território, desdobrando-se em uma ampla rede, que inclui, além das metrópoles nacionais, metrópoles regionais, cidades médias e núcleos urbanos. O êxodo rural alimentou um crescimento demográfico de inúmeros núcleos urbanos, configurou um quadro bastante complexo, onde aglomerações de diferentes tamanhos se somam às metrópoles, que ainda se constituem no elemento dominante do sistema urbano (Barcellos; Mammarella, 2010). Neste período, as cidades médias despontam como uma alternativa para a difusão do desenvolvimento econômico do país e dispersão da população, visando à retração do fenômeno metropolitano, ganhando notoriedade nos programas governamentais e no planejamento regional. Já nas décadas seguintes há uma retração destas políticas, privilegiando-se o planejamento setorial (Branco, 2007).

Na década de 90, com as transformações alavancadas pelo processo de globalização, pelas novas dinâmicas produtivas, com a abertura econômica e os novos processos tecnológicos e de comunicação, o território e a urbanização ganham novas dimensões. Este processo, que acentua o poder de polarização das grandes aglomerações urbanas, atinge também toda a rede urbana e recoloca em evidência as cidades médias (Branco, 2007).

Mais recentemente, crescem os estudos e reportagens que vêm demonstrando o crescimento das cidades médias brasileiras, tanto em número, quanto em população, ressaltando seu papel na atração de investimentos de capital, de migrações populacionais e de articuladoras do desenvolvimento regional (Amorrim filho, 2001). Conforme dados do IBGE, os municípios que mais cresceram em população no Brasil, no período de 2000 a 2010, foram aqueles com porte entre 100 a 500 mil habitantes (figura n.º 1). Crescimento esse, que caracteriza tais municípios como urbanos, dada as suas expressivas taxas de urbanização³, o que denota a sua importância no processo de planejamento urbano e regional.

³ A taxa de urbanização dos municípios brasileiro com população entre 100 a 500 mil habitantes é de 94,5% (IBGE).

Figura 1. Taxa de crescimento populacional anual dos municípios do Brasil conforme tamanho populacional – 2000-2010



Fonte dos dados brutos: IBGE.

O tema das cidades médias encontra-se no debate nacional e internacional e é fundamental para os dias atuais. Para Bellet e Llop (2017), a importância dos estudos das cidades médias está centrada em três grandes “valores” que estas possuem, os quais, quando potencializados, contribuem para construção de uma urbanização mais equilibrada, sustentável e socialmente mais equitativa. O primeiro é a territorialidade das cidades médias, que as coloca no foco das políticas de desenvolvimento territorial, por sua capacidade equilibradora, pois proporcionam um centro de serviços e mercado que atendem a territórios mais amplos, especialmente em áreas em que a urbanização se deu com grande concentração populacional em poucos centros urbanos. Além, disso, estes centros oferecem oportunidades de produzirem uma nova organização socioeconômica, através das externalidades urbanas geradas por sua interação com as redes. O segundo fator destacado pelos autores é o valor da proximidade, que proporciona as cidades médias uma contribuição para a integração e coesão das regiões, à medida que oferecem serviços básicos e especializados, que dirigem as economias locais e domésticas. E por último, a governabilidade política, que poderia ser ampliada, considerando a expressiva concentração populacional destas cidades e a sua importância territorial.

No âmbito das dinâmicas de produção do espaço, considerando o atual processo de globalização, as cidades médias, apesar de terem suas particularidades locais, seguem tendências universais. Tal como nas grandes metrópoles, estas também apresentam quadro de desigualdade de acesso à cidade e segregação sócioespacial, sobretudo nos últimos 20 anos, com o aumento populacional considerável (Campos; Silveira, 2016). Assim, evidencia-se a importância de uma agenda de planejamento urbano destas cidades, numa perspectiva local, mas também contemplando sua articulação com o planejamento regional e com as políticas nacionais de desenvolvimento territorial.

3. Implementação do estatuto da cidade

O Estatuto da Cidade ratifica a obrigatoriedade constitucional dos municípios com mais de 20 mil habitantes, entre outras situações, a terem os seus Planos

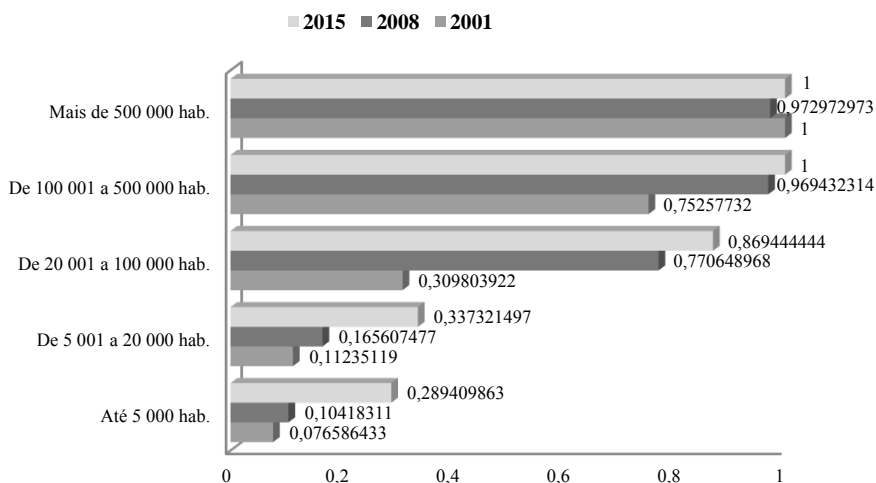
Diretores. Além de impor um prazo para que os municípios elaborassem os seus Planos⁴, também prevê improbidade administrativa para o Prefeito que não tomasse as providências necessárias para a sua aprovação. A partir de então, muitos Municípios iniciaram a elaboração de seus Planos Diretores. Importante, ainda, foi o papel do Ministério das Cidades, criado em 2003, que realizou várias capacitações para que os Municípios elaborassem seus Planos Diretores, enfatizando, sobretudo, a participação da população nos processos. Assim, desde 2001, quando a lei entra em vigor, houve um acréscimo considerável no número de municípios com Plano Diretor em todo o Brasil, assim como no Estado do Rio Grande do Sul, como será demonstrado nos dados coletados.

Conforme fontes do IBGE (2001-2015), em 2001, 17,63% dos municípios brasileiros tinham Plano Diretor, percentual que passou para 50,02% em 2015 e os municípios com mais de 20 000 habitantes, os percentuais passaram de 38,1%, em 2001 para 89,21% em 2015. Os dados demonstram que neste período o país vivenciou uma experiência enriquecedora em termos de planejamento urbano, considerando que foram mais de 1800 municípios que elaboraram seus planos diretores, muitos em função da obrigatoriedade imposta pela lei, e outros tantos, que já o possuíam, fizeram reformulações para adaptarem-se as novas diretrizes e instrumentos do Estatuto.

A partir dos dados apresentados na figura 2, verificamos que após 2001, o maior acréscimo no percentual de municípios brasileiros com Plano Diretor foi da faixa populacional de 20 mil à 100 mil habitantes, que era o grupo da faixa obrigatória e que possuíam os menores índices em 2001. Já os municípios com mais de 100 mil habitantes já tinham percentuais altos em 2001, chegando a quase totalidade em 2015. Nota-se que após 2008, data limite para efetuar a aprovação do Plano, os percentuais continuaram a crescer, tanto nas faixas dos municípios com população entre 20 a 100 mil habitantes, quanto nas faixas que não possuem a obrigatoriedade, ou seja, abaixo de 20 mil habitantes.

⁴ O prazo era até outubro de 2006, o qual foi prorrogado posteriormente, pela lei 11673/2008, para junho de 2008.

Figura 2. Percentual dos Municípios brasileiro com Plano Diretor, conforme faixa populacional - 2001, 2008 e 2015



Fonte de dados brutos: IBGE, MUNIC 2001, 2008 e 2015.

No Rio Grande do Sul, em 2001, o percentual de municípios com Plano Diretor era de 34,27%, passando em 2015 para 57,74%, sendo que para os municípios com mais de 20.000 habitantes, o percentual em 2015 chega à quase 100% (tabela 01).

Tabela 1. Total e percentual de Municípios com Plano Diretor, segundo o tamanho da população, Rio Grande do Sul – 2015

Município	Tamanho de população	Plano Diretor	
		Com plano	% Município
228	1 - Até 5000	94	41,2
104	2 - 5001 até 10 000	48	46,2
65	3 - 10 001 até 20 000	46	70,8
58	4 - 20 001 até 50 000	57	98,3
24	5 - 50 001 até 100 000	24	100,0
17	6 - 100 001 até 500 000	17	100,0
1	7 - Maior que 500 000	1	100,0
497		287	57,75

Fonte dos dados brutos: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2015. Dados da população conforme censo demográfico 2010 (IBGE).

Comprova-se, portanto, que o Estatuto da Cidade foi efetivo para que os municípios com mais de 20 000 habitantes tivessem os seus Planos Diretores, tanto a nível nacional, quanto estadual. No entanto, ressalta-se que o acréscimo quantitativo no número de Planos Diretores não necessariamente reflete um ganho qualitativo em termos de adesão destes Planos às diretrizes e instrumentos do Estatuto da Cidade.

3.1 Estatuto da Cidade e os instrumentos urbanísticos nas cidades médias do Rio Grande do Sul

A partir dos dados da tabela 02, demonstramos a utilização dos instrumentos urbanísticos por parte dos municípios do Rio Grande do Sul com mais de 20 000 habitantes e os que possuem população entre 100 000 a 500 000 habitantes, sejam estes previstos no Plano Diretor, ou em legislação específica, conforme dados da Pesquisa Munic do IBGE, referente ao ano 2015.

Tabela 2. Municípios, com população acima de 20 000 habitantes e com população entre 100 000 a 500 000 habitantes, segundo os instrumentos de planejamento urbano no Rio Grande do Sul, total e percentual - 2015

Total de Municípios do Rio Grande do Sul	497				
Municípios com mais de 20000 habitantes no Rio Grande do Sul	100				
Municípios com população entre 100000 a 500000 habitantes no Rio Grande do Sul	17				
Instrumentos de Planejamento Urbano	Total RS	Mais de 20000		Entre 100000 à 500000 hab.	
		Tot.	%	Tot.	%
Plano diretor - existência	287	99	99	17	100
Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social - existência	273	96	96	17	100
Legislação sobre zona e/ou área de especial interesse - existência	219	88	88	17	100
Lei de perímetro urbano - existência	489	98	98	17	100
Legislação sobre parcelamento do solo - existência	426	98	98	17	100
Legislação sobre zoneamento ou uso e ocupação do solo - existência	409	99	99	17	100
Legislação sobre solo criado ou outorga onerosa do direito de construir - existência	189	73	73	16	94
Legislação sobre contribuição de melhoria - existência	444	88	88	15	88
Legislação sobre operação urbana consorciada - existência	129	62	62	16	94
Legislação sobre estudo de impacto de vizinhança - existência	191	78	78	16	94
Código de obras - existência	389	95	95	17	100
Legislação sobre zoneamento ambiental ou zoneamento ecológico-econômico	147	53	53	13	76
Legislação sobre servidão administrativa	60	16	16	6	35
Legislação sobre tombamento	110	46	46	14	82
Legislação sobre unidade de conservação	73	31	31	10	59
Legislação sobre concessão de uso especial para fins de moradia	114	41	41	7	41
Legislação sobre usucapião especial de imóvel urbano	55	17	17	3	18
Legislação sobre direito de superfície	89	39	39	8	47
Legislação sobre regularização fundiária	130	56	56	14	82
Legislação sobre a legitimação de posse	30	9	9	3	18
Legislação sobre estudo prévio de impacto ambiental	147	47	47	7	41

Fonte dos dados brutos: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2015. Dados da população conforme censo demográfico 2010 (IBGE).

Analisando os dados apresentados, percebe-se que os instrumentos básicos, já consolidados mesmo antes do Estatuto da Cidade, possuem elevado índice de utilização, tais como legislação para parcelamento e uso do solo, código de obras, definição de perímetro urbano e contribuição de melhoria. Já os instrumentos urbanísticos voltados para a preservação do ambiente natural e de avaliação de impactos foram menos aplicados, porém com maior utilização nos municípios de maior porte.

Destaca-se a ampla utilização de instrumentos mais inovadores, como a outorga onerosa do direito de construir e zonas especial de interesse social. O primeiro trata-se de um instrumento de natureza tributária, de relevante interesse na sua aplicação por parte dos municípios. Já o segundo é um importante instrumento de planejamento para delimitar áreas para previsão de moradias populares e regularização fundiária, no entanto, sua efetiva aplicação depende de políticas públicas integradas, que nem sempre são implementadas. Observa-se a baixa utilização dos demais instrumentos voltados para facilitar a aplicação de tais políticas, como legislação sobre regularização fundiária, usucapião especial de imóvel urbano, concessão de uso especial para fins de moradia e operação urbana consorciada.

Considerando os municípios de porte médio do Rio Grande do Sul, numa análise mais detalhada sobre a utilização de cada instrumento (figura 3), verifica-se:

- a) Todos os municípios possuem Plano Diretor vigente posterior a 2001, ou seja, após o Estatuto da Cidade. No entanto, possuem mais de 10 anos de aprovação os Planos de Bento Gonçalves, Santa Maria e Sapucaia do Sul, necessitando renovação, conforme previsto em lei;
- b) O município de Sapucaia do Sul conta com todos os instrumentos da lista analisada (12), seguido por Uruguaiana e Cachoeirinha, ambos com 10. Os municípios que utilizaram menos instrumentos foram: Gravataí (5), Passo Fundo (6), Santa Cruz do Sul (6), Santa Maria (6) e São Leopoldo (6). Não se identifica uma relação entre a utilização de maior ou menor número de instrumentos em municípios que pertencem a Região Metropolitana de Porto Alegre;

- c) Os instrumentos mais utilizados pelos municípios foram: zona especial de interesse social - todos os municípios aplicaram (17) -; outorga onerosa do direito de construir (16); operações urbanas consorciadas (16) e; estudo de impacto de vizinhança (16);
- d) Dos instrumentos urbanísticos ligados a habitação social e regularização fundiária (nº 8 a 12 do quadro), Passo Fundo, Gravataí e Santa Cruz do Sul somente utilizaram legislação sobre zona especial de interesse social, não possuem, portanto, os demais instrumentos, nem mesmo legislação sobre regularização fundiária, presente nos demais municípios;

O desafio brasileiro da promoção do direito à cidade: a implementação do estatuto da cidade nas cidades médias do Rio Grande do Sul

Figura 3. Instrumentos de Planejamento Urbano nos Municípios com população entre 100000 a 500000 habitantes, Rio Grande do Sul - 2015

Município	A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOT
Alvorada*	2000	2010	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	8
Bage	2008	2008	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	9
Bento Gonçalves**	2006	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	9
Cachoeirinha*	2007	2011	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	10
Canoas*	2008	2008	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	9
Caxias do Sul**	1972	2007	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	8
Gravataí*	2000	2015	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	5
Novo Hamburgo*	2004	2010	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	8
Passo Fundo	2006	2015	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	6
Pelotas	2008	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	7
Rio Grande	2008	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	9
Santa Cruz do Sul	1977	2007	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	6
Santa Maria	2005	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	6
São Leopoldo*	2006	2008	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	6
Sapucaia do Sul*	2006	2006	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
Uruguaiana	2014	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	10
Viamão*	2013	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	9
Total			16	15	16	16	13	10	7	17	7	3	14	3	

A- Ano da criação da lei do Plano Diretor

B- Ano da última atualização do Plano Diretor

** Região Metropolitana da Serra

1- Legislação sobre solo criado ou outorga onerosa do direito de construir - existência

2- Legislação sobre contribuição de melhoria - existência

3- Legislação sobre operação urbana consorciada - existência

4- Legislação sobre estudo de impacto de vizinhança - existência

5- Legislação sobre zoneamento ambiental ou zoneamento ecológico-econômico

6- Legislação sobre unidade de conservação

7- Legislação sobre estudo prévio de impacto ambiental

8- Legislação sobre área e/ou zona especial de interesse social - existência

9- Legislação sobre concessão de uso especial para fins de moradia

10- Legislação sobre usucapião especial de imóvel urbano

11- Legislação sobre regularização fundiária

12- Legislação sobre a legitimação de posse

Fonte dos dados brutos: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2015. Dados da população conforme censo demográfico 2010 (IBGE).

- e) Dos instrumentos ligados a sustentabilidade do meio ambiente (nº 4 a 7 do quadro), percebe-se índice elevado na utilização do Estudo de Impacto de Vizinhança, no entanto baixa utilização de legislação sobre Estudo de Impacto Ambiental, assim, empreendimentos maiores, com impactos ambientais e urbanos consideráveis, ficam descobertos de regulação, os quais são cada vez mais recorrentes, especialmente em municípios maiores, como Santa Maria, Pelotas, Passo Fundo, Caxias do Sul, São Leopoldo e Alvorada. Já os demais instrumentos, dependem de condições específicas de cada sítio para sua implementação.

Podemos observar, assim, uma tendência dos municípios do Rio Grande do Sul à incorporação dos instrumentos do Estatuto da Cidade, o que representa um grande avanço, no entanto, a pesar da previsão legal, questiona-se se estes instrumentos vêm sendo aplicados de forma efetiva. Como exemplo, a demarcação de zonas de interesse social nos Planos Diretores muitas vezes não é acompanhada por políticas que efetivem as demandas por habitação de interesse social nestes locais. Também verificamos uma tendência à ampla utilização de instrumentos como a outorga onerosa do direito de construir, que podem ser utilizados de forma desvirtuada às diretrizes do Estatuto, como forma de potencializar os índices urbanísticos, levando a uma mercantilização do solo urbano.

Algumas distorções na utilização dos instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade já são percebidas, como instrumentos que são mencionados no Plano Diretor, mas que não são autoaplicáveis, dependendo de legislação específica para sua implementação e muitos não delimitam prazo para aprovação de tais leis. Muitos municípios não promoveram um debate sobre as questões urbanas, gerando planos diretores modelos, de aplicação em qualquer município, descompassados do ambiente local. Desta forma, em grande parte dos municípios, a incorporação das diretrizes e instrumentos não veio acompanhada de um efetivo rebatimento territorial (Montadon; Santos Junior, 2011).

Desta forma, é imprescindível que as avaliações sobre a implementação desta política busquem compreender, no contexto local da sua implementação, os

fatores que condicionam e interferem para sua efetividade e, portanto, influenciam na implementação ou no adiamento do projeto de construção de cidades mais justas e equilibradas.

Considerações finais

Reconhecidamente o Estatuto da Cidade foi um grande passo para a reformulação da política urbana no país, sendo que os dados comprovam que houve um progresso na implementação desta política com a previsão legal dos seus instrumentos por parte dos municípios, inclusive os de médio porte, como demonstram os resultados analisados para o estado do Rio Grande do Sul. No entanto, o debate não se esgota, pois a batalha agora deve estar voltada para a efetiva aplicação dos seus instrumentos, considerando que este atraso acaba por limitar as possibilidades de acesso ao direito à cidade, deixando que o crescimento urbano ocorra de forma a reproduzir a exclusão e as injustiças socioespaciais.

Para tanto, é necessário que haja uma convergência de esforços em nível de política nacional como ocorrida no período da aprovação da lei e posteriormente com as campanhas para aplicação dos Planos Diretores Participativos, que certamente influenciaram nestes resultados.

O processo de descentralização da urbanização em curso no Brasil, evidenciado pelo crescimento das cidades médias, coloca em questão o direcionamento dos benefícios desta urbanidade. Portanto, é necessário compreender os desafios da implementação dos dispositivos do Estatuto da Cidade nos municípios brasileiros, ampliando o olhar para os processos que ocorrem não só nas metrópoles, mas também nas cidades médias.

Referências bibliográficas

- Amorim filho, O. e Serra, R.(2001). “Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional”. (p. 1-34). Em Andrade, T. e Serra, R. (Orgs.). *Cidades Médias Brasileiras*. Rio de Janeiro: IPEA.
- Arraias, T. (2008). “A cidade e a região/a cidade-região: reconhecer processos, construir políticas”. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, n. 20, p. 81-91, 2º semestre.
- Barcellos, T. e Mammarella, R. (2010). “Processos e territorialidades na urbanização do RS”. (p. 211-240). Em Conceição, O. *et al.* (Orgs.). *A evolução social*. Porto Alegre: FEE. (Três décadas de economia gaúcha, 3).
- Bellet, C. e Llop, J. (2017). “Prefácio”. (p. 7-12). Em Silva, W. e Sposito, M. (Orgs.). *Perspectivas da urbanização: reestruturação urbana e das cidades*. Rio de Janeiro: Consequência.
- Branco, M. (2007). “Cidades Médias no Brasil”. (pp. 245 - 364). Em Sposito, M. (Orgs.). *Cidades médias: espaços em transição*. São Paulo: Expressão Popular.
- Campos, H. e Silveira, R. (2016). “Urbanização e dinâmica socioespacial nas aglomerações urbanas da Região dos Vales, RS”. (pp. 7-24). Em Heidrich, Á. *et al.* (Orgs.). *Estrutura e dinâmica socioespacial das aglomerações urbanas em tempos de globalização*. Porto Alegre: Letra1.
- Corrêa, R. (2017). “Cidades médias e rede urbana”. (p. 29-38). Em Silva, W. e Sposito, B. (Orgs.). *Perspectivas da urbanização: reestruturação urbana e das cidades*. Rio de Janeiro: Consequência.
- Fernandes, E. (2001). “Direito Urbanístico e Políticas Urbanas no Brasil: Uma Introdução”. (p.12-51). Em Fernandes, E. (Org). *Direito Urbanístico e Políticas Urbanas no Brasil*. Belo Horizonte: Del Rey.
- IBGE (2002/2015). *Pesquisa de informações básicas municipais: Perfil dos Municípios Brasileiro 2001/2015*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Marguti, B.; Costa, M. A. e Galindo, E. (2016). “A trajetória brasileira em busca do direito à cidade: os quinze anos do Estatuto da Cidade e as novas perspectivas à luz da nova agenda urbana”. Em Costa, M. C. (Org.). *O*

O desafio brasileiro da promoção do direito à cidade: a implementação do estatuto da cidade nas cidades médias do Rio Grande do Sul

Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana (p. 11-28). Brasília: IPEA.

Montandon, D. e Santos Junior, O. (2011). “Sínteses, desafios e recomendações”.

Em Montandon, D. e Santos Junior, O. (Orgs.). *Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas* (pp. 27-56). Rio de Janeiro: Letra Capital.

Rolnik, R. (2002). *Estatuto das Cidades: guia para implementação pelos municípios e cidadãos*. Brasília: Câmara dos Deputados, coordenação de publicações.

SUBSÍDIOS À CONSTRUÇÃO DE DIRETRIZES METODOLÓGICAS PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Elfany Reis Do Nascimento Lopes¹, José Luiz Albuquerque Filho²

Introdução

O ato de zonear consiste no planejamento integrado da compartimentação de uma dada região, através da avaliação dos atributos naturais, sociais e econômicos, a fim de se estabelecer um conjunto de normas específicas para a conservação e ordenamento do uso racional dos recursos, da manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos (Santos, 2004; Amorim; Oliveira, 2013).

No Brasil, o zoneamento é realizado desde o Estatuto da Terra, ao se investigar o potencial agrícola do território. Encontra-se inserido na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e, atualmente, vem

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba. Laboratório de Geoprocessamento e Modelagem Matemática Ambiental. Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo e Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Centro de Tecnológicas Geoambientais, correio eletrônico: elfany@ufsb.edu.br.

² Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Centro de Tecnológicas Geoambientais

sendo realizado para estados, municípios, unidades de conservação e bacias hidrográficas (Brasil, 1964; 1981; 1988; 2000). Neste segmento, o ZEE torna-se um instrumento balizador dos usos e atividades na zona costeira, da conservação e proteção dos recursos naturais, das áreas protegidas, dos sítios ecológicos e dos monumentos que integram o patrimônio ambiental brasileiro (Brasil, 1988; 2000).

Em 2006, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou no Brasil as Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) (Brasil, 2006). Estas diretrizes foram produzidas com base em uma série de reuniões que envolveram representantes executivos, acadêmicos e poder público (Vasconcelos et al. 2013). Suas bases apresentam o contexto de construção do instrumento do país e orientam os envolvidos no processo de execução de propostas, os aspectos generalizados do planejamento e prognóstico (Brasil, 2011).

Ao ser denominado por “Diretrizes Metodológicas” esperava-se do documento caminhos concretos para alcançar propostas de ZEEs concisas. Porém, ao avaliá-la criticamente, observa-se uma abordagem filosófica, histórica e qualitativa da existência do ZEE e caminhos metodológicos superficiais.

Uma segunda crítica refere-se à simplicidade em se tratar a elaboração do ZEE para diferentes territórios. O Brasil é um país multiterritorial, com distintas características sociais, ambientais, econômicas e culturais. Essas diferentes características devem ser consideradas no âmbito da análise do território e elaboração do ZEE.

Considerando que o zoneamento é elaborado para unidades de conservação, bacias hidrográficas, biomas, estados e cidades, e que estes territórios destoam em termos da relação homem-natureza e atributos ambientais é importante que se discuta as abordagens e concepções do ZEE para diferentes territórios.

Após dez anos de publicação das Diretrizes, o documento pode ser considerado pouco efetivo e de baixo uso pelas propostas de ZEEs. Nesse período, não houve atualizações e revisões para avaliar a eficácia do documento e, tampouco, ficou clara a importância destas na elaboração de propostas de ZEEs.

Neste sentido, observa-se a necessidade de uma revisão crítica das diretrizes metodológicas buscando incorporar três aspectos cruciais: quais as orientações técnico-metodológicas devem ser indicadas ao ZEE? Como proceder a elaboração do ZEE na perspectiva de diferentes territórios? Não seria essencial a construção de diretrizes metodológicas do ZEE específicas para cada território?

O estudo objetivo identificar e caracterizar os estudos sobre ZEE em Bacias Hidrográficas visando a construção de um banco de dados de informações técnicas e acadêmicas para a delimitação de diretrizes metodológicas específicas para o ZEE nestes locais.

Metodologia

Levantamento e organização dos dados

Realizou-se o levantamento de estudos e propostas que tratavam de dois descritores principais “Zoneamento Ecológico-Econômico” e “Bacia Hidrográfica”. Após a listagem dos artigos, foi realizada a leitura para a seleção das produções que possuíam a elaboração de uma proposta de zoneamento no contexto da bacia hidrográfica. A listagem final apresentou a totalidade de 22 estudos, sendo conferida a possibilidade de um artigo pertencer aos resultados das dissertações ou teses selecionadas.

Os estudos foram caracterizados e tabulados no Microsoft Office Excel, identificando as seguintes variáveis: tipo de produção (artigo, dissertação, tese), ano de publicação, nome do programa de pós-graduação ou periódico, conceito do programa de pós-graduação ou qualis do periódico, local de estudo e estado federativo, parâmetros utilizados, programas de processamento de dados utilizados, metodologias de integração de dados e zonas de manejo estabelecidas. Para efeito de comparação, os parâmetros dos estudos foram agrupados em cinco eixos de estudo: paisagem, morfométrico, físico, biótico e socioambiental.

Análise multivariada de dissimilaridade

Para avaliar o grau de dissimilaridade, utilizou-se a análise multivariada de agrupamento hierárquico (analysis cluters), através da distancia euclidiana utilizando o método Ward no software R (R Foundation, 2011), buscando identificar a semelhança dos estudos quanto ao uso dos pãmetros, programas e zonas de manejo.

Resultados

Entre os 22 estudos realizados no Brasil a respeito do ZEE de bacias hidrográficas, o maior quantitativo de propostas encontram-se no formato de artigos científicos (10) e dissertações de mestrado (9). Os trabalhos de tese de doutorado foram contabilizados em 3 estudos.

Os artigos foram publicados em periódicos distintos e suas respectivas. Os periódicos encontram-se qualificados na Plataforma Sucupira variando entre B1 a B5 para Ciências Ambientais, A1 e A2 para Geografia, B2 a B4 para Geociências. Apenas um periódico não tinha qualificação.

Entre os estudos produzidos em Programas de Pós-Graduação, cinco deles estão concentrados na Área de Geografia e Geociências (1), Engenharias I (3), Ciências Agrárias I (2) e Biodiversidade (1). Destes, cinco foram desenvolvidos em Programas de Pós-Graduação em Geografia e os demais estão distribuídos em Programas de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Engenharia Florestal e Ambiental, Geociências e Meio Ambiente, Zoologia, Tecnologias Ambientais, Geotecnia e Ciências, ambos com uma proposta. O sul lidera o desenvolvimento destes estudos (7), seguido da região sudeste (6), centro-oeste (5), nordeste (3) e norte (1).

No que se refere aos parâmetros avaliados, para o Eixo da Paisagem, o mapeamento do uso do solo/uso era predominante em 16 estudos. As Áreas de

Preservação Permanente (APPs) obtiveram um baixo destaque, apesar de ser considerada legalmente um parâmetro crucial para avaliação e conservação do território.

Quanto ao Eixo Biótico, parâmetros deste setor são os mais escassos nas propostas de zoneamento de bacias hidrográficas. A vegetação foi incorporada apenas a 41% dos estudos, sendo influenciada pela realização do mapeamento do uso do solo/uso da terra que auxilia a inclusão desta análise.

A fauna é o parâmetro de menor abundância dentre os levantados. Esse dado aponta para a deficiência da manutenção do inventário das espécies de existentes na bacia hidrográfica e de medidas de conservação e organização do território para considerá-los como elementos do sistema ecológico-econômico.

Os parâmetros relacionados ao Eixo Morfométrico apresentou a declividade como o parâmetro mais usual. Considerando o aspecto hídrico, parâmetros morfométricos de forma, densidade de drenagem e ordem dos canais mantiveram destaque, mostrando-se fatores importantes para o planejamento de enchentes e alagamentos.

Os parâmetros do Eixo do Meio Físico são amplamente investigados para as proposições de zoneamentos com o uso de análises pedológicas, geológicas e geomorfológicas enquanto a temperatura e a pluviosidade encontraram-se em cinco estudos, fato decorrente da sua importância para o ciclo hidrológico incidente de uma bacia hidrográfica.

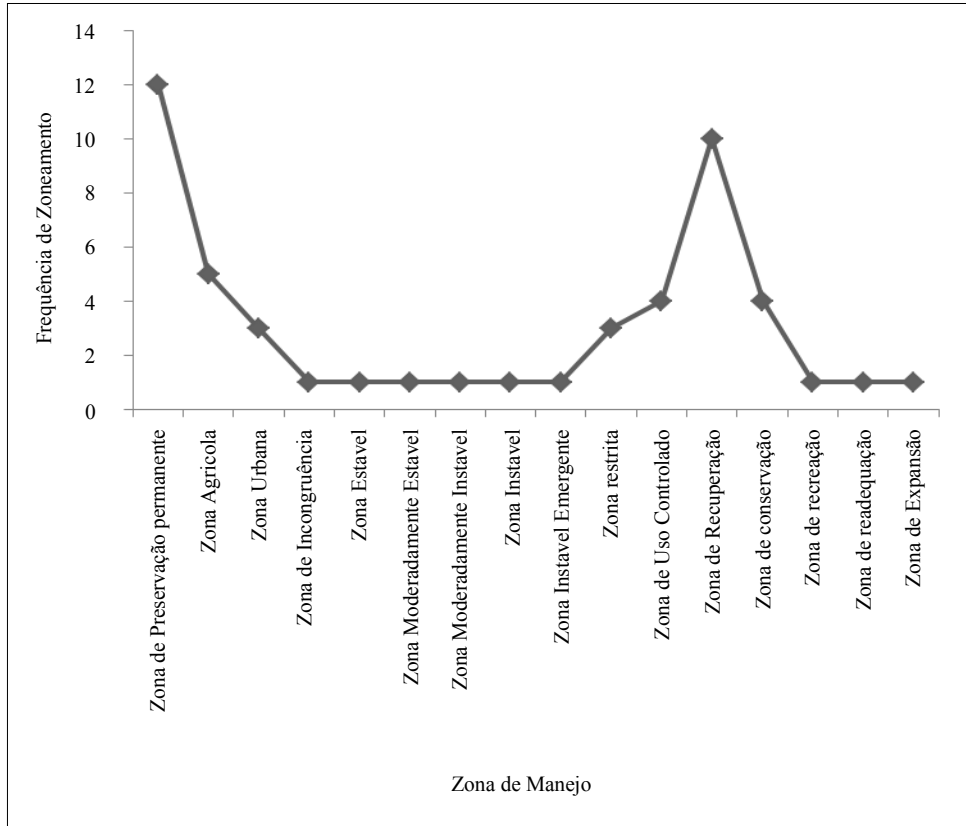
O Eixo Socioambiental também é considerado uma setor negligenciado nos zoneamentos. Embora tenha-se identificado dez parâmetros, somente 22% incluíram algum parâmetro social, econômico, de saúde ou cultural em suas análises, o que confirma a negligência do aspecto socioambiental para traçar propostas de zoneamentos que irão influenciar diretamente o modo de vida da população (figura n.º 5).

As técnicas utilizadas em zoneamentos avaliados no país mostrou a interpretação cartográfica como a principal forma de obtenção do zoneamento, sendo definida como uma avaliação subjetiva de organização do tipo de uso em zonas de manejo.

O uso de regressão e análise multivariada, a álgebra de mapas e a análise multicritério são igualmente requisitadas. Esta última, permite um debate entre equipe e especialistas para avaliação da importância de cada parâmetro, critério e zonas estabelecidas. Por muitas vezes, a análise multicritério é vista como de difícil manuseio para obtenção de diagnósticos, mas embora pareça complexa, o maior entrave é o conhecimento prático do software utilizado.

Nos zoneamentos investigados, há uma série de zonas de manejo delimitadas de acordo com as características e peculiaridades locais. Embora a zona de preservação permanente esteja como um dos parâmetros do eixo da paisagem menos investigados, essa foi a zona que apresentou o maior destaque nos estudos. Seis estudos não mencionaram a sua execução, mas delimitaram-a como uma zona de manejo. Em seguida, encontram-se a zona agrícola e a zona de recuperação (figura n.º 6).

Figura n.º 6. Zonas de manejos estabelecidas nos zoneamentos.

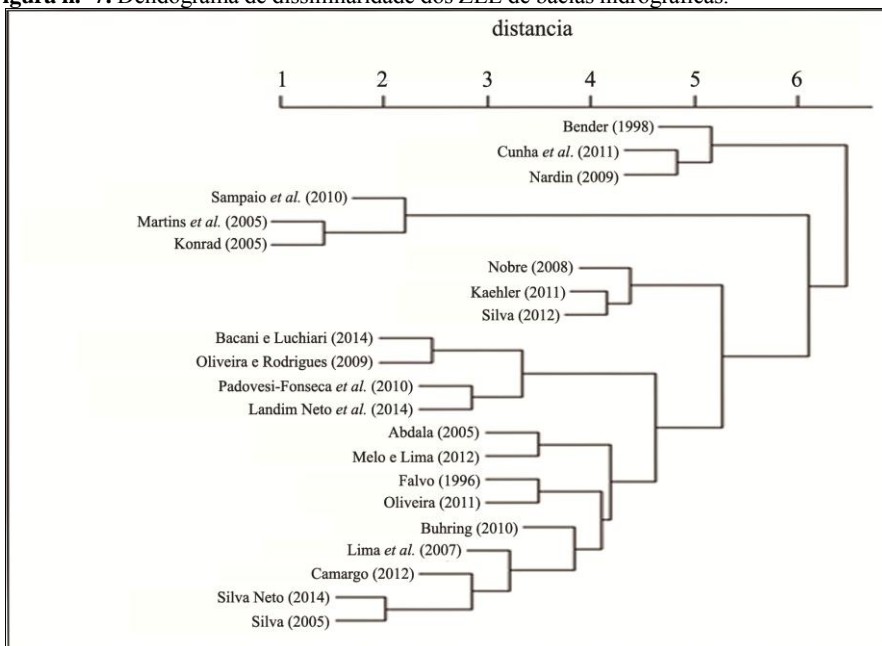


Fonte: Lopes e Albuquerque Filho (2018).

Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo. Centro de Tecnológicas Geoambientais

A Figura 7 apresenta o dendograma de dissimilaridade (ou semelhança) dos estudos sobre zoneamento em bacias hidrográficas.

Figura n.º 7. Dendograma de dissimilaridade dos ZEE de bacias hidrográficas.



Fonte: Lopes e Albuquerque Filho (2018).

É possível destacar a dissimilaridade através da formação de dois agrupamentos. No primeiro, os trabalhos de Bender (1998), Cunha *et al.* (2011) e Nardin (2009) apresentaram a maior semelhança. O segundo agrupamento encontra-se dividido em outros subagrupamentos, confirmando a distinção dos estudos investigados e a fraca correlação entre eles, dada pela baixa presença de parâmetros similares nas propostas. Esse resultado pode ser justificado pela necessidade de adequar as metodologias às áreas avaliadas, ocorrendo a necessidades de enfatizar diferentes características nas propostas e induzindo o uso de diferentes parâmetros de avaliação.

Discussão

Relacionado ao processo metodológico para elaboração do instrumento, há a utilização de distintas técnicas e parâmetros, justificada pela necessidade de

adequá-los às variáveis analisadas em diferentes territórios. Neste sentido, a cada proposta de ZEE existente é apresentada uma abordagem metodológica diferenciada e o uso de parâmetros baseia-se nas concepções do executor sobre o território avaliado.

Dentre os parâmetros analisados a análise da paisagem e de variáveis físicas refletem a maior utilização entre os estudos. (Silva Neto, 2014; Elhag, 2015). Em contrapartida, há uma baixa análise das características socioeconômicas, registrando escassos estudos que combinam atributos naturais e socioeconômicos em uma mesma proposta de zoneamento (Melo e Lima, 2012; Landim Neto *et al.*, 2014).

Ambas as zonas demonstram o objetivo a que se propõe o zoneamento enquanto instrumento orientativo do planejamento e da gestão ambiental, buscando o desenvolvimento local, o indicativo da recuperação de áreas com alto impacto antrópico e o direcionamento de esforços para a conservação do território.

Entre 1996 e 2014 as propostas de zoneamento utilizaram diferentes parâmetros, negligenciaram outros de relevante interesse para o ordenamento territorial e valorizou demasiadamente parâmetros físicos-bióticos. No entanto, suas discussões tem indicado um amadurecimento do ZEE como instrumento efetivo da gestão ambiental brasileira focado na harmonia entre o desenvolvimento e a conservação.

Há uma observância clara destes caminhos quando o processamento dos estudos apontavam para zoneamentos na perspectiva da fragilidade ambiental e a forte ênfase no potencial de erosão, domínios pedológicos e geológicos. Atualmente, pode-se observar zoneamentos que consideram a conservação dos recursos naturais em um contexto amplo e a integração de valores econômicos e ecológicos para o desenvolvimento sustentável da bacia.

As teses de Bender (1998) e Silva (2005) apresentam a maior distinção em seus processos metodológicos. Investigando as possíveis dissimilaridades, observou-se que o estudo de Silva (2005) apresentou uma análise baseada em poucos parâmetros e desconsiderou aspectos bióticos e socioambientais no processo.

O estudo de Bender (1998) é o mais robusto quanto a investigação de parâmetros discutidos e defendidos para o ZEE de bacias. Apesar do estudo estar entre os mais antigos, pode-se considerar que o mesmo apresentou um relevante contribuição para alcance de zoneamentos mais elaborados e condizentes com a realidade dos territórios de bacias hidrográficas.

Considerações finais

Compreender o processo de construção do instrumento a nível de país é um processo complexo devido o processo histórico do seu desenvolvimento, em diferentes concepções e estratégias de execução. Quando se buscar entender essa complexidade em um território específico como as bacias hidrográficas, esse processo torna-se mais fácil e não menos complexo. Contudo, a partir das informações levantadas, a organização de ideias e informações na consolidação de documentos norteadores para o ordenamento territorial torna-se funcional a nível de planejamento e gestão ambiental.

O levantamento evidenciou como se dá a utilização e análise do território de bacias e, por ser historicamente desvinculado da associação homem-natureza, os parâmetros e variáveis do meio físico eram mais enfatizados. A integração dos dados mostra-se dependente do executor e as zonas de manejo apresentam uma tendência à conservação do território.

Referencias bibliográficas

- Amorim, R. R. e Oliveira, R. C. (2013). “Zoneamento ambiental, subsídio ao planejamento no uso e ocupação das terras da costa do descobrimento”. *Mercator*, v. 12, n.º 29, pp. 211-231.
- Brasil (2006). *Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico*. 2006.

- Recuperado de <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/7529-diretrizes-metodologicas>>.
- Brasil (1964). Lei 4504 de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil (1981). Lei 6938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil (1988). Lei 7661 de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil (2000). Lei 9985 de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC. Estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Diário Oficial da União, Brasília.
- Brasil (2011). Programa de Zoneamento Ecológico Econômico. Recuperado de <<http://www.mma.gov.br>>.
- Bühning, R. (2010). “Estudo da dinâmica de uso do solo e cobertura vegetal e elaboração de uma proposta de zoneamento para a bacia hidrográfica do Tarumã, Manaus, Amazonas” (Dissertação de Mestrados). Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- Camargo, R. A. (sem data). “Avaliação da suscetibilidade à erosão e proposição de zoneamento estratégico com vistas à sustentabilidade da Bacia Hidrográfica do rio Piranga, MG” (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.
- Cunha, R. C.; Dupas, N. A. D. e Tundisi, J. G. (2011). “Análise da influência das variáveis ambientais utilizando inferência fuzzy e zoneamento das vulnerabilidades. estudo do caso da bacia hidrográfica do Ribeirão do Feijão. São Carlos – SP”. *Geociências*, v. 30, n.º 3, p. 399-414.
- Elhag, M. (2015). “Characterization of a Typical Mediterranean Watershed Using Remote Sensing Techniques and GIS Tools”. *Hydrology Current Research*, v. 6, n. 1, p. 2-7.

- Falvo, G. (1996). “Zoneamento da bacia hidrográfica do rio Miringuava utilizando-se de técnicas de análise multivariada” (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná.
- Kaehler, T. G. (2011). “Proposta de zoneamento da bacia hidrográfica do rio Jacuí com vistas ao licenciamento de barramentos e conservação de estoques de peixes migradores”. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio grande do Sul, Rio Grande do Sul.
- Konrad, C. G. (2005). “Zoneamento ambiental da microbacia hidrográfica do reservatório do Dnos de Santa Maria – RS”. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- Landim Neto, F. O.; Gorayeb, A.; Pereira Filho, N. S. e Silva, E. V. (2014). “Zoneamento ambiental e funcional da bacia hidrográfica do rio Guaribas, São Gonçalo do Amarante / Ceará: subsídios para a gestão ambiental local”. *Revista Eletrônica Geoaraguaia*, v. 4, n.º 2, pp. 63 - 80.
- Lima, D. F. B.; Rempel, C. e Eckhardt, R. R. (2007). “Análise Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari. Proposta de zoneamento ambiental”. *Geografia*, v. 16, n.º 1, pp. 51-78.
- Martins, F. B.; Rocha, S. M.; Robaina, D. A.; Kurtz, S. M. J. M.; Kurtz, C.; Garcia, S. M.; Santos, A. H.O. S.; Dill, P. R. J. e Noal, T. N. (2005). “Zoneamento ambiental da sub-bacia hidrográfica do Arroio Cadena, Santa Maria (RS) (Estudo de caso)”. *Cerne*, v. 11, n.º 3, pp. 315-322.
- Melo, J. A. B. e Lima, E. R. V. (2012). “Uso da terra, vulnerabilidade e subsídios ao ordenamento territorial em microbacia”. *Mercator*, v. 11, n.º 24, pp. 127-148.
- Nardin, D. (2009). “Zoneamento Geoambiental no oeste do Rio Grande do Sul: um estudo em bacias hidrográficas” (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.
- Nobre, M. F. (2008). “O zoneamento ecológico-econômico como instrumento de planejamento e gestão ambiental: uma proposta para a bacia hidrográfica do rio Corumbataí (SP)” (Tese de Doutorado). Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

- Oliveira, P. C. A. e Rodrigues, S. C. (2009). “Utilização de cenários ambientais como alternativa para o zoneamento de bacias hidrográficas: estudo da bacia hidrográfica do córrego guaribas, Uberlândia - MG”. *Sociedade e Natureza*, v. 21, n.º 3, pp. 305-314.
- Oliveira, P. T. S. (2011). “Zoneamento ambiental no planejamento e gestão de bacias hidrográficas”. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
- Padovesi-Fonseca, C. (2010). “Diagnóstico da sub-bacia do ribeirão Mestre d’Armas por meio de dois métodos de avaliação ambiental rápida, Distrito Federal, Brasil Central”. *Revista Ambiente e Água*, v. 5, n.º 1, pp 43-56.
- R Foundation for Statistical Computing. (2011). “R: A language and environment for statistical computing”. *R Development Core Team*, Vienna, Austria.
- Sampaio, M. V. (2010). “Zoneamento ambiental da sub-bacia hidrográfica do Rio Ibicuí-Mirim, RS”. *Tecnologia e Ciência Agropecuária*, v. 4, n.º 2, pp. 25-28.
- Santos, R. F. (2004). *Planejamento Ambiental: teoria e prática*. São Paulo: Oficina de textos..
- Silva Neto, J. C. A. (2014). “Zoneamento ambiental como subsídio para o ordenamento do território da bacia hidrográfica do rio Salobra, Serra da Bodoquena - MS”. *Raega*, v. 31, p.119-142.
- Silva, J. M. O. (2012). “Análise integrada na bacia hidrográfica do Rio Pirangi - CE: subsídios para o planejamento ambiental”. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Silva, S. F. (2005). “Zoneamento geoambiental com auxílio de lógica fuzzy e proposta de um geoindicador para caracterização do meio físico da bacia do rio do Peixe” (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

**INFRAESTRUCTURA REGIONAL Y
DISPUTAS ESPACIALES.
ESTUDIOS DE LAS TRANSFORMACIONES
LOGÍSTICAS EN EL PARANÁ MEDIO**

Álvaro Álvarez¹

Introducción

En la expansión del capitalismo a escala planetaria el capital ha ido degradando sus propias condiciones de reproducción, su vorágine mercantilizadora asume una lógica de expolio y va profundizando y acelerando el proceso de apropiación de la naturaleza y el trabajo con un fuerte componente destructivo. James O'Connor (2001) ha llamado a esto como “la segunda contradicción del capitalismo” que en su fase neoliberal agrega a la contradicción capital-trabajo la del capital-naturaleza, agotando sus bases materiales y produciendo una crisis ambiental de dimensiones globales.

¹ Instituto de Geografía Historia y Ciencias Sociales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Humanas, correo electrónico: alvaroa22@yahoo.com.ar.

Esta expansión del capital sobre aquellos territorios factibles de mercantilización se expresa en América Latina en una reprimarización extractiva. En un nuevo ciclo extractivo donde al tradicional rol de la región en la economía internacional como abastecedora de materias primas se le suma una pretensión mercantilizadora sobre bienes naturales que hasta el momento se mantenían inexplorados o al margen del metabolismo del capital. Esta expansión territorial del capitalismo, que pone a disposición del mercado internacional nuevas áreas, nuevos espacios geográficos, necesita de una reconversión de la infraestructura y la logística que se adecue con los actuales patrones extractivos, productivos y de intercambio.

Este trabajo se desarrolla a partir del estudio de las transformaciones logísticas y de infraestructura en una región considerada históricamente como estratégica en Suramérica, pero que en las últimas décadas adquiere una particular relevancia como consecuencia de la expansión de la agroindustria: el Paraná medio como uno de los territorios más dinámicos de la Hidrovía Paraguay Paraná.

El trabajo se divide en 5 apartados: 1- Marco Teórico y Metodológico, 2- La IIRSA y la Hidrovía Paraguay-Paraná, 3- Modificación logísticas en el Paraná medio, 4- El extractivismo y los conflictos ambientales y 5- Conclusiones.

Su desarrollo está sustentado metodológicamente en un análisis multiescalar con la intención de poner en evidencia la importancia de las dinámicas globales en la producción de los territorios y en las tensiones y conflictos en desarrollo por los usos del mismo en América Latina, puntualizando el estudio sobre el Paraná medio.

1- Marco teórico y metodológico

Metodológicamente esta investigación se desarrolla a partir de un estudio fundamentalmente cualitativo donde se analizan fuentes primarias: documentos oficiales de instituciones como IIRSA, UNASUR, las Bolsas de Comercio, el

Ministerio de Agroindustria, etc. Y fuentes secundarias: estudio de trabajos pre-existentes y organizaciones vinculadas a la temática. El objetivo principal del trabajo es abordar la relación entre los modelos productivo/extractivos desarrollados en la región, las obras de infraestructura y los conflictos sociales desencadenados a partir de la disputa territorial.

Tres autores son centrales en la construcción del marco teórico de este trabajo: James O'Connor, David Harvey y Milton Santos:

James O'Connor afirma que a la tradicional contradicción capital-trabajo observada por el marxismo es necesario sumarle una segunda contradicción, observada por el Marxismo Ecológico, que busca esclarecer la relación capital-naturaleza. Para el autor es indispensable desentrañar “la forma en que el poder de las relaciones de producción y las fuerzas productivas capitalistas, combinadas, se autodestruye al afectar o destruir sus propias condiciones, más que reproducirlas” (2001: 201). Las condiciones de producción del capital están divididas en tres partes. En primer lugar, las condiciones físicas externas o elementos naturales que intervienen en el capital constante y variable. En segundo lugar, las condiciones personales, la fuerza de trabajo. Y por último, las condiciones comunales generales, la infraestructura y el espacio urbano. Dichas condiciones no son producidas como mercancías pero son tratadas por el capital como si lo fueran (Tagliavini y Sabbatella, 2012).

En el sentido de visualizar estas dos contradicciones Marx planteó que “la producción capitalista solo sabe desarrollar la técnica y la combinación del proceso social de producción socavando al mismo tiempo las dos fuentes originales de toda riqueza: la tierra y el hombre” (2000, capítulo XIII). En su expansión planetaria el modo de producción capitalista necesita destruir las barreras nacionales y culturales pero también y sobre todo geográficas, pues el capitalismo no admite obstáculos para su reproducción, convirtiéndose en la primera formación social de escala global (Tagliavini y Sabbatella, 2012). La ampliación incesante del sistema de necesidades humano y la expansión sobre la naturaleza entera son inherentes al proceso de producción y reproducción capitalista (Marx, 2005).

Harvey (2005) vincula esta expansión del capitalismo con la idea de acumulación por desposesión. Para el geógrafo inglés la salida del capitalismo a las múltiples crisis de sobreacumulación es el ajuste espacial y temporal de su ciclo de reproducción. Es decir, la sobre acumulación de capital en una determinada configuración territorial significa un excedente que busca ser reabsorbido mediante el aplazamiento de las inversiones a largo plazo, en el negocio inmobiliaria por ejemplo, o mediante el desplazamiento espacial con la apertura de nuevos mercados y capacidades productivas en formaciones sociales preexistentes.

De esta manera Harvey vuelve hacia la acumulación originaria del capital enunciada por Marx en *El capital* (2000), para explicar que ese proceso se repite de manera omnipresente ante las sucesivas crisis de acumulación. Para que esta expansión sea posible la infraestructura es central dado que permite ampliar las posibilidades de apropiación de recursos en el espacio geográfico.

Es importante afirmar en este sentido que el espacio geográfico, siguiendo la definición clásica de Milton Santos (1996), no constituye un simple soporte de las relaciones sociales, sino que es un híbrido indisociable, solidario y contradictorio, de sistemas de objetos y sistemas de acciones, ligados por las normas donde se entrelazan fijos y flujos, configuración territorial y dinámica social. Es la acumulación del capital, y la división del trabajo resultante en cada periodo histórico, un factor esencial en la diferenciación espacial integrando y articulando el reparto de objetos y acciones. Como territorio usado, el espacio es objeto de superposición de múltiples divisiones del trabajo (Santos y Silveira, 2001), que vienen del pasado o que se desarrollan en el presente.

La crisis internacional del capitalismo en los años 70 trajo aparejado un doble proceso sobre los territorios. Por un lado, se profundiza la deslocalización productiva y la internacionalización de las grandes empresas, fragmentando territorialmente la producción en múltiples operaciones de escala regional y global. Por otro lado, en paralelo y directamente relacionado con lo anterior, se amplía la escala de acumulación desarrollando nuevos circuitos espaciales de producción y circulación construyendo nuevas valoraciones y jerarquías entre los lugares.

La división territorial del trabajo pasará a estar dominada por el medio técnico-científico-informacional que es un aspecto esencial a la hora de estudiar estas jerarquías entre los lugares. El medio natural es reemplazado por un sistema de objetos y acciones cada vez más artificial. Como plantea el propio Santos:

El medio geográfico en vías de constitución —o de reconstitución— tiene una sustancia científico-tecnológica-informacional. No es ni un medio natural ni un medio técnico. La ciencia, la tecnología y la información forman la base misma de todas las formas de utilización y de funcionamiento del espacio, incluso de aquellas que participan en la creación de los nuevos procesos vitales y de la producción de nuevas especies, animales y vegetales. Se trata, por consiguiente, de la cientifización y la tecnificación del paisaje. Y también de la informatización o, mejor aún, de la informacionalización del espacio (Santos, 1993:71)

Para Santos los espacios recalificados responden sobre todo a los intereses de los actores hegemónicos de la economía y de la sociedad y son incorporados a las corrientes de globalización, pero no de manera uniforme sino desigual:

Desde el punto de vista de la composición cuantitativa y cualitativa de los subespacios —las aportaciones de la ciencia, la tecnología y la información— existen áreas densas —zonas luminosas—, áreas prácticamente vacías—zonas opacas— y una infinidad de situaciones intermedias. Pero, encontrándose cada combinación en condiciones de soportar las diferentes modalidades de funcionamiento de las sociedades respectivas (Santos, 1993: 72).

Adscribiendo a estos planteos teóricos de Milton Santos este trabajo abordará el estudio de las modificaciones espaciales en la región del Paraná medio, como consecuencia del desarrollo de una infraestructura y una logística extractiva con la implementación de un medio técnico-científico-informacional dominado por lógicas, actores y dinámicas globales.

La hipermovilidad de los flujos, en la era de la globalización, que tiene lugar en el circuito superior de la economía, obliga a la construcción de un entramado de infraestructura y logística moderna que facilita los intercambios y que supera las dificultades naturales a la libre circulación, aquellas propias de la naturaleza del espacio geográfico, como aquellas provenientes de los requerimientos normativos propios de las regulaciones de los Estados Nación.

El medio técnico-científico-informacional se impone a partir de la liberalización y desregulación (factores esenciales del dominio planetario del neoliberalismo), se implanta en el campo y en la ciudad a través de las producciones materiales o inmateriales características de cada época. Las acciones hegemónicas se realizan y tienen por finalidad los objetos hegemónicos y el resto del espacio y de las acciones colaboran (solidaria o conflictivamente) en su realización (Santos, 1993).

En la producción del territorio suramericano la Integración en Infraestructura Regional de Suramericana (IIRSA), hoy IIRSA-COSIPLAN, es el proyecto de interconexión física hegemónico que desde comienzos del siglo XXI constituye una cartera consensuada de obras para la modernización de la red de infraestructura regional y la adaptación logística a los requerimientos del transporte internacional. Es decir, es el proyecto para la homogenización del medio técnico-científico-informacional a escala continental.

2- La IIRSA y la hidrovía Paraguay-Paraná

En esta avanzada de reconversión del soporte físico para la circulación de los flujos, la revalorización de las vías de interconexión fluvial, para adaptarlas a la lógica del transporte multimodal y a los nuevos estándares técnicos de navegación, es un proyecto fundamental. La Hidrovía Paraguay-Paraná (en adelante HPP) se ha transformado en un espacio estratégico, como consecuencia, entre otros factores, de la expansión de la frontera agroindustrial en la región.

La hidrovía presenta dificultades en el calado en sus diversos tramos que constituyen, junto con la re adaptación de sus puertos más importantes a los estándares internacionales, los aspectos esenciales a transformar desde la intervención técnica en el espacio geográfico.

Katherina Capra (2003) remarca las fortalezas y las debilidades del tráfico fluvial en la Hidrovía Paraguay-Paraná en relación a las características de navegabilidad en los ríos que la componen dividiéndola en 4 tramos:

1. El tramo septentrional de la Hidrovía va desde Puerto Cáceres hasta Puerto Aguirre en Bolivia y Corumbá en Brasil, es la zona donde se atraviesa el Gran Pantanal, zona de reserva ecológica mundial. Para la autora dragar o hacer canalizaciones se dificulta por los eventuales problemas ecológicos que esas obras podrían traer en un ecosistema único y de gran fragilidad por eventuales inundaciones.
2. Desde Corumbá a Asunción en general es una zona rocosa y de difícil navegación, donde no alcanza con dragar, sino que hay que dinamitar el fondo para alcanzar los 12 pies de profundidad. El calado es igual al tramo anterior y va de 6 a 7 pies aproximadamente.
3. De Asunción a Paraná/Santa Fe, es el trayecto que incorpora el tramo del Río Paraná designado como Paraná Medio (zona denominada por lo proyectos de infraestructura en la Argentina como “de Santa Fe al Norte”). Este trayecto es navegable ya que la mayor parte del año tiene 10 pies, la dificultad de este tramo para volverlo de mayor circulación radica en que necesita un calado entre 12 a 15 pies, por lo que además de limpiarlo frecuentemente hay que incluir señalización. La ventaja es que las limpiezas del lecho se hacen rápidamente y se logran los 12 pies de calado.
4. El tramo final de la Hidrovía Paraguay-Paraná es navegable a 22 pies desde el Puerto de Santa Fe hasta el Puerto General San Martín (las obras previstas de relocalización del Puerto de Santa Fe y las tareas de dragado permitirían alcanzar los 25 pies) y a 32 pies desde allí hasta el océano (en la actualidad las obras de dragado y balizamiento desarrolladas desde

mediados de la década del 90 han permitido alcanzar los 34 pies y se proyecta para los próximos años un pie más de calado en este tramo).

El tráfico actual en la hidrovía es casi exclusivamente descendiente y concentra entre Corumbá y el río de la Plata, bajo la forma de convoyes que transportan granos y minerales (Capra, 2003).

En América Latina 47 millones de hectáreas de tierra han sido dedicadas al cultivo de soja posicionándose, el cono sur del continente, como el conglomerado de países con más cultivo transgénico del mundo:

En el año 2013 la producción mundial de soja alcanzó un total de 276 000 000 toneladas. Los países del Cono Sur de América del Sur (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay) conforman el bloque sojero de mayor producción y exportación del mundo, con un volumen próximo a las 142 000 000 toneladas en la cosecha 2013. Brasil ocupa la posición de liderazgo a la producción de soja (31%), seguido por Argentina (19%), Paraguay (3%) y en menor medida Bolivia y Uruguay” (Observatorio Socioambiental de Soja, 2015: 1).

En los últimos 20 años el cultivo de soja en Sudamérica aumentó en forma exponencial (alrededor de un 300% según estima el Observatorio Socioambiental de Soja en el año 2015). Este incremento fue el resultado de la expansión de la frontera agrícola y del reemplazo de otras actividades en la Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay. Este aumento de la superficie cultivada fue necesariamente acompañado de una transformación en la infraestructura y la logística con obras ya ejecutadas, en ejecución y planificadas sobre la Hidrovía. Se dio también un aumento de la actividad portuaria, una *zona luminosa* (Santos, 1993) para la reproducción del capital de los grandes conglomerados del agronegocio, cuyo ejemplo más significativo es el cluster sojero en Rosario y zonas aledañas.

El clúster de procesamiento de soja que se concentra en las terminales portuarias del río Paraná, ubicadas al sur y al norte de Rosario, desde el 2016 pasó a ser el nodo exportador que más soja y derivados embarca de todo el mundo, con un

volumen de 40 millones de toneladas. “Los puertos del Gran Rosario suministran el 44% del comercio global de harina de soja y el 50% del de aceite de soja”, (Calzada y Di Yenno, 2016).

Con respecto a los flujos en la HPP el Ministerio de Agroindustria de la Argentina afirma que:

Los análisis realizados indican que la soja y sus derivados son los productos más importantes en volúmenes a transportar por la Hidrovía, seguidos por el hierro y los combustibles. El tráfico de bajada es mucho mayor que el de subida, a razón de cuatro veces más. El tráfico de mayor importancia de subida es el de combustibles (80% del total) (2016: 3).

La Cartera de Proyectos del IIRSA-COSIPLAN cuenta con 562 proyectos de integración, por una inversión estimada de 198 901 millones de dólares, distribuidos en todo el territorio suramericano. El eje HPP es una de las 9 franjas multinacionales que rediseñan el mapa de la región en base a criterios geopolíticos y económicos, y con una metodología de transporte multimodal, priorizando la dinámica de los flujos actuales y futuros. Como la propia cartera de proyectos explicita el eje HPP es:

El segundo más vasto con el 20% de la superficie de Suramérica (4 201 862 km²) y el segundo con mayor porcentaje de PBI de la región, con el 34% (1 491 032 millones). Es además el tercero con más población, con el 29% de la población total del continente (119 035 634 habitantes). La infraestructura existente y proyectada para el Eje está estructurada por el cauce de los ríos Paraguay y Paraná, que tienen salida al Océano Atlántico. En consecuencia la trama de proyectos de mejoras en la navegación y/o de accesibilidad a la Hidrovía desde vías laterales de tipo carretero o ferroviario, se sitúan a lo largo y en las proximidades de esta vía (Cartera de proyectos IIRSA-COSIPLAN, 2017: 177).

Se prevé para la hidrovía una inversión de 7534 millones de dólares concentrados mayoritariamente en el tramo desde Asunción al Delta del Paraná donde se encuentran los principales puertos de exportación extra regional. Entre las obras se destacan: la profundización del calado y la mejora de la navegabilidad, la adaptación de los puertos al transporte multimodal, la mejora de las conexiones ferroviarias con los puertos, mejoras en el transporte vial y aéreo, etc.

3- Las modificaciones logísticas en el Paraná medio

En primero lugar, e intentando clarificar a lo que se refiere el concepto de Zona de Actividad Logística, es importante remarcar que en términos generales, pueden definirse como un espacio en el cual uno o múltiples operadores llevan a cabo una multiplicidad de actividades asociadas al transporte, empaque y distribución de mercancías, destinadas tanto al mercado local como al internacional. (Cámara Argentina de la Construcción, 2014)

De acuerdo a la CEPAL, una plataforma logística se define como

(...) una zona especializada que cuenta con la infraestructura y los servicios necesarios para facilitar la complementariedad modal y servicios de valor agregado a la carga, donde distintos agentes coordinan sus acciones en beneficio de la competitividad de los productos que hacen uso de la infraestructura (2009: 2).

En este sentido, existen distintos tipos de plataformas logísticas las cuales pueden definirse en función de su complejidad: en primer lugar están los centros de distribución unimodal vinculados en líneas generales al transporte carretero. Pueden participar una o más empresas, aunque no necesariamente implica integración de sus operaciones. Se dedican al almacenamiento y a la gestión del flujo de mercancías. Con un grado mayor de complejidad se desarrollan las zonas logísticas, que involucran mayor integración de operaciones. En las zonas

logísticas se vinculan dos modos de transporte. Las opciones logísticas más desarrolladas y complejas son las plataformas multimodales que enfatizan en la agregación de valor a la carga y no solo en el modo de transporte utilizado. Comúnmente se las conoce como Hubs e intervienen varios operadores, desarrollando funciones comerciales (Cámara Argentina de la Construcción, 2014).

La zona del Paraná medio se ha transformado en un importante polo logístico con pretensiones de crecimiento ante la hiperespecialización de la región en la exportación de commodities y la tracción del mercado mundial. En tal sentido se desarrolla una infraestructura acorde a los nuevos requerimientos del comercio internacional, priorizando la multimodalidad y las salidas bioceánicas.

El análisis del movimiento de flujos en la hidrovía y la adaptación multimodal de la infraestructura y logística impulsada en las últimas décadas, lleva a la hipótesis preliminar de que la reconversión del entramado de infraestructura a las lógicas y las dinámicas de la economía internacional no promueve la integración regional sino la conexión de los territorios de la región con los principales centros de producción y consumo internacional (Zibecchi, 2015). Dado que no impulsan la complementariedad territorial en la región sino la articulación de los recursos estratégicos y los territorios de producción primaria con los puertos de exportación y los principales polos internacionales de consumo. Donde los actores hegemónicos son las instituciones financieras (como el BID) y las empresas transnacionales.

El complejo agroexportador del Paraná medio factura anualmente 25 000 millones de dólares, de los 18 puertos que están en el tramo más dinámico de la zona 14 están en manos extranjeras, 1,2 millones de camiones y 250 000 vagones al año arriban a estos puertos, destacándose las empresas ADM, Bunge, Cargill y Dreyfus como las principales operadoras.

El Taller Ecologista de Rosario en un informe titulado “Los dueños del río. La Hidrovía Paraguay-Paraná: el negocio de los recursos en América Latina” advierte:

Los nombres de Cargill, Bunge, Archer Daniels Midland, Louis Dreyfus —cuatro de las mayores traders de granos en el mundo— y el de American Commercial Lines (ACL) International —unidad comercial del holding que domina el servicio fluvial en el Misisipi—, volverían a aparecer ligados a los proyectos de convertir ríos en canales industriales a través de sus inversiones en la costa del río Paraguay o del Paraná, o en las dos. Diseñado de acuerdo a las estrategias transnacionales de las corporaciones, en realidad, el proyecto de la hidrovía contempla destinos específicos para las producciones de cada país, según las características naturales y las ubicaciones geográficas de sus territorios. El criterio global de los inversionistas, en cada caso, siempre ha sido el mismo: la mayor explotación de recursos posible, con el menor costo de comercialización posible, y el más amplio control posible sobre el desarrollo a futuro de los territorios (Taller Ecologista de Rosario, 2004: 31).

Geopolíticamente y económicamente el rol estratégico del Paraná medio se acrecienta en las últimas décadas sobre todo a la altura del Puerto de Santa Fe dónde la hidrovía se articula con el corredor bioceánico o corredor del MERCOSUR, que une Puerto Alegre con el Puerto de Coquimbo en Chile a partir del Paso de Agua Negra. Dicho paso estará concluido en el 2025 aproximadamente y que demanda una inversión de 1600 millones de dólares. La articulación de la HPP con la Hidrovía Paraguay-Tiete es particularmente significativa para la producción industrial de Sao Paulo, sexto parque industrial del mundo, dado que permite una vía de exportación que articulando con el corredor bioceánico antes descrito le posibilita una salida por el Pacífico.

El Corredor Bioceánico es una arteria fundamental para la estrategia comercial de Sudamérica especialmente para el sur de Brasil, Paraguay, Bolivia, la zona productiva más activa de la Argentina y el norte de Chile. Para el desarrollo del Corredor, hay dos obras de fundamental relevancia: el puente que unirá Santa Fe con Paraná y todo el complejo de readaptación logística-multimodal de la zona, incluida la reconversión portuaria², y el túnel de Agua Negra, que atravesará la

² Las obras que conforman el proyecto logístico en Santa Fe, como así también el master plan de reforma del actual puerto de la ciudad, han estado desde su anuncio signadas las irregularidades

cordillera de Los Andes dado que se reducirán los tiempos de circulación y por ende los costos de transporte hacia los mercados más dinámicas como el asiático.

El Taller Ecologista de Rosario advierte la presión de los hobbies empresariales sobre el Estado para la consecución de las obras de infraestructura necesarias para la readaptación logística de la región:

La demanda de 'previsibilidad' para los inversores, una de las exigencias más repetidas por los sectores neoliberales de la Argentina después de la devaluación de la moneda, no se restringe, en el caso de las empresas que apuestan a la hidrovía, a cuestiones jurídicas y tributarias. El reclamo de «previsibilidad» que los capitales transnacionales hacen a los gobiernos para invertir en la costa de sus ríos apunta principalmente al abaratamiento de los costos de transporte, a partir de la posibilidad de utilizar embarcaciones mayores: son las obras en la hidrovía las que les podrán asegurar obtener los márgenes de beneficios previstos en sus inversiones (Taller Ecologista de Rosario, 2004: 32)

Al histórico rol que los actores transnacionales juegan en las economías periféricas y el proceso de mercantilización profundo y acelerado de los territorios de la región bajo el dominio neoliberal hay que sumar las disputas y relaciones de poder de los actores regionales y locales que tienen un papel central en el rediseño de los territorios, en las últimas décadas por ejemplo a partir de la revalorización de la tierra y el negocio inmobiliario o la licitación, construcción y ejecución de la infraestructura.

y tensiones entre intereses políticos y económicos divergentes. En algunas ocasiones contrarios a las perspectivas hegemónicas de una infraestructura facilitadora de la circulación y en beneficio de actores transnacionales. La licitación del nuevo puerto fracasó en múltiples ocasiones, su emplazamiento es un debate no resuelto, en la misma medida que la traza del puente Santa Fe-Paraná (fundamental en las aspiraciones de lograr una vinculación bioceánica) es motivo en la actualidad de fuertes resistencias sociales.

4- Extractivismo y conflicto ambiental

Esa expansión de las dinámicas globales desnuda una doble cara del extractivismo: el que se desarrolla en las zonas y áreas rurales donde el agronegocio, la minería, la extracción de hidrocarburos, etc., nichos dominantes de la acumulación por despojo en la región, son los problemas más visibles; y otra cara en la ciudad, donde las mega obras, la revalorización de la tierra, etc., generan conflictos por el uso del espacio. Este fenómeno comienza a ser conceptualizado como *extractivismo urbano*, y es una problemática en ascenso en los territorios a los que refiere esta investigación. Al respecto Ana María Vázquez Duplat plantea (2016):

La comprensión de las dinámicas del extractivismo tradicional y de los fenómenos propios de las ciudades neoliberales nos ha llevado a señalar que lógicas, prácticas y consecuencias propias de la mega-minería, la extensión de monocultivos y el *fracking* son asimilables a las que se originan como producto de la especulación inmobiliaria y otras dinámicas persistentes en las grandes ciudades. A partir de ese enfoque, hemos incorporado el concepto de ‘extractivismo urbano’ como un aporte o nueva matriz de análisis para construir marcos explicativos más amplios respecto del modelo de ciudad que se está consolidando en gran parte de los países de América Latina (Vázquez Duplat, 2016: 156).

Vázquez Duplat (2016) afirma que la tierra ha sido mercantilizada (está siendo mercantilizada) y esto posibilita la existencia de extractivismo en las ciudades, siendo el suelo urbano el bien removido en grandes volúmenes por el capital. Generando un modelo de ocupación territorial que se caracteriza por el desplazamiento de poblaciones, la apropiación de lo público y la concentración de la riqueza. El suelo es reconvertido a favor de intereses privados en el marco de proyectos de planificación del territorio definido de manera vertical y sin consulta a las poblaciones.

El propio informe de la cartera de proyectos de IIRSA advierte sobre la importancia en el área de influencia de la Hidrovía Paraguay Paraná de actividades por fuera del circuito económico regional:

En relación a la presencia de comunidades originarias en el territorio del Eje, ésta es muy relevante, principalmente en Bolivia, el Estado de Mato Grosso en Brasil, la zona norte de la Argentina, y en el este de Paraguay, siendo acotada su presencia en el sur de Brasil y Uruguay. En general, las comunidades se dedican a actividades por fuera del circuito económico regional como agricultura y ganadería de subsistencia, actividades complementarias como elaboración de artesanías en regiones turísticas, o como asalariados rurales y en algunos casos, donde se poseen tierras, a la agricultura también de subsistencia (IIRSA-COSIPLAN, 2014: 6).

La presión de las actividades hegemónicas, traccionadas por el mercado internacional, sobre las actividades tradicionales, como la agricultura a pequeña escala, o las actividades de subsistencia es una de las fuentes principales de conflicto en la región. En el año 2013 la Red Agro Forestal Chaco (REDAF) publicaba el tercer informe sobre la tenencia de la tierra y conflicto social y ambiental en la región del Gran Chaco, el último del que se dispone, región que se corresponde en gran parte con el territorio de estudio de este trabajo. El documento plantea que considerando la información de los 248 casos relevados, no hay menos de un millón y medio de personas afectadas por algún tipo de conflicto en la Región Chaqueña Argentina: 127 886 personas se encuentran afectadas por conflictos de tierra y 1 499 952 por conflictos ambientales.

En la región hay aproximadamente 12 millones de hectáreas involucradas en algún tipo de conflicto: 2 791 302 hectáreas se ven afectadas por conflictos de tierra, y 10 702 878 por conflictos ambientales. Del total de esa superficie, 1 669 520 hectáreas se superponen, debido a que existen allí conflictos mixtos, que involucran tierra y ambiente (REDAF, 2013).

El Informe destaca además que de los 248 casos relevados, 224 se producen por alguna acción que quebranta los derechos de campesinos y aborígenes con

relación a la tenencia de la tierra y que la mayoría de los conflictos relevados hasta el momento (80%) se iniciaron a partir del año 2000. Es decir, en el periodo de expansión de la frontera agroindustrial, el monocultivo de soja y su infraestructura asociada a la circulación y comercialización (año en que se anuncia la IIRSA).

5- Consideraciones finales

A partir del desarrollo del trabajo y del análisis de las fuentes y estudios referentes al caso podemos inferir dos conclusiones fundamentales:

1- No es novedoso afirmar que en su vorágine expansionista el modo de producción capitalista subsume los territorios a partir de nuevas técnicas e infraestructuras constantemente suprimiendo formas alternativas y preexistentes de producción, mercantilizando bienes ambientales, historias, culturas, privatizando activos públicos, conocimientos, etc. (Harvey, 2005). Sin embargo, este mecanismo se reactualiza vigorosamente en la actualidad y obliga a una reactualización también del medio, que se desarrolla como técnico-científico-informacional, y que hoy encarna en la región en proyectos de infraestructura en transporte como IIRSA.

El estudio de las obras proyectadas y en marcha en el eje HPP, en su intersección con el Corredor Bioceánico Porto Alegre-Coquimbo en la ciudad de Santa Fe, demuestran la pretensión de convertir a este territorio, considerado estratégico, en una zona de actividad logística de significancia.

Este proyecto tienen una intención mercantilizadora sobre los tres aspectos señalados como centrales en la reproducción del capital: las condiciones físicas externas o elementos naturales que intervienen en el capital constante y variable; la fuerza de trabajo; y las condiciones comunales generales, la infraestructura y el espacio urbano (Tagliavini y Sabbatella, 2012). En este sentido, es la fracción más dinámica del capital quien hegemoniza el desarrollo de los

principales corredores dejando en evidencia una disociación entre la integración de las económicas locales y la interconexión con el mercado internacional, aspecto propio de los modelos neoextractivistas y de las economías primarizadas exportadoras de commodities.

2- Esta transformación de las acciones y los objetos, descrita en este trabajo con especial énfasis en el Paraná Medio, genera conflictos por el uso del territorio, por la ocupación de los mismos, los fines productivos y su preservación/ destrucción. Guerrero (1999) considera que en el análisis de estos conflictos socio-ambientales es necesario ubicar con precisión el conflicto en su ámbito correspondiente y sobre todo las características contextuales de los mismos, sus múltiples causas, sus dinámicas, actores, intereses, posiciones, escenarios, escalas, etc.

En este sentido es importante resaltar algunos aspectos de las consecuencias de la territorialización de modelos de producción y acumulación vinculados con el avance de la frontera agroindustrial, sobre el Paraná medio, y su infraestructura asociada:

- A. En primer lugar, son actividades neoextractivas porque se sustentan en la extracción y comercialización de bienes ambientales con un fuerte impacto ambiental. El paquete agro tecnológico propio del medio técnico-científico-información aplicado al agro concibe como una “externalidad” la degradación ambiental, y en tal sentido buscando maximizar las ganancias, recurre a técnicas que tienen enormes consecuencias sobre el territorio y la naturaleza.
- B. En segundo lugar, la frontera agroindustrial se desplazó hacia espacios con una fuerte presencia de comunidades campesinas e indígenas que desarrollan actividades no vinculadas a los sectores exportadores y dinámicos de la economía sino a actividades de subsistencia como la pesca artesanal, la ganadería o la agricultura tradicional. Esto ocasiona, de manera inevitable, una crisis en la reproducción de estas comunidades que se expresa en conflictos sociales y ambientales.
- C. En tercer lugar la infraestructura y la logística asociada a la expansión del extractivismo, al igual que las actividades centrales del modelo, están dominadas

por actores y lógicas transnacionales que conciben a los espacios nacionales y a la región como un reservorio de recursos estratégicos. Como el propio Santos enfatiza se asiste en este estadio de la globalización a “la transformación de los territorios nacionales en espacios nacionales de la economía internacional”; esto genera “la tensión creciente entre localidad y totalidad a medida que avanza el proceso de globalización” (Santos, 2000: 71).

D. Por último es necesario reafirmar que la reconversión de la infraestructura y la logística en marcha responde a las necesidades de reproducción del capital en su actual fase de internacionalización, donde los territorios son pensados en función sobre todo de las demandas externas, subsumiendo en este proceso a los intereses locales y a la calidad de vida de las poblaciones directamente afectadas por las megaobras.

Asistimos a un proceso de exacerbación de las dos contradicciones fundamentales del capitalismo: capital-trabajo y capital-naturaleza (O'Connor, 2001) donde la pretensión y necesidad de los actores hegemónicos de ampliar ilimitadamente las fronteras de acumulación mediante objetos técnicos es una arista más de una crisis que asume dimensiones civilizatorias.

Referencias bibliográficas

Bolsa de Comercio de Rosario, (2011); *Hidovías, Puertos y Transporte por Agua*.

Documento digital disponible en:

<http://www.bcr.com.ar/Programa%20de%20Formacin/Hidro%C3%ADas%20%20puertos%20y%20transporte%20por%20agua%20%20Agosto%202011%20Final.pdf>

Calzada, J. y Di Yenno, F. (2017). *Gran Rosario es el nodo portuario exportador sojero más importante del mundo*. Bolsa de Comercio de Rosario, Año XXXV, n.º 1833. Documento digital disponible en: https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/informativosemanal_noticias.aspx?pIdNoticia=856.

- Cámara Argentina de la Construcción (2014). *Las zonas de actividad logística en la experiencia internacional*. Documento digital disponible en: www.camarco.org.ar/File/GetPublicFile?id=1682.
- Capra, K. (2003). *La Hidrovía Paraná Paraguay. Una alternativa a los puertos del Pacífico*. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas. Disponible en: http://www.udape.gob.bo/portales_html/Documentos%20de%20trabajo/DocTrabajo/2003/HPP1.pdf.
- CEPAL (2009). *Plataformas Logísticas: Elementos Conceptuales y Rol del Sector Público*. Boletín FAL, Edición 274, n.º 6. Documento digital disponible en: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36112/FAL-274-WEB.pdf?sequence=1>
- Diario *El Litoral* (24/10/2014). “Con el nuevo puente a Paraná, Santa Fe sumará un acceso alternativo a la 168”. Documento digital disponible en: http://www.ellitoral.com/index.php/id_um/137990-con-el-nuevo-puente-a-parana-santa-fe-sumara-un-acceso-alternativo-a-la-168-las-dos-provincias-consensuaron-una-traza
- Guerrero A. L. (1999)- “Aproximaciones conceptuales y metodológicas al conflicto social”. En Ortiz-T., P (Comp.). *Comunidades y conflictos socio ambientales. Experiencias y desafíos en América Latina*. Ediciones UPS-Abya Yala - Programa FTTP/FAO-COMUNIDEC. Quito.
- Harvey, D. (2004). El “nuevo” imperialismo : acumulación por desposesión”. En *Socialist register 2004* (enero 2005). CLACSO, Buenos Aires.
- IIRSA-COSIPLAN (2017). *Cartera de Proyectos 2017*. Documento digital: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf
- IIRSA-COSIPLAN (2014). *Caracterización socioeconómica y ambiental del eje Hidrovía Paraguay-Paraná*. Documento digital disponible en: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/Caracterizaci%C3%B3n_EJE_HPP_final.pdf.

- Marx, C. (2000). *El Capital. Crítica de la economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, C. (2005). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse), borrador 1857-1858*. México: Siglo XXI.
- Ministerio de Agroindustria (2016). *Hidrovia Paraguay-Paraná*. Documento digital en: [https://www.agroindustria.gov.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000070_Hidrovia%20Paraguay-Paraná.pdf](https://www.agroindustria.gov.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000070_Hidrovia%20Paraguay-Parana.pdf).
- O'Connor, J. (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- Observatorio Socioambiental de la Soja (2015). *El monocultivo de soja en el Cono sur de Sudamérica: Aportes para un manejo responsable*. Documento digital disponible en: http://observatoriosoja.org/wp-content/uploads/2015/05/FactsheetOSAS_14may15.pdf
- Red Agroforestal Chaco Argentina (2013). *Conflictos sobre tenencia de tierra y ambientales en la región del Chaco argentino*. 3° Informe, Reconquista: REDAF.
- Región Coquimbo (26/08/2014). *El túnel de Agua Negra una realidad. Corredor Bioceánico Porto Alegre, San Juan, La Serena*. Documento digital disponible en: <http://regioncoquimbo.cl/articulos/view/16437>.
- Santos, M. y Silveira, M. L. (2001). *O Brasil. Território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro-São Paulo: Record.
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1993). *Los espacios de la globalización*. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, n.º 13, Madrid: Ed. Comp.
- Tagliavini, D. y Sabbatella, I. (2012). "La expansión capitalista sobre la Tierra en todas las direcciones. Aportes del Marxismo Ecológico". *Revista Theomai* 26. Documento digital disponible en: <http://revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO%2026/Sabbatella%20y%20Tagliavini%20-%20Marxismo%20ecol%20B3gico.pdf>

Taller Ecologista de Rosario (2004). *Los dueños del río. La Hidrovía Paraguay - Paraná: el negocio de los recursos en América Latina*. Documento digital disponible en: <http://www.ecologiapolitica.info/?p=6483>.

Vázquez Duplat, A. M. (2016). “Feminismo y extractivismo urbano. Notas para un trabajo exploratorio”. *Revista Nueva Sociedad*, n.º 265, septiembre-octubre.

Zibechi, R. (2015). *Interconexión sin integración: 15 años de IIRSA*. Documento digital disponible en: <http://www.resumenlatinoamericano.org/2015/09/28/interconexion-sin-integracion-15-anos-de-iirsa/>

PARTE 2

EL ROL DE LA ENERGÍA EN EL DESARROLLO REGIONAL SUDAMERICANO

**GEOPOLÍTICA Y TERRITORIO.
TERRITORIALIDADES MULTIESCALARES
EMERGENTES COMO OBSTÁCULOS A LA
INTEGRACIÓN GASÍFERA SUDAMERICANA**

Ana Lía Guerrero¹

Introducción

Respondiendo a la propuesta del lema de la XII Bional, en relación con los interrogantes y desafíos de las territorialidades emergentes y en particular, con los objetivos de esta mesa de reflexionar sobre los procesos actuales de integración y fragmentación en América Latina, se presentan algunos resultados de la tesis realizada para alcanzar el grado de Doctor en Geografía sobre la temática de la Nueva Geopolítica de la Energía en la Región Sudamericana, enfocada en el recurso gas y los aspectos relacionados con los obstáculos a la integración gasífera, desde una perspectiva situada en la región sudamericana, a través de un análisis geopolítico multiescalar. Este tema también forma parte de un nuevo proyecto de investigación denominado “Geopolítica y territorio.

¹ Departamento de Geografía y Turismo (DGyT), Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina, correo electrónico: aguerrero@uns.edu.ar.

Procesos territoriales emergentes en la articulación local-global en América Latina”.

La ponencia tiene como objetivo general identificar las territorialidades multiescalares emergentes, que actúan como obstáculos a la integración gasífera sudamericana, producidas a partir de los conflictos de intereses entre Estados en torno al abastecimiento del recurso gas en la Región Sudamericana durante el período 2004-2017, desde una visión geopolítica multiescalar.

Se parte de la hipótesis que la existencia de conflictos geopolíticos aún irresueltos en la región sudamericana —que resurgen en la actualidad— incide en las decisiones políticas tomadas por los Estados en relación con el abastecimiento del recurso gas a la región y consecuencia de estas decisiones emergen territorialidades multiescalares, que explican tanto la localización, circulación y disponibilidad del recurso, como los obstáculos a la integración gasífera regional durante el período 2004-2017, con características que se mantienen hasta la actualidad (2018).

El marco teórico que sustenta la investigación se aborda, por una parte desde la perspectiva de la Nueva Geografía Política, que propone el análisis de la cuestión energética desde un enfoque multiescalar, el cual postula la necesidad de un estudio integrado y relacional de los procesos a diferentes escalas y sus efectos sobre el territorio. El análisis desde diversos contextos escalares, todos válidos y ninguno más real que otro puesto que interactúan simultáneamente, tiene implicaciones estratégicas ya que, considerar sólo una de ella implicaría perder de vista el carácter dinámico y complejo del territorio como una totalidad (Guerrero, 2016).

Esta interrelación a diferentes escalas permite explicar los obstáculos que se presentan para alcanzar la integración gasífera en la región sudamericana, analizando los comportamientos de los Estados que muchas veces aparecen condicionados por decisiones y acciones de algunos actores que operan a escala global, dejando entrever en el territorio esta interacción local-global. En este sentido, el análisis desde una perspectiva sudamericana permite reconocer la

interacción entre aquellos espacios organizados en función de las lógicas dominantes y los espacios locales/nacionales/regionales cargados de especificidades propias con conflictos que se entienden y adquieren significado a partir de la trayectoria histórica de los territorios, que reflejan estas territorialidades emergentes a veces como resistencia a procesos globales que las impactan, tal el caso de Bahía Blanca.

Por otra parte, el marco teórico se complementa con la perspectiva Geopolítica, coincidiendo con la acepción anglosajona del concepto que pone énfasis en la interacción entre los estudios de la Geografía Política (desde el enfoque de la Nueva Geografía Política, con su enfoque multiescalar y multidimensional) y de la Geopolítica siguiendo las definiciones propuestas por Slater (1995), Lorot (1996) o Braden-Shelley, (2000). Estas perspectivas se complementan y amplían con una perspectiva geopolítica sudamericana, coincidente con las definiciones de autores como Marini (1985), Toklatián (2004), Meira Mattos (2007), Barrios (2009) y Preciado Coronado (2011) entre otros.

En este marco general de la Geopolítica, la Geopolítica de la Energía en particular, procura analizar y comprender los conflictos que surgen en el uso de los recursos energéticos, principalmente petróleo y gas, en función de factores geográficos asociados a: disponibilidad de esos recursos; desarrollo de rutas de transporte marítimas; construcción de infraestructura para el transporte de energía —oleoductos y gasoductos— a los que se suman también factores políticos y económicos tales como: relaciones diplomáticas entre Estados definidas a través de acuerdos de comercio que otorgan seguridad jurídica a las inversiones (precio del recurso, tiempos de entrega y costos de transporte entre otros). En este sentido, la Geopolítica de la Energía brinda el marco adecuado para identificar y comprender los obstáculos que presenta la región para alcanzar la integración gasífera.

En síntesis, los enfoques propuestos por la Nueva Geografía Política y la Geopolítica de la Energía, suponen visibilizar el carácter espacial de los procesos así como entender que los procesos de construcción del territorio son producto de

decisiones y acciones tomadas por actores sociales situados en diferentes espacios.

En cuanto a la metodología aplicada, se propone analizar la problemática de la integración no de forma aislada, sino en sus interacciones con otras escalas, formulando como nueva perspectiva de análisis una visión geopolítica multiescalar. La metodología se fundamenta en una investigación de carácter empírico, a través de una estrategia teórico-metodológica multimétodo o cualicuantitativa, que combina análisis de información cualitativa y cuantitativa que se complementan para ofrecer una visión más completa y compleja del objeto de estudio. Las fuentes de relevamiento de datos provienen tanto de investigación bibliográfica como de entrevistas a informantes clave. Este tipo de investigación cualitativa se interesa más por el proceso que por el producto y su principal objetivo científico es comprender el fenómeno estudiado desde una visión holística de la realidad.

Por último, en relación con los beneficios que aporta, esta investigación puede resultar relevante en el proceso de toma de decisiones de los gobiernos involucrados en la cuestión energética sudamericana puesto que, la consideración de esta perspectiva multiescalar permite un acercamiento a la realidad sudamericana en su interacción con las escalas global y local, a la vez que visibiliza tendencias a la integración o a la fragmentación territorial de acuerdo a las decisiones políticas adoptadas.

El artículo se estructura en dos partes, en la primera, se presentan los cambios más importantes a escala global y regional en relación con la cuestión energética en general, desde una visión geopolítica multiescalar; en la segunda, se desarrolla la idea del gas como generador de transformaciones territorialidades multiescalares en relación con los aspectos que favorecen u obstaculizan la integración gasífera sudamericana, a partir del análisis de la cadena de valor del gas natural, tomando como estudio de caso la Argentina (escala nacional) las relaciones Neuquén-Bahía Blanca y en particular las relaciones local-global con foco en la ciudad de Bahía Blanca.

I. El contexto global y regional de la cuestión gasífera

En el contexto internacional, a partir de la puesta en producción de recursos no convencionales —*shale oil* y *shale gas*— en el año 2010 se produce un nuevo orden energético mundial, caracterizado por la intensa competencia entre nuevas y antiguas potencias económicas por las fuentes de energía disponibles (China desplaza a Estados Unidos como el mayor consumidor de energía). En esta segunda década del siglo XXI, se pasa de la insuficiencia de las reservas que llevaría al *peak oil* (pico del petróleo caracterizado por la escasez de energía a escala global y elevados precios), a discutir la existencia de una era de nueva abundancia energética a partir de la explotación del *shale gas* y del *shale oil* (mayor disponibilidad de hidrocarburos a partir de recursos no convencionales, con la consecuente disminución en los precios).

Se produce en paralelo un desarrollo lento de las fuentes de energía alternativa. En este sentido, en el año 2004 representaron el 7,4% del consumo energético global y para 2040 se prevé que representen solo el 18% (WEO2015). Por otra parte, se producen cambios significativos en el mercado de los hidrocarburos en particular en relación con el recurso gas, tanto desde el punto de vista de las reservas y producción como desde el punto de vista del transporte. En relación con la producción, se destaca el predominio de Estados Unidos en la producción de gas quien logró desplazar a Rusia de su primer lugar histórico y alcanzó el autoabastecimiento gasífero. Asimismo, se produce una mayor concentración de los productores (Estados Unidos y Rusia suman casi el 40% de la producción global de gas).

En relación con el transporte, se produce un crecimiento del mercado de gas natural licuado (GNL) con la ampliación de un mercado emergente al cual se incorpora la región sudamericana a partir del año 2008, con la primera instalación de un barco regasificador en la ciudad de Bahía Blanca (Argentina), a ello se suma la firma de contratos de corto plazo y la posibilidad de diversificar los abastecedores del recurso frente a la rigidez de la oferta que implican los gasoductos, de este modo se disminuye la vulnerabilidad de los países que no poseen este recurso.

Como consecuencia de estos cambios que se producen en la cuestión energética, en relación con el recurso gas, comienza a hablarse de la existencia de una Nueva Geopolítica del Gas Natural en el siglo XXI, caracterizada por la transformación de los mercados mundiales del gas en los cuales se observan cinco grandes tendencias: 1°. Uso del gas natural como combustible puente o de transición. Era dorada del gas; 2°. Uso creciente del recurso gas —convencional y no convencional—. Revolución del “shale gas”; 3°. Ampliación del mercado del GNL; 4°. Conformación a escala global del Foro de Países Exportadores de Gas (1° cumbre en 2007 y 2° en 2013). A escala regional sudamericana, se firma un tratado energético para la creación de la Organización de Países Productores y Exportadores de Gas de Sudamérica (OPPEGASUR), entre Venezuela, la Argentina y Bolivia y 5°. Tendencia potencial a que el gas natural se transforme en una *commodity* y pase de mercado regionales a mercados globales

En este marco general, también se producen cambios desde lo político, económico y desde el punto de vista de las reservas. Desde una mirada global, la Región Sudamericana en la década 2004-2014 se caracteriza por: a) Estabilidad económica y política (continuidad de gobiernos caracterizados como populistas, de fuerte contenido ideológico de izquierda y enfrentados tanto a Estados Unidos como Europa); b) Refuerzan sus alianzas con Rusia, China e Irán; c) Realizan procesos de nacionalización de los recursos hidrocarbúricos a fin de recuperar la soberanía energética y d) Incrementan las reservas de la región a partir de descubrimientos en aguas profundas y ultraprofundas del presal en el caso de Brasil, descubrimiento de yacimientos de recursos no convencionales de escala global en el caso de la Argentina con las segundas reservas de *shale gas* y las cuartas de *shale oil* y por último, con la certificación de reservas de petróleo de Venezuela por encima de Arabia Saudita y nuevos descubrimientos en el cinturón Gasífero del Orinoco que se suman a las mayores reservas de gas convencional de la región existentes en Venezuela, aún no explotadas.

Esta breve síntesis permite visibilizar los cambios en el escenario energético global y regional del gas, apoyados en cambios en el transporte del recurso así como en la explotación de nuevos recursos. Ello lleva a afirmar la existencia de

una Nueva Geopolítica de la Energía en general y, en particular, de una Nueva Geopolítica del Gas en el siglo XXI.

Desde una mirada integradora, como resultado de la investigación realizada se identifican cambios significativos en el escenario geopolítico del gas en la Región Sudamericana durante el período 2004-2018 en relación con cuatro aspectos destacados: las reservas, el uso del recurso, el transporte y las consecuencias territoriales.

En relación con las reservas de gas natural, se pasa de un escenario de descenso de las reservas en el año 2004 en los dos principales países exportadores de gas de la región —Bolivia y la Argentina— al reconocimiento que la Argentina (2013) posee las segundas reservas a escala global de *shale gas*, junto a un incremento de las inversiones en tareas de exploración en Bolivia (2014). Además, se destaca un incremento de las reservas de gas en países antes deficitarios como Brasil (2008 descubrimientos en aguas profundas y ultra-profundas del presal), Colombia y Perú (yacimiento de Camisea). Además, la región tiene el potencial de incorporar nuevas reservas como los recursos no convencionales *de shale gas y shale oil* presentes también en Colombia y Brasil, que se suman a las mayores reservas de gas convencional en Venezuela que aún no han sido explotadas. La suma de estas reservas da a la región un panorama de abundancia de recursos que permitiría no solo el autoabastecimiento y garantizar la seguridad energética regional, sino también posicionarse como futura oferente de energía a escala global.

En relación con el uso del gas natural, se observa un incremento en el consumo de gas en Perú, Colombia y Brasil. Se puede afirmar que el gas adquirió mayor peso en la matriz energética regional. Sin embargo, en Bolivia, a pesar del aumento del consumo interno, la brecha entre producción y consumo aún continúa siendo muy amplia. En la Argentina, es donde se observa la mayor brecha entre una oferta estancada frente a un consumo creciente, motivo por el cual los problemas de abastecimiento al mercado interno y externo se inician en este país, que durante siete décadas se comportó como un país gasífero sin serlo. Sin embargo, la puesta en producción de recursos no convencionales de *shale gas* en

el yacimiento Vaca Muerta (Neuquén, Argentina) podría revertir esta situación e incluso, generar excedentes para exportación (en el año 2018 se pasó de hablar de la instalación de una planta de regasificación en Bahía Blanca a la instalación de una Planta de Licuefacción para exportar excedentes).

En relación con el transporte del gas natural, en los países sudamericanos el año 2008 marca un punto de quiebre entre el abastecimiento mediante gasoductos y las posibilidades de transporte por vía marítima del GNL. A partir de este año se deja de lado la idea de construcción de gasoductos de integración, excepto la finalización del GNEA en la Argentina que conectado mediante el gasoducto Juana Azurduy permite recibir mayores volúmenes de gas de Bolivia, pero aún su finalización está muy demorada. La tendencia en la región se afirma hacia la creciente importación por vía marítima de GNL reflejada en el aumento del número de plantas regasificadoras construidas y en proyecto en su mayoría flotantes (2 en la Argentina, 3 en Brasil y 2 en Chile que posee plantas en tierra). Aparece también de modo incipiente la posibilidad de exportación del recurso en plantas de licuefacción propuestas por Venezuela y Colombia pero, hasta el año 2018, solo funciona una planta de licuefacción en Perú con la particularidad que no exporta a la región sudamericana, principalmente por los reclamos de salida al mar de Bolivia a Chile y Perú y los conflictos por la delimitación del mar territorial entre Chile y Perú.

Por último, en relación con las consecuencias territoriales de los cambios en el transporte y circulación del gas, la tendencia creciente al consumo de GNL, transportado por vía marítima, provoca que ya no sea necesario poseer el recurso para producirlo porque se puede traer el gas desde cualquier lugar del mundo, por lo cual desterritorializa al recurso. La existencia de contratos de corto plazo para la compra del GNL flexibiliza las relaciones entre países frente a los contratos de largo plazo de los gasoductos que fijan al territorio y favorecen relaciones entre los Estados firmantes de esos acuerdos. Como consecuencia de la falta de soluciones regionales se favorece el ingreso de actores extraregionales y la región se incorpora como nuevo mercado emergente consumidor de GNL o potencialmente como futuro exportador de nuevos recursos que por su volumen podrían abastecer tanto a la región como generar excedentes para exportación.

En este contexto, las decisiones políticas tomadas por los gobiernos muestran que la tendencia en la región sudamericana se dirige más hacia una geopolítica de la fragmentación territorial que la búsqueda de soluciones comunes de largo plazo. Cada país busca solucionar sus necesidades en el corto plazo -mediante la inserción en el mercado global de la energía- dejando de lado soluciones comunes de largo plazo, a partir de las reservas existentes en la región, que lleven a una geopolítica de la integración que permita alcanzar el autoabastecimiento y la seguridad energética regional.

II. El gas como generador de transformaciones territorialidades multiescalares a partir del análisis de la cadena de valor del gas natural

La idea principal de este apartado es contribuir a la reflexión sobre las situaciones que favorecen u obstaculizan el abastecimiento y desarrollo del sector gasífero en la Región Sudamericana. El análisis realizado en el apartado precedente permite comprender el entramado de relaciones que se producen entre la escala nacional, regional y global. Asimismo, comprender las causas que provocan conflictos en el Sistema Energético Regional, a partir de la crisis de abastecimiento de gas que se origina en la Argentina junto a los cambios que se producen en el contexto global ya las interacciones local-global, que surgen como obstáculos a la integración gasífera regional, demostrando así los beneficios de la visión geopolítica multiescalar.

Continuando con este análisis, se selecciona a la Argentina como estudio de caso entre los países de la Región Sudamericana por diversos motivos: en primer lugar, por ser uno de los países a escala global y regional que tiene mayor desarrollo en el uso del recurso gas natural —con un mercado maduro de siete décadas de desarrollo— además de ocupar el primer lugar en extensión de gasoductos en Latinoamérica; en segundo lugar, por ser a escala global uno de los países con mayores reservas de recursos no convencionales, ocupa el segundo puesto en reservas de *shale gas* y el cuarto en reservas de *shale oil*; en tercer

lugar, por ser el segundo país fuera de Estados Unidos que avanzó en el desarrollo comercial de recursos no convencionales; por último, por ser el primer país sudamericano en incorporarse al mercado global del gas natural licuado.

Se puede afirmar sobre la base de la investigación realizada, que el gas es un recurso natural no renovable que a nivel regional no presenta la variedad de usos que muestra en la Argentina donde es un recurso de uso múltiple. En los países de la región, en general, el gas natural tiene un mercado reducido con baja demanda en el uso residencial, ya sea por falta de infraestructura o por el clima que lo torna innecesario para calefacción y su uso se centra en la actividad industrial. Mientras que, en la Argentina, la evolución de la industria del gas acompañó e hizo posible el desarrollo del país durante las últimas décadas lo cual destaca la madurez del mercado.

En este apartado, se avanza en el análisis multiescalar pasando de la escala regional a la nacional y local poniendo énfasis en las interacciones que se producen entre las mismas y con la escala global. El objetivo principal consiste en visibilizar como los procesos globalizadores imprimen nuevas lógicas en el territorio local y generan territorialidades emergentes multiescalares. Para ello es necesario reconocer, identificar y comprender el poder territorializador del gas natural. Reconocer que mientras a escala global el recurso agrega valor al territorio por el que circula y genera relaciones de poder entre los Estados productores y consumidores, es a escala local, donde su huella se torna visible y se puede identificar a través de infraestructuras diversas como: gasoductos; plantas termoeléctricas; plantas de regasificación o de licuefacción, como manifestación de esa territorialidad asociada a la producción y transformación de la materia prima en polos petroquímicos u otras empresas que tienen al gas y sus componentes como materia prima. Otras veces su presencia es invisible, subterránea y oculta bajo las ciudades y campos (Guerrero, 2016).

En esta trama, es preciso comprender que el gas es generador de territorialidades multiescalares, asociadas a la localización del recurso, pero también a su circulación y disponibilidad. La relación entre poder y gas natural se manifiesta en el territorio, a distintas escalas, transformando el territorio y generando nuevas

territorialidades que aún han sido poco estudiadas y que la investigación, analizó a escala global (contexto mundial), a escala regional (región sudamericana), a escala nacional (Argentina) y a escala local (Bahía Blanca).

En este sentido, Raffestin² (2013: 74 citado por Checa, 2014: 2) sostiene que el “poder del Estado se manifiesta en el territorio a través de una serie de aparatos complejos” algunos tangibles entendidos aquí como las infraestructuras de base para el desarrollo gasífero, así como también por componentes intangibles tales como la decisión política de localización de determinadas actividades productivas tomadas a escala nacional pero que impactan en la escala local, tal el caso de la localización del polo petroquímico en Bahía Blanca.

La visión propuesta por la investigación procura captar como se articulan estos flujos de poder, considerándolos en sus aspectos multidimensionales (políticos, sociales, económicos y ambientales) a fin de detectar puntos de conflicto ya sea en la producción, distribución, consumo o en el marco político institucional que los contiene. Asimismo, siguiendo el concepto de red, entendido por Raffestin (1980) como aquel instrumento del poder que es capaz de desapegarse del territorio, pero que a la vez requiere de múltiples redes para hacer circular el recurso controlado por distintos Estados. Es en este sentido, que la trama que conforman estas redes -como forma de organización productiva de los espacios- deriva tanto de la creciente especialización productiva de los territorios como de la diversificación de los flujos de intercambio entre espacios distantes.

Esta última expresión, refleja la situación que se produce cuando se pasa del transporte de gas por gasoducto, al transporte de GNL por vía marítima. En consecuencia, asociada a la red, surge el concepto de circulación como función del poder que lo mantiene y amplía, generando un entramado donde cada vez más los espacios se articulan a partir de relaciones de interdependencia —ya sea como productores o como consumidores— que solo pueden ser comprendidos y

² Considerado la edición editada en 2013 en castellano por El Colegio de Michoacán. El libro inicialmente fue editado en francés en 1980 con el título: *Pour une géographie du pouvoir* por Librairies techniques.

explicados a través de una visión holística de la realidad producto de relaciones multiescalares y multidimensionales.

De este modo, un recurso natural para llegar a satisfacer una necesidad humana necesita diferentes componentes que integran la cadena de valor: la materia prima, en este caso el gas natural convencional o no convencional, asociado a las características geológicas de su localización; las tecnologías necesarias para su exploración, perforación, explotación, distribución y transformación que lo convierten en un recurso capaz de satisfacer necesidades humanas; finalmente, los actores presentes en cada uno de los componentes de la cadena de valor del gas natural que son capaces de desarrollar y emplear las tecnologías necesarias hasta que el producto final llega al consumidor. En la Argentina, la cadena de valor del gas natural presenta dos nodos energéticos estructurantes del territorio muy marcados Neuquén, relacionado con las actividades del *upstream* y Bahía Blanca, centrado en las actividades del *downstream*. En Neuquén las actividades de *upstream* incluyen: exploración, desarrollo y producción del recurso. Geológicamente el recurso gas se encuentra tanto en el yacimiento Loma de La Lata (Formación Sierras Blancas, gas natural convencional) como en el yacimiento El Orejano, (Formación Vaca Muerta, gas natural no convencional). El primero inició su explotación en 1977 —concentraba la mitad de las reservas gasíferas del país— y señala el momento a partir del cual el gas fue el centro de la matriz energética argentina, mientras que el segundo es de incipiente desarrollo y sus primeros pasos se dieron en el año 2012. En este extremo de la cadena de valor se producen consecuencias territoriales producto de la explotación de yacimientos no convencionales que implican un incremento tanto en términos de extensión como de intensidad, ya que no solo se avanza sobre territorios que no habían sido explotados antes sino que también se desplazan tierras productivas con actividades agropecuarias, se incrementan la cantidad de pozos perforados y se requiere un gran despliegue logístico (aumento del tránsito de camiones) se producen aguas residuales con restos de compuestos químicos que pueden producir contaminación del agua o del suelo ya sea por fallas en la cementación de pozos o en el proceso de fracturación hidráulica.

Entre ambos extremos de la cadena, la construcción de grandes gasoductos es el elemento tangible que conecta estos flujos entre los principales centros productores y consumidores. En 1982³, se construyó el Gasoducto Centro-Oeste, que abastece desde Loma de la Lata a las provincias de La Pampa, Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, San Juan y el sur de Santa Fe. En 1988, se construye el Gasoducto Neuba II, con un tendido de 1300 kilómetros desde Loma de la Lata hasta Bahía Blanca. Estos gasoductos troncales conectan el *upstream* (Neuquén), con el otro nodo energético Bahía Blanca, donde se concentran las actividades de *downstream* que incluyen: transformación, comercialización y distribución del recurso.

En este sentido, la ciudad y su entorno visibilizan diversos componentes del extremo final de la cadena de valor del gas natural en cuanto a, procesamiento: la planta de Transportadora de Gas del Sur (TGS) que realiza la separación de los distintos componentes del gas que luego envía a la industria; en transporte: llegan dos gasoductos troncales, Neuba I y Neuba II y, además, desde 2008, también se encuentra una planta regasificadora flotante que abastece de GNL a través de barcos metaneros procedentes del exterior mediante diversos proveedores a escala global.

En distribución, se encuentran también gasoductos de media a baja presión, etanoductos y propanoductos que se dirigen a la actividad industrial; en la fase de distribución y comercialización: se hallan dos centrales termoeléctricas alimentadas con gas natural, que abastecen a clientes residenciales e industriales entre los que se encuentra el mayor polo petroquímico del país y también al localizarse sobre el frente costero donde se sitúa un puerto de aguas profundas que permite la exportación de los productos industriales, situación que refuerza las interacciones local-global.

En ese marco, se considera a la ciudad de Bahía Blanca como un nodo energético estructurante a escala nacional que, a través de un proceso de especialización

³ <http://www.petrolnews.net/noticia.php?ID=7ae3dd188b17dfe723693bef37477d67&r=12139> [26 de mayo de 2015].

territorial del litoral marítimo, que lo lleva a convertirse en escenario de cambios significativos a partir de tareas de dragado que transformaron el territorio y convirtieron al puerto de Bahía Blanca en el principal puerto de aguas profundas del país, favoreciendo así tanto su vinculación estratégica con el mundo como complejizando sus funciones a escala local, a partir de decisiones políticas que reflejan estas relaciones espacializadas de poder y las interacciones local-global.

En el caso del espacio costero del Complejo portuario de Bahía Blanca se observa una combinación de variables que generan tensiones territoriales entre los distintos actores puesto que por un lado están los conflictos entre distintas jurisdicciones de gobierno local y provincial por falta de aplicación de sanciones (por ejemplo en problemas ambientales) que muestran disfuncionalidades en procesos institucionalizados o por la imposición de actividades productivas desde la escala nacional. Por otro lado, —aún sin consenso social— se sigue adelante con la industria gasífera para satisfacer las necesidades de abastecimiento de gas de la sociedad, ya sea a escala nacional o regional sudamericana, en forma de extracción de recursos no convencionales en Neuquén o la importación de GNL con la instalación de plantas regasificadoras o mediante la obtención de subproductos del gas transformados por la industria petroquímica, en Bahía Blanca.

Desde una perspectiva territorial, que supere el sesgo económico dominante en el estudio de la cuestión energética, se analizan los territorios como producto de la sociedad que los habita y de las relaciones espacializadas de poder que imponen una actividad productiva a partir de condiciones favorables del territorio. A su vez, se resaltan también aspectos socioeconómicos y socioambientales como reflejo de las tensiones que se producen en el territorio entre la visión del mercado, que busca valorizar los recursos y que se reflejan en la palabra de los representantes de la industria y del gobierno que consideran su impacto como positivo para el crecimiento de la ciudad y la región, frente a la visión de la sociedad civil —a través de movimientos de vecinos autoconvocados— que critican esta visión “mercantilista” y procuran conservar los espacios naturales así como aquellos elementos que consideran dadores de identidad ajenos a la actual lógica de inserción en el mercado global del GNL o en el mercado petroquímico regional sudamericano.

De este modo, el análisis desde una perspectiva geopolítica multiescalar permite reconocer la interacción entre aquellos espacios organizados en función de las lógicas dominantes y los espacios locales/nacionales/regionales cargados de especificidades propias con conflictos que se entienden y adquieren significado a partir de la trayectoria histórica de los territorios, que reflejan estas territorialidades emergentes a veces como resistencia a procesos globales que las impactan.

De lo expuesto surge que, a escala nacional en la Argentina, las ciudades de Neuquén y Bahía Blanca presentan una especialización territorial que complementa los dos extremos de la cadena de valor del gas natural. De este modo, a pesar de no existir contigüidad entre ambas, ni con las ciudades destino de las exportaciones, se establecen relaciones transescalares a partir del uso y distribución del recurso gas natural, donde la dimensión productiva es la que cuenta para la integración entre espacios fragmentados y dispersos en distintos territorios. Se generan así dinámicas territoriales que lo reconfiguran a través de la formación de flujos que crean nuevas redes de producción y consumo, con relaciones de interdependencia energética entre los territorios producidas a partir de la decisión política tomada a escala nacional del desarrollo de un puerto de aguas profundas y un polo petroquímico en la localidad de Bahía Blanca.

Se produce de este modo un encuentro entre dos espacios distintos, uno que tiende a territorializar el recurso a partir de vinculaciones fijas como los gasoductos entre dos ciudades puntuales —Neuquén y Bahía Blanca— y otro fragmentado, conectado a través de contratos flexibles de corto plazo con proveedores/consumidores cambiantes en relación con un contexto global pleno de incertidumbres. Se pasa también, de la situación de espacios sin uso, a un territorio usado con una especialización productiva ligada a la industria del gas en diferentes eslabones de su cadena de valor, además de un espacio que actúa como articulador entre las vinculaciones internas y externas de la actividad.

Reflexiones finales: territorialidades multiescalares emergentes como obstáculos a la integración gasífera sudamericana

En relación con los resultados obtenidos en la investigación, en la primera parte desde la escala global y regional, se observa que tanto el discurso como las acciones realizadas por los gobiernos llevarían a pensar que el logro de la integración gasífera regional es una realidad próxima concretarse. Sin embargo, la complejización de la situación regional se torna visible al reconocer que cada vez son más los lazos de cooperación regional e interregional a la vez que, simultáneamente, se observa un mayor número de discrepancias en la Región Sudamericana por conflictos geopolíticos aún irresueltos, ajenos a la cuestión gasífera —que resurgen en la actualidad con nuevos reclamos ante La Haya— pero con efectos sobre la misma.

En la segunda parte desde la escala nacional y local, en relación con la idea del gas como generador de transformaciones territorialidades multiescalares, a partir del análisis de la cadena de valor del gas natural, se observa que la importación del recurso gas en forma de gas natural licuado (GNL), gracias a la flexibilidad que permite el transporte por vía marítima, aparece como la solución común hallada por los distintos Estados de la Región Sudamericana, frente a la rigidez de los plazos e inversiones en infraestructura que imponen los gasoductos. La aparición de nuevas instalaciones en relación con el transporte del GNL, genera transformaciones territoriales y resistencias en los espacios donde se instala, tal como el estudio de caso analizado en la ciudad de Bahía Blanca.

Es en este marco donde se visibiliza como los procesos globalizadores imprimen nuevas lógicas en los espacios locales que deben ser investigados a través de las vinculaciones y complementariedad de los espacios que van más allá de los límites políticos administrativos establecidos. Como sostiene Sánchez (1981) estos procesos reflejan una geografía del poder, de un poder económico, ideológico y político capaz de organizar y transformar el territorio a todas las escalas.

De este modo, el territorio se organiza en función del uso que la sociedad hace del mismo a través de las acciones implementadas por diversos actores (locales,

nacionales y globales) involucrados en la construcción de su trayectoria histórica. En el año 2018, comienza a hablarse de la posibilidad de transformar la planta de regasificación en una planta de licuefacción que exporte los excedentes de la producción de gas de Vaca Muerta. De este modo, se remarca la importancia del puerto de Bahía Blanca como nodo energético con una doble función de conexión y articulación: por un lado a través de gasoductos con el interior del país y por otro, la vinculación local-global a través del gas licuado recibido (o exportado a futuro) a diferentes proveedores/consumidores localizados en áreas diversas y distantes del mundo.

Los procesos territorializadores múltiples analizados —producto de una construcción social colectiva— reflejan de modo integral las tensiones y los flujos de poder multiescalares, transescalares y multidimensionales, así como el carácter dinámico y complejo del territorio como una totalidad. Asimismo, se observa cómo se produce una reconfiguración geográfica de la circulación de la energía a distintas escalas a través de la conformación de nuevas redes de distribución que generan nuevas instalaciones y nuevos flujos de la energía donde la producción de territorio se expresa concretamente en la construcción de infraestructura, en la materialización de inversiones y en la refuncionalización de algunas de las existentes.

Por último se afirma que, a pesar del incremento en la región de las reservas actuales y potenciales de recursos convencionales y no convencionales de gas natural (con los conflictos que se generan donde se inició su extracción), emerge una marcada dependencia del mercado global como consumidor de GNL y se produce una fragmentación regional con dependencia de distintos proveedores a escala global, que se inicia en la Argentina en el año 2008 con la instalación del primer barco regasificador en el puerto de Bahía Blanca.

Se destaca entonces que, los obstáculos que dificultan la integración gasífera a escala regional, no surgen por la escasez relativa del recurso, ni por falta de tratados o de infraestructura física (casos de la Argentina, Chile, Bolivia, Perú y Brasil) sino porque las decisiones políticas que definen el uso de los recursos que brinda el territorio, se basan en conflictos geopolíticos históricos aún irresueltos,

que resurgen en la actualidad. Sin embargo, no debe dejarse de lado que a estos conflictos se suman también obstáculos que se producen a escala local en los territorios donde se asienta la explotación, producción y exportación de los recursos, que surgen como territorialidades multiescalares emergentes.

En este sentido, se afirma que más allá del discurso integracionista presente en la región, en particular en el período 2004-2014, se observa una ausencia de Políticas Energéticas Regionales, pensadas como Políticas de Estado que acompañen el desarrollo económico y definan los intereses nacionales comunes a los países de la región, a fin de diseñar políticas de largo plazo que permitan concretar la integración gasífera regional. Estas actividades que utilizan al gas natural como su principal materia prima en sus diversas etapas, muestran un alto impacto territorial que se reflejan en el estudio de caso analizado en el espacio costero de la ciudad de Bahía Blanca: tanto en el Complejo Portuario de Bahía Blanca como en el Complejo de General Daniel Cerri —Puerto Cuatrerros—. Los territorios donde se instalan estas actividades en los dos extremos de la cadena de valor del gas natural —Neuquén y Bahía Blanca— generan territorialidades emergentes producto de relaciones multiescalares de poder, donde queda en evidencia la necesidad de un anclaje territorial para su desarrollo y de un puerto que actúe como articulador entre las vinculaciones internas y externas de la actividad.

De este modo, superar los obstáculos y lograr la integración gasífera regional apunta a un triple propósito: 1) evitar la dependencia del mercado externo; 2) solucionar los problemas de abastecimiento a partir de relaciones de complementación entre los países de la región, que favorezcan la interdependencia y la integración energética regional, pero considerando las territorialidades emergentes en el espacio local; 3) superar los conflictos geopolíticos que pesan en las decisiones actuales de suministro a la región. En consecuencia, resulta innegable la necesidad de diseñar una estrategia regional a efectos de garantizar un abastecimiento energético fluido en la región para que ésta desarrolle su potencial y se posicione a escala global.

Referencias bibliográficas

- Barrios, M. (Dir.) (2009). *Diccionario latinoamericano de seguridad y geopolítica*. Buenos Aires: Biblos, 390 pp.
- Briano, J. (1972). *Geopolítica y Geoestrategia Americana*. Buenos Aires: Círculo Militar, 401pp.
- Checa-Artasu, M. (2014). *Geografía, poder y petróleo en México. Algunos ejemplos*. XIII Coloquio Internacional de Geocrítica. Universidad Autónoma Metropolitana Barcelona, El control del espacio y los espacios de control, 5-10 de mayo de 2014, 15 pp.
- De Meira Mattos, C. (2007). *Geopolítica e modernidade*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 55 pp.
- Dias Leite, A. (2009). "Towards a renewable energy dominated system. Chapter 4 Fossil Fuels". *Energy in Brazil*. Londres: Earthscan, pp. 77 a 107.
- Energy Information Agency (EIA). *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*. June 2013 (EIA, 2013). Recuperado de <http://www.eia.gov> [13 de agosto de 2013].
- Guerrero, A. (2006). "El rol estratégico del gas como variable crítica del sistema energético nacional y regional". Tesis Maestría en Políticas y Estrategias. Bahía Blanca, Argentina. Universidad Nacional del Sur, Departamento de Economía, 254 pp.
- Guerrero, A. (2016). "Nueva Geopolítica de la energía en la Región Sudamericana. Actores, tendencias y conflictos en la industria del gas". Tesis Doctorado en Geografía. Bahía Blanca, Argentina. Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geografía y Turismo, 396 pp. Recuperado en <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/123456789/2944/1/Tesis%20Doctoral%20Guerrero.pdf>.
- Guerrero, A. (2017) *Visión geopolítica multiescalar de la integración gasífera sudamericana*. VI Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XVI Encuentro de Profesores en Geografía del Nordeste Argentino. Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste.

- Resistencia, 25, 26 y 27 de octubre de 2017. Compilado por Mirta Liliana Ramírez; editado por Viviana Pértile. CDD 910.712. E-book en preparación.
- Marini, J. (1985). *El conocimiento geopolítico*. Buenos Aires: Ediciones Círculo Militar. Vol. 720, 480 pp.
- Preciado Coronado, J. (2011), “Repensar América Latina y el Caribe desde Sudamérica en el siglo XXI”. *Geopolítica(s)*, vol. 2, pp. 351-365.
- Sánchez, J. (1992). *Geografía política*. Madrid: Síntesis. 224 pp.

ARGENTINA EN EL VAIVÉN DE LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA SUDAMERICANA ENTRE LOS SIGLOS XX Y XXI

Silvina Cecilia Carrizo¹

Introducción

Grandes proyectos de energía aparecen en América del Sur hacia fines del siglo XX. Empresas transnacionales de electricidad, construcción, mineras, petroleras y de tecnología impulsan proyectos. Los Estados encaran otros. La Unión de Naciones Suramericanas UNASUR y la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana IIRSA —como uno de sus foros técnicos— brindan apoyo a proyectos de transporte, energía y comunicaciones, trabajando con una visión regional (UNASUR 2009).

¹ Investigadora Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Centro de Estudios sobre América Latina (CESAL), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), Tandil, Argentina, Directora TEAM Centro de Estudios sobre territorio, energía y ambiente. Profesora de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Junín, Argentina, correo electrónico: scarrizo@conicet.gov.ar.

En la región, proveedora histórica de materias primas, los grandes proyectos a menudo se corresponden con los ciclos económicos de los productos, regidos por la demanda externa. Ese amplio espectro de proyectos han ido modelando los territorios e imprimiendo sus huellas. Responden a dinámicas económicas y a políticas diversas, que dialécticamente modifican.

En este trabajo se busca analizar los cambios en las redes de energía en la Argentina, con el impulso de grandes proyectos de infraestructura y productivos en un marco de integración regional y develar las lógicas que priman en su gestión. Se plasma una mirada geopolítica sobre la organización espacial de las actividades, a la vez que se brindan perspectivas desde ángulos locales, para poder registrar las transformaciones en los territorios, en las formas de gobernanza energética y en los procesos de integración regional.

Entre las referencias teóricas, se toma la escuela francesa de geopolítica, con la idea de despejar el entrecruzamiento de las configuraciones espaciales y pensar el espacio en sus diversidades y complejidades para que se pueda actuar eficazmente (Lacoste y Giblin, 1986). En el análisis de las redes, influyen planteos que las conciben como sistemas imbricados de infraestructura, flujos y actores en readaptación permanente (Curien, 1998). Sus cambios afectan la territorialidad que se entiende como la relación con el espacio considerado como propio (Haesbaert, 1997; Brunet, Ferras, Théry, 1998). Influye la geopolítica interna de los Estados y de las regiones, apoyada en la interpretación del juego de actores a distintos niveles político-económicos (Subra, 2007). Estudios de geografía sobre el funcionamiento de los territorios sugieren que regiones más pobladas y densas captan mercados y “ganan” (Benko, Lipietz, 1992).

El texto se estructura en tres partes. La primera se refiere al impulso dado a los proyectos gasíferos, a fines de los años 1990, en la Argentina, propiciando la interconexión de las redes en América del Sur. La segunda parte muestra las dificultades aparecidas en la región para cubrir las demandas y sostener los intercambios energéticos creados. La tercera da cuenta de los conflictos que surgen entre los países de la región y los ajustes introducidos, por cada Estado independientemente, ante las nuevas condiciones en las redes de energía y en la integración regional.

En relación con la metodología, el artículo presenta una síntesis analítica de resultados de investigaciones desarrolladas desde 2003, sobre energía en América del Sur. El estudio tiene una fuerte base empírica, tratando datos recogidos en trabajos de campo realizados mayoritariamente en la Argentina, pero también en Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Venezuela. Se apoya luego en la recopilación de bibliografía, documentos estadísticos y cartografía —en instituciones públicas y privadas— que permitan avanzar en la verificación de las hipótesis y en el planteamiento de nuevas preguntas. Es fundamental también tratar las tendencias mundiales. Tras las etapas documentales y de trabajo de campo, la recapitulación de las observaciones, material bibliográfico, estadístico, cartográfico y gráfico se actualiza la información geográfica, el análisis de actores y proyectos, bibliografía teórica y metodológica, para ajustar la forma de abordar las cuestiones de transformaciones energéticas y territoriales. Se reformulan elementos conceptuales y de análisis para comprender los cambios en las redes de energía en el Cono Sur.

Por último, en relación con los resultados, la evolución de las redes de energía en la Argentina muestra ejemplarmente fuerzas y resistencias a los procesos de integración regional. Se alternan momentos de apertura y cierre de las fronteras, de mayor o menor regulación, de promoción o disminución de los intercambios y de avance o freno de los grandes proyectos de infraestructura o productivos.

Evolución del proceso de integración

Entre finales del siglo XX y principios del siglo XXI, se produce un vaivén en el proceso de integración regional, con el paso de tiempos de extremo dinamismo hidrocarburífero y de interconexión de las redes nacionales; a tiempos de reveses en los intercambios y en la evolución de los grandes proyectos.

1. Impulso gasífero en los años 90

Hasta los años 90, la Argentina era el único país de América del Sur que contaba con una red extendida de gas natural. A mediados del siglo XX, comenzó su tendido para diversificar la matriz energética y reducir la importación de combustibles. 11 500 km de gasoductos fueron construidos entre 1940 y 1984, por la empresa Gas del Estado —privatizada en 1992— para atender el mercado interno. La malla de gasoductos se estructura sobre cuatro ejes² que convergen en Buenos Aires, para conectar la metrópolis a las cuencas: 1) Golfo de San Jorge y Austral; 2) Neuquina, 3) del Noroeste, conectado a Bolivia en 1968 y 4) Cuyo (figura n.º 1).

Durante los años 90, con la creación del Mercosur (1991) cobró impulso la integración regional³. Se hicieron fuertes las ideas de abrir los mercados a la libre competencia y de fomentar la interconexión, como estrategias energéticas. El Estado argentino reformó el sector, desregulando la actividad, transfiriendo el dominio de los hidrocarburos a las provincias y privatizando las empresas de energía (a excepción de las centrales nucleares y las represas binacionales)⁴. Avaló que las empresas explotaran y exportaran libremente los hidrocarburos y que entre 1997 y 2002, se construyeran una docena de gasoductos de exportación (3900 km): 1) a Chile: en el gasoducto Bandurria (1997) conecta Tierra del Fuego y otros gasoductos (1999), yacimientos de Santa Cruz, para alimentar la región austral; el gasoducto Gasandes (1997) desde Mendoza llega a la región Centro y el gasoducto del Pacífico (1999) liga Neuquén y Concepción; 2) los gasoductos

² 1) por el litoral Atlántico, con el primer gasoducto nacional (1700 km, 1949) y paralelo a él, el gasoducto San Martín que conecta la cuenca Austral (2400 km, 1973); 2) un gasoducto conecta Plaza Huincul (Neuquén) y General Conesa (Río Negro) (450 km, 1956), sumándose luego los gasoductos Neuba I (1200 km, 1972) y Neuba II (1200 km, 1988); 3) el gasoducto Norte (1700 km, 1960) y 4) el gasoducto Centro Oeste (1100 km, 1981).

³ En el Mercosur se elaboraron memorandos en 1998 y en 1999, que alentaban la integración eléctrica y gasífera, y el libre comercio entre los distintos países (Honty 2006).

⁴ En Bolivia la reforma implicó desregulación de la actividad y capitalización de la petrolera estatal. Se construyeron otros 3500 km de gasoductos de exportación a Brasil: el Gasbol (1999) une Campo Grande, San Pablo, Río de Janeiro, Curitiba y termina en Porto Alegre y un gasoducto llega a Cuiabá (2002).

Norandino y Gasandes (1999) cruzan a la región minera del Norte; 2) a Uruguay: uno atraviesa el Paraná hasta Paysandú (1999); el de Casablanca, paralelo a aquél; y el Cruz del Sur (1999) conecta Punta Lara con Colonia y 3) a Brasil, un gasoducto a Uruguayana (1999).

Figura n.º 1: Grandes proyectos gasíferos de los años 1990 en América del sur



Fuente: Carrizo.

Otros proyectos pretendían servir las provincias del Noreste argentino y a Paraguay, aun carentes de gas natural. Se estudiaba prolongar los gasoductos desde Uruguayana y Montevideo a Porto Alegre y realizar otras conexiones en la región Centro de Chile. Motivaban estos proyectos⁵, de un lado, el interés de unos por rentabilizar los recursos naturales —gas y petróleo— y del otro lado, el atractivo que generaba disponer de energía o de materia prima para la industria, a un precio menor.

Los mercados para el gas argentino se extendieron rápidamente, no solo geográficamente, sino también por multiplicación de aplicaciones. A partir de los años 90, el gas natural —que ya era usado doméstica y vehicularmente— pasa a utilizarse más intensivamente, también, en generación eléctrica y en nuevas industrias. En 1999, la Argentina suspende sus importaciones de gas boliviano, que es vendido a Brasil. En Chile, Brasil y Uruguay, se tienden redes domiciliarias (figuras n.º 2-3), se construyen o adaptan centrales eléctricas a gas (figura n.º 4) y se instalan industrias para el aprovechamiento de este recurso (figuras n.º 5-7).

Figuras n.º 2 y 3. Construcción de red de distribución de gas natural y de central de Canoas a gas, en Región metropolitana de Rio Grande do Sul, Brasil (2003)



Fuente: Carrizo.

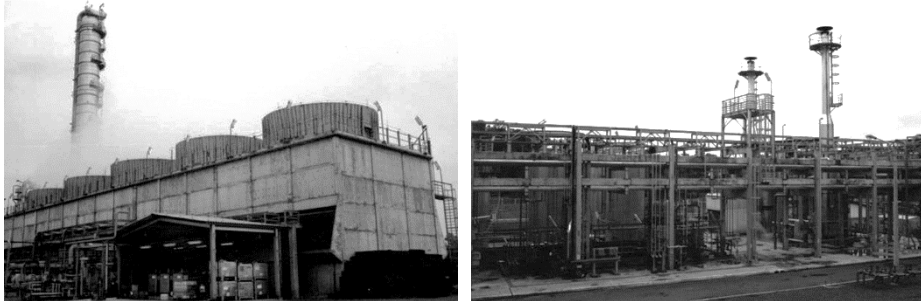
⁵ Se evaluaba también hacer otros gasoductos desde Bolivia, uno al litoral atlántico brasileño, paralelo al Gasbol y otro al Pacífico para exportar gas natural licuado (GNL).

Figuras N.º 4 y 5. Central GasAtacama, Mejillones, Chile. Methanex, región Magallanes, Chile.



Fuente: Carrizo

Figuras N.º 6 y 7: Plantas de estireno y de poliestireno de Innova, Porto Alegre.



Fuente: Carrizo

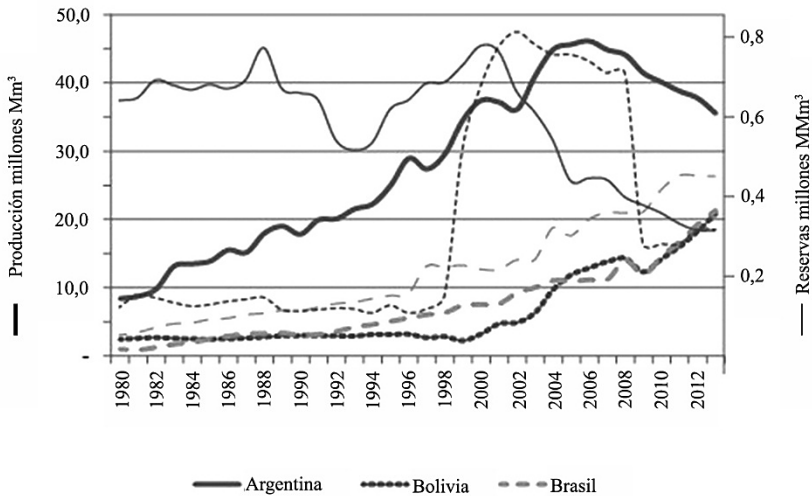
Al mismo tiempo, que se extendían regionalmente las redes de gas, se multiplicaban las interconexiones eléctricas. Se tiende una línea de alta tensión (1999) al Sistema Interconectado Norte Grande SING⁶ de Chile, separado del SIC Sistema interconectado Central. Se construyen dos líneas al Sur de Brasil, Garabí I y II (2000), que permitieron reforzar su abastecimiento en años cíclicos como el 2000 y 2001. También se construyeron el oleoducto transandino a Chile y terminales marítimas de exportación.

⁶ En Chile, el SING consume 1/3 de la electricidad, mientras que allí vive 1/17 de la población.

2. Reveses regionales a principios del siglo XXI

El dinamismo en la producción e intercambios gasíferos de los años 90 se vio frenado. Las reservas de gas en la Argentina no fueron repuestas en volúmenes suficientes y disminuyeron los recursos que permitían disponer de excedentes para exportar o para autoabastecerse (figura n.º 8). La exploración a veces no resultó exitosa, pero en su conjunto las inversiones en exploración no fueron suficientes para sostener o aumentar el volumen de las reservas, al nivel que exigían las demandas creadas. Las empresas encontraron la exploración—actividad costosa y riesgosa— aún menos atractiva en la Argentina, por la pesificación ocurrida tras la salida del régimen de convertibilidad⁷ (2002).

Figura n.º 8: Evolución de las reservas y producciones de gas en Argentina, Bolivia y Brasil.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de BP.

⁷ Los precios pagados por el gas de Bolivia eran mejores. Por ende la disminución en la oferta podría relacionarse a una presión ejercida por las empresas -situadas a uno y otro lado de la frontera- para obtener un aumento de precios (Kozulj 2004, Ceppi 2012).

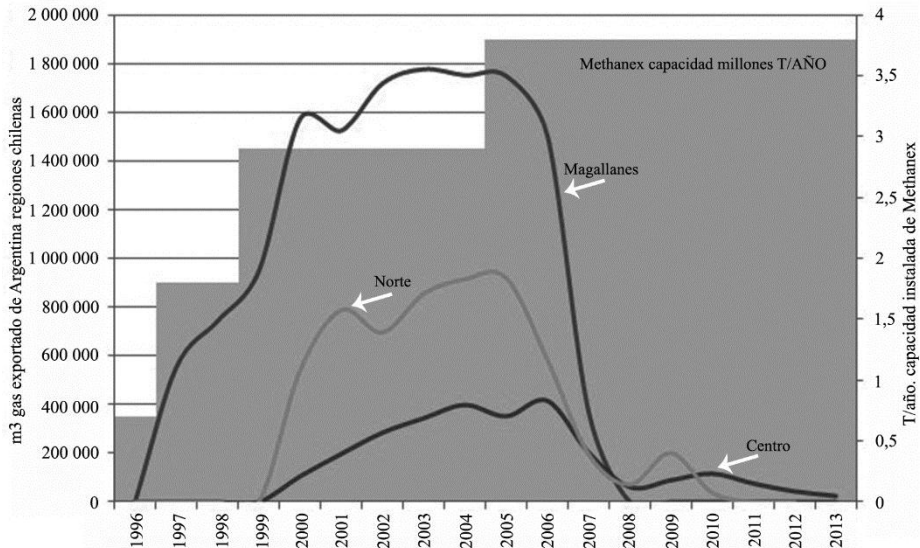
Hacia 2004, la producción de gas comenzaba a no ser suficiente para satisfacer los crecientes niveles de consumo. Aparecieron dificultades para cubrir las necesidades de las residencias, las industrias, los vehículos y las centrales eléctricas. Luego se procedió a recortar el abastecimiento a algunos sectores, principalmente a las industrias, primero a aquellas con contratos interrumpibles y luego también a otras. El gobierno argentino (Decretos n.º 180 y 181/2004), para evitar mayor escasez, aumentó las tarifas para usuarios comerciales e industriales y recategorizó los usuarios residenciales en función de los volúmenes de consumo (Ceppi, 2012). Creó fideicomisos destinados a obras de transporte y distribución. Lanzó el Programa de Racionalización de Exportaciones de Gas y del Uso de la Capacidad de Transporte (Resolución n.º 265). El programa debía prever un esquema de cortes sobre los servicios de transporte de gas y de generación eléctrica de exportación, en la medida necesaria para abastecer el mercado interno⁸.

Por la escasez de gas en la Argentina y las medidas instrumentadas por el gobierno nacional, los gasoductos de exportación e instalaciones construidas para aprovechar el gas quedaron prácticamente en desuso hacia el año 2007. Las centrales eléctricas pasaron a utilizar combustibles alternativos más caros y contaminantes. Las plantas industriales que usaban el recurso como materia prima vieron aún más comprometida su actividad. Por ejemplo, la fábrica de metanol Methanex fue establecida en 1985, para valorizar *in situ* el gas natural chileno. Luego ante la posibilidad de importar gas argentino construyó tres plantas nuevas y a principios de siglo XXI, el complejo se convirtió en el mayor del mundo. Sin embargo, debido a que Argentina suspende las exportaciones de gas, desde 2008 sólo funciona una de las cuatro plantas (figura n.º 9). Con el objetivo de aprovechar la capacidad ociosa, apostó a la exploración de gas en Chile. Invertió en varios bloques en Magallanes y ofreció contratos para compra de gas a precios de mercado a largo plazo. Atrajo empresas exploradoras y

⁸ Argentina manifiesta que la crisis económica del país había impactado en las condiciones de la prestación y expansión de la actividad; y explícita que las premisas de que la satisfacción de la demanda interna condiciona el comercio exterior, habían sido incorporadas en acuerdos internacionales previos.

aumentó la cantidad de pozos perforados en Magallanes. Methanex a su vez, buscó diversificar la matriz energética con generación eólica, priorizando el abastecimiento de la comunidad. Methanex genera 2000 empleos entre directos e indirectos en la región y la baja en su actividad impacta considerablemente en el lugar (Zahler 2008).

Figura n.º 9: Exportaciones de gas a Chile y ampliación de la capacidad de producción de Methanex.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Enargas y Methanex.

El episodio que se conoció como la Crisis del gas, para la Argentina representó complicaciones mayores en las relaciones con Uruguay, Brasil y con Chile. Este país se vio severamente afectado por haber volcado su matriz energética hacia el gas y creado una dependencia de Argentina para su aprovisionamiento. Los déficits en hidrocarburos repercutieron directamente en los intercambios eléctricos. Dejó de funcionar la línea eléctrica tendida a Chile⁹. Las líneas entre Brasil y Argentina comenzaron a funcionar en el sentido opuesto al previsto

⁹ Chile tuvo dificultades para expandir su capacidad de generación, siendo que la población se opuso a los proyectos a carbón, hidráulicos y geotérmicos

originalmente, para atender momentos críticos o en picos de demanda con electricidad brasileña, que la Argentina pagaba luego con sus excedentes eléctricos.

Salvo por los excedentes de gas natural de Bolivia y los excedentes hidroeléctricos de Paraguay, las posibilidades de intercambiar recursos energéticos locales habían disminuido. Bolivia por problemas históricos de disputa por la salida al mar, se negó a exportar a Chile y encontraba dificultades para ampliar su capacidad de exportación a la Argentina. Paraguay —obligado por los tratados de Itaipú y Yacyretá, a vender la energía a Brasil y la Argentina— reclamaba soberanía energética, exigía mejores precios y el poder de comercializar los excedentes obtenidos en Itaipú y Yacyretá, a terceros países¹⁰.

En este marco de reveses económico-productivos, incumplimientos de contratos, con complementariedades territoriales debilitadas y con un trato inadecuado a las asimetrías entre países, también disminuyeron la credibilidad política, la seguridad comercial y la confianza jurídica (Ruchansky 2013). Luego se multiplicaron los conflictos binacionales y los ajustes que cada Estado aplicó independientemente, para asegurar el abastecimiento de su país, imponiendo incluso barreras a la integración regional¹¹.

3. Conflictos binacionales y ajustes independientes

Tras el episodio de la Crisis del gas, aunque se dieron situaciones de cooperación, primaron las tensiones entre los países, en materia energética, con conflictos binacionales y ajustes que cada gobierno introducía independientemente de las de los países vecinos. Sus programas y discursos progresistas —Hugo Chávez (Venezuela 1999-2013), Luiz Inácio Lula da Silva (Brasil 2003-2010), Néstor Kirchner (Argentina 2003-2007), Tabaré Vázquez (Uruguay 2005-2010) y Evo

¹⁰ Uruguay ha importado electricidad la Argentina y Brasil, pero esta operación a través un tercero, resulta excepcional en la región.

¹¹ Por ejemplo, en Brasil desde 2009, las conexiones internacionales serán sujeto de concesiones públicas y deberán ser precedidas por un tratado público internacional.

Morales (Bolivia desde 2006)— hacían prever la convergencia en la integración regional, que las disputas por la energía no han favorecido.

Argentina, que se había posicionado como exportador de gas, debió reentablar negociaciones para importar ese recurso, en condiciones desventajosas, no sólo por la urgencia, sino también por la prioridad otorgada por Bolivia a Brasil. En el Convenio de venta de gas boliviano, firmado en abril 2004, el precio de 1 u\$ / MMBTU fue ajustado a 0,98 reconociendo los años que la Argentina compró el recurso sin necesidad estructural (Ceppi 2012). Pero a su vez en ese Convenio, Bolivia estableció una cláusula por la que Argentina no podría aumentar los volúmenes que en esos momentos, desde la cuenca del Noroeste, enviaba a Chile, para evitar el aprovisionamiento de este país con el gas de Bolivia. Esto generaría aún más tensión con Chile que presentaba reclamos a la Argentina, por el incumplimiento del Protocolo gasífero de 1995.

Argentina y Chile comenzaron a reunirse en un grupo de trabajo *ad hoc* para buscar soluciones a los faltantes de combustible y subas de tarifas. En 2005, Chile propuso la construcción de un gasoducto de 1200 km de Pisco (Perú) hasta Tocopilla (Norte de Chile), para proveer gas de Camisea a Chile (30 millones m³/d) y desde aquí abastecer también Argentina, Brasil y Uruguay a través la red existente y otros proyectos: 1) el del Noreste, de Tarija a la Provincia de Santa Fe (Argentina) con conexión a Asunción y 2) el POA de Uruguaiana a Porto Alegre.

Venezuela, Brasil y la Argentina —sin incluir a Uruguay, ni Bolivia, ni Paraguay— lanzaron la idea de construir el Gasoducto del Sur, de 10 000 km de Puerto Ordaz (Venezuela) a Buenos Aires. El proyecto resultaba poco factible por la falta de certificación de las reservas venezolanas, el tratarse de reservas de gas asociadas a petróleo —cuya extracción demandaría vender mayores volúmenes de petróleo a un país sujeto a las cuotas de la OPEP— y especialmente la distancia que volvía más económico para Brasil y la Argentina importar gas por barco. Surgieron sospechas de que este proyecto intentaba ejercer presión sobre Bolivia, que buscaba aumentar los precios de su gas.

Por su parte, los socios menores del Mercosur lanzaron el proyecto del gasoducto UruPaBol que conectaría Tarija (Bolivia), con Asunción y Montevideo, sin pasar

por Argentina¹². El estudio de prefactibilidad fue iniciado con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento (CAF) <http://www.ssme.gov.py/>.

El paralelismo físico-temporal de estos tres mega-proyectos —Pisco-Tocopilla, Gasoducto del sur y el UruPaBol— mostraba las dificultades energéticas en que se encontraban los países de la región. Evidenciaba a su vez la falta de perspectiva de conjunto en el proceso de integración regional.

En Brasil, en 2009, las empresas operadora del gasoducto y generadora eléctrica en Uruguaiana¹³, iniciaron una demanda legal por incumplimiento en contratos de suministro de gas desde Argentina por 1600 millones de dólares, contra Repsol YPF, ante la Cámara de Comercio Internacional. La estrategia de defensa del grupo español Repsol se basó en que los cortes obedecían a órdenes del gobierno argentino, que priorizó el mercado nacional. La entidad arbitral fallaría en 2013 a favor de las empresas operadoras del gasoducto y de la central eléctrica, haciendo responsable a YPF —bajo control del Estado argentino desde 2012— por la rescisión de los contratos de exportación de gas y transporte, ocurrida en 2009 (*La Nación* 26 de mayo de 2013, *Clarín* 26 de marzo 2014). Si las empresas atribuían la responsabilidad por los cortes a la exportación, al gobierno argentino que priorizó el mercado nacional; éste sostenía que la responsabilidad en el incumplimiento de los contratos es de las empresas privadas por no haber realizado las inversiones necesarias.

En América del Sur se socavó la confianza en un sistema que creaba dependencias entre países y que dejaba librado al mercado el sector de la energía. Las políticas regulacionistas y nacionalistas se vieron reforzadas. Se fijaron subsidios a la energía, regulaciones a la exportación y políticas de control de precio. Los Estados se repositionaron en el sector y comenzaron a brindar incentivos económicos, a fijar obligaciones y a invertir en infraestructura y en actividad. La

¹² Argentina y Uruguay también, estaban en conflicto por la instalación de plantas de celulosa sobre el río Uruguay (Honty 2006).

¹³ TGM Transportadora de Gas del Mercosur —de las empresas argentina Techint, la francesa Total, la malaya Petronas y la estadounidense CMS Energy— y AESU AES Uruguaiana Emprendimientos del grupo estadounidense AES.

energía recobró el carácter estratégico que había poseído históricamente, hasta los años 1990 cuando se la tratara como *commodity* y se la volvió a asociar a ideas de autoabastecimiento y soberanía.

Luego cada país recurrió independientemente a la importación de gas natural licuado GNL. En la Argentina, se recibe GNL 1) desde 2008, por un barco regasificador en Puerto Galván (Bahía Blanca)¹⁴ y 2) desde 2011, por instalaciones de regasificación en Escobar (provincia de Buenos Aires); en Chile, 1) desde 2009, en las terminales de Quintero y 2) desde 2010, en Mejillones¹⁵; en Brasil desde 2009, en el Puerto de Pecem (Estado de Ceara) y en la Bahía de Guanabara (Río de Janeiro). Otros proyectos han sido estudiados o evaluados en Argentina, Brasil y Uruguay.

La Argentina y Brasil pagaban un precio mucho más elevado por el GNL que por el gas que importan desde Bolivia (Argentina entre 17 y 19 u\$s/MMBTU y Brasil entre 11 y 15 u\$s/MMBTU en 2014). De allí su interés en privilegiar las importaciones de gas boliviano y minimizar las compras de GNL. Progresivamente las exportaciones de gas de Bolivia a la Argentina crecieron y estos países consideran necesario fortalecer su interconexión y continuar ampliando el sistema.

En la Argentina se modificaron las políticas de desregulación y privatización y el Estado se repositó como inversor en el sector de la energía. El gobierno de Néstor Kirchner, creó ENARSA Energía Argentina Sociedad Anónima (Ley n.º 25943) y el de Cristina Fernández de Kirchner recuperó la mayoría accionaria de la empresa YPF (Ley n.º 26741)¹⁶. Se procura recuperar el autoabastecimiento de

¹⁴ En Puerto Galván, el barco regasificador se conecta por el muelle de la empresa MEGA y a través de un gasoducto de la Compañía Profertil S.A, al gasoducto a Buenos Aires.

¹⁵ La terminal de regasificación (inversión cercana a los 750 millones de dólares) es operada por la empresa GNLM, creada por GDF SUEZ y la cuprífera estatal Chilena CODELCO en 2007, para abastecer el Norte Grande, a través de los gasoductos NorAndino y GasAtacama y de camiones de GNL, que operan desde 2011 en la distribución (www.gnlm.cl).

¹⁶ En Bolivia, en 2006, se concretaría la tercera nacionalización de los hidrocarburos y se refunda la empresa YPF. Por su lado, Brasil mantuvo el control de Petrobras —como sociedad anónima que cotiza en bolsa— en convivencia con las empresas privadas, todas controladas por la Agencia Nacional del Petróleo como organismo independiente. Bolivia consiguió elevar su producción de gas y Brasil se esfuerza en desarrollar los recursos del Presal y renueva el interés por las cuencas *onshore*.

hidrocarburos intentando que se pongan en valor, particularmente los hidrocarbúferos no convencionales.

La falta de sostenibilidad de los proyectos y dinámicas energéticas, con graves consecuencias para el devenir de la región, los países, sus territorios y sociedades evidencia la necesidad de reorganizar la política energética. Esta se definiría como un conjunto de acciones y dispositivos que se apoye en una planificación, puesta en marcha sobre un espacio, en pos de un objetivo que tienda a superar la lógica sectorial. La planificación debería procurar que los proyectos se hinquen en los territorios considerando la economía, el ambiente y la sociedad integralmente y a largo plazo. Los grandes proyectos que incentiven la explotación de hidrocarburos, enmarcados en políticas energéticas que contemplen la diversificación energética, la incorporación de fuentes renovables y el uso racional y eficiente de los recursos, podrían entonces contribuir a la puesta en valor de los territorios y al proceso de integración regional.

Consideraciones finales

La UNASUR y la IIRSA han pretendido reforzar ideas y proyectos integracionistas, aumentar la participación ciudadana y la planificación energética necesaria para propender a la equidad territorial, sin contrabalancear un sistema de gestión que privilegió la extracción de recursos, dejando déficits y conflictos a los países de la región. Evidenciar la falta de sostenibilidad de los proyectos por falta de planificación e integración regional pueden resultar una oportunidad para repensar y resignificar el posicionamiento de los Estados, la cooperación y la construcción de instituciones, políticas y espacios comunes, compartidos y de complementación. El Estado argentino reposicionado en el sector energético con regulación y con la readquisición de una parte mayoritaria de la empresa YPF, avanzó en un frente pionero de incursión en la exploración y producción de los hidrocarburos no convencionales. Nuevamente se pliegan en la dinámica extractiva las empresas transnacionales. Las inversiones redinamizan los espacios

patagónicos y transforman los territorios. Llegan flujos migratorios y comerciales, se tienden infraestructuras, se multiplican las instalaciones y equipamientos asociados a la actividad hidrocarburífera. La celeridad y magnitud de los cambios, la incertidumbre en los mercados nacionales e internacionales de la energía y la falta de continuidad en las políticas nacionales, han marcado históricamente vaivenes en la trayectoria de las redes, los territorios y la integración energética, en cuyo avenir se abren nuevos signos de interrogación.

Referencias bibliográficas

- Avocat, H. y Chanard, C. (2012). “Géographie et énergie : espace, temps, acteurs”. *Sciences Humaines Combinées*, n.º 10. Actes du colloque interdoctoral, 12 septembre 2012. <http://revuesshs.u-bourgogne.fr/lisit491/document.php?id=1004>, 2012.
- Benko, G. y Lipietz, A. (Dir.) (1992). *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux. Les nouveaux paradigmes de la géographie économique*. Paris: PUF.
- Brunet, R.; Ferras, R. y Thery, H. (1998). *Les mots de la Géographie, dictionnaire critique*. Paris: Reclus et la Documentation Française.
- Carrizo, S. y Ramousse, D. (2010). “Dinámicas energéticas e integración regional en el Noroeste argentino y el Sur boliviano”. *Revista de geografía Norte Grande*, n.º 45.
- Carrizo, S.; Velut, S. y Hevia, J. (2011). “Le Nord du Chili : l’isolat énergétique d’un désert minier”. *Cybergeo: European Journal of Geography, Espace, Société*. Territoire n.º 567.
- Ceppi, N. (2012). “El gas natural en los vínculos entre Argentina y Bolivia (2003-2011). Acuerdos e Impactos Colaterales”. *Latin America Journal International Affaires*, Vol. 4, n.º 1, pp. 56-73.
- Curien, N. (2000). *Economie des réseaux*, Paris, Repères: La Découverte.
- ENARGAS (2010). *Informe Anual ENARGAS 2010*. Enargas Buenos Aires, <http://www.enargas.gov.ar/Publicaciones/Informes>.

- Gadano, N. (2013). “YPF y el petróleo latinoamericano”. *Revista Nueva Sociedad*, n.º 244.
- Gandini, N. (2014). “Un día en Vaca Muerta”. *Revista Petroquímica, Petróleo, Gas & Química*, n.º 297, pp. 8-18.
- Kozulj, R. (2004). “La industria del gas natural en América del Sur: situación y posibilidades de la integración de mercados”. *Recursos Naturales e Infraestructura*, n.º 77. ECLAC.
<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/20549/P20549.xml&xsl=/dmi/tpl/p9f.xsl&base=/prensa/tpl-i/top-bottom.xslt>
- Haesbaert, R. (1997). *Des-territorialização e identidade, a rede “gaucha” no nordeste*. Río de Janeiro: Eduff.
- Honty, G. (2006). “Energía en Sudamérica: una interconexión que no integra”. *Nueva Sociedad*, n.º 204, pp. 119- 135.
- Lacoste, Y. y Giblin, B. (1986). *Géopolitiques des régions françaises*. Paris: Fayard, 3 tomes.
- Messias da Costa, W. (2009). “O Brasil e a América do Sul: cenários geopolíticos e os desafios da integração”. *Revue Confins*, n.º 7.
- Merenne-Schoumaker, B. (2007). *Géographie de l'Energie, Acteurs, lieux et enjeux*. Paris: Nathan.
- Ruchansky, B. (2013). *Integración eléctrica en América Latina: antecedentes, realidades y caminos por recorrer*. CEPAL, Santiago de Chile.
- Rückert, A. y Dietz, C. (2013). “Integração regional, a região transfronteiriça da bacia do Rio da Prata e os projetos de infraestruturas de conexão”. *Revue Confins*, n.º 17.
- Subra, P. (2007). *Géopolitique de l'aménagement du territoire*. Paris: A. Colin, coll. Perspectives Géopolitiques
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2008). *Plan Estratégico Territorial, Avance 2008*. Buenos Aires, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2011). *Plan Estratégico Territorial Avance II: Territorio e Infraestructura*. Buenos Aires, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Páginas web:

- Gandini, N. “Fuerte golpe de timón: el Gobierno dará amplios beneficios a la inversión petrolera” El inversor online 2014
<http://elinversoronline.com/2014/06/fuerte-golpe-de-timon-el-gobierno-dara-amplios-beneficios-a-la-inversion-petrolera/>
- Mesa técnica del gas de Magallanes (2011). Gas en Magallanes y Methanex. Punta Arenas, 4 de Abril http://www.methanex.cl/comunidad/politicas.php?utm_source=general&utm_campaign=6286e91c76-elinversoronline_com_100614&utm_medium=email&utm_term=0_80878854d5-6286e91c76-4957853#sthash.01BrG5P6.9OABFCRt.dpuf
- Lopez, F. (2014). *Fuerte golpe de timón: el Gobierno dará amplios beneficios a la inversión petrolera*. El inversor online.com
http://elinversoronline.com/2014/06/fuerte-golpe-de-timon-el-gobierno-dara-amplios-beneficios-a-la-inversion-petrolera/?utm_source=general&utm_campaign=6286e91c76-elinversoronline_com_100614&utm_medium=email&utm_term=0_80878854d5-6286e91c76-4957853#sthash.01BrG5P6.dpuf
- UNASUR. Estatuto COSIPLAN. Buenos Aires. 2009.
http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/cosiplan_estatuto.pdf
- Zahler y Co. (2008). *Informe del estudio “Desarrollo económico y social de la XII Región: Aporte de Methanex y Motores de Crecimiento al 2018”*.
<http://www.methanex.cl/comunidad/politicas.php>.

HIDROCARBUROS NO CONVENCIONALES
EN LA CUENCA NEUQUINA.
LUCES Y SOMBRAS EN LA SEGUNDA
DÉCADA DEL SIGLO XXI

Susana Graciela Landriscini¹

Introducción

En las últimas décadas, la actividad hidrocarburífera en la Argentina transcurrió en un contexto de múltiples cambios internacionales, macroeconómicos, de las regulaciones, y en el modo de uso de los recursos, con distinta participación del Estado, las corporaciones nacionales y extranjeras, y las firmas contratistas industriales y de servicios. En la cuenca neuquina el sector viene evidenciando un comportamiento cíclico, vinculado, por un lado, a los cambios en los precios internacionales del petróleo y el gas y a las políticas nacionales; y, por otro, a la renovación tecnológica que significa la exploración y extracción en reservorios no convencionales asociada a la perforación horizontal y el uso de la fractura

¹ Instituto Patagónico de Estudios en Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS UNCO-CONICET) y Departamento de Economía FAEA-UNCo., Neuquén, Argentina, correo electrónico: glandriscini@gmail.com

hidráulica. En ese marco, la actividad en dichos reservorios mostró desde 2010, y particularmente desde 2012, un progresivo incremento de las inversiones en exploración y extracción en pilotos y desarrollos, y en infraestructura.

Profundas transformaciones productivas y organizativas marcan el sendero evolutivo de la actividad en la cuenca Neuquina desde el descubrimiento del petróleo y la creación de YPF en la segunda década del siglo XX, a la puesta en marcha de la planta de refinación en 1974, y la expansión demográfica y económica en Plaza Huincul-Cutral Có y en Neuquén capital. A partir del régimen de facto de 1976, sobrevendrían contratos para operaciones en el *upstream* entre YPF y otras firmas nacionales y extranjeras (Barrera, 2013), que impulsarían el desarrollo del gas convencional en Loma de la Lata, y el de petróleo en Puesto Hernández que dio vida a la localidad de Rincón de los Sauces. En los años 80 avanzó la progresiva privatización del sector, y el fomento de las exportaciones de hidrocarburos a fin de reducir la restricción externa; y en los años 90, en el marco de los ajustes estructurales de la economía y el Estado, se abandonó la consideración de los hidrocarburos como recurso estratégico y se impuso la plena desregulación sectorial (Decreto n.º 1212/89). A ello se sumó la privatización de YPF a manos de Repsol, lo que supuso —entre otras cuestiones— la caída de la exploración y de las reservas de hidrocarburos, el abandono de los proyectos de su transformación en origen, y la caída de la producción de petróleo y gas desde 1998 y 2004, respectivamente, la que no se revirtió a pesar de las políticas de promoción a la actividad en el resto de la década. Ello llevó en 2011 a un déficit energético insostenible, que afectó la marcha de la economía y las cuentas externas a partir de la importación de grandes volúmenes de gas (Barrera, 2013).

A partir de ello, por el Decreto n.º 660/12 el Estado nacional declaró “de Interés Público Nacional y sujeto a expropiación el 51% del patrimonio de YPF S.A. y de Repsol YPF Gas S. A, y el logro del autoabastecimiento de hidrocarburos” (Sabbatella y Burgos, 2017; Kozulj, 2016; Landriscini y Robles, 2016; CEPAL, 2015), lo que fue refrendado por la Ley n.º 26741. Comenzó entonces la recuperación de la exploración y producción y el diseño y ejecución de un Plan para el desarrollo técnico e industrial centrado en el fortalecimiento de proveedores nacionales de insumos, servicios y componentes, la participación de centros

de investigación locales, y la puesta en marcha de estudios y proyectos para el desarrollo de reservorios no convencionales, la recuperación de campos maduros y el avance exploratorio en áreas *offshore* del sur del país. En reservorios no convencionales involucró fundamentalmente a la formación geológica Vaca Muerta, y, progresivamente a otras, localizadas a distintas profundidades en la Cuenca Neuquina. (Aggio *et al.*, 2017; Kozulj, 2016; Landriscini y Carignano, 2015; Riavitz, *et al.*, 2015; Disbroiavacca, 2013).

Es así que los vaivenes de los modelos económicos e institucionales en la Argentina, convirtieron a los hidrocarburos en un recurso que en unas etapas devino en estratégico, y en otras fue concebido como *commodity* (Schorr, *et al.*, 2015; Mansilla, 2013), quedando su evolución al arbitrio de los mercados internacionales, de las decisiones de las corporaciones transnacionales del sector y de los vaivenes en los precios que introduce la especulación en los mercados a futuro. (Manzanelli, 2016; Soto, 2014; Barrera, 2013). Ello vuelve a signar el actual ciclo energético en la Argentina a partir del régimen económico vigente centrado en la liberalización financiera, la apertura comercial y la desregulación de mercados, junto al subsidio a la extracción de nuevo gas en precios que duplican los internacionales del fluido y la convergencia del precio interno del crudo con el internacional.

Según los tiempos, los precios y las políticas macro y sectoriales, la actividad en el *upstream* forjó núcleos extractivos con mayor o menor grado integración a sus entornos territoriales, generó ganancias a las compañías y regalías a la provincias, y dio vida en la Norpatagonia a una economía de fuerte especialización en petróleo y gas. Ella involucra millares de empleos directos en campo y en funciones de gestión, sumados a los indirectos e inducidos; a la refinación parcial en origen y a la emergencia de proveedores pequeños y medianos de bienes y servicios de distinta escala, trayectoria e intensidad tecnológica. En los ciclos de baja de precios, y a partir de la privatización de YPF, se modificó la estructura del eslabón de pequeños y medianos proveedores, y el retroceso de la exploración con importante caída de reservas significó un fuerte ajuste del segmento de las firmas de mayor grado de especialización. De este modo, en un marco internacional de especulación en los mercados de *commodities*, de hegemonía de

las corporaciones transnacionales y en una economía caracterizada por la elevada especialización primaria, se va imponiendo —como en otras cuencas y latitudes del continente— el modelo neo extractivista de uso de los recursos no renovables y la gobernanza asociada a él. (Altomonte y Sánchez, 2016; Landriscini, 2015; Girón, 2014; Soto, 2014) A partir de ello, desde mediados de los años 90 se multiplicaron en la región Patagónica los conflictos económicos, sociales, ambientales e institucionales por el modo de uso de los recursos, la falta de explotación e industrialización local, y la asimetría de relaciones entre las empresas núcleo de las tramas y las contratistas de servicios. En ese marco, los movimientos sociales, sindicatos y agrupaciones políticas pasaron a ser los nuevos protagonistas de la resistencia en calles y rutas, dando vida a múltiples tensiones y negociaciones en defensa de los recursos, la producción, el empleo y los territorios. Al presente se suman a ellos las representaciones de los pueblos originarios que defienden sus tierras y su estilo de vida, frente al avance de la actividad extractiva no convencional.

A partir de lo expuesto, se analiza en el presente documento la actual fase de cambios en la economía neuquina, condicionada por el nuevo régimen macroeconómico y energético definido a partir de diciembre de 2015, que constituye un retorno a las reglas de los años 90 (Sabbatella y Burgos, 2017). Se enfocan las marchas y contramarchas en el desarrollo no convencional, hoy con particular orientación al gas a partir de los precios subsidiados al fluido de nuevos proyectos (US\$ 7,5 el millón de BTU en boca de pozo, Resolución n.º 46 E/2017 del Ministerio de Energía), y la promoción de concesiones e inversiones en el sector. Los precios fijados para el gas nuevo, la apertura de las importaciones y exportaciones, la libre disponibilidad de las divisas por exportación y la extensión al ingreso de las mismas al sistema financiero por un plazo de hasta 10 años (Resolución n.º 47/2017 de la Secretaría de Comercio), abren un nuevo horizonte de negocios a las operadoras. Al mismo tiempo, crean dudas respecto a que dichos incentivos estimulen la generación de dinámicas sustentables de desarrollo tecnológico, industrial y del empleo. (Kozulj, 2016). Se busca mejorar el abastecimiento de gas, y se crea un ambiente atractivo a las operadoras y al capital financiero internacional; al mismo tiempo, se abandonan los mecanismos de

regulación estatal asociados a la visión de los recursos energéticos como estratégicos para el desarrollo tecnológico y el crecimiento industrial a mediano y largo plazo con sustentabilidad ambiental y social. Por el contrario, liberar las exportaciones de gas crea el riesgo futuro de sobreexplotación de los recursos (Sabatella y Burgos, 2017), y la convergencia de los precios del crudo con los valores internacionales genera el riesgo de la volatilidad en los ingresos públicos y privados.

En ese marco, las compañías presentan y ejecutan nuevos proyectos piloto, y relanzan otros, promoviendo cambios organizacionales y laborales y la construcción de infraestructura, que intensifican el ritmo de la actividad hidrocarburífera regional. El nuevo escenario promueve la apertura y expansión de los negocios de las operadoras extranjeras y de los consorcios transnacionalizados; y se expanden las actividades de las grandes prestadoras internacionales de servicios especiales al petróleo y el gas, atraídas por Vaca Muerta, segundo yacimiento no convencional más importante del mundo en gas, y cuarto en petróleo. (Landriscini y Carignano, 2015; Disbroiavacca, 2013) Las previsiones en el nuevo escenario movilizan la importación de equipos, insumos y tecnología en la frontera internacional, el desembarco de proveedores y consultores internacionales y el desarrollo de redes de proveedores que integran la cadena de valor y de firmas locales de servicios.

En la Cuenca Neuquina, la ocupación del espacio a partir de los proyectos extractivos actuales y futuros, provoca impactos territoriales múltiples: entre otros, los asociados al movimiento por transporte, el asentamiento de nueva población en los centros urbanos próximos a los yacimientos, el déficit de infraestructura económica y social, y la puja por la posesión de la tierra y el uso en actividades alternativas. (Landriscini, Preiss y Avella, 2017) Ella involucra a las operadoras y las prestadoras de servicios especiales que despliegan sus programas de perforación, construcción de instalaciones y extracción de petróleo y gas acorde a los sistemas técnicos predefinidos; afecta a los pueblos originarios en sus modos de vida asociados al uso comunitario de los recursos naturales, y a los pobladores y productores locales ligados a emprendimientos agrícolas bajo riego y agroindustriales en esquemas de propiedad privada. Esa conjunción de intereses,

estrategias y comportamientos disímiles genera múltiples tensiones locales y regionales (Noya, Díaz y Schroeder, 2017). Al mismo tiempo, la explotación tipo factoría demanda la construcción de nuevas plataformas logísticas y de servicios, de plantas de almacenaje y gasoductos, e impone modificaciones en los procesos de perforación orientadas a elevar la productividad y responder a la complejidad organizativa y de coordinación en el *upstream*. Ello genera incertidumbre respecto a los impactos ambientales (Landriscini, 2017).

Agregado a lo anterior, en el marco de la crisis de la industria petrolera a nivel mundial, y la baja de precios del petróleo operada desde fines de 2014 se impusieron nuevas condiciones de operación para el desarrollo de proyectos de exploración y expansión productiva. Son protagonistas las grandes operadoras y prestadoras de servicios especiales de origen extranjero, junto a YPF y otras firmas extranjeras y nacionales, y se multiplican las redes de subcontratación, al tiempo que se introduce la flexibilidad laboral, junto al ajuste de tiempos y condiciones de trabajo en operaciones no convencionales.

En ese esquema, las operadoras y empresas de servicios especiales forzaron con acuerdo oficial la reorganización del trabajo, la revisión de los convenios colectivos sectoriales y el establecimiento de un régimen particular aplicable en dichos yacimientos. Después de conflictivas negociaciones desarrolladas a lo largo de 2016 en el marco del Procedimiento Preventivo de Crisis, se formalizaron en enero de 2017 nuevas cláusulas en los Convenios Colectivos oficializadas como “Adenda” para el “Acuerdo de productividad sectorial”. Ella opera como mecanismo de flexibilización y ajuste laboral e implicó una reducción de un número cercano a 1800 puestos de trabajo en el *upstream*, y la reducción de empleos en rubros asociados en forma directa e indirecta, afectando la economía regional. Al presente, los atractivos precios internos dispuestos para el gas en boca de pozo (PIST) de nuevos proyectos, el aumento de los precios del petróleo crudo a nivel internacional, la liberación de las operaciones de exportación y de la disponibilidad de divisas, junto con las políticas provinciales de estímulo a las inversiones privadas, la construcción de infraestructura, y las nuevas condiciones de trabajo y remuneración, proyectan un relanzamiento de la actividad.

Marco teórico y metodología

Se retoma literatura estructuralista y neoestructuralista con referencia a los procesos de desarrollo y las restricciones resultantes de la especialización centrada en recursos naturales y los debates sobre la nueva gobernanza de tales recursos (Di Filippo, 2017; Graña y Piqué, 2017; Abeles, *et al.*, 2017; Rodríguez Arias *et al.*, 2014; Porta, 2013; Fernández y Comba, 2017; Fernández y Brandao, 2010; Fernández *et al.*, 2008; Altomonte, 2014; Chena *et al.*, 2011; Porcile y Cimoli, 2007). Agregado a ello se consultan trabajos que refieren al panorama que abren las nuevas tecnologías (Andersen *et al.*, 2015; Pérez, 2010; Kozulj, 2016; Marín, 2016), el aprendizaje tecnológico y la acumulación de capacidades productivas, y las posibilidades y restricciones sistémicas de innovación (Santarcángelo *et al.*, 2017; Scheingart y Coatz, 2017; Katz, 2016; Mansilla, 2013; Robert, 2012; Barletta, *et al.*, 2012; Suárez *et al.*, 2013; Dutrénit y Sutz; (Eds.), 2013; Cassiolatto *et al.*, 2013 y las referencias a las instituciones en Albrieu, *et al.*, 2012 y Albrieu, *et al.* (Coords.), 2014). Se revisan, asimismo, los aportes regulacionistas sobre el modo de desarrollo (Boyer, 2016), el neoextractivismo y la desposesión (Harvey, 2007; Cypher, 2015; Gudynas, 2015; García Zamora, 2015). En lo empírico, se recurre a fuentes secundarias nacionales e internacionales, a trabajos propios y compartidos, informes oficiales, documentos de universidades y centros de estudio, y a información estadística oficial. A ello se agregan entrevistas a actores privados y públicos de la actividad en la Cuenca Neuquina.

Avances y resultados de investigación

Los recursos naturales, eje de la dinámica económica regional. La cuenca hidrocarburífera Neuquina tiene una superficie de 120 000 km². Es la mayor productora de gas del país. Comprende áreas del este y noreste de la provincia de Neuquén, del noroeste de Río Negro, y del sur de La Pampa y Mendoza. La ciudad de Neuquén es el centro administrativo regional de las operadoras y de las

compañías internacionales de servicios especiales, y en ella y otras localidades próximas se localizan numerosas empresas de una amplia gama de servicios a los yacimientos, y del personal con desempeño en las operadoras y firmas contratistas. Dada la trayectoria de YPF de cien años en la exploración de yacimientos convencionales, en la extracción, en la refinación local del crudo en la planta instalada en Plaza Huincul en 1974, y en los desarrollos de gas en el megayacimiento de Loma la Lata desde los años 70, la Norpatagonia evidencia una clara especialización en los recursos hidrocarburíferos. Se agrega a ello generación hidroeléctrica, la minería no metalífera, la fruticultura bajo riego y la ganadería ovino-caprina que la definen como una región cuya economía tiene su base en los recursos naturales. Razones institucionales, económicas y sectoriales nacionales y locales malograron los proyectos de industrialización de hidrocarburos en origen en los últimos cincuenta años, configurándose enclaves extractivos, débiles encadenamientos productivos y limitadas interacciones en materia de producción y difusión de conocimientos orientadas a la generación y reproducción de capacidades tecnológicas e industriales. (Landriscini *et al.*, 2012) Producto de las inversiones públicas desplegadas a lo largo del siglo, la región cuenta con infraestructura de separación y tratamiento de hidrocarburos, y de transporte vía gasoductos y oleoductos que abastecen las refinerías y las plantas de gas de las zonas de mayor consumo industrial y residencial del país, y las plantas petroquímicas. La nueva etapa de los hidrocarburos tendrá seguramente impacto en los sistemas de abastecimiento. A ellas se suma la infraestructura universitaria y científico-técnica pública ligada a la actividad, soporte de la formación y capacitación de ingenieros, y de cuadros técnicos y operativos, de investigación y de asesoramiento y servicios.

En el nuevo ciclo de los hidrocarburos, se avanza en la zona de mayor densidad de reservorios y operaciones de la Cuenca en la instalación de laboratorios y centros de servicios a empresas y de plantas de insumos, al tiempo que se evidencia un progresivo crecimiento del comercio y una mayor complejidad de los servicios sociales y personales y de las funciones administrativas, que acompaña el crecimiento demográfico en la zona. Se combinan las economías de aglomeración y urbanización. En paralelo, emergen y se reproducen múltiples

conflictos ambientales, institucionales y sociales que el proceso de cambio productivo y organizativo trae consigo.

El aporte de la cuenca neuquina a la producción nacional de hidrocarburos, en un escenario de caída de la producción en los últimos tres años y de aumento de las importaciones, alcanza al presente al 55% del total de gas, con origen en un 50% en reservorios no convencionales, y el 20% en petróleo, con un 40% del fluido extraído de reservorios no convencionales. La caída de la producción de los últimos años se vincula a la evolución de los precios en boca de pozo, las estructuras de costos de producción y la caída de la productividad en los pozos convencionales maduros. (Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos, Provincia de Neuquén, 2017) El desequilibrio de mercado en el marco de la prolongada baja en la exploración en tiempos de Repsol, frente al aumento del consumo industrial y residencial estimulado por el crecimiento económico y las políticas, impulsó el déficit en el abastecimiento y el aumento de las importaciones de gas y petróleo en los últimos años, agravando la restricción externa, problema crónico de la economía argentina, asociado entre otros factores a la estructura productiva desequilibrada (Schorr *et al.*, 2014; Chena *et al.*, 2011).

El sector neuquino cuenta con los mayores recursos y reservas no probadas técnicamente recuperables de hidrocarburos de reservorios no convencionales, conocidos como esquistos, los que se obtienen fracturando la roca madre a grandes profundidades. Estos recursos son clasificados en *shale oil* y *shale gas*, con origen en arcillas compactas, y *tight gas*, con origen en arenas compactas. (Disbroiavacca, 2015, 2013) Corresponden a reservorios que se localizan en: 1) la formación geológica Vaca Muerta de 30 000 km² de superficie y localizada a una profundidad de 3800 m con gran potencialidad en petróleo y gas; 2) la formación Los Molles, con una superficie de 15 913 km², destacada en materia de gas; y 3) y en el sector norte, la formación Agrio, que abarca un área de 1000 km².

La Argentina cuenta con recursos por 23 billones de metros cúbicos de gas *shale* y 27 mil millones de barriles de petróleo *shale* no convencional “técnicamente recuperables”, según datos a 2013 de la Agencia de Información Energética de

los Estados Unidos. Sólo China posee mayores recursos de este gas, mientras que Estados Unidos, Rusia y China superan al país en el ranking de *shale oil*. Vaca Muerta es la más importante de las formaciones geológicas en la Argentina, con casi 9 billones de metros cúbicos de *shale gas* (40% del total) y 16 mil millones de barriles de *shale oil* (60%). (Disbroiavacca, 2015)

De acuerdo a los avances de exploración y extracción, al presente se cuentan en la Cuenca 26 proyectos en marcha operados por grandes empresas, 10 de los cuales son de *shale oil*, que en total significan 600 pozos perforados, que cubren el 20% de la formación Vaca Muerta. Son el resultado —en gran medida— de la inversión exploratoria realizada por YPF en el área Loma Campana en *shale oil* junto a Chevron, y en otras áreas junto a otras operadoras, y en proyectos gasíferos particularmente junto a Dow Chemical, Total, Petrobras, Panamerican Energy, Tecpetrol, y Pluspetrol. Representan inversiones iniciales de U\$S 7000 millones, calculándose que alcanzarán un monto de U\$S 150 000 millones a lo largo de 35 años. (Subsecretaría de Energía, provincia. de Neuquén, 2018)

En las décadas recientes la exploración y explotación de hidrocarburos en la Argentina transcurrió en un contexto de múltiples cambios en los mercados internacionales, en las estrategias de las corporaciones del sector, en los regímenes macroeconómicos y sectoriales, y en el modo de uso de los recursos, con distinta participación del Estado, el capital nacional y extranjero y a partir de la aplicación de las nuevas tecnologías en el marco de la economía del conocimiento. En la Cuenca Neuquina, a lo largo del tiempo el sector evidenció un comportamiento cíclico, producto de las políticas, los cambios en la estructura del sector (predominio de las empresas estatales YPF y Gas del Estado, y progresivo avance de contratistas), y a partir de los años 90, de la privatización a favor de la española Repsol y sus estrategias rentísticas. (Kozulj y Lugones, 2007) Ello moldeó el sendero evolutivo del sector en la Cuenca. Mientras hasta los años 90 se avanzó en exploración, en la gestión Repsol se redujeron las reservas y la producción de gas y de petróleo, y en un marco de desintegración de la empresa y de fractura de su sistema interno de generación y difusión de

conocimiento, se generaron despidos de personal profesional y técnico y externalizaciones de departamentos completos de la empresa, debilitando las capacidades tecnológicas y productivas nacionales y locales (Landriscini, 2015).

Desde la privatización, los contratos con las unidades externalizadas adoptaron progresivamente una lógica mercantil, y en el marco de la competencia sectorial y el cambio técnico una amplia mayoría vieron truncas sus posibilidades de convertirse en proveedores estables de la compañía, reproduciendo en muchos casos el círculo vicioso del retroceso tecnológico asociado a la obsolescencia del equipamiento y la limitada capacidad de gestión de sus miembros. El descalce entre los desembolsos y los cobros por los contratos de servicios, la inflación, y las restricciones propias del sistema bancario, agravadas por la reducción de la exploración y la producción desde los años 2000, y a posteriori por la crisis económico financiera de 2008, afectaron a un alto porcentaje de las proveedoras locales conformadas por Ex empleados de YPF dejándolas fuera del mercado y debilitando o destruyendo sus capacidades operativas y relacionales. (Landriscini, 2015) Los altos precios del crudo posteriores al 2008 favorecieron la recuperación de unas firmas proveedoras, y la emergencia de otras en un marco de políticas activas del Estado, más allá de las limitaciones impuestas por la estrategia rentística de la operadora.

A partir de la renacionalización del 51% del patrimonio de YPF S. A. y de Repsol Gas S.A. se puso en marcha un plan de exploración y recuperación de reservas tanto de gas como de petróleo. Se sumó a ello la decisión de impulsar la renovación tecnológica que significa la exploración y extracción de *shale oil*, *shale gas* y *tight gas* en los reservorios no convencionales. Desde 2010, con altas y bajas según el nivel de los precios internacionales del crudo, la actividad en tales reservorios había involucrado perforaciones exploratorias desarrolladas por Repsol YPF. Ello se intensificó con las inversiones dispuestas por YPF a partir de 2013 en proyectos conjuntos con Chevron en el yacimiento Loma Campana (*shale oil*) y con Dow Chemical en el reservorio El Orejano (gas no convencional), y las realizadas por Total, Petrobras, Panamerican Energy, y otras operadoras. (Landriscini *et al*, 2015)

El Estado nacional y neuquino han acompañado dichas inversiones con la construcción de infraestructura productiva, de transporte, comunicaciones y logística en el área metropolitana neuquina y en Añelo, que es el corazón del área productiva no convencional, y a nivel provincial con programas de promoción a las pequeñas y medianas empresas proveedoras en los eslabones locales de la cadena de valor de los hidrocarburos. Las marchas y contramarchas en los programas de inversión de las operadoras, producto de los cambios en los precios internacionales de los hidrocarburos en la última década (de U\$S 140 en 2008 a U\$S 26 a comienzos de 2016, que impulsó las estrategias de ajuste de las compañías a nivel mundial y nacional), y las políticas de desregulación macro y sectoriales en la Argentina desde inicios de 2016 (eliminación del “barril criollo” y liberación de las importaciones de combustibles), se han reflejado en el fuerte retroceso de la exploración y de la producción a lo largo de 2016 y 2017, respecto al período 2013/2015. La producción de petróleo a nivel nacional retrocedió un 7% entre 2016 y 2017, mientras en la Cuenca Neuquina dicha baja fue del 3,9%. La caída menos pronunciada a nivel local se explica por el aumento de la producción no convencional, y la progresiva suba del precio del crudo registrada a partir de la segunda mitad de 2017 (Landriscini, 2017) En el caso del gas, la producción nacional retrocedió el 1,1% en 2017 respecto a 2016; y en la Cuenca Neuquina se incrementó un 2% a partir de la producción no convencional. (YPF, 2017)

En gas, la fijación de un precio de U\$S 7,50 por millón de BTU en boca de pozo para el fluido extraído de nuevos proyectos a partir del 1 de enero de 2018 (Resolución n.º E46/2017), la eliminación de subsidios al consumo con el consecuente aumento de las tarifas para uso industrial y residencial, y la reestructuración y ajuste de personal del sector producto del “Acuerdo de Productividad Sectorial” para el trabajo en hidrocarburos de reservorios no convencionales, sellado en enero de 2017, marcan un nuevo escenario. En respuesta a ello, un creciente número de compañías anuncian inversiones y presentan y concretan nuevos proyectos de exploración y extracción de *shale gas* y *tight gas* a fin de beneficiarse con el precio dispuesto que alcanza al doble del vigente en el mercado internacional. YPF, Tecpetrol (del grupo Techint), Total, y Pluspetrol,

son algunas de las beneficiadas con los precios dispuestos para el período 2018-2021, y que establecen valores decrecientes año a año para el nuevo gas a extraer. Once proyectos fueron aprobados por la Secretaría de Energía. Otros se encuentran a la espera de su aprobación. La nueva etapa del gas, y el aumento del precio internacional del crudo (hoy en valores cercanos a los 80 U\$S), plantean múltiples interrogantes acerca de la reconfiguración de la Cuenca Neuquina. Los mismos refieren al modo de desarrollo regional en el marco de las políticas macro y sectoriales y el cambio técnico y laboral; las relaciones entre agentes de la cadena; las posibilidades y restricciones en la generación y acumulación de capacidades tecnológicas, relacionales, financieras y productivas por parte de las subcontratistas locales; la dinámica del sistema institucional y de innovación en la Cuenca; el modo de apropiación de la renta generada y el impacto en otras actividades, y en la organización del sistema urbano.

La trayectoria sectorial condiciona el modo de desarrollo regional

Profundas transformaciones se sucedieron en la cuenca Neuquina desde el descubrimiento de recursos potenciales en la zona de Plaza Huincul (1914/1918), y de la creación de YPF por Decreto de Irigoyen en 1922 (Gadano, 2006) A partir de la comprobación de la característica del petróleo en la zona, más liviano que el de la cuenca del golfo San Jorge, y con la puesta en marcha de la Administración regional, y a posteriori, de la planta de refinación en Plaza Huincul, se generó en la localidad junto a la de Cutral Có, una expansión demográfica y económica, que acompañó el proceso de industrialización nacional. A lo largo del tiempo se fue consolidando una empresa que obró como un Estado en la región, configuró la sociedad local en Neuquén y en Catriel (Río Negro) donde se radicó la Sub Administración regional junto a los yacimientos, y moldeó las instituciones. La provincialización de los Territorios Nacionales a mediados de los años cincuenta impondría a la empresa con sede central en Buenos Aires, la necesidad de redefinir las relaciones políticas con los gobiernos de Neuquén y Río Negro en plena expansión productiva en tiempos de la industrialización

sustitutiva. Al mismo tiempo convergían los procesos de aprendizaje en el *upstream* y la refinación con el fortalecimiento de la organización sindical en un modelo fuertemente corporativo. (Landriscini, 2015).

A partir del régimen político de facto de 1976, que configuró un “nuevo poder económico” en la Argentina, (Aspiazu *et al.*, 2004), y de la desindustrialización y cambio estructural con eje en la pérdida de valor agregado y en la primarización de las exportaciones (Mansilla, 2013; 2007) avanzarían los contratos para operaciones en el *upstream* entre YPF y firmas nacionales y extranjeras (Barrera, 2013), que impulsarían el desarrollo del gas convencional en Loma la Lata, cerca de Neuquén capital, y el de los pozos petroleros en Puesto Hernández en el extremo norte de la cuenca neuquina. En los años 80, la política económica y energética impulsó la progresiva multiplicación de contratos y privatización del sector y el fomento de las exportaciones de hidrocarburos. Y en los años 90, en el marco de la apertura y liberalización de la economía y de los ajustes estructurales del Estado, se abandonó la consideración de los hidrocarburos como recurso estratégico y se impuso la plena desregulación sectorial (Decreto n.º 1212/89). A ello se sumó la desintegración vertical y privatización de YPF a manos de Repsol, que implicó el abandono de los proyectos de transformación de los hidrocarburos en origen. El resultado fue la caída de las reservas y de la producción de petróleo y gas desde 1998 y 2004, respectivamente, la que no se revirtió a pesar de las políticas de promoción a la exploración y extracción dispuestas en el resto de la década del 2000. (Landriscini, 2015; Kozulj y Lugones, 2007)

Agregado a lo anterior, en el marco de la crisis de la industria petrolera a nivel mundial, y la baja de precios del petróleo operada desde fines de 2014 se impusieron nuevas condiciones para el desarrollo de los proyectos de exploración y expansión productiva. En ese escenario se restringieron las perforaciones de exploración en un 35% y con ello las grandes operadoras y prestadoras de servicios especiales forzaron cambios en las relaciones con los contratistas, tendientes a la reducción de los costos: y tarifas de los servicios e introdujeron condiciones de flexibilidad laboral contractual e interna, junto al ajuste de tiempos y condiciones de trabajo en operaciones no convencionales.

A partir de 2016, en concordancia con el nuevo régimen económico y político nacional, las operadoras impusieron con acuerdo oficial la reorganización del trabajo orientada al aumento de productividad, la revisión de los convenios colectivos sectoriales y el establecimiento de un régimen laboral particular aplicable a dichos yacimientos. En un escenario de crecimiento de la inflación y del desempleo, y después de conflictivas negociaciones desarrolladas a lo largo del año, en el marco del Procedimiento Preventivo de Crisis homologado por el Ministerio de Trabajo de la Nación, se formalizaron tales cambios en los convenios colectivos en enero de 2017 que instalaron la flexibilidad laboral y el ajuste de costos en las operaciones no convencionales. La adenda se convirtió en un mecanismo de reestructuración sectorial y de reducción laboral y salarial en las operaciones no convencionales en procura de lograr la convergencia del costo de las perforaciones y logística en los yacimientos locales con los de las cuencas de los Estados Unidos. Su aplicación implicó una reducción inicial de un número cercano a 1800 puestos de trabajo registrados en el *upstream*. Junto a la vigencia de dinámicas de mejora continua y justo a tiempo en las operaciones en los reservorios no convencionales, impuso la modificación de la integración de los planteles de trabajadores por actividad, introdujo cambios en la duración de la jornada de trabajo, estableció el criterio de polivalencia del personal y la rotación funcional, habilitó el trabajo nocturno, eliminó las horas taxis y redujo las horas extras, reconoció la diferenciación de condiciones laborales y de remuneración entre el personal de funciones centrales y periféricas internas y externas, e impuso el no pago de las horas no trabajadas efectivamente. En simultáneo reconoce la necesidad de la calificación del personal en las nuevas tecnologías, y a partir de ello incorpora el mecanismo de la capacitación orientado al mejoramiento de la productividad. En el marco del ajuste en los empleos directos en las operadoras y empresas de servicios especiales, trajo consigo la reducción de puestos en rubros asociados a las actividades de servicio prestadas por las subcontratistas, y las correspondientes a otros agrupamientos gremiales (construcción, transporte, metalúrgicos, eléctricos, principalmente) y generó cambios en las relaciones contractuales. (Sindicato de Petroleros Jerárquicos, y de Petroleros Privados de Río Negro, Neuquén y La Pampa, 20 de octubre de 2017). Se impuso en la nueva

situación la alternativa del empleo por tiempo determinado asociado a la duración de los proyectos y operaciones. A partir de ello, las condiciones de flexibilidad externa e interna se extienden en la Cuenca dando lugar a la reconfiguración de las relaciones salariales siguiendo los modelos de las compañías extranjeras, en particular de las norteamericanas con trayectoria en los proyectos no convencionales. Así, las condiciones laborales impuestas por las operadoras marcan el debilitamiento en la capacidad de negociación de los trabajadores locales en el nuevo escenario, expresión de la dinámica que despliega el capital a nivel global y nacional y que condiciona el modo desarrollo a distintas escalas.

Como parte del nuevo ciclo de los hidrocarburos no convencionales, desde 2017 la reestructuración sectorial puesta en marcha, los atractivos precios internos dispuestos para el gas en boca de pozo de nuevos proyectos a partir de 2018, y la liberación de las exportaciones y de la disponibilidad de divisas, junto a la exención impositiva a los Proyectos Público Privados para financiar la construcción de las obras de infraestructura, configuran un escenario atractivo para el relanzamiento de la actividad de las operadoras con particular orientación al gas. El aumento del precio internacional del crudo se suma como señal positiva que estimula los desarrollos no convencionales en el nuevo escenario.

En ese marco, y como parte de las inversiones de expansión de la frontera extractiva, Tecpetrol concretó la construcción de una planta de tratamiento de gas de gran capacidad, construida como parte del proyecto Fortín de Piedra encarado en Vaca Muerta. El proyecto significa a partir de 2018 un aumento del 20% de la producción de gas en la cuenca Neuquina. Ello lo convierte en un hito extractivo en los desarrollos hidrocarbúferos en la Norpatagonia, con perspectivas de abastecimiento al mercado interno y la comercialización externa. Por su envergadura implicó la contratación de 2500 trabajadores de la construcción por un período de nueve meses. Asociado con ello, y como parte de la infraestructura de transporte de la producción no convencional, el consorcio Transportadora Gas del Sur proyecta la construcción de un gasoducto de captación que ha de derivar la producción de varias operadoras en la Cuenca hasta los puntos de entrada a los sistemas troncales de transporte de gas con un recorrido de 92 km. Ello significa

una inversión de U\$S 800 millones a desarrollar en un plazo de 22 meses, y 1200 puestos de trabajo temporarios, pudiendo transportar en la primera etapa unos 37 millones de m³ diarios de gas y en una siguiente los 50 millones de m³ diarios. La inversión se apoya en la desregulación de los contratos para el transporte de gas establecida por la Resolución n.º 589/17 del Ministerio de Energía que permite que la propietaria del gasoducto comercialice un porcentaje de la capacidad del tendido con una empresa productora, pactando un precio libre acordado entre las partes. El funcionamiento del gasoducto implicará el pago de un canon y de los correspondientes impuestos provinciales por parte de las operadoras, acorde al volumen de gas transportado a favor de la provincia de Neuquén.

Reflexiones finales, proyección e interrogantes

Se enfrenta actualmente un cambio en el escenario económico internacional que pone en cuestión esa mirada respecto al futuro posible en cuanto a los objetivos del desarrollo (Naciones Unidas, 2017, CEPAL UNASUR, 2013). Como balance del ciclo anterior, Katz (2016) afirma que atrás quedan las expectativas, muchas de ellas incumplidas, de que la bonanza traería aparejados el *catch up* con la frontera internacional de productividad, mejoras institucionales y sociales de importancia y un desarrollo significativo de la capacidad tecnológica doméstica. (Katz, 2016) Llegados a este punto, y a la vista de las dificultades que enfrentan los países latinoamericanos, cabe formularse una pregunta central que intentan responder quienes investigan el modelo de desarrollo de los países periféricos, y que resulta de fundamental interés para la investigación: ¿nos encontramos nuevamente frente a un límite estructural que imposibilita proyectar un desarrollo económico basado en recursos naturales, tanto en los países centrales como periféricos? Katz (2016) niega esta posibilidad, al señalar que en países como Finlandia, Nueva Zelanda, Australia, o Dinamarca, por mencionar solo unos pocos, se ha logrado combinar un adecuado manejo de los fundamentos agregados de la economía con políticas sectoriales de desarrollo productivo que permitieron que el crecimiento basado en la explotación de recursos naturales

estuviera acompañado por un sostenido desarrollo de la capacidad local de ingeniería y la producción de bienes de capital de clase mundial. (Katz, 2016) Otros autores, sostienen la existencia de una visible desarticulación entre la macro, la meso y la microeconomía a partir de factores institucionales. (Erbes y Suárez Comps, 2016; Suárez y Erbes, 2014; Suárez *et al.*, 2013)

Se abre así una etapa de necesaria profundización del estudio de las dinámicas territoriales y tecnológicas de los complejos productivos basados en recursos naturales y sus vínculos con los procesos y modos de desarrollo a nivel macro. Esta mirada debe proceder a un análisis crítico de los resultados alcanzados, en base a la superación de ciertas ideas teóricas que impulsaron políticas y estrategias en base a la extrapolación lineal de experiencias verificadas en otros contextos socio-económicos (*clusters*, desarrollo endógeno, cadenas de valor), los que lejos estuvieron de alcanzar en América Latina los resultados esperados. (Fernández y Trevignani, 2015; Fernández y Comba, 2017) Agregado a ello, y desde una perspectiva de análisis multidimensional que concibe al territorio como una unidad compleja; Campolina Diniz y Crocco (2006) aseveran que la simple identificación del término región presupone el reconocimiento del desarrollo desigual en el territorio, el cual deviene de razones históricas, naturales, culturales, político-institucionales, económicas etc. (Campolina Diniz y Crocco, 2006). En esa línea, siguiendo a David, la combinación de la dimensión histórica proveniente de la utilización del concepto de *path dependence* debería unirse a las especificidades locales, dando lugar a una teoría *place dependent* de la trayectoria de una ciudad o región (David, 2006; Boschma, 2005), debiendo incorporarse además la consideración de las escalas, acorde a los significativos aportes de investigadores latinoamericanos como Fernández y Brandao a la teoría del desarrollo y acerca del papel de los recursos naturales en la última década (Fernández, *et al.*, 2008, Fernández y Brandao, 2010, 2007).

El desarrollo de reservorios no convencionales ocupa actualmente un lugar de máxima relevancia en investigaciones prospectivas sobre la Norpatagonia. Los estudios realizados para medir sus posibles beneficios desde visiones optimistas reconocen escasamente sus limitaciones metodológicas. Tampoco consideran el entorno económico, social e institucional. Por el contrario, encuentran que los

obstáculos se deben a limitaciones en la disponibilidad y calidad de la infraestructura de conectividad, la infraestructura urbana adecuada y la presencia de recursos humanos según las especialidades y las calificaciones requeridas, factores cuya superación favorecería la inversión privada y traería consigo el bienestar de la población regional. Se abre así un serio interrogante respecto de la fiabilidad de las estimaciones de crecimiento demográfico, urbano y económico que se han realizado y si las mismas pueden tomarse como evidencia de posibles trayectorias. Se torna necesario entonces desde la investigación académica reconocer la complejidad del objeto de estudio, evaluar los aportes disponibles sobre el tema, abordar los debates teóricos con fines de análisis, y problematizar sus propuestas y resultados (Landriscini y Preiss, 2017).

Otro de los aspectos centrales del análisis vinculados al desenvolvimiento de los complejos productivos norpatagónicos con base en los recursos naturales, es la vinculación entre los cambios acaecidos a partir de la globalización y el desarrollo territorial: por caso, la creciente diferenciación en la trayectoria de las regiones económicas, y el rol que adquieren las ciudades en el nuevo ciclo de desarrollo de los hidrocarburos. Ello por cuanto en el nuevo contexto económico mundial, el desempeño de una ciudad intermedia está estrechamente vinculado con su rol en la integración de flujos (personas, empresas, mercancías, etc.) de diferentes escalas espaciales. (Landriscini, 2015; Gorenstein *et al.*, 2012). Una de las implicancias del nuevo ciclo de los hidrocarburos en la Cuenca Neuquina es el impacto que ello ejerce sobre el sistema urbano regional, cuestión no menor a tener en cuenta en los estudios sobre el desarrollo, en tanto se reconfigura el grado de centralidad que ejercen las ciudades y sus funciones. Es evidente la presión que el crecimiento demográfico producto de las novedades en la Cuenca hidrocarburífera genera sobre las tierras del sector rural, a partir de las suburbanizaciones y contra urbanizaciones y la producción del hábitat, impulsando cambios en la provisión de servicios y en la circulación urbana e interurbana, a lo que se agregan los desplazamientos cotidianos de población (Landriscini, 2015), y la diversidad de conflictos asociados al uso de la tierra y el agua, y la urbanización en áreas próximas a los reservorios (Noya, *et al.*, 2017).

Así, retomando la cuestión territorial y el impacto de los cambios en los complejos productivos con base en la explotación de los recursos naturales en la Norpatagonia sobre las ciudades, cabe preguntarse entre otros interrogantes: ¿qué tipos de servicios y recursos humanos calificados se demandan en el territorio norpatagónico y en las ciudades del sistema urbano regional? ¿En qué medida esta demanda explica la composición de esta dotación urbana (recursos calificados, infraestructuras especializadas, servicios avanzados)? Y, es posible pensar en procesos económicos e institucionales autónomos, derivados de los nuevos tipos de intermediación urbano-territorial que motorizan otros flujos y modalidades de utilización de las dotaciones urbanas?

A partir de lo expuesto, puede afirmarse que la investigación en curso se enfrenta a un objeto de estudio altamente complejo y que articula diversas trayectorias, escalas y actores, y el que está sometido a cambios continuos cuyas resultantes son difíciles de circunscribir. Los avances de conocimiento a producir traerán consigo la formulación de nuevas hipótesis e interrogantes acerca del modo de desarrollo regional con base en los recursos naturales, a partir de los hidrocarburos de reservorios no convencionales; y las perspectivas de otros recursos energéticos, y de la producción agroalimentaria bajo riego, que al presente evidencia crecientes dificultades y asimetrías productivas y distributivas, junto a las dificultades organizativas y las debilidades y contradicciones institucionales en su desenvolvimiento. Viejos y nuevos problemas en los territorios con abundancia de recursos naturales y especialización productiva primaria interrogan a la teoría y a la realidad, y los conflictos más relevantes han de estimular nuevos estudios.

Bibliografía

Aggio, C.; Lengyel, M.; Milesi, D. y Pandolfo, L. (2017). *Desafíos y oportunidades de innovación en la industria del petróleo y gas no convencionales en Argentina*. DT n.º 10, Buenos Aires: Ed. CIECTI.

- Albrieu, R.; López, A. y Rozenwurcel, G. (Coords.) (2012). *Los recursos naturales como palanca del desarrollo en América del Sur. ¿Ficción o realidad?* n.º 23, Montevideo: Ed. Red Mercosur de Investigaciones Económicas.
- Albrieu, R.; López, A. y Rozenwurcel, G. (Coords.) (2014). *Los recursos naturales en la era de China. Una oportunidad para América Latina?* n.º 24, Montevideo: Manosanta. Desarrollo Editorial.
- Altomonte, H. y Sánchez, R. (2016). *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Andersen, A.; Johnson, B.; Marín, A.; Kaplan, D.; Stubrin, L.; Lundval, B.-A. y Kaplinsky, R. (2015). *Natural resources, innovation and development*. Aalborg. Denmark: Aalborg University.
- Aponte García, M. (2017). “Regionalismos estratégicos, empresas nacionales y transnacionales de hidrocarburos en EEUU y América Latina”. *Revista Problemas del Desarrollo*, n.º 191, octubre-diciembre, pp. 27-56.
- Barletta, F.; Yoguel, G. y Robert, V. (2012). “Complementariedades de conocimiento. Estrategias de conectividad e innovación en firmas industriales argentinas”. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*. Año 6, Vol. 11. pp. 49-80.
- Barrera, M. (2013). “La desregulación del mercado de hidrocarburos y la privatización de YPF; Orígenes, y desenvolvimiento de la crisis energética en Argentina”. En Basualdo, F. *et al. Las producciones primarias en la Argentina reciente. Minería, Petróleo y Agro pampeano*. Buenos Aires: Cara y Ceca.
- Boyer, R. (2016) *La economía política de los capitalismos. Teoría de la regulación y de la crisis*. Moreno, provincia de Buenos Aires: Universidad Nacional de Moreno.
- Chena, P.; Crovetto, N. y Panigo, D. (Comps.) (2011). *Ensayos en honor a Marcelo Diamand. Las raíces del nuevo modelo de desarrollo argentino y del pensamiento económico nacional*. CEIL PIETTE CONICET, Universidad Nacional de Moreno, Buenos Aires: Miño y Dávila Eds.

- Cypher, J. (2014). “Neoextractivismo y primarización: términos de intercambio en América del Sur”. En Girón, A. (Coord.). *Democracia, financiarización y neoextractivismo ante los desafíos de la industrialización y el mercado de trabajo*. Colección libros de la *Revista Problemas del Desarrollo*. pp. 117-143.
- Di Filippo, A. (2017). “El estructuralismo latinoamericano: validez y vigencia en el siglo XXI”. *Entrelíneas de la política económica*. n.º 48, Año 10, CIEPYC, abril, pp. 3-19.
- Disbroiavacca, N. (2015). “Shale Oil y Shale Gas en Argentina. Estado de situación y prospectiva”. *Revista Cuadernos de Investigación*, Segunda época, n.º 5, pp. 142-168.
- Dutrénit, G. y Sutz, J. (Eds.) (2013). *Sistema de innovación para un desarrollo inclusivo. La experiencia Latinoamericana*. México, Foro Consultivo Científico y Tecnológico.
- Fernández, V. y Trevignani, M. (2015). “Cadenas globales de valor y desarrollo. Críticas desde el Sur global”. Universidad do Estado de Rio de Janeiro. *Dados. Revista de Ciências Sociais*. Vol. 58, n.º 2, abril-junio, pp. 499-536.
- Fernández, V. y Brandao, C. (2010). *Escalas y políticas de desarrollo regional*. Universidad Nacional del Litoral, Paraná: Ed. Miño y Dávila.
- Fernández, V.; Amin, A. y Vigil, J. I. (Comps.) (2008). *Repensando el desarrollo regional*. Paraná: Miño y Dávila.
- Fernández, V. R. y Comba, D. (2017). “Sistemas de innovación en la periferia. Una perspectiva crítica”. *Revista Redes. Desarrollo urbano y regional*. Universidad Santa Cruz Do Sul, Vol. 22, n.º 1, pp. 376-405.
- García Zamora, R. (Coord.) (2015). *Megaminería, extractivismo y desarrollo económico en América Latina en el siglo XXI*. México: Porrúa.
- Girón, A. (2014) (Coord.). *Democracia, financiarización y neoextractivismo ante los desafíos de la industrialización y el mercado de trabajo*. Colección libros de la *Revista Problemas del Desarrollo*, México: Ed. Universidad Autónoma de México.
- Graña, J. M. y Piqué, P. (2017). “Aportes y olvidos de la teoría del desarrollo latinoamericana. Una relectura desde la Economía Política”. *Revista*

Científica electrónica de la Universidad Nacional de Misiones. CEPD, UBA, Misiones.

- Gudynas, E. (2015). *Extractivismos, ecología. Economía y política de un modo de entender el desarrollo de la naturaleza*. Montevideo: CLAES.
- Harvey, D. (2007). *Espacios del capital*. Madrid: Akal.
- Kozulj, R. (2016). *Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales*. Petróleo y Gas, Buenos Aires, MINCYT, febrero.
- Kozulj, R. y Lugones, M. (2007). “Estudio de la trama de la industria de los hidrocarburos en la Provincia de Neuquén”. En Delfini, M. *et al.* (Comp.). *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina*. Buenos Aires: Prometeo.
- Landriscini, S. G. (2015). “Reorganización productiva e innovación a partir de los hidrocarburos de reservorios no convencionales en la Cuenca Neuquina”. *12 Congreso Nacional de Estudios del Trabajo*. Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, UBA, 5 al 7 de agosto.
- Landriscini, S. G. (2015b). “Repensando la dinámica urbano regional en la Norpatagonia. Neuquén capital: Elementos teóricos, evidencias y desafíos”. *Revista Cuadernos de Investigación. Segunda Época*. n.º 5. pp. 50-109.
- Landriscini, S. G. y Domeett, G. (2017). “Ciclo de auge y retracción en tiempos del shale. El caso de la Cuenca Hidrocarburífera Neuquina”. En Moroni, M. *et al.* *Reconfiguraciones territoriales e identitarias. Miradas de la historia argentina desde la Patagonia*. Santa Rosa: EdUNLPam.
- Landriscini, S. G. y Carignano, A. (2015). “Hidrocarburos no convencionales en la Cuenca Neuquina en Argentina. Inversión, innovación y empleo. Una oportunidad para las PyMEs”. *Revista PID*. Red PYME Mercosur, Vol. 3, n.º 1. pp. 54-78.
- Landriscini, S. G. y Orlandini, M. M. (2015). “El desarrollo regional en la Cuenca Neuquina. Hidrocarburos de reservorios no convencionales y múltiples desafíos”. *Revista Pilquén*, n.º 18. pp. 50-62.
- Landriscini, S. G.; Preiss, O. y Avellá, B. (2017). “El desarrollo reciente de los hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Cambios funcionales y públicos en el

- sistema urbano regional”. *Revista Electrónica Mundo Urbano*, n.º 48, marzo, pp. 2.-25.
- Landriscini, S. G.; Preiss, O. y Robles, L. (2017b). “Impactos de la explotación de reservorios no convencionales de hidrocarburos sobre la actividad industrial y de servicios en el sistema de ciudades. El caso de la Cuenca Neuquina.”. *Revista REDES do Desenvolvimento Urbano e Regional*, Universidad Santa Cruz do Sul, Vol. 22, n.º 1. jan-abr., pp. 240-279.
- Landriscini, S. G.; Carignano, A.; Rubino, J. M. y Morales, P. (2017c). “Nuevos desafíos de las PyMEs proveedoras de la industria de los hidrocarburos en los tiempos del gas y la internacionalización en la Cuenca Neuquina”. *XXII Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur*, Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, 4 al 6 de octubre.
- Landriscini, S. G. y Robles, L. (2016). “Conocimiento y oportunidades de mejora en PyMes de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina”. *VI Jornadas de Historia de la Industria y los Servicios*, Centro de Estudios de Historia de la Industria. Instituto de Investigaciones Económicas, FCE, UBA, Buenos Aires, 3 y 4 de agosto.
- Manzanelli, P. (2006). “Grandes empresas y estrategias de inversión en la Argentina”. *Revista Desarrollo Económico*, Vol. 56, n.º 216, mayo-agosto. pp. 33-59.
- Marín, A. (2016). “La industria de los recursos naturales como plataforma para el desarrollo de América Latina”. En Denzín, Ch. y Cabrera, C. *Nuevos enfoques para el desarrollo productivo. Estado, sustentabilidad y política industrial*. Fundación Friedrich Ebert, México.
- Noya, N.; Díaz, N. y Schroeder, R. (2017). “La localidad de Añelo. Impactos de la explotación hidrocarburífera en la formación Vaca Muerta”. *3er. Congreso Internacional de Estudios Urbanos*, Univ. Nacional de Quilmes, Buenos Aires, 4 al 7 de abril.
- OETEC (2017). *Informe situación de la producción e importación de gas en Argentina*. 20/10/2017. <http://www.oetec.org/nota.php?id=2877&area=1>.
- Pérez, C.; Marín, A. y Stubrin, L. (2013). *El posible rol dinámico de las redes basadas en recursos naturales inclusivo. La experiencia latinoamericana*. México: Edward Elgar Publishing.

- Porcile, G. y Cimoli, M. (2007). “Diversificación productiva, tecnología y crecimiento: un modelo estructuralista”. *Economía e sociedades*, Campinas. Vol. 16, n.º 3, diciembre, pp. 289-310.
- Porta, F. (2013). *Especialización productiva e inserción internacional. Evidencias y reflexiones sobre el caso argentino*, Centro Redes, Doc. de trabajo PNUD 05/012.
- Porta, F.; Santarcángelo, J. y Schteingart, D. (2017). “Cadenas globales de valor: una mirada crítica a una forma de pensar el desarrollo”. *Cuaderno de Economía Crítica*, Año 4, n.º 7, pp. 99-129.
- Riavitz, L.; Sarandon, R. y Stinco, L. (2015). *Recursos hidrocarburíferos no convencionales shale y el desarrollo energético de la Argentina*. Buenos Aires: Eudeba.
- Robert, V. (2012). *Interacciones, feedbacks y externalidades: la microcomplejidad de los sistemas productivos y de innovación locales. Una aproximación en Pymes argentinas*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, UBA.
- Rodríguez, O. (2006). *El estructuralismo latinoamericano*. México: Siglo XXI Eds.
- Rodríguez Arias, N. y López Gómez, C. (2014). “La maldición de los recursos naturales y el bienestar social”. *Ensayos Revista Económica*, XXXIII, n.º 1, mayo, pp. 63-90.
- Sabbatella, I. y Burgos, M. (2017). “La política energética de Cambiemos. Del tarifazo de gas al retorno de las políticas de los noventa”. En Burgos, M. (Comp.). *El nuevo modelo económico y sus consecuencias*. Buenos Aires: Ed. Centro Cultural de la Cooperación.
- Schorr, M. y Barrera, E. (2015). *Impacto socioeconómico de YPF desde su renacionalización (Ley 26741). Desempeño productivo e implicancias sobre los mercados laborales y el entramado de proveedores*. Buenos Aires: Ed. CEPAL.
- Schteingart, D. y Coatz, D. (2017). “Qué modelo de desarrollo para la Argentina?” *Boletín Informativo Techint*, n.º 349, Buenos Aires, pp. 49-89.
- Soto, R. (2014). “Derivados, materias primas y especulación”. En Girón, A. (Coord.). *Democracia, financiarización y neoextractivismo ante los desafíos*

de la industrialización y el mercado de trabajo. Colección libros de la *Revista Problemas del Desarrollo*, México, Ed. Universidad Autónoma de México. pp. 83-101.

Suárez, D.; Yoguel, G.; Robert, V. y Barletta, F. (2013). “El sistema argentino de innovación. Determinantes micro y desarticulaciones meso-macro”. En Dutrenit, G y Sutz, J. *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo. La experiencia latinoamericana*. México: Edward Elgar Publishing.

Suárez, D. y Erbes, A. (2014). “Desarrollo y subdesarrollo latinoamericano. Un análisis crítico del Enfoque de los sistemas de innovación para el desarrollo”. *Redes*, Vol. 20, n.º 38, UNGS, junio, pp. 97-119.

UNASUR (2013). *Situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional*. Santiago de Chile: CEPAL.

APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDROCARBURÍFEROS Y TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN LA PROVINCIA DE NEUQUÉN

María Sofía Villalba¹

Introducción

Los recursos energéticos se han constituido en recursos fundamentales para el desarrollo de las sociedades. Específicamente los hidrocarburos son la principal fuente desde donde se obtiene energía en la actualidad. En menor medida también se obtiene de recursos hídricos, eólicos, solares, geotérmicos, nucleares, etc. En este contexto, “las regiones aptas para la producción de energía ganan un nuevo significado en el inventario de las posibilidades capitalistas” (Santos, 1985: 42) y se vuelven regiones estratégicas al constituirse en objetos de interés de los capitales nacionales e internacionales que buscan realizar sus negocios con la extracción de estos recursos. Las dinámicas que se instalan para su aprovechamiento tienen la capacidad de valorizar y transformar los territorios.

¹ Centro de Estudios Sociales de América Latina (CESAL)-UNICEN, ANPCyT, correo electrónico: svillalba@fch.unicen.edu.ar.

Estos territorios, al tiempo que buscan mantener su identidad, se integran a economías que responden a escalas globales (Gudiño, 2015). Por la importancia estratégica y la magnitud de requerimientos de capital, mano de obra, equipamiento, servicios e infraestructura que se activan con la explotación de recursos hidrocarburíferos, los territorios donde la actividad está presente, atraviesan cambios importantes.

En la Argentina, la provincia de Neuquén ha estado ligada históricamente a la producción de energía y experimenta en su territorio los efectos de la convergencia de intereses de actores en torno a la explotación de sus recursos energéticos. Con una población que supera los 550 000 habitantes (INDEC, 2010) y una superficie que ronda los 94 000 km², el territorio neuquino se ha constituido en el corazón energético del país. A la producción histórica de hidrocarburos y al funcionamiento de grandes centrales hidroeléctricas, actualmente se suman proyectos asociados al desarrollo de hidrocarburos no convencionales y de energías renovables.

Centrándonos en los recursos hidrocarburíferos, desde 1918 se extrae petróleo y gas y dicha actividad es la que ha impulsado el desarrollo provincial. Formando parte de la cuenca Neuquina, una de las 5 cuencas productivas del país, el territorio ha alcanzado un desarrollo hidrocarburífero que implica infraestructuras, equipamientos y una red de servicios complementarios que satisfacen las demandas del rubro. A lo largo de la historia, este desarrollo fue centrándose en diversas regiones del territorio provincial. La incorporación de dinámicas propias de la actividad hidrocarburífera a espacios dominados anteriormente por otras actividades, los transformó en territorios estratégicos para el país.

La lógica de avance de la actividad fue respondiendo a los descubrimientos de yacimientos y áreas hidrocarburíferas claves por parte de la empresa YPF y otras grandes empresas privadas. En las primeras cinco décadas, posteriores al descubrimiento de petróleo, se hallaron yacimientos importantes en la denominada Dorsal de Huincul, valorizando la región centro de la provincia. A partir de la década de 1960, se descubren yacimientos importantes como Puesto Hernández, Aguada Pichana y Loma La Lata, que valorizan energéticamente el

norte provincial. En la actualidad, Neuquén es pionera en el desarrollo de hidrocarburos no convencionales y ya se producen transformaciones territoriales focalizadas nuevamente en el centro de la provincia.

El trabajo busca analizar la evolución de la actividad hidrocarburífera en la provincia de Neuquén y las transformaciones que se fueron imprimiendo en los territorios asociados a la actividad. Interesa indagar para cada momento y en cada localidad (Plaza Huinca-Cutral Có, Rincón de los Sauces y Añelo), el impacto del aprovechamiento hidrocarburífero, con el objeto de establecer continuidades y rupturas en los procesos de construcción territorial. En un principio se explica la metodología con la que se desarrolló el trabajo. Luego se exponen los resultados diferenciando las tres etapas que se identificaron en la evolución de la actividad mencionada. Por último, se presentan los comentarios finales y la bibliografía.

Metodología

El trabajo se focaliza en la provincia de Neuquén analizando cuatro localidades donde la actividad hidrocarburífera ha sido central en su historia y ha impreso transformaciones en sus territorios: Plaza Huinca-Cutral Có, Rincón de los Sauces y Añelo.

De estos casos se sistematizó información proveniente de fuentes secundarias (material bibliográfico, censos, prensa, planes de ordenación del territorio provincial y municipal) con el objetivo de identificar la evolución de la actividad hidrocarburífera, otras actividades económicas, población, infraestructura, servicios, etc. También se trabajó con datos primarios obtenidos durante trabajos de campo en la provincia de Neuquén, realizados en marzo y diciembre de 2016. En ellos se aplicaron técnicas de relevamiento de datos como entrevistas semi-estructuradas a informantes clave, tanto del ámbito público como privado, y observación directa.

El tratamiento de los datos obtenidos mediante el geoprocesamiento de capas de información en ArcGis 10.1, permitió la elaboración de cartografía, cuya

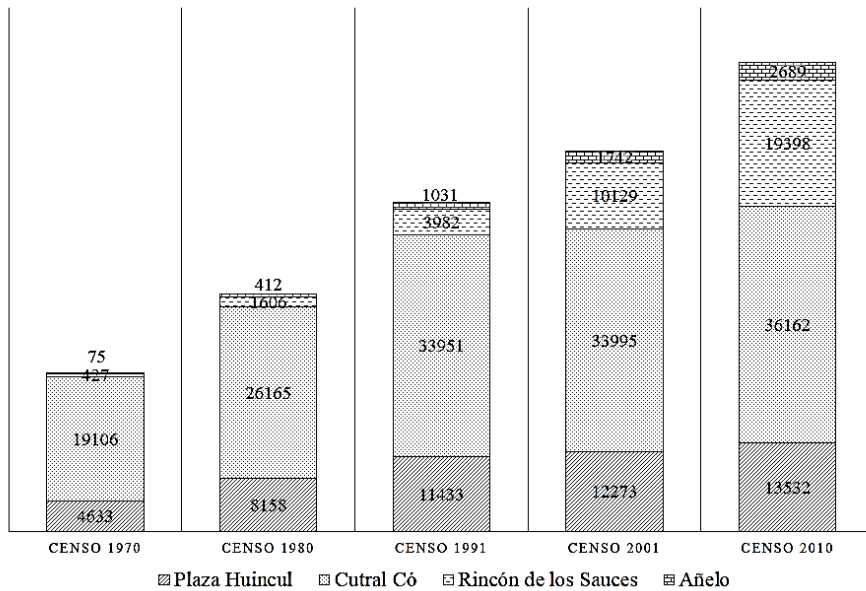
información producida resultó de importancia para reflexionar sobre las transformaciones en el tiempo y el espacio y la evolución de la actividad hidrocarburífera en la provincia.

Resultados

La provincia de Neuquén se ha constituido a lo largo de la historia en el corazón energético del territorio argentino gracias a su vocación abastecedora de recursos energéticos. La explotación de hidrocarburos como los aprovechamientos hidroeléctricos son actividades que se desarrollan hace décadas en la provincia. En los últimos años también avanzan iniciativas vinculadas a las energías renovables. Sin embargo, la actividad hidrocarburífera se ha caracterizado por ser dominante impulsando el crecimiento provincial.

Su evolución en el territorio puede explicarse a partir de tres etapas: la primera hasta la década de 1960 inclusive, con la comarca petrolera como centro de servicios; la segunda entre las décadas de 1970 a 1990, donde la capital neuquina del petróleo adquiere relevancia; y la última en las décadas de 2000-2010 con el surgimiento de la nueva capital nacional de los hidrocarburos no convencionales. Las dinámicas de la actividad y sus implicancias en las localidades vinculadas directamente con la misma se pueden visualizar a partir del crecimiento poblacional, analizando los datos censales para las respectivas localidades (figura n.º 1).

Figura n.º 1. Evolución poblacional de localidades neuquinas vinculadas a la explotación hidrocarburífera



Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censos de la provincia de Neuquén, 2017.

Según el gráfico se puede observar que las localidades de Plaza Huincul y Cutral Có han incrementado su población durante la década de 1970 y 1980, período de auge de la actividad en esa región. A partir de la década de 1990 hasta la actualidad, los niveles poblacionales no han mostrado importantes cambios. Por su parte, en Rincón de los Sauces, el aumento poblacional se visualiza durante las décadas de 1990 y 2000 cuando la actividad hidrocarburífera comienza a desarrollarse en el norte de la provincia de Neuquén. Por último, en Añelo aún no se visualiza el crecimiento demográfico en los datos censales ya que el impacto de la actividad se dio a partir del año 2011-2012. El próximo censo en 2020 permitirá observar el crecimiento de la localidad, aunque actualmente se conocen datos a partir de estimaciones realizadas por diversas instituciones (BID *et al.*, 2014).

En relación a la población y en conjunto con otras variables como las actividades financieras y comerciales, funciones políticas y judiciales, infraestructura de

servicios y conectividad, desde el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Viviendas, se realiza un indicador de jerarquización de los nodos urbanos. Dicho indicador se aplica a localidades mayores de 2000 habitantes. Los casos de estudio muestran variaciones en dicho indicador para el período 2001-2010. Plaza Huincul-Cutral Có paso de considerarse un nodo microrregional A a un nodo subregional; Rincón de los Sauces de considerarse un nodo microrregional B a un nodo A; y Añelo, de no figurar en el índice paso en 2010 a considerarse un nodo microrregional B².

Estos primeros datos muestran evoluciones poblacionales, de infraestructuras y de servicios en las localidades en análisis. Las tres están unidas por la actividad hidrocarbúrfica aunque, en cada una de ellas, las dinámicas económicas comenzaron en períodos diferentes y actualmente atraviesan etapas diversas de transformación territorial.

Los inicios del petróleo y de la comarca petrolera (hasta 1960)

En 1918, en el marco de la política de exploraciones petrolíferas llevada a cabo por la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología de la Nación, se descubre petróleo en la provincia de Neuquén. Los equipos de perforación habían comenzado a llegar años antes, con el comienzo del funcionamiento del ferrocarril en 1915. En ese entonces territorio nacional, se delimita una zona de reserva estatal³ alrededor del pozo n.º 1, conocida como “octógono fiscal”, la cual en 1922, pasaría a ser administrada por la recientemente creada empresa estatal

² Nodo Subregional: en estos nodos los valores de los atributos que se analizan en general son medios altos (cantidad de población, funciones políticas y judiciales, ofertas de superficies comerciales, entidades bancarias, establecimientos educativos, establecimientos sanitarios, conectividad de transporte y movilidad interregional).

Nodo Microrregional A: en estos nodos la oferta de servicios es media.

Nodo Microrregional B: en estos nodos la oferta de servicios es medio-baja.

<http://atlasid.planificacion.gob.ar/indicador.aspx?id=89>.

³ La reserva estatal se delimitó en un radio de 5 km del pozo n.º 1 (García, 2003).

Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF). “Desde su fundación, YPF realizó todas las actividades que fuesen necesarias para la explotación de petróleo, incluyendo incluso la fundación y abastecimiento de pueblos cercanos a zonas con reservas de petróleo⁴” (Risuelo, 2012: 14).

El mismo año de su fundación, YPF “faculta el surgimiento del núcleo urbano Plaza Huincul⁵, que se origina a partir de la transferencia de tierras que la empresa estatal le hiciera a tal efecto” (Díaz *et al.*, 2006: 2). Allí comenzaron a instalarse los trabajadores y técnicos de la empresa. La localidad se fue estructurando en dos partes: al norte se localizaba la administración de la empresa, las oficinas públicas, centro de salud y viviendas de los empleados; y al sur, la zona comercial (Díaz *et al.*, 2006).

El desarrollo de la actividad petrolera comenzó a atraer otras empresas interesadas en los recursos hidrocarburíferos, como Astra y Standard Oil. La demanda de mano de obra generó una gran migración de población que se asentó ilegalmente dentro del octógono fiscal. Esto dio origen, en 1933, a un nuevo pueblo “inicialmente conocido como Barrio Peligroso, luego oficialmente denominado Cutral C6” (Díaz *et al.*, 2006:2). Esta nueva localidad fue provista de servicios urbanos, vivienda, salud, educación, etc. principalmente por los aportes realizados desde el gobierno nacional. Sin embargo, “la colaboración de la empresa estatal con el municipio fue constante, interviniendo en cuestiones como la provisión de agua potable, donación de dinero, construcción de elementos en los talleres, y venta de elementos en desuso” (Díaz *et al.*, 2006:4). Plaza Huincul continuaba siendo administrada en su totalidad directamente por YPF, quien construía las viviendas, escuelas y demás servicios, como asfalto, hospitales, clubes, etc., para los pobladores. Ambas localidades fueron conformando lo que se denominó “comarca petrolera” (Díaz Fuentes, 2008) y se

⁴ Así surgieron localidades como Comodoro Rivadavia en la provincia de Chubut, Las Heras, Cañad6n Seco, Caleta Olivia en la provincia de Santa Cruz o Plaza Huincul en la provincia de Neuqu6n (Risuelo, 2012).

⁵ Hasta la d6cada del 60, Plaza Huincul se encontraba sobre tierras pertenecientes al Estado nacional (el Oct6gono Fiscal). En 1965, YPF resuelve la transferencia al Estado provincial de 386 ha. del oct6gono (García, 2003).

convirtió en esas décadas en el centro de servicios a la actividad petrolera y a sus trabajadores (Villalba, Clementi, 2017).

Además de acondicionarse los asentamientos con infraestructuras, equipamientos y servicios urbanos para brindar condiciones de vida a la población, también aumentaban las actividades vinculadas a los hidrocarburos. Se descubren nuevos yacimientos en la zona como Challacó, Loma Negra, Cerro Bandera, El Sauce, Sierra Barrosa, Centenario, Las Chivas y El Salitral. Además se incrementaban las infraestructuras destinadas a la actividad hidrocarburífera. A poco de perforarse el primer pozo, en sus alrededores se instaló una pequeña destilería “cuya producción se empleaba para el alumbrado de las instalaciones del campamento y funcionamiento de motores y máquinas con los que se trabajaba” (Cabrera Christiansen y Scandizzo, 2015: 45). Recién en 1973 se comenzó a construir la actual refinería de Plaza Huincul, que fue inaugurada tres años después.

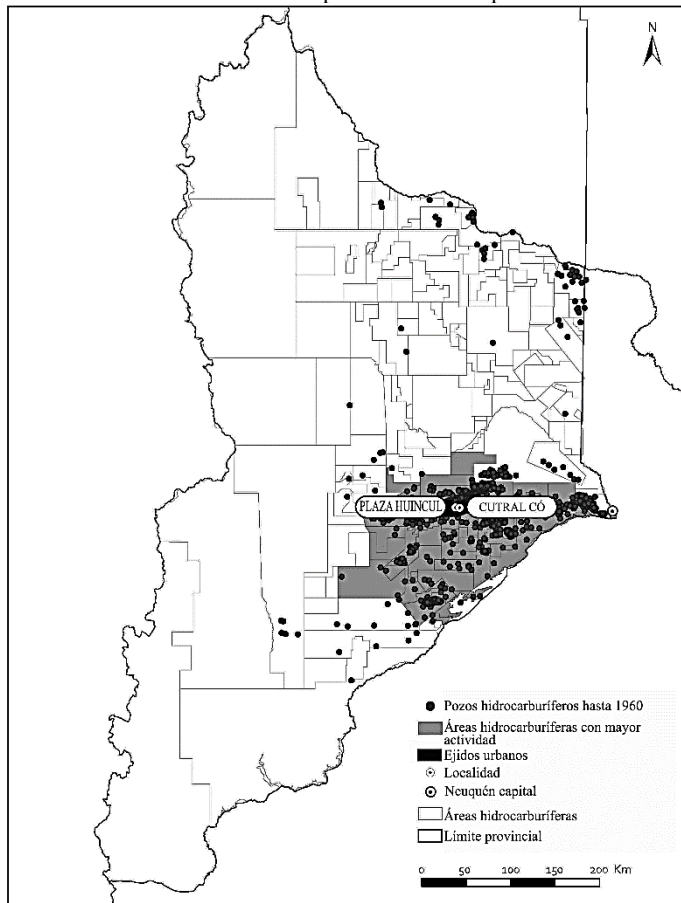
El desarrollo que fue alcanzando la actividad hidrocarburífera en la provincia hasta la década de 1960 inclusive, se fue localizando en el centro del territorio, con la comarca petrolera como el foco de provisión de bienes y servicios a la actividad y a la población (figura n.º 2).

La importancia adquirida por la aglomeración urbana Plaza Huincul-Cultral Có comienza a cambiar recién en la década de 1990. Hasta ese momento, y a pesar del corrimiento de la frontera hidrocarburífera hacia el norte provincial, este conglomerado continuó con una posición importante para la región del norte de la Patagonia. La intensificación de la producción en las décadas posteriores a 1960 fue la que permitió consolidar este posicionamiento (García, 2003).

La década de 1990 marcó un quiebre en el devenir de las localidades por la privatización de YPF y la falta de una matriz económica local sólida. Hasta ese momento, la gestión estatal de YPF se regía por una estrategia de desarrollo urbano y regional. La nueva gestión privada que se inicia en la década de 1990 significó para las localidades despidos y retiros voluntarios de empleados, tercerización de pequeñas empresas, venta de activos que no generaban ganancias (como inmuebles residenciales, de salud, recreativos), etc. (García, 2003). En este contexto, la desocupación tanto de los trabajadores de la petrolera nacional como

de otras empresas vinculadas a la actividad hidrocarbúrica generó un contexto social conflictivo y la migración de la población hacia a otros centros urbanos como Rincón de los Sauces y Neuquén capital (Pérez y Vives; 2000). Los niveles de crecimiento poblacional de la comarca petrolera, aunque siempre positivos, fueron muy bajos en las décadas 1990 y 2000, creciendo menos de 1000 habitantes en 10 años (figura n.º 1).

Figura n.º 2. Actividad hidrocarbúrica en la provincia de Neuquén hasta la década de 1960.



Fuente: Villalba, 2018.

Analizando el momento de auge de las localidades y el momento actual, se observa a nivel poblacional la importancia que adquiriría este conglomerado

urbano hacia 1970, albergando el 16% de la población provincial. En cambio, en 2010, ese porcentaje descendió, alcanzado sólo el 9% de la población provincial.

El malestar de la sociedad por los impactos de los cambios estructurales dio origen a una fuerte tensión social con manifestaciones que incluyeron corte de rutas en 1996 y 1997, inaugurando una nueva modalidad de protesta social en el país. Resulta importante destacar que el acuerdo al que se llegó en 1997 incluyó la municipalización del yacimiento hidrocarburífero El Mangrullo por un período de 99 años. Dicho acuerdo, que se legaliza mediante la Ley provincial n.º 2206, establece la totalidad de las regalías para ambos municipios a partir de la creación del Ente Autárquico Intermunicipal (ENIM).

El ENIM se ha convertido en un factor de transformación territorial. A partir de los fondos recaudados por regalías, el ente debía contribuir a la reconversión productiva de la zona, tendiente a la industrialización. En la década de 2010 ha avanzado en la implementación de diversos programas, entre ellos: incentivos a la cultura emprendedora, incubadora de emprendimientos, programas de horticultura y de mejora en la competitividad en la elaboración de alimentos y la productividad en empresas a partir de tecnología de gestión, etc. Además se ofrecen varias líneas de crédito que apuntan a jóvenes profesionales, profesionales, transportistas, pymes y micro emprendimientos. Estas acciones constituyen avances importantes en el camino hacia la diversificación económica aunque todavía no puede hablarse de una reconversión productiva (Favaro y Palacios, 2008).

A pesar de los mecanismos para desarrollar nuevos emprendimientos, las actividades vinculadas a la energía continúan siendo un eje central de desarrollo de este conglomerado. Específicamente la localidad de Plaza Huincul cuenta con un complejo industrial muy importante para el país. Allí, la refinería de YPF produce naftas, gasoil, combustibles para aviones y metanol, siendo la única planta que lo produce en el país (Villalba y Clementi; 2017). En la década presente esta refinería fue una de las primeras en el país en comenzar a procesar hidrocarburos no convencionales que se extraen en la provincia (YPF, 2016). Por su parte Cutral Có, desde el año 2008, viene impulsando medidas poniendo a la innovación

tecnológica, el desarrollo industrial y a las energías renovables como las bases de un nuevo desafío local. Así, se creó el Parque Tecnológico en el cual se instalaron empresas como INVAP SE. que trabaja en la fabricación de aerogeneradores y la Plataforma de Ensayos de Aerogeneradores de Baja Potencia del INTI.

Actualmente, ambas localidades del departamento de Confluencia, continúan conformando en un complejo urbano integrado que se extiende por la ruta nacional n.º 22, a 106 kilómetros de la capital provincial, separados físicamente por una avenida. Las transformaciones territoriales actuales se vinculan a cambios que afectaron a la actividad hidrocarburífera, como la privatización de YPF. El rol central de la empresa estatal durante el boom de la actividad amortiguó las transformaciones que comúnmente se dan ante la llegada de las nuevas dinámicas hidrocarburíferas a un territorio. Los cambios generados por la privatización de la empresa debieron ser amortiguados por el Estado y la sociedad.

Expansión hidrocarburífera y una nueva capital provincial (1970-1990)

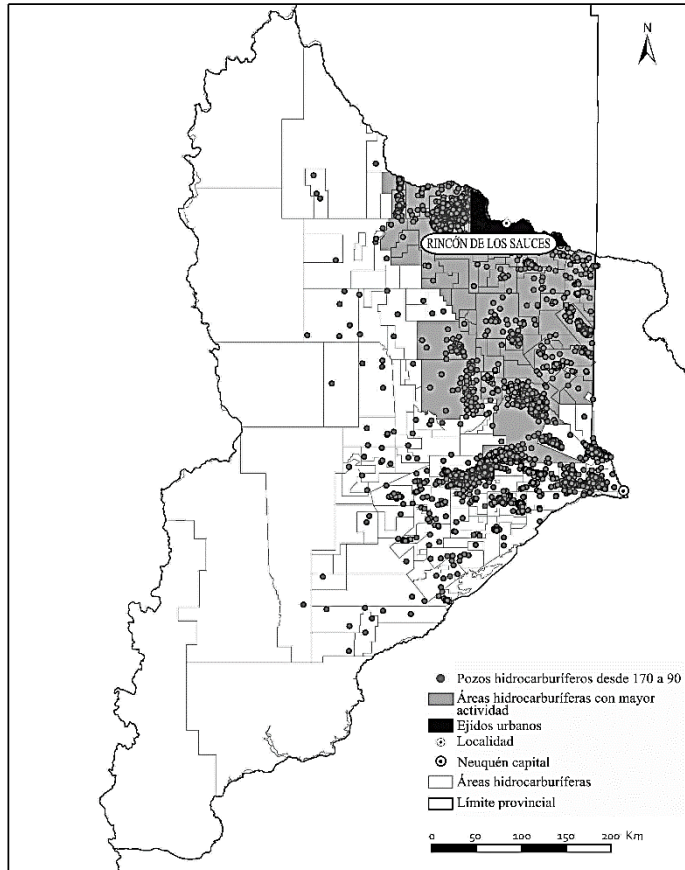
En la década de 1960, YPF comienza a instalar los primeros campamentos en el norte de la provincia, cercano a un paraje habitado por crianceros de ganado caprino y ovino, con el fin de realizar nuevas exploraciones que resultaron en el descubrimiento del área de Puesto Hernández, en 1968. Ese paraje de crianceros sumado a los campamentos petroleros que se instalaron en las cercanías se convirtió oficialmente en 1971 en la localidad de Rincón de los Sauces. Años más tarde, comenzó a llamarse “Capital Neuquina del Petróleo” (Díaz y Fuentes; 2008) y se transformó en el nuevo centro de servicios urbanos y de la actividad petrolera en el norte provincial.

El desarrollo que alcanzó la actividad hidrocarburífera en esta etapa se expandió hacia el norte de la provincia (figura n.º 3). Los descubrimientos hidrocarburíferos relevantes de la época se vinculan a las áreas Puesto Hernández, Lindero Atravesado, Río Neuquén, Aguada Pichana, Aguada San Roque, Chihuido de la Sierra Negra-Lomitas, etc. (*LMNeuquén*, 2012). Sin embargo, el descubrimiento

más importante que marcó un hito en la historia petrolera del país fue el área de Loma La Lata, en 1977, que se transformó en el principal yacimiento gasífero del país y motivó el desarrollo de la red de gasoductos troncales.

El trazado de la infraestructura de ductos de transporte en la provincia comienza con la construcción del gasoducto troncal Neuba I en 1970, uniendo Neuquén-Bahía Blanca y en 1974 se extiende hasta Buenos Aires alcanzando una longitud de 1959 km. El gasoducto troncal Neuba II, con 2104 km, comienza a funcionar en 1988 también transportando gas a Buenos Aires (Risuelo, 2010). Respecto del petróleo, en la década de 1990 se construye el oleoducto trasandino entre Puesto Hernández y el puerto de Concepción en Chile. Entre fines del siglo XX y principios del XXI, se han inaugurado dos nuevos gasoductos, uno de los cuales hace posible la exportación como la importación de gas a Chile. Los continuos avances en infraestructura de transporte han resultado en que la provincia sea cabecera de 4 gasoductos troncales y 4 oleoductos troncales que transportan el gas y el petróleo hacia distintos puntos del país, como Bahía Blanca, La Plata y Mendoza (Gobierno de la provincia de Neuquén 2016).

Figura n.º 3. Actividad hidrocarburífera en la provincia de Neuquén desde la década de 1970 a 1990



Fuente: Villalba, 2018.

La localidad de Rincón de los Sauces fue creciendo a la par de la actividad. Sin embargo, no presenció el rol central de la empresa YPF como sí lo hizo la comarca petrolera. En esta localidad, el desembarco de varias empresas petroleras desdibujó el rol central de YPF y entre todas apoyaron el crecimiento espontáneo de la localidad.

A pesar de su constante crecimiento, Rincón de los Sauces tiene su mayor desarrollo poblacional entre la década de 1990 y 2000 (figura n.º 1), “cuando la política petrolera nacional transita hacia un nuevo ordenamiento de la actividad

que desemboca en la privatización de YPF y en la desregulación del mercado petrolero” (Colantuono, 2003: 137). La liberalización económica generó mayor actividad hidrocarburífera y la región se convirtió en la principal zona productiva del país (Colantuono, 2003). Del censo 1990 al de 2001, la población aumentó más de 6000 habitantes, y de 2001 a 2010, más de 9000 habitantes, alcanzando el aumento total en el período 1991-2010 el 437,9% (Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública; 2016). Se puede observar el aumento de su participación en relación a la población provincial, siendo del 2% en el censo 2001 y alcanzado el 4% en el último censo.

Este incremento poblacional responde a las oportunidades de empleo que brinda la localidad por el boom relacionado a los hidrocarburos convencionales. Sin embargo el incremento acelerado de población y la expansión del ejido urbano todavía en las últimas décadas generan: por un lado, situaciones sociales particulares por los altos índices de masculinidad y los flujos migratorios sostenidos; por otro, dificultan la provisión de servicios, infraestructura y equipamientos básicos que brinden condiciones óptimas de desarrollo para la población (Vives, 2004). Esto plantea la necesidad de ampliar la planta urbana y mejorar la dotación de infraestructuras y servicios públicos, tanto para la población como para la actividad económica. Respecto de la población, se ha avanzado en la construcción de escuelas, centros de salud, planta de tratamientos de efluentes cloacales, terminal de ómnibus, etc. En relación a las actividades económicas, se han construido parques industriales, estaciones y subestaciones transformadoras, etc. (Gobierno de la provincia de Neuquén, 2013; Gobierno de la provincia de Neuquén, 2012).

No habiendo terminado de transitar las transformaciones vinculadas a la valorización de los hidrocarburos convencionales, en la última década se suma el nuevo boom de los hidrocarburos no convencionales, que si bien tiene foco en otra localidad, comienza a expandirse hacia la zona de Rincón de los Sauces. En este contexto, en 2016, el municipio concretó un convenio con el gobierno provincial para avanzar en acciones de planificación territorial y urbana (Gobierno de la provincia de Neuquén, 2016). Incluso, la localidad fue incorporada en los Estudios Estratégicos para el Desarrollo Territorial de la Región Vaca Muerta, el

cual presenta un diagnóstico de varias localidades de la región que se verían impactadas por el avance de la extracción de hidrocarburos no convencionales.

A pesar de su corta historia ligada a los hidrocarburos, la localidad avanza también en otras actividades. El proyecto de la mina de potasio quizás sea el importante para la región ya que estiman permitiría posicionar al país ente los primeros productores mundiales y generar nuevas fuentes de empleo. Además se han desarrollado plantaciones de olivos con producción de aceite, producciones caprinas y turismo paleontológico, con el descubrimiento de importantes restos fósiles (*Más Neuquén*; 2017).

Rincón de los Sauces, en el departamento de Pehuenches, se ubica aproximadamente a 230 km de la capital provincial y evidencia en su territorio transformaciones que se vinculan directamente a la explosión de la actividad hidrocarburífera convencional en la década de 1970-1990.

Nuevas fronteras hidrocarburíferas y la Capital Nacional de los Hidrocarburos No Convencionales (2000-2010)

Desde fines de la década del 2000 y la década de 2010, la frontera hidrocarburífera vuelve a moverse, tomando protagonismo el centro provincial con el desembarco de la actividad no convencional (figura n.º 4). La Argentina se ubica cuarta a nivel mundial en relación a recursos de shale oil, detrás de Rusia, Estados Unidos y China; y segunda en cuanto a shale gas, detrás de China (EIA, 2013). Las posibilidades que se abrieron de extraer estos recursos del subsuelo con los avances tecnológicos introdujeron nuevas dinámicas a la región que transforman los territorios locales.

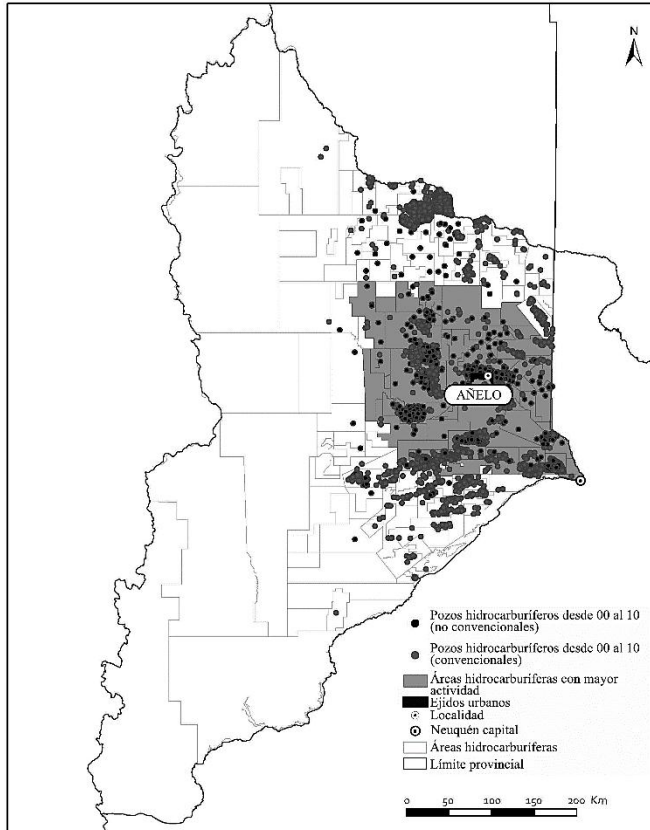
Desde el gobierno nacional y provincial se ha impulsado el desarrollo de los recursos hidrocarburíferos no convencionales localizados en la conocida formación sedimentaria Vaca Muerta que ha llevado a que la provincia sea pionera en la actividad en el país. La recuperación accionaria de parte de la ex empresa estatal YPF y nuevos marcos regulatorios para la actividad han atraído a grandes

empresas nacionales e internacionales que enfocan sus planes de negocios en la región. Con más de una decena de compañías operando los recursos no convencionales, YPF nuevamente se ha convertido en líder en el sector y opera el área Loma Campana que cuenta con el mayor desarrollo no convencional de Argentina.

Las localidades protagonistas en las etapas anteriores, Plaza Huincul-Cutral Có y Rincón de los Sauces, cambian su importancia como referentes a escala provincial, y Añelo se presenta como el nuevo centro de servicios hidrocarburíferos. Desde 1915, año de su creación, sus pobladores han desarrollado actividades agropecuarias, principalmente hortícolas y de ganado caprino. Según informantes municipales, la ciudad se ha constituido con el tiempo en un lugar estratégico de paso por encontrarse a mitad de camino entre ciudades de mayor tamaño como Neuquén capital y Rincón de los Sauces, y en las últimas décadas también se han desarrollado algunas actividades de mantenimiento y servicios básicos vinculados a la actividad hidrocarburífera (talleres mecánicos, gomerías, etc.).

El desembarco de la actividad no convencional la convirtió en la “Capital Nacional de los Hidrocarburos No Convencionales” (Ley Nacional n.º 27190) y los acelerados procesos de cambio han activado diversas dinámicas en ese territorio. El crecimiento industrial que tuvo la ciudad en los últimos años se puede observar en el incremento de empresas que se instalaron en el Parque Industrial Municipal (PIM), creado a principios de la década de 2010. Las primeras empresas en instalarse fueron la estadounidense Schlumberger y la neuquina Ingeniería SIMA. Actualmente, aunque no disponga de los servicios básicos como electricidad, gas, agua y cloacas, el PIM está 100% adjudicado a empresas tanto internacionales, nacionales como locales que desarrollan actividades que se vinculan directamente a los hidrocarburos (plantas de tratamiento de residuos especiales, empresas de servicios especializados, estaciones de servicio, etc.).

Figura n.º 4. Actividad hidrocarbúrica en la provincia de Neuquén en la década de 2000 y 2010.



Fuente: Villalba, 2018.

La instalación de industrias incrementó la oferta laboral lo que atrajo importantes olas migratorias de población argentina como extranjera que hicieron colapsar la ciudad en cuanto a vivienda, servicios y equipamientos públicos. La ciudad, en la última década, “ha experimentado un fuerte crecimiento demográfico asociado a la expansión del sector industrial, no acompañado por un ritmo de crecimiento similar en el desarrollo de infraestructura básica” (BID, 2014: 38). Según el Censo Nacional de 2010, en la localidad de Añelo habitaban 2449 personas, que no llegaban a representar ni el 1% en la participación provincial. Las proyecciones señalan que en 2015 los habitantes alcanzaban 13 736 y para 2025 se esperan 22 766 habitantes (BID, 2014).

Respecto al déficit de vivienda, se llevaron adelante proyectos tanto públicos como privados. Desde el ámbito público, el Instituto Provincial de Vivienda y Urbanismo ha construido plateas sobre la meseta, para que los propietarios puedan edificar sus viviendas sobre ellas al mismo tiempo que se ha avanzado en el desarrollo planes de viviendas sociales con fondos del gobierno provincial y nacional (BID, 2014; Gobierno de la provincia de Neuquén, 2017). Desde el ámbito privado, algunas multinacionales dedicadas a actividades petroleras han montado barrios de trailers para alojar a sus empleados y el sector privado inmobiliario ha desarrollado numerosos proyectos de viviendas privadas incluyendo complejos residenciales, hoteleros y comerciales.

El ejido urbano de la ciudad se extendió ampliamente por lo que los servicios, infraestructuras y equipamientos públicos también deben adaptarse a las nuevas demandas de una población que crece velozmente. Al igual que Rincón de los Sauces, Añelo atraviesa actualmente esas tensiones a las que se le suman las de carácter social. Por la demanda de mano de obra masculina de la actividad hidrocarburífera, los índices de masculinidad en estas ciudades suelen ser altos. La soledad de los empleados petroleros con abultados sueldos suele desencadenar en la ciudad problemáticas relacionadas al juego, drogas, alcohol, prostitución y situaciones de violencia (Colantuono; 2003).

Las transformaciones territoriales en Añelo guardan cierta coincidencia con lo que ocurre en Rincón de los Sauces. La localidad de Añelo, en el departamento homónimo, se ubica aproximadamente 100 km de la ciudad capital provincial. Las transformaciones que emergen actualmente se asocian directamente a la exploración de hidrocarburos no convencionales.

Consideraciones finales

La actividad hidrocarburífera fue desarrollándose a lo largo de la historia sobre el Este de la provincia, conviviendo con el aprovechamiento energético de recursos hídricos de la cuenca del río Negro. Varias empresas petroleras han participado de esta evolución de la actividad, aunque se distingue el rol de YPF,

que en sus comienzos fue una empresa estatal y hoy una empresa privada con mayoría estatal.

La magnitud de los proyectos vinculados a la extracción de hidrocarburos, convencionales y no convencionales, ha generado importantes transformaciones al instalar nuevas dinámicas en los territorios locales. Los actores que entran en juego, las infraestructuras que se expanden, los flujos que circulan representan un factor clave de transformación territorial en estos espacios.

Las tres etapas se desarrollan en contextos políticos, económicos y sociales particulares. Sin embargo, las dinámicas propias de la actividad suelen ser similares: llegada repentina de grandes inversiones que generan demandas importantes de personal, servicios, infraestructuras. Los territorios locales son los que atraviesan las mayores transformaciones buscando integrar su identidad con las nuevas dinámicas que se instalan. Las transformaciones territoriales que se visualizan actualmente responden a eventos que si bien se vinculan con los hidrocarburos, presentan diferencias: en Plaza Huincul-Cutral Có las transformaciones territoriales se asocian al proceso de privatización de la empresa YPF y las estrategias que se desarrollaron para afrontar dicha crisis; en Rincón de los Sauces, las transformaciones responden al impulso que tuvo la actividad hidrocarburífera convencional en los 90, el rápido crecimiento poblacional y una localidad que todavía busca satisfacer las necesidades sociales; por último, Añelo presenta transformaciones emergentes vinculadas a la valorización de hidrocarburos no convencionales que actualmente buscan planificarse y gestionarse en busca de alcanzar un desarrollo sustentable de la región.

Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Fundación YPF, Municipalidad de Añelo (2014). *Añelo Sostenible, Innovación para la planificación de la ciudad*. Buenos Aires. 71 p.

- Cabrera Christiansen, F. y Scandizzo, H. (2015). *Polos: Injusticias ambientales e industrialización petrolera en Argentina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones del Jinete Insomne.
- Colantuono, M. R. (2003). “Políticas de desarrollo regional, descentralización y autogestión territorial: un recorrido por ciudades petroleras patagónicas”. *Revista del CESLA* (Centro de Estudios Latinoamericanos), n.º 5, 131-147 pp. Recuperado de <http://www.revistadelcesla.com/index.php/revistadelcesla/article/view/298>
- Díaz, N. y Fuentes, V. (2008). “Explotación de recursos hidrocarburíferos: Base de la economía neuquina”. *Terceras Jornadas de Historia de la Patagonia*. Simposio dirigido por la Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche.
- Díaz, N.; Fernández, N. y Gerez, L. (2006). “Cutral Có - Plaza Huincul y Rincón de los Sauces, Dos modelos de crecimiento contrapuestos”. *Segunda Jornadas de Historia de la Patagonia*.
- Dirección Provincial de Estadística y Censos de la Provincia de Neuquén (2017) *Indicadores demográficos*. Recuperado de http://www.estadisticaneuquen.gob.ar/index.php?sec=indicadores_demograficos
- EIA (2013). *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*. Washington, DC. 730 p.
- Favaro, O. y Palacios, M. S. (2008). “Una cuestión de supervivencia. Desafíos e incertidumbres de la población en áreas petroleras una década después. Cutral Co-Plaza Huincul. Neuquén (Argentina)”. *Economía, Gestión y Desarrollo*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la PUJC, Colombia.
- García, A. (2003). “Consecuencias de la privatización de YPF en un enclave petrolero. Cutral Co y Plaza Huincul en el marco de una redefinición institucional”. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2012). “Crean un Parque Industrial Provincial en Rincón de los Sauces”. *Neuquén Informa*. Recuperado de <http://www.neuqueninforma.gob.ar/crean-un-parque-industrial-provincial-en-rincon-de-los-sauces/>
- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2013). “Butigué destacó obras para Añelo y Rincón de los Sauces”. *Neuquén Informa*. Recuperado de <http://www.neuqueninforma.gob.ar/butigue-destaco-obras-para-anelo-y-rincon-de-los-sauces/>.
- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2016). “Elaborarán agenda para el desarrollo de Rincón de los Sauces”. *Neuquén Informa*. Recuperado de <http://www.neuqueninforma.gob.ar/elaboraran-agenda-para-el-desarrollo-de-rincon-de-los-sauces-2/>.
- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2016). *Guía Invertir*. Sitio web: <http://copade.gob.ar/archivos/GUIA-INV-2016.pdf>
- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2017). “Licitan más de 400 viviendas para Añelo, Mariano Moreno y Neuquén capital”. *Neuquén Informa*. Recuperado de <http://www.neuqueninforma.gob.ar/licitan-mas-de-400-viviendas-para-anelo-mariano-moreno-y-neuquen-capital/>
- Gobierno de la Provincia de Neuquén (2017). “Se reanuda la construcción de 40 viviendas en Añelo”. *Neuquén Informa*. Recuperado de <http://www.neuqueninforma.gob.ar/se-reanuda-la-construccion-de-40-viviendas-en-anelo/>
- Gudiño, M. E. (2015). “Transformaciones territoriales asociadas a la globalización. Una reflexión teórica-metodológica”. *Tiempo y Espacio*, n.º 15, 22 pág. Recuperado de <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/article/view/1689>.
- INDEC (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. CABA. Recuperado de https://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135
- LMNeuquén (2012). “YPF y Neuquén, una misma historia”. *LMNeuquén*.

- Recuperado de <https://www.lmneuquen.com/ypf-y-neuquen-una-misma-historia-n144866>.
- Más Neuquén (2017). “La conquista del petróleo - La experiencia de Rincón de los Sauces”. Editorial Tiempo Bueno.
- Recupero de <http://masneuquen.com/la-conquista-del-petroleo-la-experiencia-de-rincon-de-los-sauces/>.
- Ministerio de Energía y Minería de la República Argentina (MINEM) (2017). *Datos abiertos*. Recuperado de: <http://datos.minem.gob.ar/>
- Pérez, G. y Vives, G. (2000). “Desarrollo local y gestión municipal en dos centros petroleros de la cuenca neuquina”. *Boletín Geográfico*, n.º 22, 167-178 pp.
- Risuelo, F. (2010). *Análisis de la infraestructura de gas natural en la República Argentina. Resumen ejecutivo*. Cámara Argentina de la Construcción, Área de Pensamiento Estratégico. 105 pág.
- Recuperado de <http://biblioteca.camarco.org.ar/libro/analisis-de-la-infraestructura-de-gas-natural-en-el-republica-argentina/>.
- Santos, M. (1985). *Espacio y método*. São Paulo: Livraria-editora Nobel.
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (s.f.) *Atlas ID*. Recuperado de <http://atlasid.planificacion.gob.ar/>.
- Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2016). *Estudios estratégicos para el desarrollo territorial de la región de Vaca Muerta*. Plan Estratégico Territorial Avance III, Buenos Aires, 134 p.
- Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos de la Provincia de Neuquén (2017). Recuperado de <http://hidrocarburos.energianeuenquen.gov.ar/>
- Villalba, M. S. y Clementi, L. (2017). “Un siglo de transformaciones territoriales en Neuquén al compás de los cambios energéticos”. *IV Congreso Internacional de Ambiente y Energías Renovables*. Dirigido por Universidad Nacional de Villa María, Córdoba.
- Vives, G. (2004). “Desarrollo local y gestión municipal en un centro petrolero en expansión: Rincón de los Sauces, Provincia de Neuquén”. *Quinto Encuentro Internacional Humboldt*. Neuquén, Argentina.
- Recuperado de: <http://elistas.egrupos.net/lista/encuentrohumboldt/archivo/indice/868/msg/912/>

YPF (2016). *La refinería de Huincul procesa un 43% del petróleo de Vaca Muerta.*

Recuperado de <http://www.ypf.com/energiaypf/Novedades/Paginas/La-refineria-de-Huincul-procesa-un-43-porciento-de-Vaca-Muerta.aspx> (2008)

GENERACIÓN ELÉCTRICA DISTRIBUIDA: NUEVAS FUENTES, ACTORES E INTERACCIONES. INICIATIVAS EN LA PAMPA ARGENTINA

Luciana Vanesa Clementi¹, Guillermina Jacinto², Ada Graciela Nogar³

Introducción

En el marco de los esfuerzos globales contra el cambio climático, de incertidumbre frente al precio internacional de los hidrocarburos y de evoluciones societales que priorizan elecciones más sustentables; la transición energética impulsa acciones tendientes a la generación de energía descentralizada, localizada y renovable (Ackermann *et al.*, 2001; Moss *et al.*, 2014; Alstone *et al.*, 2015; Tirado Herrero *et al.*, 2017). La utilización y la innovación en el uso de fuentes “bajo carbono” (Bridge *et al.*, 2013), la difusión de tecnologías menos contaminantes y la optimización en el uso de infraestructuras y servicios energéticos existentes, se convierten en ejes claves de las políticas energéticas

¹ Centro de Estudios Sociales de América Latina, CONICET, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina, correo electrónico: clementiluc@gmail.com

² Centro de Estudios Sociales de América Latina, CONICET, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina.

³ Centro de Estudios Sociales de América Latina, CICPBA, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, Argentina.

nacionales. Garantizar la accesibilidad, asequibilidad y seguridad energéticas en los territorios al margen de los tendidos; se convierten en objetivos a alcanzar, frente a la criticidad y limitaciones de los sistemas centralizados. Ante estas necesidades, la generación eléctrica distribuida (GED) a partir de energías renovables emerge como una alternativa viable.

En la Argentina, la existencia de grandes distancias entre los centros de producción y los centros de transformación y consumo, más la imposibilidad de almacenar la electricidad producida, hacen necesario el desarrollo de una red técnica que permita su circulación (Benedetti, 1997). Esto configura un modelo energético nacional centralizado, donde la energía es transportada desde las plantas de generación hasta los lugares de consumo. Ello interpela sobre la necesidad de introducir cambios en pos de la diversificación a través de la incorporación de un mayor número de fuentes de generación, no sólo para cubrir los picos de demanda sino para lograr un suministro más sostenible. El esquema actual podría ser complementado por uno distribuido, conformado por una multiplicidad de pequeñas plantas de producción eléctrica para satisfacer las demandas in situ. En este contexto, el trabajo explora los proyectos de generación distribuida desarrollados en la región pampeana argentina, a partir de fuentes renovables -entendiendo por tales las enumeradas por la Ley n.º 27191 (Decreto n.º 531/2016). Se identifican y analizan las experiencias a través de las cuales diferentes actores territoriales han puesto en marcha proyectos de aprovisionamiento de servicios energéticos basados en la explotación de recursos renovables situados, orientados a la satisfacción de demandas localizadas. Se propone reflexionar sobre las oportunidades que se abren frente a los déficits actuales del parque generador y del sistema de distribución energético, en una región que concentra las mayores demandas de energía a nivel nacional, y que posee un gran potencial para el aprovechamiento de recursos renovables. El trabajo se estructura en 2 partes. La primera, analiza las nuevas posibilidades que ofrece la generación distribuida y las transformaciones que ésta conlleva, y la segunda, da cuenta de las principales experiencias identificadas de esta nueva modalidad de generación en la región pampeana argentina.

Metodología

El trabajo reúne avances de investigaciones individuales y colectivas, con eje en la transformación de las redes energéticas, donde el acceso a la energía y los proyectos de GED, han sido dimensiones claves para el análisis y la comprensión de las desigualdades y oportunidades socioterritoriales. Se optó por un abordaje metodológico cualitativo y un enfoque integral, que permitió dar cuenta de la manera en que se articulan los actores, recursos y dispositivos (técnicos, económicos, políticos) creando espacios y mecanismos para activar la energización de sus territorios. El trabajo en terreno ha permitido la observación directa de iniciativas y proyectos de GED y de los actores involucrados. El desarrollo de entrevistas semiestructuradas permitió identificar y caracterizar los discursos, intereses y aspiraciones que enmarcan las estrategias energéticas territoriales, indagando sobre la génesis, el avance y las barreras que encuentran los proyectos en su implementación. La elección de la región pampeana como área de estudio, responde no sólo al hecho que representa el área de mayor concentración de la demanda energética a nivel nacional, sino que además posee un gran potencial productivo en el aprovechamiento de recursos locales renovables como cultivos para biocombustibles, potencial solar y eólico e hidrografía para pequeños aprovechamientos hidroeléctricos.

Resultados

1. Hacia un cambio de modelo energético: la Generación Distribuida

El escenario eléctrico argentino no solo refleja la necesidad de solucionar urgencias de corto plazo, como los problemas de abastecimiento ante los picos de demandas cada verano, sino que pone a la luz un modelo dominado por las energías fósiles. De la energía eléctrica total demandada en el año 2017 (132 413

GWh) —sobre todo por el peso de las demandas de la región pampeana⁴ que concentra las áreas de mayor densidad poblacional y actividad industrial— sólo el 1,9% fue cubierto por energías renovables (CAMMESA, 2018). La satisfacción de la demanda fue preponderantemente por generación térmica, recayendo sobre el empleo de gas y en ciertas circunstancias de derivados de petróleo, en el marco de una política nacional de apoyo a la producción de hidrocarburos no convencionales. Esto interpela sobre la necesidad de introducir cambios en pos de su diversificación a través de la incorporación de un mayor número de fuentes de generación, que vuelvan al sistema menos dependiente y a su vez, más sustentable y accesible. La GED permitiría avanzar en esa transición a partir del aprovechamiento de fuentes renovables a través de instalaciones eólicas, fotovoltaicas o híbridas de baja potencia.

Asimismo, frente a la amplia superficie del territorio nacional, las bajas densidades, los altos costos de tendido y de mantenimiento de redes, la GED se posiciona como una alternativa viable hacia un modelo descentralizado y orientado a las demandas localizadas, tanto para el aprovisionamiento a poblaciones no conectadas, como para las que desean complementar o sustituir fuentes y/o inyectar a la red. La GED plantea transitar de un modelo energético centralizado como el actual, donde la relación es unidireccional desde las enormes plantas hasta las empresas distribuidoras y de ellas a los lugares de consumo; a uno distribuido, conformado por una multiplicidad de pequeñas plantas de generación eléctrica y flujos de energía bidireccionales (Romero y Barcia, 2013). Éstas pueden localizarse en los espacios rurales para el aprovisionamiento a poblaciones alejadas de los tendidos eléctricos, como en los espacios urbanos, ya sea en edificios, casas, escuelas u otro tipo de lugares públicos, para generar parte de las demandas y/o volcar excedentes a la red.

Los cambios que involucra la GED, no sólo se dan en el origen de la energía (las fuentes), el sentido en que circula (los flujos), la escala de los proyectos, sino también en los roles de los actores. La ciudadanía puede dejar de actuar sólo como

⁴ Dentro de ella, las demandas del servicio eléctrico el área metropolitana de Buenos Aires, representan cerca del 40% del consumo a nivel nacional (CAMMESA, 2018).

consumidor pasivo, para ser también productor y gestor de su propia energía. Esta posibilidad, denominada *prosumidor* (productor-consumidor), implica un cambio radical en la propia cultura de generación y consumo eléctrico. La generación deja de restringirse a grandes inversores con capacidad de invertir en centrales de alta potencia, y el universo de generadores del sistema eléctrico se amplía y diversifica por la incorporación de actores con distintas necesidades, propósitos y ámbitos de acción.

A diferentes escalas, se implementan iniciativas de GED para atender situaciones diversas. Países como Alemania, España, Dinamarca, Canadá y Estados Unidos, hace más de una década que vienen desarrollando experiencias de autoconsumo a partir de fuentes renovables gracias a marcos regulatorios favorables. En América Latina, las experiencias en aprovisionamiento a partir del aprovechamiento solar son las que más se han expandido en países andinos y territorios amazónicos de Perú, Chile, Bolivia y Ecuador. Asimismo, iniciativas de microgeneración eléctrica conectada a la red, han prosperado en Chile, en Brasil -el país de la región con mayor inyección de energía limpia a la red eléctrica a partir de la generación distribuida-, y en Uruguay, el primero en autorizar a sus usuarios la inyección de energías renovables a la red eléctrica en 2010.

En la Argentina, paulatinamente se expanden proyectos de GED que privilegian el desarrollo de fuentes renovables y la respuesta a demandas energéticas localizadas. El grado de avance de estas iniciativas en el país, se vincula no sólo con la disponibilidad de recursos naturales renovables sino también con los recientes estímulos de los marcos regulatorios. A partir del año 2013 progresan, aunque de modo desarticulado, diferentes medidas de promoción y regulación a nivel provincial. Santa Fe, a través de la Resolución n.º 442/2013, se convirtió en la primera provincia en aprobar que los usuarios conectados a una red de distribución puedan producir y consumir su propia energía eléctrica. En la misma dirección, avanzaron provincias como Mendoza (Ley n.º 7549), Salta (Ley n.º 7824), San Luis (Ley n.º IX-0921), Neuquén (Ley n.º 3006), Misiones (Ley XVI n.º 118), Tucumán (Ley n.º 255) y Entre Ríos (Decreto n.º 4315/2016). A escala nacional, la Ley n.º 27 424 “Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable integrada a la red eléctrica pública” sancionada a fines del

2017 y recientemente reglamentada (Decreto n.º 986/2018), busca dar curso legal a las experiencias en marcha y a los futuros proyectos para garantizar su efectiva aplicación. El artículo n.º 5: “Todo usuario-generador tiene derecho a generar para autoconsumo energía eléctrica a partir de fuentes renovables y a inyectar sus excedentes de energía eléctrica a la red de distribución reuniendo los requisitos técnicos que establezca la reglamentación”, deja establecido el derecho de cualquier particular a autoabastecerse e incluso inyectar excedentes a través del libre acceso a la red de distribución eléctrica, marcando el inicio del cambio del sistema energético verticalista actual por uno más accesible y distribuido.

2. Un abanico de experiencias en expansión

La región Pampeana además de representar el área de mayor concentración de la demanda energética a nivel nacional, posee un gran potencial productivo en el aprovechamiento de recursos locales renovables como cultivos para bio-combustibles, potencial solar, hidrografía para pequeños aprovechamientos hidroeléctricos e intensos vientos en las áreas serranas y de la costa atlántica. Estas dos condiciones representan un desafío y a la vez una oportunidad. En la última década, las provincias que integran esta región han dado pasos iniciales hacia la meta de incorporar energías renovables. En consonancia, comienzan a incursionar en experiencias de GED. La identificación de estas iniciativas ha permitido conocer las diferentes trayectorias de los proyectos como los móviles y barreras que condicionan su evolución. Ante el diverso universo de experiencias relevadas, se optó por crear una clasificación en base a los actores que las impulsan y los propósitos que persiguen. Se identificaron tres principales tipos de iniciativas: 1- Privadas dispersas, 2- Bajo programas estatales y 3- Impulsadas por centros de investigación.

2.1 Iniciativas privadas dispersas

El primer tipo de iniciativas se asocia a proyectos de microgeneración eléctrica a partir de fuentes renovables, mediante los cuales los usuarios particulares logran autoabastecerse o generar parte de su consumo e incluso inyectar excedentes a la red utilizando instalaciones eólicas, fotovoltaicas o híbridas de baja potencia. Aunque aún representan experiencias pioneras y asiladas, demuestran fehacientemente las posibilidades existentes. Entre las motivaciones que las impulsan se encuentra, la búsqueda por reducir costos ante un contexto nacional de ajuste tarifario, la capacitación en el empleo de tecnología renovable y las medidas con foco en el cuidado del ambiente, el ahorro y la eficiencia energética que asumen ciertas empresas.

- Usuarios particulares

A partir de la primera experiencia en la Argentina en la localidad santafesina de El Trébol en el año 2014, en que un usuario particular con 8 paneles solares fotovoltaicos instalados en su vivienda generó electricidad con posibilidad de inyectar excedentes a la red local, comenzaron a replicarse otras iniciativas. Paulatinamente, comienzan a conocerse en distintos puntos del país experiencias donde usuarios residenciales asumen importantes inversiones en tecnología renovable para generar su propia energía y cubrir parte de sus demandas. En su mayoría se trata de particulares que tienen con algún conocimiento previo (ingenieros eléctricos o arquitectos) que buscan experimentar aplicando tecnologías existentes. En menor medida, son particulares motivados por su convicción por el cuidado del ambiente que contratan asesoramiento técnico para la instalación de equipos renovables (figura n.º 1).

Figura n.º 1. Residencia particular con equipamiento en energías renovables en Pigüé, Buenos Aires



Fuente: Portal de noticias *La Nueva*, Bahía Blanca, 10/09/2017.

- Organizaciones sin fines de lucro

Existen en el país diferentes organizaciones civiles sin fines de lucro que buscan brindar soluciones tecnológicas basadas en energías limpias a los contextos más desfavorecidos del país, ya sea por escasez de recursos económicos o por falta de infraestructura energética. Entre ellas, se encuentran por ejemplo Fundación EcoAndina, Fundación Energizar y 500RPM. Esta última, desde el año 2010 se dedica a transmitir conocimientos sobre la fabricación de aerogeneradores de baja potencia de auto-construcción⁵ a través de cursos teórico-prácticos y la realización de proyectos educativo-sociales demostrativos en escuelas o comunidades rurales con necesidades energéticas. Bajo el proyecto “Energía eólica para escuelas” trabajan con profesores, alumnos y comunidades rurales carentes de electricidad, capacitándolos en el armado de un aerogenerador de baja potencia a partir de materiales y recursos locales. Diferentes escuelas rurales del país están

⁵ Se basan en el diseño del ingeniero escocés Hugh Piggott, utilizado por más de 20 organizaciones en todo el mundo para llevar energía a zonas aisladas

siendo partícipes de este proyecto generando parte de la energía que demandan sus establecimientos, a partir de la energía que aportan los equipos instalados (figura n.º 2).

Figura n.º 2. Aerogenerador instalado en 2013 en la escuela rural Nuestra Señora del Valle de Los Gigantes, Córdoba



Fuente: Sitio web 500RPM.

- Empresas

Paneles solares, terrazas verdes y luminarias led, son algunos de los cambios que comienzan a implementar ciertas empresas buscando mostrar su compromiso con la sustentabilidad. Progresivamente crece el número de compañías que invierten en equipos de energías renovables para alimentar parte de sus demandas como la iluminación. Tanto la alineación con la estrategia global de disminuir las emisiones de gases efecto invernadero al ambiente como la preocupación por los costos de los servicios eléctricos, se convierten en los principales motivos por los que empresas privadas se inclinan a invertir en este tipo de iniciativas. Estaciones de servicio, cadenas de supermercados, hoteles y centros comerciales son los que

hasta el momento reflejan la mayor parte de las experiencias existentes (figura n.º 3).

Figura n.º 3. Terraza con paneles solares en estación de servicio Shell, Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Fuente: Portal de noticias surtidores.com.ar, 30/01/2018.

2.2 Iniciativas bajo programas estatales

El segundo tipo de iniciativas de GED identificado, corresponde a proyectos para cubrir demandas eléctricas puntuales a partir del aprovechamiento de recursos renovables situados, enmarcados en programas promovidos por estímulos estatales. Se trata de iniciativas que cuentan con el apoyo técnico y financiero de organismos del Estado a escalas nacional, provincial o municipal.

- A nivel nacional

El programa de energías renovables para mercados rurales (PERMER), en ejecución desde el año 1999, constituye un pilar fundamental en la política nacional de apoyo al desarrollo de energías renovables distribuidas. Su objetivo

es asistir a las poblaciones rurales alejadas de las redes de conexión a través de instalaciones solares y eólicas. Hasta el 2012, cuando culminó su primera etapa, se logró el aprovisionamiento eléctrico de 27 422 viviendas (abastecidas con sistemas individuales, 23 456 solares y 1615 eólicos; y 2351 a través de mini redes), 1894 escuelas (figura n.º 4) y 361 servicios públicos ubicadas en estas áreas (Secretaría de Energía, 2012).

Figura n.º 4. Instalación fotovoltaica en la Escuela Primaria n.º 30 “Paraje San Cala” de Juan N. Fernández, Necochea, Buenos Aires



Fuente: Portal de noticias *Prensa Necochea*, 11/03/2013.

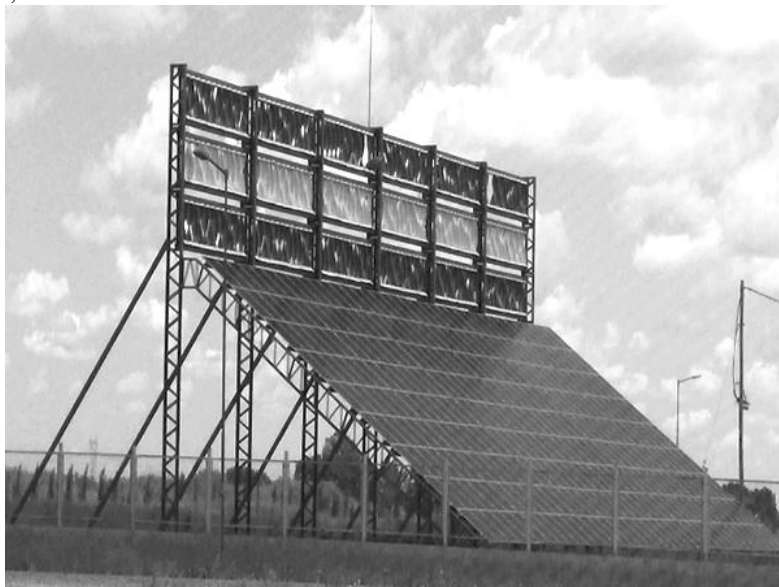
- A nivel provincial

Diversas provincias han avanzado en el desarrollo de energías renovables, creando marcos normativos favorables a las mismas y propiciando la concreción de proyectos de GED. Por ejemplo, Buenos Aires a partir de la iniciativa de la Secretaría Provincial de Servicios Públicos y del Foro Regional Eléctrico de la Provincia de Buenos, lanzó en 2009 el Programa Provincial de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED). Éste promueve el desarrollo y la ejecución de proyectos de inversión en GED a partir de fuentes renovables para

cubrir o reforzar puntos críticos de la red de distribución provincial. Entre los principales proyectos puestos en marcha se encuentran 7 plantas solares conectados a la red eléctrica de distribución local (Samborombón 100 Kw, Arribeños 500kW, Ines Indart 400 kW, Espigas 200 kW, Recalde 200 kW, El Triunfo 500 kW y Cañada Seca 500Kw), un biodigestor en Carlos Tejedor y sistemas modulares de generación híbrida (solar/eólica) que representan soluciones de generación aislada de la red. Estos últimos, se encuentran operando para abastecer la demanda de sistemas de iluminación, por ejemplo, en el Monumento Religioso “Cristo de las Sierras” (en Tandil), la autopista Camino del Buen Ayre (Buenos Aires) y en el predio del Parque Industrial Norte (San Nicolás) (figura n.º 5). Asimismo, desde PROINGED recientemente se comenzó a trabajar en el análisis de generación eléctrica domiciliaria, a partir de una prueba piloto en una residencia de Chapadmalal con paneles solares, poniendo a prueba el funcionamiento de medidores bidireccionales. Por su parte, Santa Fe es otra de las provincias en la región pampeana que más avances presenta en el fomento de las energías renovables. Entre las medidas desarrolladas, el programa Prosumidores, creado en 2016 por la Secretaría de Estado de Energía, en conjunto con la Municipalidad de Rosario, busca incentivar a los usuarios domiciliarios a generar energía en base a fuentes renovables e inyectar a la red. El programa pretende facilitar el repago de las instalaciones renovables⁶ a través de una tarifa promocional durante 8 años de \$5.5 por cada KWh suministrado a la red. Por lo tanto, al momento de la facturación el usuario sólo abona la diferencia entre el gasto y la energía provista a la red de la Empresa Provincial de Energía. Según el equipo técnico de la Subsecretaría de Energías Renovables de Santa Fe, en 2 años se registraron aproximadamente 50 usuarios conectados, en su mayoría domiciliarios, aunque también algunos edificios públicos y empresas. Entre las empresas que se adhirieron al programa, se encuentra Essen Aluminios S.A. y Plyrap S.A., ambas ubicadas en el Parque Industrial La Victoria de Venado Tuerto, las cuales montaron plantas de generación fotovoltaica capaces de alimentar sus instalaciones e inyectar el excedente a la red eléctrica local.

⁶ 1,5 kW de potencia nominal máxima.

Figura n.º 5. Sistema híbrido eólico-solar en el parque industrial norte de San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires



Fuente: Clementi, 2016.

- A nivel Municipal

En diferentes partes del mundo los municipios y entidades locales han sido pioneros en la transformación hacia las energías renovables. En la Argentina el interés es reciente y los municipios involucrados en experiencias de GED aún son escasos. Por ejemplo, en la localidad bonaerense de Tandil, el Municipio impulsa desde el año 2016 el Plan Crece que apunta a que gradualmente los jardines de infantes utilicen energía eléctrica proveniente de fuentes renovables. El proyecto prevé además tareas de concientización para los niños y sus familias. La iniciativa incluyó en su primera etapa a los jardines de infantes n.º 919, 915, 904, 901, 903 y 917, en los cuales se instalaron paneles solares conectados a la red eléctrica a través de un Inversor. En cada establecimiento se colocaron 6 paneles solares de 250 watts, que totalizan 1,5 kW de potencia instalada (figura n.º 6). Otro ejemplo es el Municipio de Rosario, primero del país en generar e inyectar a la red energía renovable desde sus dependencias públicas. El año 2015, además de marcar un hito cuando se colocaron los primeros paneles solares en la Planta de Compostaje

y Tratamiento de Residuos de Rosario, impulsó el proyecto de nuevas instalaciones en el Palacio Municipal y distintos centros distritales, capaces de abastecer parcialmente las demandas e incluso inyectar excedentes a la red de baja tensión de la distribuidora provincial.

Figura n.º 6. Instalación solar en el Jardín de infantes n.º 904 de Tandil, Buenos Aires



Fuente: Clementi, 2017.

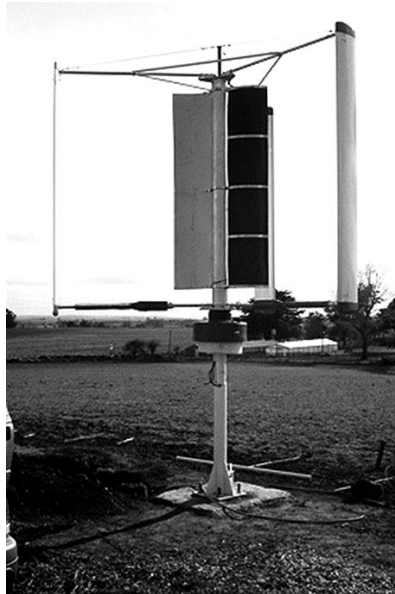
2. 3 Iniciativas impulsadas por centros de investigación

El tercer tipo de iniciativas en torno a la GED, se asocia a organismos de investigación y desarrollo tecnológico involucrados en proyectos para analizar distintos aspectos asociados a la promoción de las energías renovables. Desde fines del siglo XX y con mayor énfasis a partir del siglo XXI, la búsqueda de un suministro energético más accesible, diverso y sostenible se ha convertido en un tema que cobra cada vez mayor interés en las agendas científicas. Puntualmente, las iniciativas existentes en torno a GED impulsadas por centros de investigación, corresponden en su mayoría a experiencias piloto en el marco de proyectos científicos con el fin de probar tecnología, realizar ensayos y capacitar recursos humanos. Éstas se llevan a cabo de dos formas:

- Aisladas

Corresponden a proyectos desarrollados por organismos de investigación de forma independiente, es decir, con recursos humanos y financieros propios. Por ejemplo, desde el año 2007 el Centro Aeronáutico y Espacial del INTI viene trabajando en la optimización un aerogenerador eólico capaz de asistir a zonas con debilidades energéticas bajo el concepto de generación distribuida (figura n.º 7). Se busca es lograr definir la verdadera performance del prototipo de aerogenerador diseñado y construido por el INTI con una potencia de 2 kW, precisando bajo qué régimen de vientos va a producir y cuáles son los vientos que representan un peligro para el equipo.

Figura n.º 7. Prototipo de aerogenerador de eje vertical ubicado en un establecimiento rural cercano a la localidad de Mar del Plata, Buenos Aires



Fuente: Noticiero Tecnológico Semanal INTI n.º 197, 01/03/2010.

- En redes de cooperación

Se trata de iniciativas impulsadas por consorcios asociativos público-privado que involucran la participación de un conjunto de instituciones con diferente escala

de acción y que actúan de modo articulado, desarrollando instalaciones GED con el fin de obtener experiencia para replicar. Los casos más representativos de este tipo de experiencias son: a) IRESUD, la iniciativa de Interconexión a Red de Energía Solar Urbana Distribuida y b) el proyecto Generación distribuida con Energías Renovables. Aportes tecnológicos sociales, ambientales y económicos de su aplicación en la Red inteligente de Armstrong. La primera, es una propuesta conjunta de la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Universidad Nacional de San Martín en asociación con 5 empresas privadas (Aldar S.A., Edenor S.A., Eurotec S.R.L., Q-Max S.R.L. y Tyco S.A.) existente desde el año 2011. Las actividades fueron parcialmente subsidiadas con Fondos Argentinos Sectoriales (FONARSEC) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y contaron con el apoyo del Ente Nacional Regulador de la Electricidad, la Secretaría de Energía de la Nación, las Secretarías de Energía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de las provincias de Corrientes, Entre Ríos y Santa Fe. En el marco de esta iniciativa, se han realizado aproximadamente 30 instalaciones de paneles solares conectados a la red eléctrica mediante el uso de inversores. La segunda, es un proyecto liderado por el consorcio asociativo que integran el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, la Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Rosario) y la Cooperativa de Provisión de Obras y Servicios Públicos y Crédito Ltda. de Armstrong (Santa Fe), desde el año 2013. Ésta representa una experiencia piloto única en el país por sus características de integrar una planta energía solar fotovoltaica, instalaciones en domicilios particulares y un sistema de control y monitoreo inteligente de la generación y el consumo de la energía (figura n.º 8). Los resultados de este proyecto pretenden ser transferidos para multiplicar la experiencia.

Figura n.º 8. Planta solar intersección de la ruta nacional n.º 9 y ruta provincial n.º 15, Armstrong, Santa Fe



Fuente: Portal de noticias *La Capital*, 20/08/2017.

Consideraciones finales

La GED a partir del aprovechamiento de flujos de energías renovables como alternativa, plantea situaciones novedosas en torno a la valorización de nuevas fuentes, a la emergencia de actores con nuevos roles y a los cambios en la estructura del sistema de distribución. Frente a proyectos de alta potencia como parques eólicos, represas hidroeléctricas o plantas solares de grandes dimensiones, la GED implica emprendimientos de menor escala, que requieren menores volúmenes de inversión y permiten nuevas estrategias e interacciones entre los actores del sistema y entre los territorios. Los casos relevados en la región pampeana reflejan un abanico muy diverso de experiencias con distintos propósitos (autoconsumo o inyección a la red). Algunos casos se insertan en marcos de promoción nacionales o provinciales, no obstante, otros se desarrollan de forma aislada fuera de los programas de incentivos existentes. Esto plantea la necesidad de implementar procesos de planificación de acciones, vinculación de actores y de adecuación de los marcos normativos.

Ante el actual modelo dominado por las energías fósiles, los proyectos de GED enfrentan barreras que pueden condicionar su sostenibilidad. Desde el punto de vista técnico, las iniciativas de GED implican la adopción de innovaciones que ponen en el centro del debate, la elección de modelos energéticos centralizados-descentralizados e interpelan sobre las posibilidades de desarrollo de sistemas mixtos. En el plano social, exhortan sobre la forma e intensidad en que los grupos-objetivo participan de la construcción de los proyectos, factor fundamental para que las soluciones alcanzadas sean efectivamente apropiadas. Desde la dimensión política, enfrentan la necesidad de formalizar nuevas modalidades de intervención, asociación y responsabilidad de los actores participantes, exigiendo estructuras innovadoras de gobernanza sectorial y territorial. La arista financiera es crucial, tanto cuando se trata de aprovisionar de servicios energéticos con marcado carácter social, como en el caso de proyectos privados cuya perdurabilidad depende estrictamente de su rentabilidad. Pese a estos obstáculos, la generación de energía eléctrica distribuida se vislumbra como una alternativa viable que comienza a ganar protagonismo en la región pampeana argentina, abriendo mayores oportunidades de desarrollo productivo, bienestar social y equidad territorial.

Referencias Bibliográficas

- Ackermann, T.; Andersson, G. y Söder, L. (2001). “Distributed generation: a definition”. *Electric Power Systems Research*. Vol. 57, Issue 3, pp. 195-204.
- Allegue, J. P (2015). “Se instalaron paneles solares en la terraza del Palacio Municipal”. *Rosario Noticias*, 11 de junio.
Recuperado de <http://www.rosarionoticias.gob.ar/page/noticias/id/31664/title/Se-instalaron-paneles-solares-en-la-terrazza-del-Palacio-Municipal>
- Alstone, P.; Gershenson, D. y Kammen, D. (2015). “Decentralized energy systems for clean electricity access”. *Nature Climate Change*. Vol. 5, pp. 305-314.

- Benedetti, A. (1997). “¿Redes de energización o redes de exclusión? Electricidad y reproducción social en la Puna jujeña: un estudio de caso”. *I Congreso Internacional Pobre y Pobreza en la Sociedad Argentina*. Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Bridge, G.; Bouzarovski, S.; Bradshaw, M. y Eyre, N. (2013). “Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy”. *Energy Policy*. 53, pp. 331-340
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421512009512>.
- Compañía Argentina del Mercado Eléctrico Mayorista (2018). *Informe Anual*.
- Coopenoticias (2016). *Inauguración de molino eólico en el Shopping*. 3 de octubre.
Recuperado de <https://www.cooperativaobrera.coop/coopenoticias/2014/10/inauguracion-de-un-molino-eolico-en-el-shopping/>.
- Kaplan, J. (2017). La red eléctrica de Armstrong sumó la planta de generación de energía solar. *La Capital*. 20 de agosto.
Recuperado de <https://www.lacapital.com.ar/la-red-electrica-armstrong-sumo-la-planta-generacion-energia-solar-n1454892.html>.
- López Sclauzero, R. (2015, 9 de diciembre). “Essen y Plyrap crearon plantas fotovoltaicas en Venado Tuerto”. *Info341 Periodismo sustentable*, 9 de diciembre.
Recuperado de <https://info341.com.ar/?noticia=essen-y-plyrap-crearon-plantas-fotovoltaicas-en-venado-tuerto>.
- Moss, T.; Becker, S. y Naumann, M. (2014). “Whose energy transition is it, anyway? Organisation and ownership of the Energiewende in villages, cities and regions”. *Local Environment*, Vol. 20, Issue 12.
- Prensa Necochea* (2013, 11 de marzo). Instalación de energía eléctrica en la escuela primaria n.º 30 “Paraje San Cala” de Juan N. Fernández, 11 de marzo.
Recuperado de <https://prensanecochea.wordpress.com/2013/03/11/consejo-escolar-instalacion-de-energia-electrica-en-la-escuela-primaria-no-30-paraje-san-cala-de-juan-n-fernandez/#jp-carousel-48641>.
- Romero, C. y Vicente Barcia, J. (2013). “Autoconsumo y soberanía energética. La ciudadanía frente al oligopolio de las grandes compañías eléctricas”. *El Ecologista*, n.º 76, marzo, pp 26-30.

Schwerdt, J. I. (2017). “En Pigüé, una casa de energías limpias desafía a los tarifazos”. *La Nueva*, 10 de septiembre.

Recuperado de <http://www.lanueva.com/nota/2017-9-10-9-0-0-en-pigue-una-casa-de-energias-limpias-desafia-a-los-tarifazos>.

Surtidores (2018, 30 de enero). “Shell acelera iniciativas destinadas a preservar el medio ambiente en sus Estaciones de Servicio”, 30 de enero.

Recuperado de <http://www.surtidores.com.ar/shell-acelera-iniciativas-destinadas-a-preservar-el-medio-ambiente-en-sus-estaciones-de-servicio/>

Tirado Herrero, S.; Jiménez Meneses, L.; López Fernández, J. L.; Perero Van Hove, E.; Irigoyen Hidalgo, V. M. y Savary, P. (2016). *Pobreza, vulnerabilidad y desigualdad energética. Nuevos enfoques de análisis, España 2006-2016*. 1ra. edición, Asociación de Ciencias Ambientales, Madrid, 196 p.

Sitios Web consultados

Interconexion a red de energía solar urbana distribuida (IRESUD)
<https://iresud.com.ar/>.

Organización 500RPM <http://www.500rpm.org/>.

Instituto nacional de tecnología industrial <https://www.inti.gob.ar/>.

Nota: Las leyes y resoluciones mencionadas en el presente trabajo pueden ser consultadas en el sitio oficial Infoleg: <http://www.infoleg.gob.ar>

DE LOS AUTORES

Álvaro Álvarez

Doctor en Geografía por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, Licenciado en Relaciones Internacionales y Magíster en Ciencias Sociales por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Becario Pos Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), miembro del Centro de Investigaciones Geográficas de la Facultad de Ciencias Humanas, UNCPBA, y miembro del Instituto de Geografía Historia y Ciencias Sociales del CONICET y de la FCH, UNCPBA. Docente en la Cátedra Geografía de América Latina de la Facultad de Ciencias Humanas, UNCPBA.

José Luiz Albuquerque Filho

Geólogo e Doutor em Geociências e Meio Ambiente. Hidrogeólogo Pesquisador III do Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental (Labgeo) do Centro de Tecnologias Geoambientais (CTGeo) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo IPT.

Leonardo Altmann Macchio

Arquitecto Udelar, Maestrando en Estudios Territoriales (Universidad Nacional General Sarmiento, Argentina). Analista- investigador en la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial de Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Ayudante investigador del Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Udelar.

Silvina Cecilia Carrizo

Arquitecta Universidad Nacional de La Plata, Diplomas de Master y de Doctor en Geografía, ordenamiento territorial y urbanismo de l'Université Sorbonne Nouvelle Paris 3. Con beca externa CONICET se insertó en el laboratorio CNRS CREDA Centre de Recherche sur l'Amérique latine y trabajó como Attaché temporaire de recherche et d'enseignement en 2004 en el Institut des Hautes Etudes d'Amérique latine. Como investigadora independiente del CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, tuvo sede en el CEUR Centro de Estudios Urbanos y Regionales, de 2005 a 2015; en el CESAL Centro de Estudios sociales de América latina, UNICEN de 2015 a 2018, cuando se reincorpora al CIUT Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales, UNLP. Desde 2006, integra el plantel de la UNNOBA, donde dirige el TEAM Centro de Estudios sobre Territorio, Energía y Ambiente y la Maestría en Energías renovables y su gestión sustentable. En cooperación con colegas, de universidades francesas, donde ha realizado estadias científicas posdoctorales, trabaja problemáticas de actividades extractivas, transiciones energéticas y co-construcción territorial.

Luciana Vanesa Clementi

Profesora en Geografía por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (2012) y Doctora en Geografía por la Universidad Nacional del Sur (2018). Forma parte del Centro de Estudios Sociales de América Latina (FCH-UNCPBA) y ejerce la docencia en las cátedras de Geografía Rural y Geografía Social (FCH-UNCPBA). Desde el 2013 participa en diferentes

proyectos académicos y se desempeña como becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas estudiando el desarrollo de la energía eólica en el Sur bonaerense y las transformaciones territoriales asociadas.

María Jorge Dos Santos

Arquitecta Udelar, Diplomada en Economía para no Economistas (Facultad de Ciencias Sociales, Udelar), Maestranda en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Udelar), docente de Teoría del Urbanismo y Economía Urbana Avanzada, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Udelar.

Ana Lía del Valle Guerrero

Licenciada y Profesora en Geografía (UBA). Magister en Políticas y Estrategias Universidad Nacional del Sur (UNS). Doctora en Geografía (UNS). Docente Investigadora Departamento de Geografía y Turismo (UNS). Docente de Posgrado: Curso Geografía y Organización Política: Espacio y Territorio (MPE-UNS). Investigadora Categoría III. Directora del proyecto “Geopolítica y Territorio. Procesos territoriales emergentes en la articulación local - global en América Latina” 2018-2021 e integrante proyecto Departamento de Economía “Nuevas Tecnologías, Innovación Productiva y Políticas de eficiencia energética en el Sector Energético Argentino”. Miembro Titular del Comité Académico de Desarrollo Regional de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (CADR-AUGM). Miembro Titular del Comité Académico de la Maestría en Políticas y Estrategias. Miembro titular de la Comisión de Posgrado del DGYT. Áreas de experticia. En Geografía: Geopolítica de la Energía. En Turismo: Territorio-Patrimonio-Política.

Guillermina Jacinto

Doctora en Geografía-Ordenamiento del territorio-Urbanismo por la l'Université Sorbonne Nouvelle Paris 3. Es investigadora adjunta del CONICET y Profesora Adjunta ordinaria de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Su trabajo de investigación

aborda los procesos de planificación y ordenamiento territorial desde un enfoque multiescalar, centrado en el estudio de los vínculos urbano-rurales y la articulación redes-territorios-energía.

Susana Graciela Landriscini

Licenciada en Economía. Universidad Nacional del Sur. Especialista en Planificación y Desarrollo. ILPES. CEPAL Naciones Unidas. Postgraduada en Planificación Urbano Rural. Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Convenio Universidad Nacional Comahue-Universidad Nacional de Mar del Plata. DEA en Innovación, Desarrollo Territorial y Competitividad, y Especialista en Buenas Prácticas de Vinculación Universidad/Empresa. Universidad Politécnica de Valencia. Postgraduada en PyMEs y Desarrollo regional. Universidad Nacional de Mar del Plata. Profesora Titular de Teoría Económica. Orientación Dinámica Económica. Facultad de Economía y Administración. Universidad Nacional Comahue. Investigador Categoría 1 del PROINCE en el IPEHCS UNCO-CONICET. Director de becarios y tesis y de proyectos de investigación en la Universidad Nacional Comahue, y en la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Cuenta con numerosas publicaciones en revistas científicas y en libros de editoriales reconocidas.

Rogério Leandro Lima Da Silveira

Geógrafo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Mestre e Doutor em Geografia Humana pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pós-Doutorado em Geografia e Planejamento Regional pela Universidade Nova de Lisboa. Pesquisador do CNPq - 2. Professor titular e pesquisador do Departamento de História e Geografia, e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional - Mestrado e Doutorado, da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Líder do GEPEUR – Grupo de Pesquisa e Estudos Urbanos Regionais (CNPq). Coordenador do Observatório do Desenvolvimento Regional. Atua principalmente nos seguintes temas de pesquisa: desenvolvimento regional, planejamento territorial, desenvolvimento urbano,

urbanização em cidades médias, policentrismo funcional e coesão territorial, e rede urbana.

Mercedes Medina

Arquitecta Udelar, Magister en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Udelar). Doctora en Urbanismo (Universidad Politécnica de Cataluña). Profesora Titular y Directora del Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Udelar.

María Isabel Montañez Parra

Arquitecta de la Universidad del Atlántico (Colombia), egresada del programa de Especialización en Planificación Estratégica Urbana de la Universidad Corporativa CIDEU (Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano), Magister en Ordenación y Gestión del Desarrollo territorial y Local de la Universidad de Sevilla; miembro activa del grupo de investigación Territorio Medioambiente y Desarrollo a través del cual inició su incursión en la investigación con la participación en el proyecto para la realización de la Guía de arquitectura y paisaje del Caribe Colombiano y luego en la consultoría para la Revisión del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Galapa; trabajó en la actualización catastral de Barranquilla en los años 2012 y 2017. Actualmente se encuentra vinculada como docente ocasional de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la Universidad del Atlántico.

Ada Graciela Nogar

Doctora en Geografía. Universidad Nacional del Sur. Investigadora asociada sin director CIC. Profesora titular exclusiva de Geografía Rural del Dto. de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Vice directora del CESAL Centro de Estudios Sociales de América Latina. Centro Asociado CIC. Es directora de proyectos de investigación e investigador responsable en otros, vinculados al eje espacios rurales, territorios y redes de energía.

Elfany Reis Do Nascimento Lopes

Biólogo, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente e Doutor em Ciências Ambientais. Atua como Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) Campus Sósigenes Costa/Porto Seguro, no Centro de Formação em Ciências Ambientais.

Juan Romero

Posdoctorado realizado en la Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro - CPDA en Políticas públicas rurales. Doctor em Sociologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Maestría em Sociologia - Universidade de São Paulo, Brasil. Sociólogo, profesor agregado de la Universidad de la República - Uruguay. Investigador Nivel I del Sistema Nacional de Investigadores - ANII. Integrante del Grupo de Trabajo Juventudes e Infancia y Grupo de Trabajo Transformaciones agrarias y trabajadores rurales, período 2016 - 2018, CLACSO. Líneas de investigación: mercado de trabajo y desarrollo rural, jóvenes asalariados rurales.

Fernanda Teixeira Jardim

Mestranda em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (2018). Especialista em Direito Urbano e Ambiental pela Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul, Brasil (2011) e especialista em Construção Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (2008). Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil (2003).

María Sofía Villalba

Licenciada en Diagnóstico y Gestión Ambiental por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (2015). Actualmente cursa estudios de posgrado: Maestría en Ciencias Sociales (UNCPBA) y Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata. Integra el Centro de

Estudios Sociales de América Latina (UNCPBA). Desde 2015 trabajó como becaria doctoral de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, y desde 2017 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Estudia el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales en Argentina y las transformaciones territoriales asociadas. Lugar de trabajo: Campus Universitario Tandil.

Se terminó de imprimir en Ediuns,
Santiago del Estero 639 | Bahía Blanca | Argentina
Se imprimieron 50 ejemplares

Este libro forma parte de una serie de publicaciones que se desprenden de la XII Bienal del Coloquio de Transformaciones Territoriales “Interrogantes y desafíos en las territorialidades emergentes” convocada por el Comité Académico de Desarrollo Regional (CADR), perteneciente a la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), desarrollada en agosto de 2018 en la ciudad de Bahía Blanca (Buenos Aires, Argentina).

Este conjunto de publicaciones aportan a la difusión de la investigación realizada en universidades públicas de la región, desde una perspectiva sudamericana y un análisis multidisciplinario que permite tener una aproximación más abarcativa de la realidad analizada a diferentes escalas (local, nacional, regional) y en distintas dimensiones (política, social, económica, ambiental, entre otras); puesta a disposición tanto de la comunidad académica como del público en general mediante un sistema de acceso abierto a la información.

La presente publicación exhibe trabajos centrados en temas relevantes para el Desarrollo Regional en Sudamérica. Este libro se estructura en dos partes, la primera centrada en transformaciones territoriales recientes en distintos países que integran la región y la segunda parte resalta el rol de la energía en tanto componente básico para el logro del desarrollo regional.



Asociación de Universidades
GRUPO MONTEVIDEO

CADR

COMITE ACADÉMICO DE
DESARROLLO REGIONAL



UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SUR

AGENCIA
NACIONAL DE PROMOCIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

