

Procesos Socio-Espaciales: Una mirada desde la perspectiva geográfica emergente en América Latina

Coordinadores:

Bonnie Lucía Campos Cámara

David Velázquez Torres

Adriana Lucía Trejo Albuérne



**Procesos Socio-Espaciales:
Una mirada desde la perspectiva
geográfica emergente en
América Latina**

Coordinadores

Bonnie Lucía Campos Cámara

David Velázquez Torres

Adriana Lucía Trejo Albuérne

Procesos Socio-Espaciales: Una mirada desde la perspectiva geográfica emergente en América Latina

Coordinadores

Bonnie Lucía Campos Cámara

David Velázquez Torres

Adriana Lucia Trejo Albuerne



LA BIBLIOTECA



Este Libro, arbitrado bajo el método “doble ciego” por especialistas en la materia se privilegia con el aval de la Universidad de Quintana Roo.

Procesos Socio-Espaciales: Una mirada desde la perspectiva geográfica emergente en América Latina

Coordinadores

Bonnie Lucía Campos Cámara

David Velázquez Torres

Adriana Lucía Trejo Albuerne

D.R. © Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.

Azcapotzalco la Villa No. 1151

Colonia San Bartolo Atepehuacán

C.P. 07730, México, D.F.

Tel. 55-6235-0157 y 55-3233-6910

Email: contacto@labiblioteca.com.mx

Primera edición: diciembre, 2021

ISBN: 978-607-8733-53-8

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Impreso y encuadernado en México

Printed and bound in México

Índice

Presentación 7

PRIMERA PARTE

SIGNIFICADO CULTURAL Y ACADÉMICO DE LAS
RELACIONES ENTRE LOS POSGRADOS EN GEOGRAFÍA
EN AMÉRICA LATINA 11

Capítulo 1. Significado cultural de las relaciones académicas de
los posgrados en Geografía, en el contexto latinoamericano 13
Bonnie Campos Cámara y David Velázquez Torres

Capítulo 2. Aproximación a la relación turismo y Covid-19: una
fragmentación temporal para entender su dinámica desde el caso
de Colombia. 25
Wladimir Mejía Ayala

Capítulo 3. Doctorados en Geografía y la cooperación internacional . . 41
Raúl Mikkán

SEGUNDA PARTE

TEMAS EMERGENTES PLANIFICACIÓN,
TERRITORIOS Y SU GESTIÓN 47

Capítulo 4. Comentarios y aproximaciones a un tema geográfico
del coloquio 49
Nohora Inés Carvajal Sánchez

Capítulo 5. Patrimonio geomorfológico en Galicia (noroeste de
la Península Ibérica). Metodología para el análisis, valoración,
gestión y transmisión del conocimiento de su geomorfodiversidad . 57
Juan López Bedoya

Capítulo 6. Planificación del desarrollo a partir de unidades
territoriales de riesgo: Chetumal 79
Adriana Lucía Trejo Albuérne

Capítulo 7. Proceso de conformación de los asentamientos humanos
en la Sabana de Chetumal y su impacto socioambiental 91
Esteban Omar Castellanos Martínez

Capítulo 8. Articulación territorial de las islas: Cedros,
Del Carmen y Cozumel 111
Alma Villaseñor Franco

Capítulo 9. El ordenamiento territorial marino costero y
el ordenamiento territorial urbano: diferencias, semejanzas
y contradicciones en el conflicto colombiano 141
Carlos Chávez Cerón

TERCERA PARTE
TEMAS EMERGENTES GEOGRAFÍA URBANA, RURAL
Y DE LA SALUD. 147

Capítulo 10. Urbanización y cambios de cobertura (uso del suelo
en Playa del Carmen, Quintana Roo (1985-2025) 149
Carlos Francisco Ochoa Jiménez

Capítulo 11. Estudio de algunos barrios marginados del
Gran Mendoza (Argentina). 157
Claudio Urra Coletti

Capítulo 12. Aproximación geográfica a la caracterización
de tipologías de agricultura familiar campesina en el
departamento de Cundinamarca, Colombia 177
Dora Inés Rey Martínez

Capítulo 13. Campesinos y territorios: resistencia, memoria
y saberes: Un caso de la frontera sur de México (1930-2015). . . . 197
Nora Patricia Peraza Leal

Capítulo 14. Vinculación de factores geográficos que influyen
en la distribución de esporas de *clostridium botulinum* en suelos.
Botulismo del lactante, Mendoza, Argentina 215
Franco Andrés Bianco

PRESENTACIÓN

En noviembre de 2020, durante el primer año de la pandemia causada por el COVID-19, se realizó a distancia el Primer Coloquio Internacional de Doctorandos de Geografía de América Latina a través de plataforma virtual. Este surgió a partir de la cooperación académica a través del programa de internacionalización de los Doctorados en Geografía de tres universidades de América Latina: la Universidad de Quintana Roo en México, la Universidad Nacional de Cuyo en Argentina y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. El objetivo principal del coloquio, se concentró en afianzar las redes académicas entre los tres programas doctorales y propiciar a los doctorandos un encuentro óptimo para que presentaran avances de sus investigaciones doctorales.

De ello se desprendió otro objetivo relacionado con la difusión de los temas que interesan a los tesisistas, así como también la oportunidad de ser comentados por expertos y conocedores de sus temáticas. Así, surge esta obra, como celebración representativa del inicio de una serie internacional de reflexiones sobre las *Geografías emergentes en América Latina*, con la meta de ofrecer alternativas en los nuevos caminos teóricos y prácticos y que, a su vez, abren la posibilidad de acercamientos espaciales desde múltiples posiciones.

Este libro se organiza en tres secciones, comenzando por el entendimiento y relevancia que implican los lazos culturales y académicos entre distintas casas de estudio internacionales y sus aspirantes, a través del primer capítulo titulado: *Significado cultural de las relaciones académicas y científicas en el contexto latinoamericano*, donde Bonnie Campos y David Velázquez, describen las relaciones académicas con los posgrados en Geografía de la Universidad de Quintana Roo, la Universidad Pedagógica de Colombia y con la Universidad Nacional de Cuyo en Argentina, narrando el significado cultural en el contexto latinoamericano y finalmente describe cuales son los retos presentes y futuros de esta interrelación académica.

El segundo capítulo, *Aproximación a la relación turismo y Covid-19: una fragmentación temporal para entender su dinámica desde el caso de Colombia* de Wladimir Mejía, describe y analiza el virus del Covid-19 que a llegó a Colombia el 6 de marzo de 2020, su rápida difusión y su letalidad

que pusieron en jaque al sistema de salud estatal, provocando una crisis socioeconómica en la cual el sector turístico se vio muy afectado. En su búsqueda de soluciones, el Estado generó una serie de políticas públicas, para paliar la situación, las cuales llevaron al cierre de empresas y locales de servicios y la disminución de la movilidad, poniendo en evidencia la vulnerabilidad del sector. Se mencionan, las medidas tomadas por el Estado y los impactos producidos en el sector del turismo desde la fragmentación de la trayectoria del fenómeno en tres momentos: Precovid, Transición y Poscovid en etapa temprana.

En el tercer capítulo, Raúl Mikkán se enfoca en la descripción de los Doctorados en Geografía y la cooperación internacional, así como la importancia de esta relación como un elemento fundamental para lograr la internacionalización y complementariedad de estos programas, principalmente en Argentina, Colombia y México.

En el cuarto capítulo, se realiza un análisis sobre los comentarios al trabajo y exposición de Claudio Urra Coletti *Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo*, por la profesora Nohora Carvajal Sánchez y donde se presentan, de forma ampliada, los comentarios realizados en la primera sesión del coloquio, denominada “Formación y organización de espacios socioeconómicos”. Los comentarios se refuerzan con algunos elementos teóricos y analíticos sobre la marginalidad y su relación con determinados barrios en las ciudades latinoamericanas.

La segunda parte del libro, titulada: *Temas emergentes: planificación, territorios y su gestión*, fue concebida con la idea de ubicar a las ponencias de acuerdo a sus análisis territoriales a partir de las disciplinas de gestión espacial. Todas estas investigaciones tienen como eje transversal, el interés por una injerencia más eficaz y pertinente de las manifestaciones que las actividades humanas tienen en el espacio.

Abre con el quinto capítulo titulado *Patrimonio geomorfológico en Galicia (Noroeste de la Península Ibérica). Metodología para el análisis, valoración, gestión y transmisión del conocimiento de su Geomorfodiversidad*, presentado por Juan López Bedoya. Continúa el análisis y propuesta metodológica geográfica de Adriana Trejo Albuerne a través de la *Planificación del desarrollo a partir de unidades territoriales de riesgo: Chetumal*, que, a su vez, introduce al capítulo 7 con otro tema de la misma ciudad: *Proceso de conformación de los asentamientos humanos en la Sabana de Chetumal y su impacto socioambiental* por Esteban Omar Castellanos.

En el capítulo 8, Alma Villaseñor presenta la articulación territorial de las Islas: Cedros, del Carmen y Cozumel en México y para cerrar el segundo bloque, desde Colombia, Carlos Chávez analiza las diferencias, semejanzas y contradicciones en el contexto colombiano del ordenamiento territorial marino costero y el ordenamiento territorial urbano.

La tercera parte de este libro, también caracterizando a temas emergentes dentro de nuestros países latinoamericanos, corresponde a aquellas temáticas que inciden dentro de la Geografía urbana, rural y en temas de salud desde la visión espacial. Así, Carlos Francisco Ochoa expone el tema de *Urbanización y cambios de cobertura de uso del suelo en Playa del Carmen, Quintana Roo de 1985-2025*. Posteriormente, desde Argentina, Claudio Urra Coletti refiere al análisis multidimensional de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza, que se complementa con la evaluación de algunas iniciativas de mejoramiento aplicadas con vistas a contribuir a su desarrollo.

Dora Inés Rey Martínez aborda el tema de la agricultura familiar campesina colombiana y la caracteriza desde la Geografía en el marco de una gobernanza territorial participativa y multiescalar. En el siguiente capítulo, ahora, desde el espacio rural mexicano, se abordan los temas de los campesinos y territorio por Nora Peraza Leal quien enfatiza la interpretación del territorio como un espacio producido a partir de los saberes y la memoria. Por último, Franco Andrés Bianco vincula factores geográficos que influyen en la distribución de esporas de *Clostridium Botulinum* en suelos. Botulismo de lactantes, Mendoza dentro de la Geografía Médica y de la Salud.

Para concluir, queremos resaltar que el resultado de este esfuerzo internacional compuesto, deja huella tanto en las universidades como en la formación de capital humano desde sus investigaciones geográficas de nivel doctoral y, por tanto, esperamos que esta publicación sea de utilidad para todos los lectores, especialmente para aquellos estudiantes y profesores universitarios.

Chetumal, Quintana Roo, febrero 2022

PRIMERA PARTE

**SIGNIFICADO CULTURAL Y ACADÉMICO
DE LAS RELACIONES ENTRE LOS POSGRADOS
EN GEOGRAFÍA EN AMÉRICA LATINA**

Capítulo 1

Significado cultural de las relaciones académicas y científicas en el contexto latinoamericano

BONNIE CAMPOS CÁMARA¹
DAVID VELÁZQUEZ TORRES²

Resumen

Este artículo describe las relaciones académicas con los posgrados en geografía de la Universidad Pedagógica de Colombia, con su programa de estudios de posgrado y con la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina en especial con su programa de doctorado en geografía, narrando el significado cultural en el contexto latinoamericano y finalmente describe cuales son los retos presentes y futuros de este significado cultural.

Abstract

This article describes the academic relations with postgraduate studies in geography at the Universidad Pedagógica de Colombia, with its postgraduate studies program and with the Universidad Nacional de Cuyo, Argentina, especially with its doctoral program in geography, narrating the cultural meaning in the Latin American context and finally describes the present and future challenges of this cultural meaning.

Palabras clave: América Latina, relaciones académicas, geografía, significado cultural

Keywords: Latin America, academic relations, geography, cultural meaning

1 Profesora-Investigadora y Secretaria de Investigación de la UAZS de la Universidad de Quintana Roo

2 Profesor-Investigador y Coordinador del Doctorado en Geografía de la Universidad de Quintana Roo

En octubre del año 2005 en la ciudad de Chetumal , Quintana Roo, México, se suscribe el Convenio de cooperación académica entre la Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia (Estudios de Posgrado en Geografía) y La Universidad de Quintana Roo (Programa del Doctorado en Geografía) representado por sus rectores Dr. Carlos Augusto Salamanca Roa y Dr. Francisco Javier Rosado May, respectivamente.

El 17 de octubre de 2005 se da cuenta de la realización del Primer Simposio Mexicano-Colombiano de Investigación Geográfica, efectuado en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, México, destacando la participación de los geógrafos mexicanos y colombianos, en busca de un intercambio y cooperación académica y científica, siendo las instituciones organizadoras la Universidad de Quintana Roo (Programa de Doctorado en Geografía), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (EPG), el Instituto de Geografía de la UNAM y la Sociedad Geográfica de Colombia.

La vinculación académica y científica de México y América Latina en las últimas dos décadas está inmersa en un conjunto de transformaciones teóricas, epistemológicas y metodológicas que algunos autores como (Lindón, A. 2010:23), le denominan “giros” el giro cultural, humanista y relativista (García, Ramón, 1999; Smith, 1992; Pile y Thrift, 1995; en Lindón, Alicia, 2010:23), donde los giros ponen en tela de juicio las formas de producir conocimiento geográfico. Así Alicia Lindón, señala “que la geografía replantea las posibilidades y formas de comprensión del mundo, y poner en vilo la definición de las fronteras del mundo, al ampliar el objeto de estudio de la geografía” (Velázquez, 2010).

La institucionalización de los estudios geográficos en la Universidad de Quintana Roo, en las década de los inicios del siglo XXI, en el año 2005, creó muy buenas premisas para la formación de nuevos cuadros y para la ejecución de investigaciones. A pesar de la disciplinariedad limitada a las áreas sociales, los estudios latinoamericanos en Quintana Roo, lograron realizar varios proyectos interesantes, incluyendo trabajos de campo en Colombia, Brasil y México,

La reunión previas a la firma del primer convenio de cooperación académica con Colombia. Se realizaron en 2003 en la ciudad de Chetumal, contando con la participación de geógrafos de la UPTC, Instituto de Geografía de la UNAM y la Universidad Autónoma del Estado de México, efectuando un Seminario de Análisis Urbano y regional, donde

se conjugaron las iniciativas para realizar posteriormente el 1er Simposio Mexicano-Colombiano de Investigación Geográfica.

Durante el año 2002 el geógrafo latinoamericanista Andrzej Dembicz visitó la Universidad de Quintana Roo, dictando una conferencia magistral sobre “Una perspectiva subjetiva del pensamiento latinoamericano” sustentada ante estudiantes y profesores, donde utilizó términos socio-económicos como diversidad, división y densidad, que fueron los ejes teóricos del Premio Nobel de Economía de 2008, Paul Krugman, que a su vez son base de la Nueva Geografía Económica del Banco Mundial en el siglo XXI.

En el libro “Procesos regionales y territoriales en Europa Centro-Oriental y América Latina: Desafíos de transformación” Coordinado por Andrzej Dembicz y Elsa Laurelli en el año 2000 y publicado por el Centro de Estudios de Latinoamérica en la Universidad de Varsovia. Refleja adecuadamente el enfoque general del esfuerzo intelectual que un amplio grupo de investigadores de América Latina y del Centro Europa Oriental han realizado desde 1998, para explicar mejor las raíces conceptuales y empíricas de esta región del planeta, América Latina (Velázquez, 2021).

Durante el último simposio realizado en la ciudad de Bogotá en el año 2019, se contemplaron los siguientes Ejes temáticos

Retratos del territorio: Perspectivas contemporáneas del pensamiento cartográfico

El estudio en torno al pensamiento geográfico en la producción de material cartográfico y el papel de los archivos y los documentos en el oficio de la geografía se han renovado en las últimas décadas, permitiendo repensar los procesos de construcción del espacio, cuestionar las representaciones del territorio y resignificar el patrimonio cartográfico, para cimentar nuevas perspectivas entre la historia y la geografía en América del Sur y el Caribe. El eje temático invita a pensar las relaciones entre territorio, conocimiento y documentos cartográficos, desde una dimensión geográfica, histórica, política, cultural y patrimonial. Se esperan respuestas desde cuatro enfoques principalmente: 1. Agentes, saberes y tecnologías en

el pensamiento geográfico; 2. Terra incógnita: producción, circulación y redes de la cartografía en América del Sur y el Caribe; 3. Prácticas, discursos y representaciones cartográficas en la apropiación del territorio; 4. Archivos, documentos y proyectos: repensado el patrimonio cartográfico.

Invertir la mirada: saberes geográficos desde las periferias latinoamericanas Son muy frecuentes los análisis geográficos hechos desde un eurocentro epistemológico y espacial a partir de un lenguaje en el que las cosas se han clasificado bajo la lógica centro-periferia, estigmatizando los espacios, las personas y los procesos, y favoreciendo la incorporación de prácticas de invisibilización en la academia y la política pública. El objetivo de este eje es acercarse a los fenómenos poniendo en duda esta categoría, para comprender la manera cómo problemas comunes son manejados en contextos denominados -a diferentes escalas- periféricos y del Sur Global. Al invertir la mirada nos preguntamos ¿qué significa esa perspectiva para entender procesos como la metropolización, la acumulación por desposesión, la justicia espacial, la urbanización informal, el campo, la educación, el ocio, el turismo, el patrimonio, entre otros? ¿qué oportunidades se encuentran en estos mismos espacios desde sus particularidades para revertir su situación marginal? Se esperan respuestas desde tres enfoques principalmente: 1. Saberes geográficos Otros; 2. Geografía y geomática en la educación y para la educación; y 3.. Espacio, Turismo y Patrimonio.

Geografía y riesgo

La incidencia de los riesgos en los sistemas socio-ecológicos en los países y ciudades latinoamericanos ha aumentado durante los últimos años, lo mismo ocurre con el grado de vulnerabilidad que está en función de la posición socio-económica de los actores, de la globalización y de la presencia de políticas neoliberales. De esta manera, este eje temático está dedicado a la discusión de conceptos, métodos, categorías y tendencias de análisis de riesgo y vulnerabilidad en los sistemas complejos con una perspectiva multidisciplinaria e interdisciplinaria. Con un enfoque desde la geografía del riesgo, la resiliencia de un sistema ante el riesgo por desastre no puede ser considerada de forma independiente del contexto en el cual está inserto y de los tipos de cambios y perturbaciones a los que debe enfrentarse. Se esperan respuestas desde tres enfoques principalmente: 1. Geografía y geomática en la representación de la vulnerabilidad, riesgo y resiliencia; 2. Sistemas complejos adaptativos y sistemas socioecológicos; 3. Riesgo, globalización y políticas neoliberales.

El VII Simposio Mexicano-Colombiano realizado en Chetumal tuvo tres objetivos principales

1. Incentivar el aprendizaje del concepto de resiliencia, que actualmente llama la atención de los académicos, políticos y de los medios populares relacionados con los cambios globales en general y cambios ambientales en particular. Este concepto implica innovación en el pensamiento, promover acciones tendientes a diagnosticar y comprender mejor la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, a través de la diversidad, inclusión y la adaptación.
2. Crear un espacio de discusión y reflexión, desde una perspectiva académica y de investigación, de los factores de resiliencia y los principales procesos que se viven en las ciudades y/o las áreas rurales. Incrementar la resiliencia de las comunidades urbanas y rurales a través de la gestión urbana y rural de infraestructura, finanzas, desarrollo social, crecimiento económico, todo ello, con perspectiva ecológica y sostenible.
3. Facilitar un espacio para dar a conocer e impulsar futuras colaboraciones de investigación con temas afines a la resiliencia.

Nuestros ejes temáticos fueron dos: 1) Resiliencia de ciudades y espacios rurales y, 2) Riesgos y desastres socio-ambientales.

Nuestro contexto fue América Latina y el Caribe y nuestro idioma el español.

Iniciamos el 18 de octubre aproximadamente a las 10:00 horas, con un ritual maya muy conmovedor. Las primeras actividades estuvieron dedicadas a recordar la memoria de la Dra. Lourdes Castillo y su legado en la Universidad de Quintana Roo, Universidad del Estado de México y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, lugares donde hizo amigos y dejó un gran aporte de conocimiento y trabajo bien hecho.

Posteriormente, se presentó el trabajo publicado para actualizar la geografía, coordinado y concretado por José Omar Moncada, titulado: *Geografía de México: Una reflexión contemporánea*. Del mismo modo, se presentó el proyecto del Atlas del Cambio Climático en la Américas; gracias a Nancy Aguirre y Rigaud Sanabria. Con seis objetivos relevantes: a) generar una red de profesionales en el área, b) consolidar un equipo de trabajo, c) contar con un acta y un video del taller de trabajo, d) publicar

un artículo, e) proponer pautas metodológicas y, f) concluir con una propuesta de investigación con financiamiento internacional.

En ambos casos, destacó la reflexión de la geografía, sus orígenes, sus aportes, y la tarea actual de esta ciencia para conocimiento del mundo desde la investigación multidisciplinaria, en estos tiempos de incertidumbre ambiental y económica. Es así como el resto de los trabajos presentados muestra la perspectiva geográfica y enlazada con diversas metodologías a fin de avanzar como lo hace el mundo y la sociedad. /Chavez,R.,2017).

CRONOLOGÍA DE LOS SIMPOSIOS MEXICANO-COLOMBIANO, COLOMBO-MEXICANOS (2005-2019)

SIMPOSIO	FECHA DE REALIZACIÓN Y LUGAR	TEMÁTICA CENTRAL
I.S. Mexicano-Colombiano	Octubre de 2005 Chetumal, México	Ciudad y organización espacial en América Latina
II. S Colombo-Mexicano	Octubre 2007 Tunja, Colombia	Formación del espacio socioeconómico en América Latina.
III .S Mexicano-Colombiano	Octubre de 2009 Chetumal, México	Ciudades, Metropolización y Urbanización en América Latina
IV S. Colombo-Mexicano	Octubre 2011, Bogotá, Colombia	Geografía en América Latina Retos y perspectivas. Homenaje al Geógrafo Agustín Codazzi
V. S. Mexicano-Colombiano	Octubre de 2013, Chetumal, México	. Regionalización y desarrollo territorial en América Latina, Homenaje al Dr. Ángel Bassols Batalla
VI. S. Colombo-Mexicano	Octubre de 2015 Bogotá, Colombia	Geografía y sociedad del riesgo
VII. S. Mexicano-Colombiano	Octubre de 2017 Chetumal, México	Resiliencia en ciudades y espacios rurales en América Latina, ante riesgos y desastres socio-ambientales". Homenaje post mortem a la Dra. María Lourdes Castillo Villanueva
VIII. S. Colombo-Mexicano	Octubre 2019, Bogotá	Saberes geográficos del Sur global

SIMPOSIO	FECHA DE REALIZACIÓN Y LUGAR	TEMÁTICA CENTRAL
IX S. Mexicano-Colombiano (Pendiente de realizar, por la pandemia)	Octubre de 2022 Chetumal, México	Pendiente

Fuente Elaboró : David Velazquez T.y Nohora Carvajal 2021

La finalidad que se tiene con la realización de estos simposios es promover el desarrollo de una nueva geografía, así como crear “nuevos giros” para la investigación geográfica sobre la problemática de la región latinoamericana, aprovechando las experiencias de la geografía latinoamericana a través del intercambio académico y la investigación conjunta. Se Destaca que como resultado de la relación estrecha con la Universidad UPTC, se logró el intercambio de 30 académicos de la Universidad de Quintana Roo y de varios investigadores colombianos, además de la movilidad de estudiantes entre nuestras universidades

De los VIII simposios realizados hasta hoy , incluyendo este simposio de 2019, destaca como eje central las temáticas enfocadas a América Latina, desde el aprovechamiento de los recursos geográficos hasta desafíos de las metrópolis: efectos ambientales y sociales. tendencias geográficas, geografía del riesgo, pasando por temas de formación de espacios socioeconómicos, políticas de desarrollo regional, ordenamiento territorial, integración versus globalización, problemas socioespaciales y transformaciones socioespaciales y ambientales, llegando al análisis de los saberes geográficos. En general los temas son de interés y han provocado amplias discusiones académicas;

El mundo que los geógrafos tratamos de comprender está cambiando. “Sus transformaciones no han dejado de acelerarse desde el inicio de la revolución industrial” (Claval,2003); con este razonamiento desprendermos que los Simposios Mexicano-Colombianos y Colombo-Mexicano, se han convertido en el escenario de discusión de esos giros de la geografía, en los últimos 37 años, no puede pasar desapercibido los importantes análisis y discusiones en estas reuniones donde radica la riqueza cultural de la vinculación académica y científica entre México y Colombia y ahora con la Universidad Nacional de Cuyo,Mendoza,Argentina, con quienes en 2020 organizamos el 1er Coloquio de Doctorando en Geografía de América Latina, y podemos señalar que han sido reuniones de académicas de altos resultados.

En noviembre del año 2020, se realizó el *1er Coloquio internacional de doctorandos en geografía de América Latina* (modo virtual) con cuatro sesiones con los siguientes organizadores:

- Dra. Nohora Inés Carvajal Sánchez (EPG-Estudios de Posgrado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia).
- Dr. Wladimir Mejía Ayala (EPG-Estudios de Posgrado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia).
- Dr. David Velázquez Torres (Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo, México).
- Dr. Raúl Alejandro Mikkan (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo-Argentina).

Sesión 1: Formación y organización de espacios socioeconómicos

Ponentes:

1. Autor: URRÁ COLETTI, Claudio Gonzalo
Tema: Las dimensiones de la Marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo.
Programa: Doctorado Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
2. Autor: OCHOA JIMÉNEZ, Carlos Francisco
Tema: Urbanización y cambios de cobertura/uso del suelo en Playa del Carmen, Quintana Roo, 1995-2020
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo
Comentarista:
3. Autora: PERAZA LEAL, Nora Patricia
Tema: Discontinuidad territorial. Configuración, transformaciones y fenómenos contemporáneos en la frontera sur de México
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo
4. Autor: REY MARTÍNEZ, Dora Inés
Tema: Aproximación geográfica a la caracterización de tipologías de agricultura familiar en el departamento de Cundinamarca, Colombia.
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Sesión 2: Procesos socioambientales

Ponentes:

1. Autor: LÓPEZ BEDOYA, Juan
Tema: Dinámica costera y patrimonio geomorfológico en Galicia (NO de España). Metodología y estudio de casos para el análisis, valoración, gestión y transmisión del conocimiento de la geomorfodiversidad.
Programa: Doctorado Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
Comentarista:
2. Autor: CHÁVEZ CERÓN, Carlos
Tema: El ordenamiento territorial marino costero y el ordenamiento territorial urbano. Diferencias, semejanzas y contradicciones en el contexto colombiano.
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Comentarista:
3. Autor: CASTRO MÉNDEZ, Carlos Enrique
Tema: Teoría y metodología para predecir la degradación inducida de tierras en los países latinoamericanos.
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Comentarista:
4. Autora: TREJO ALBUERNE, Adriana Lucía
Tema: Planificación del desarrollo a partir de unidades territoriales de riesgo; Chetumal
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo
Comentarista:

Sesión 3: Geografías emergentes

Ponentes:

1. Autor: BIANCO, Franco Andrés
Tema: Factores ambientales que influyen en la vinculación entre la distribución y prevalencia de *Clostridiumbotulinum* en suelos, y su incidencia en del botulismo del lactante en Mendoza.

- Programa: Doctorado Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
- Comentarista:
- Autora: ARIZA MARÍN, Leidy Johana
Tema: Turismo femenino en solitario y desigualdades espaciales. Una aproximación desde la geografía de género a su dinámica en Colombia.
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
Comentarista: Francisco Javier Jover Martí, Universidad Castilla-La Mancha, Facultad de Humanidades de Albacete, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio.
 - López Bedolla, Juan
Tema: Dinámica costera y patrimonio geomorfológico en Galicia (NO de España). Metodología y estudio de casos para el análisis, valoración, gestión y transmisión del conocimiento de la geomorfodiversidad.
Programa: Doctorado Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.
 - Autor: CASTELLANOS, Esteban Omar
Tema: Discontinuidad territorial. Configuración, transformaciones y fenómenos contemporáneos en la frontera sur de México
Programa: Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo

Sesión 4. Cierre. Mesa redonda

Donde se analizó y discutió sobre el papel de la geografía actual en el contexto de América Latina y sobre la internacionalización de los posgrados en geografía en la región (México, Colombia, Argentina y Brasil)

Las acciones colaborativas descritas entre los Doctorados en Geografía de las tres universidades latinoamericanas, se enmarcan dentro de un proceso de cooperación e internacionalización con el propósito de trabajar en red y con el total convencimiento de sus responsables de que los aportes realizados de manera conjunta, son esenciales para el fortalecimiento de las carreras y de las condiciones de formación de sus estudiantes, lo que permite alcanzar la función social de toda carrera de posgrado. (Mikkán, 2021)

Retos del significado cultural

Sin embargo, como señaló la profesora Lourdes Castillo en el III Simposio Mexicano-Colombiano de 2009, que se necesita redoblar esfuerzos para atender la direccionalidad de la geografía con la finalidad de radicar y proponer alternativas de solución a las diferentes problemáticas socio-ambientales que se tienen en América Latina.

Segundo desafío es indudable la importancia que tiene el ampliar estos simposios a otros países de América Latina y lograr hacer un «simposio o congreso de temas americanistas, locales y globales», que englobe la problemática de «ambas Américas», de «diferentes Américas» y «común para las Américas». Sin duda entre otros investigadores como la profesora Nohora Carvajal, quién ha llevado a cabo esta gran tarea en la UPTC en la Coordinación del Posgrado en Geografía y ahora el profesor Wladimir Mejía, se desempeña como coordinador del EPG e investigador enfocados a los temas de los saberes geográficos de América Latina, que desde hace más de 8 años, ambos realizan congresos, cursos, foros y en 2020 realizaron un Coloquio de Doctorandos en Geografía en colaboración con David Velázquez, Bonnie Campos y Raúl Mikkán de México y Argentina respectivamente.

El tercer desafío impulsar el significado cultural que se ha construido a través de 16 años en los espacios latinoamericanos de México, Colombia y Argentina.. Cuál es este significado, cada uno de nosotros podemos darle una valoración diferente de acuerdo a nuestras vivencias a través de casi dos décadas, en lo personal consideramos que tenemos la oportunidad de contar con nuevos amigos y compañeros con quienes hemos construido lazos inquebrantables de fraternidad y cooperación académica.

Por último mi reconocimiento al ex director del EPG de la UPTC Angel Massiris con quién iniciamos esta aventura de la cooperación académica y la hemos continuado con los profesores Nohora Carvajal y Wladimir Mejía y ahora incorporando al profesor Raúl Mikkán de la UNCUYO de Mendoza, Argentina, con la finalidad de seguir construyendo este mundo del pensamiento y saberes geográficos latinoamericanos.

Referencias

- CERUTTI, H., 2010, El Americanismo comprometido de Andrzej Dembicz (1939-2009) en la Revista Cuadernos Americanos, núm. 134, Nueva época 197-206 pp. UNAM.
- CHÁVEZ, R., 2017. Relatoria del VII simposio Mexicano-Colombiano. (en versión digital.)
- DEMBICZ, A. 2002. Estudios latinoamericanos en Polonia. Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe 72, 179-194 pp.
- DEMBICZ, A. y Laurelli, E.. 2000. Procesos regionales en Europa Centro Oriental y América Latina. CESLA de la Universidad de Varsovia.
- DEMBICZ, K.. 2011. El latinoamericanismo polaco. Universidad de Varsovia. CESLA
- HOYOS, G. y Czerny, M. (Coords.) 2014. Ciudad - territorio sustentable. Procesos, actores y estructuras. UAEMEX, Fapur.
- LINDÓN, A. y Hiernaux, D. 2012. Los giros de la geografía humana. UAM-Iztapalapa y Anthropos.
- MIKKÁN, R., 2021. Cooperación de doctorados en geografía. En Campos y Velázquez 2021. Primer Coloquio Internacional de doctorandos en geografía de América Latina. UQRoo.
- OLMOS, A. et al. 2011. Efectos globales en procesos socioeconómicos y ambientales en América Latina”. pp.13. UAEMEX. Facultad de Geografía.
- OROZCO, M.E., Velázquez, D., y Castillo, L. 2010 Ciudades, Urbanización y Metropolización Ed. Plaza y Valdés y UQRoo.
- TORIBIO B. M. T. y T. Dantas, A. (Orgs.) 2010. História e Memória. Andrzej Dembicz e América Latina. In Memoriam. Universidade do Rio de Janeiro/Nucleas, /UERJ..
- VELÁZQUEZ, D. 2010, Semblanza académica de Andrzej Dembicz, en la Revista Cuadernos Americanos, núm. 134, Nueva época, pp.206-212, UNAM
- VELÁZQUEZ, D., Trejo, A., Velázquez, L. 2021. Premisas geográficas y culturales en la colaboración México-Polonia en Santana, M. et al. 40 años de relación académica y científica México-Polonia. UAEMex, Facultad de Geografía.

Capítulo 2

Aproximación a la relación turismo y Covid-19: una fragmentación temporal para entender su dinámica desde el caso de Colombia

WŁADIMIR MEJÍA AYALA¹

Resumen

El virus del Covid-19 llegó a Colombia el 6 de marzo de 2020, su rápida difusión y su letalidad pusieron en jaque al sistema de salud estatal, provocando una crisis socioeconómica en la cual el sector turístico se vio muy afectado. En su búsqueda de soluciones el Estado generó una serie de políticas públicas, tal como se hizo en otros países, para paliar la situación, las cuales llevaron al cierre de empresas y locales de servicios y la disminución de la movilidad, poniendo en evidencia la vulnerabilidad del sector. En cuanto a lo anterior, el objetivo de este escrito es el de presentar una descripción del avance del virus en Colombia, las medidas tomadas por el Estado y los impactos producidos en el sector del turismo. Esto se hará desde la fragmentación de la trayectoria del fenómeno en tres momentos: Precovid, Transición y Poscovid en etapa temprana.

Abstract

The Covid-19 virus arrived in Colombia on March 6, 2020, its rapid spread and lethality put the state health system in jeopardy, causing a socio-economic crisis in which the tourism sector was severely affected. In its search for solutions, the State has developed a series of public policies, as has been done in other countries, to alleviate the situation, which have led to the closure of companies and service facilities and reduced mobility, highlighting the vulnerability of the sector. As for the above, the purpose of this paper is to present a description of the progress of

¹ Doctor en Geografía de la Universidad de Angers, Francia. Coordinador Académico de los Estudios de Posgrado en Geografía (convenio Uptc-IGAC), Editor revista Perspectiva Geográfica.

the virus in Colombia, the measures taken by the State and the impacts it has had on the tourism sector. This will be done by fragmenting the trajectory of the phenomenon into three moments: Precovid, Transition and Early Poscovid.

Palabras clave: Covid-19, America Latina, Colombia, vulnerabilidad

Introducción

El turismo en Colombia es una actividad considerada de gran importancia para el desarrollo económico y el mejoramiento de la condiciones de vida de una buena parte de la población, es por esta razón que ha estado presente en los últimos programas de gobierno como política de Estado². La dinámica turística en Colombia antes de la pandemia era muy alentadora, es así como, las visitas de extranjeros no residentes en el país lo

2 En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) “Hacia un estado comunitario” (2002-2006), se estableció y puso en marcha un plan de desarrollo turístico que contemplaba la revisión de la normatividad, la seguridad del viajero, apoyo financiero a empresas y ampliación de la infraestructura, así como mejorar la imagen a nivel internacional. El PND “Estado comunitario: desarrollo para todos” (2006-2010), se centró en el mejoramiento y consolidación de la competitividad, no se buscó abrir nuevos sino potencializar los destinos y productos turísticos existentes, mejorar la infraestructura, los sistemas de información y la conectividad a nivel internacional, fortaleciendo el mercadeo, la promoción y la comercialización. En el PDN “Prosperidad para todos” (2010-2014), desde un enfoque regional, el turismo se identifica como motor del desarrollo, por lo que se continua con el fortalecimiento institucional, el mejoramiento de los servicios y destinos, fortalecer las habilidades y competencias del talento humano, mejorar la infraestructura y conectividad, fortalecer el desarrollo de productos turísticos especializados, principalmente los relacionados con la naturaleza, así como su promoción. En el PDN “Todos por un nuevo país” (2014-2018), centrándose en la paz mediante la firma de un acuerdo con la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC-EP, se consideró al turismo como un instrumento para el desarrollo regional sostenible y en paz, apoyado en la multiculturalidad, y, entre cosas, se buscó consolidar como destinos de naturaleza los siguientes: Camino a Teyuna (Ciudad Perdida) de la Sierra Nevada de Santa Marta (Magdalena), la serranía de la Macarena (Meta), Putumayo y Urabá-El Darién (Antioquia-Chocó). En el PND “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (2018-2022), se diseñó el Plan Sectorial de Turismo 2018-2022 (MinCIT, 2018), el cual incluye seis líneas estratégicas las cuales le dan continuidad a lo que se venía gestando en los PND anteriores y se incluye la gestión integral de destinos y la innovación y desarrollo empresarial en el sector turismo.

demuestran, al pasar de 1.36 millones de llegadas en 2012 a 2.81 millones en 2019. Por otra parte, eran cada vez más las regiones que le apostaban al turismo: el Caribe incluyendo las islas, la Zona Cafetera, el Valle del Cauca, Antioquia y nuevos destinos que aparecían en regiones como la Amazonia, la Orinoquia, el Pacífico y la región Andina.

La llegada del virus Covid-19 a Colombia y el avance de la pandemia, llevaron al Estado a generar políticas que estuvieron enfocadas, entre otras cosas, en limitar la movilidad e instaurar el distanciamiento social de la población civil, cerrar las instalaciones físicas de industrias y empresas, locales comerciales y de servicios en general, cerrar fronteras terrestres, disminuir al máximo el flujo aéreo, entre otras. Estas determinaciones provocaron una crisis socioeconómica que se manifestó con mucha intensidad en unos sectores más que en otros. Entre los sectores más afectados por la pandemia, se encuentra el del turismo.

Es así como el objetivo de este escrito es el de presentar, desde una revisión documental, la trayectoria de la relación Covid-19 y turismo en Colombia, tratando de identificar las principales estrategias puestas en marcha desde el Estado en forma de políticas públicas, así como los impactos que se pueden identificar por su puesta en marcha. Para ello, se fragmentó la trayectoria temporal de esta relación en tres momentos: Precovid, Transición y Poscovid, los cuales serán descritos en el desarrollo del documento y permitieron identificar las particularidades de la trayectoria de la relación.

Metodología

Para comprender la relación del virus Covid-19 y el turismo en Colombia, se propone reflexionar sobre tres momentos que se logran identificar en cuanto al desarrollo de esta actividad antes y durante la pandemia, a los cuales vamos a llamar: Precovid, Transición y un Poscovid en etapa temprana, los cuales pueden datarse con precisión de la siguiente manera: Precovid: momento anterior al 25 de marzo de 2020, día en el cual se anunció por parte del Estado, el cierre de fronteras terrestres, marítimas y fluviales, y el aislamiento preventivo obligatorio; Transición: inicia el 25 de marzo y se va a mantener durante todo el aislamiento preventivo, con finalización el 31 de agosto de 2020; Poscovid en etapa temprana, el cual inicia el primero de septiembre hasta la actualidad. A partir de una revisión de fuentes documentales, en especial, informes sobre el avance

de la pandemia y políticas públicas, se hace la descripción de cada uno de estos momentos.

Momentos de la relación turismo y Covid-19 en Colombia

Precovid

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia confirmó el primer caso de COVID-19 el día 6 de marzo de 2020, luego de los análisis realizados a una paciente de 19 años, estudiante colombiana residente en Italia, que entraba desde ese país por vía aérea a la ciudad de Bogotá. Este dato corresponde al informe oficial de la llegada del virus y el inicio de su difusión por contagio en todo el territorio nacional. El día 22 de marzo, el Presidente de la República ordenó, mediante el Decreto 457 de 2020, “el aislamiento preventivo obligatorio de todas las personas habitantes de la Republica de Colombia a partir de las cero horas (00:00 a.m.) del día 25 de marzo [...]” y por medio del cual “[...] se limita totalmente la libre circulación de personas y vehículos en el territorio nacional [...]”³. Para ese momento, se registraban ya 241 casos confirmados y 4 fallecimientos⁴.

Lo anterior, nos permite ubicar al pre-Covid como el momento previo a la llegada y difusión del virus en Colombia, es decir, el turismo tal y como lo conocíamos y lo practicábamos, y al cual, como podemos ver, vamos a referirnos en tiempo pasado. El turismo pre-Covid se caracterizaba por la alta dependencia de algunos lugares a la actividad, en relación a la oferta de empleo y la generación de riqueza, y en muchos casos por ser visto como una oportunidad para el desarrollo socioeconómico y el desbloqueo de zonas que se encontraban en situación de margen, incluso en algunos antiguos escenarios de guerra (Sierra Nevada de Santa Marta, Urabá Darién, Sierra de la Macarena, Valle de Sibundoy, Florencia, San Vicente del Caguan, entre otros), que concentraban recursos paisajísticos y culturales potencialmente aprovechables en el turismo (Figura 1).

3 Ministerio del Interior. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 457 del 22 de marzo de 2020. Disponible en: <https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid19/docs/decretos/presidencia/82-decreto-457.pdf>

4 Instituto Nacional de Salud. Covid-19 en Colombia. Reporte 22-03-2020. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>



Figura 1. Mapa turístico de Colombia. Fuente: SIGAC / IGAC (2021).

No solamente en los países considerados como desarrollados, sino también en los considerados como en vía de desarrollo, como es el caso de Colombia, se presentaba un proceso de democratización del turismo, es decir, cada vez más personas podían acceder a las vacaciones pagadas o pagarse las vacaciones y participar en esta actividad. De esa manera, el aumento de la demanda, anudado al desarrollo tecnológico, la inteligencia artificial y los medios de transporte, así como a la capacidad de los

individuos para diseñar y gestionar de manera autónoma sus proyectos y viajes turísticos, se tradujo en un aumento en cuanto al número de desplazamientos (1.500 millones de llegadas de turistas en el mundo en 2019, según la OMT); este fenómeno fue más allá del turismo, presentándose en la vida cotidiana, permitiendo referirse a la sociedad contemporánea como una “sociedad de individuos móviles”.⁵

Paralelamente, se presentó una fragmentación del tiempo que la gente reservaba a sus vacaciones, haciendo desplazamientos y estancias cortas pero más numerosas que, en complemento a lo anterior, desembocaron en una diversificación de prácticas y destinos turísticos, los cuales eran cada vez más numerosos, incluso logrando ampliar el *écoumène*, sabiendo que el aumento en el desplazamiento es directamente proporcional al aumento de la urbanización de los espacios.⁶ En relación a lo anterior, podemos citar algunos fenómenos como la rururbanización, la gentrificación y la transformación de los centros de las ciudades, la verticalización de espacios y el fenómeno *airbnb* en las ciudades, lo que nos lleva a afirmar que el turismo era un fenómeno principalmente urbano tanto por lo que producía en el espacio como por quien lo producía, y que podía entenderse también desde lo que Henry Lefebvre propuso en algún momento como la destrucción de la vida cotidiana.⁷

Así las cosas, pudimos presenciar los importantes impactos ambientales y sociales provocados por el turismo y la relación directa que tiene con la emisión de gases de efecto invernadero: al menos el 8% de los GEI eran emitidos por esta industria⁸.

Transición

Entramos al segundo momento, el cual es un espacio de transición entre lo que era (Precovid) y lo que posiblemente puede llegar a ser, pero

5 Mathis Stock, «Les sociétés à individus mobiles: vers un nouveau mode d'habiter?», EspacesTemps.net [En ligne], Works, 2005 | Mis en ligne le 25 May 2005. URL : <https://www.espacestemp.net/en/articles/societes-individus-mobiles-2/>

6 Remy Knafo (2021). Réinventer le tourisme - Sauver nos vacances sans détruire le monde. Paris : Faubourg.

7 Henri Lefebvre – Le droit à la ville. Un film de Jean Louis Bertuccelli, 1974. Eterotopia France http://www.eterotopiafrance.com/television/le-droit-a-la-ville-henri-lefebvre/?fbclid=IwAR3b9-n9OJVeOmEVeSuRkDnursq6Igv1k6VSfAO_XVPOM1PsKca4Sjf6REU

8 Lenzen, M., Sun, YY., Faturay, F. et al. The carbon footprint of global tourism. Nature Clim Change 8, 522–528 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0141-x>

que aún desconocemos que forma puede tomar (Poscovid). En términos prácticos y para el desarrollo de esta reflexión, situaremos el final de la transición en el momento en que se presenta una flexibilización en cuanto a las políticas públicas estatales, en lo que respecta a la libre movilidad de la población civil al interior del territorio. Así las cosas, la transición inicia el día 25 de marzo, cuando se pone en marcha lo estipulado en el Decreto 457 de 2020, particularmente el aislamiento preventivo obligatorio y el cierre de fronteras, consecuentemente se da el cierre de los espacios de estudio y de trabajo (se inicia el teleestudio y el teletrabajo) y el confinamiento; y termina el día 1 septiembre, con la puesta en marcha del Decreto 1168 del 25 de agosto de 2020, con el cual se establece el aislamiento selectivo con distanciamiento individual responsable.

El momento de transición se caracteriza porque durante el tiempo que dura, se presenta la difusión del virus y la fase de aceleración, la cual desenlazó en Colombia en un primer pico de la pandemia entre los meses de julio y agosto de 2020 (Figura 2). Consecuentemente y con el objetivo, en principio, de contener el virus, se presenta la generación de políticas públicas (Cuadro 1), la caída en cuanto a la visita turística (Figura 3) y las principales crisis en el sector.

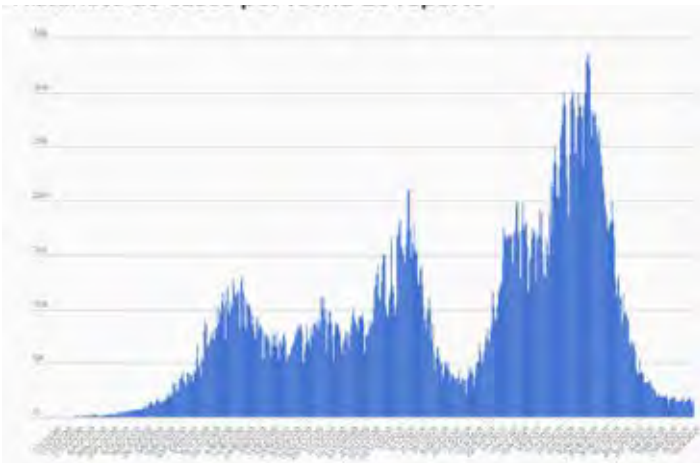


Figura 2. Histórico de casos por fechas de reporte. Fuente: Instituto Nacional de Salud Colombia (2021).

Cuadro 1. Algunas de las políticas públicas puestas en marcha durante 2020 desde el Estado

Mto.	Norma	Periodo	Principales restricciones
TRANSICIÓN	Resolución 380 del 10 de marzo	10 de marzo de 2020	Se adoptan las medidas preventivas sanitarias de aislamiento y cuarentena de las personas que arriben a Colombia de la República Popular China, Italia, Francia y España.
	Resolución 385 del 12 de marzo de 2020	12 de marzo de 2020	Se declara la emergencia sanitaria, se suspenden los eventos de aforo de más de 500 personas, se establecen medidas higiénicas para mitigar el contagio y se aplican las medidas preventivas de aislamiento y cuarentena.
	Directiva Presidencial 2 del 12 de marzo de 2020	12 de marzo de 2020	Se adopta el trabajo en casa por medio de las TIC.
	Circular externa 012 del 12 de marzo de 2020	12 de marzo de 2020	Entregan directrices para la contención de la transmisión del Covid-19 en el entorno hotelero, que incluyen capacitación a empleados, dotación de elementos de protección personal, contar con el suministro permanente de los insumos necesarios, entre otros.
	Resolución 080 del 16 de marzo de 2020	16 de marzo de 2020	Se ordena el cierre temporal y se prohíbe el ingreso de visitantes a los parques arqueológicos del país.
	Decreto 417 del 17 de marzo	17 de marzo al 16 de abril	Se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio nacional.
	Resolución 0453 del 18 de marzo de 2020	18 de marzo al 15 de abril de 2020	Clausula temporal de establecimientos y locales comerciales de esparcimiento y diversión; los servicios de venta de comidas y bebidas solo se podrán hacer desde el comercio electrónico o por entrega a domicilio.
	Decreto 457 del 22 de marzo de 2020	25 de marzo al 13 de abril de 2020.	Aislamiento preventivo obligatorio, con algunas excepciones de casos relacionados con prestación de servicios de salud y la producción y distribución de alimentos, los oficios del Estado y la Administración del territorio, entre otros servicios. Suspensión del transporte aéreo doméstico, prohibición de bebidas embriagantes en espacios abiertos y establecimientos de comercio.
	Decreto legislativo 557 del 15 de abril de 2020	15 de abril de 2020.	Se destinaran transitoriamente los recursos del impuesto nacional con destino al turismo, a contribuir a la subsistencia de los guías turísticos que cuenten con Registro Nacional de Turismo, por un periodo no superior a tres meses.
	Decreto 636 de 2020 del 6 de mayo de 2020	11 de mayo al 25 de mayo de 2020.	Se ordena la extensión del aislamiento preventivo obligatorio.
Decreto 637 de 2020	6 de mayo al 5 de junio	Se declara un estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional.	

Mto.	Norma	Periodo	Principales restricciones
TRANSICIÓN	Decreto 797 del 4 de junio de 2020	4 de junio al 31 de agosto.	Regula extraordinaria y temporalmente la terminación unilateral de los contratos de arrendamiento de locales comerciales destinados a la prestación de servicios relacionados con el esparcimiento, entre otros.
	Decreto 842 del 13 de junio de 2020	13 de junio de 2020	Se establecen algunos mecanismos extraordinarios de salvamento y recuperación de empresas.
POSCOVID E. T.	Decreto 1168 del 25 de agosto de 2020	1 de septiembre de 2020	Aislamiento selectivo y distanciamiento individual responsable (disciplina ciudadana y seguimiento de protocolos de bioseguridad)
	Decreto 1168 de 2020	1 de septiembre de 2020	Se permite retomar la actividad turística pero se mantienen las restricciones en bares, discotecas, eventos y el consumo de alcohol en espacios públicos. No obstante, se inician pilotos que permiten su consumo en bares y restaurantes.
	---	27 de septiembre de 2020	Reapertura progresiva de los Parques Nacionales Naturales con vocación ecoturística en Colombia.
	---	21 de septiembre de 2020	Inició la primera fase de reactivación gradual en la operación internacional de vuelos comerciales y la segunda fase de reactivación de vuelos domésticos, con un total de 63 rutas en 46 aeropuertos.

Fuente: Elaboración personal

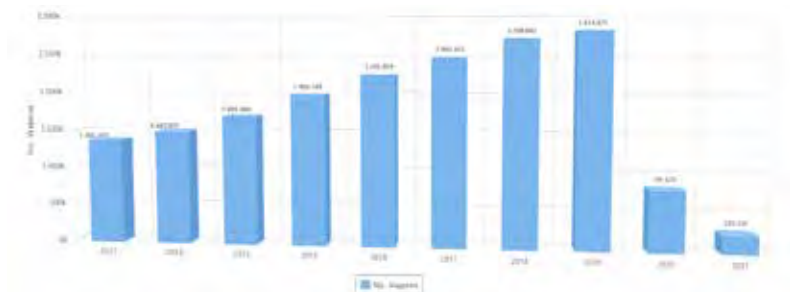


Figura 2. Llegada de visitantes extranjeros no residentes entre 20212 y 2020. Fuente: Migración Colombia – Cálculos OEE – MINCIT (2021 -04).

La difusión rápida del virus puso a prueba al Estado a nivel de sus sistemas político, económico y de salud, y también puso a prueba a cada individuo, en relación a su capacidad de gestionar su propia salud. En cuanto a las realidades multidimensionales heterogéneas que se presentan a lo largo y ancho del territorio nacional, que tienen que ver con la conectividad o difícil conectividad de algunas zonas geográficas (Región Amazónica, Ori-

noquía y Pacífico), la presencia o ausencia de las instituciones del Estado, el fenómeno, a nivel de impactos, se experimentó durante este momento de manera diferente en los lugares geográficos así como en los diferentes sectores económicos. En cuanto al mercado laboral, los más afectados fueron Bogotá Distrito Capital y los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca, Atlántico, Santander y Bolívar;

En relación a lo anterior, para el inicio del momento de transición, en Colombia se contaba con una población ocupada de 20,5 millones de personas (1,6 millones menos que en marzo de 2019)⁹, 9,8 millones localizadas en las ciudades principales, en un rango etario de 25 a 54 años. Si bien se establecieron ayudas y mecanismos para apoyar el teletrabajo y otras medidas, por sus características, muchas empresas no pudieron desarrollar sus funciones o lo hicieron de manera parcial, algunas con cierres temporales y otras, definitivos¹⁰. De la misma manera, se vieron afectados los trabajadores informales. En marzo de 2020, hubo un incremento de 1.4% en la tasa de desempleo nacional, en relación a febrero del mismo año, siendo el mayor incremento registrado desde febrero de 2004 y el segundo más alto registrado desde 2001. En ese mismo mes, se destruyeron 1,6 millones de empleos en relación a febrero del mismo año 2020, un hecho sin precedentes en la historia laboral del país, con proyecciones acertadas para el resto del año y desalentadoras en ese momento, de un 15% al 20% de tasa de desempleo en el país, la más alta desde 2002 y el más alto para 2020 en Latinoamérica¹¹.

En esa dinámica, las pérdidas de empleo más significativas, se dieron en la rama económica que incluye las actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios¹². Es así como el sector

9 La población en Colombia es de 48.258.494 personas, según el último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en 2018, por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

10 En relación al telestudio y teletrabajo, es importante señalar que las personas que pudieron hacerlo, se desplazaron fuera de las áreas urbanas hacia sus segundas residencias, localizadas en áreas rurales, para ocuparlas permanentemente durante al menos las primeras fases de la pandemia. Así mismo, quienes tenían los recursos se desplazaron a lugares turísticos. Así las cosas, estos lugares cumplieron temporalmente una doble función en relación al habitar, permitían el trabajo y el estudio al mismo tiempo que la recreación.

11 DANE, Ministerio de Trabajo; Encuesta de medición del impacto del COVID-19, Canziani & Petrongolo 2001, Stevens 2001, Eliason & Storrie 2006.

12 Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, comunicado de 30 de abril de 2020.

turístico evidenció una inmensa afectación: para marzo de 2020, cayeron a más de 47% frente al mismo mes de 2019, las visitas de extranjeros no residentes y en el mes de abril la cifra fue casi del 100%, a raíz de la decisión de cerrar vuelos comerciales, fronteras terrestres y el arribo de los cruceros¹³. La ocupación hotelera pasó de un 59,7% durante el período enero-febrero de 2020 al 30,2% en el mes de marzo y 2,9% en abril del mismo año, con una tasa de ocupación hotelera de tan solo 24% en todo el año 2020. La caída en cuanto a pasajeros para vuelos domésticos e internacionales fue del 100%, es decir, entre 2 y 2,5 millones de personas no se desplazaron por vía aérea entre abril y junio de 2020¹⁴.

Entre las medidas que se adoptaron para paliar la crisis expuesta anteriormente desde el sector turístico, se encuentran la de alivianar y prorrogar la declaración y el pago de la liquidación privada de la contribución parafiscal para la promoción del turismo de todos los sujetos pasivos; se establecieron plazos especiales para el pago de la declaración de los impuestos de IVA, sobre la renta y complementarios del año gravable 2019; se creó una línea de crédito dirigida al sector turismo y aviación, con plazos, tasas y periodos de gracia preferenciales. Adicionalmente, se adoptó medidas transitorias en materia de turismo y registros sanitarios para las micro y pequeñas empresas, y se otorgaron subsidios o apoyo económico para guías turísticos.

Por otra parte, es importante señalar que la situación de orden público y violencia en el país no se detuvo durante el momento de transición. Según el Comité Internacional de la Cruz Roja en Colombia, alrededor de 50 mil personas sufrieron el desplazamiento forzado¹⁵; se asesinaron 120 personas entre firmantes del Acuerdo de Paz con la antigua guerrilla Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC y defensores de los derechos humanos¹⁶; en solo la ciudad de Bogotá, fueron asesinadas 95 mujeres en 2020¹⁷, así mismo se incrementaron los robos y atracos en esta y las otras ciudades del país.

13 Migración Colombia y Sociedades Portuarias. Cálculos: OEE-Mincit.

14 OANE. Cálculos: OEE-Mincit.

15 CICR (2021). Colombia, aislada por la pandemia y el conflicto. En línea. Disponible en: <https://www.icrc.org/es/document/colombia-aislada-por-la-pandemia-y-el-conflicto>; Ríos, J. y Niño, C. (2021). Dinámicas de la inseguridad y la violencia durante la pandemia en Colombia. UNISCI Journal No. 56, 95-115.

16 Naciones Unidas (2020). En Colombia la paz es otra víctima de la pandemia de COVID-19. En línea. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/07/1477431>

17 Secretaria de la mujer. Bogotá. ¿Qué pasó con las mujeres en Bogotá durante el

Poscovid en etapa temprana/inicial (o un momento de transición en estadio/fase de madurez)

El Decreto 1168 del 25 de agosto de 2020, establece el inicio de este tercer momento, al instaurar el aislamiento selectivo y distanciamiento individual responsable, desde la disciplina ciudadana y el seguimiento de protocolos de bioseguridad. En cuanto al comportamiento del virus y su difusión, se sitúa justo después de la primera ola de contagios (Figura 4).



Figura 3. Momentos Covid-19. Fuente: realización personal a partir de información del Instituto Nacional de Salud, Gobierno de Colombia, agosto de 2021.

Este momento se caracteriza por la reactivación paulatina de la dinámica económica productiva, industrial, empresarial y de servicios, así como por un retorno similar de la población y del país a la actividad turística, la cual estaría reglamentada desde el Estado principalmente al regular el desplazamiento, la seguridad sanitaria, el transporte y la apertura de hoteles, restaurantes y otros establecimientos de servicios complementarios o relacionados con la actividad. La reactivación del turismo estaría limitada por la situación económica de una buena parte de la población y por el factor miedo al otro (el miedo al uno-mismo, es decir, el miedo al turista), al contagio, a la muerte, la sensación de inseguridad, robos en los lugares públicos y lugares comunes.

Todo lo anterior recayó sobre retos que debieron enfrentar o confrontar los lugares turísticos tanto receptores como emisores, en relación

primer año de pandemia? En línea. Disponible en: https://sdmujer.gov.co/noticias/informe-OMEG-mujeres-en-bogota-en-los-primeros-12-meses-de-pandemia_

con su nivel de dependencia a la actividad, y las oportunidades que representaba la entrada a una “nueva normalidad” o a una convivencia con la amenaza de contagio, es decir, adaptar sus espacios y actividades a los protocolos necesarios. Esta labor se relacionó con todos los actores del turismo, entre otros, todos aquellos relacionados con el sector hotelero, los restaurantes, los museos, los lugares de patrimonio, los destinos de masa, los *all-inclusive*, los cruceros, los sistemas de transporte, tanto aerolíneas como sistemas terrestres, fluviales y marítimos, pero también los promotores, los guías, etc.

Esta reactivación de la economía estaría acompañada del inicio y desarrollo de la vacunación masiva de la población (ver figura 3) y de la apertura, sin restricciones pero con protocolos de bioseguridad, de los aeropuertos para vuelos domésticos e internacionales¹⁸. Así mismo, estaría acompañada de la reactivación de un paro nacional que inició a finales de 2019 y que se suspendió por la pandemia. En este tercer momento, el paro estaría definido por una serie de movilizaciones sociales en contra del gobierno y, entre otros temas, de un proyecto de reforma tributaria, la gratuidad en la educación superior pública y otras exigencias hechas en luchas sociales del pasado e incumplidas por el gobierno.

A manera de conclusión

Se han presentado las particularidades de la trayectoria de la relación turismo y Covid-19 en Colombia. Es así como antes de la pandemia, los visitantes internacionales habían aumentado, en menos de diez años, en un 216%, logrando las cifras más altas desde que se tiene un registro. En 2020, con la llegada de la pandemia, estas cifras se desplomaron, las llegadas cayeron un 72%. Los negocios y trabajadores que dependen directa e indirectamente de este sector vieron disminuidos sus ingresos y en el peor de los casos, muchas empresas y negocios cerraron sus actividades de forma indefinida.

El plan de vacunación y los conocimientos que se han ido aprendiendo sobre la forma de propagación del COVID-19 han permitido realizar una

18 Dentro del protocolo de bioseguridad que se maneja para los desplazamientos internacionales, se implementó a nivel de pasajeros, la utilización del aplicativo Check-Mig, como requisito de viaje, con el objetivo de disminuir los tiempos de atención de viajeros y garantizar su bioseguridad.

apertura gradual del sector turístico en el país. La reactivación se ha dado rápidamente, puesto que de manera masiva los destinos han sido visitados por turistas, principalmente domesticos, siguiendo los protocolos de bioseguridad mínimos, no obstante, con las nuevas variantes, el futuro del turismo en el país permanece aún incierto y es necesario aprender de la experiencia que aún no termina, para actuar frente a nuevas amenazas que no necesariamente van a ser biológicas.

Bibliografía

- DEPARTAMENTO Administrativo Nacional de Estadística DANE (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda.
- DEPARTAMENTO Administrativo Nacional de Estadística DANE y Ministerio de Trabajo (2020). Encuesta de medición del impacto del COVID-19.
- DEPARTAMENTO Administrativo Nacional de Estadística DANE (2020). Comunicado de 30 de abril de 2020.
- GOBIERNO de Colombia (2002). Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un estado comunitario” (2002-2006).
- GOBIERNO de Colombia (2006). Plan Nacional de Desarrollo “Estado comunitario: desarrollo para todos” (2006-2010).
- GOBIERNO de Colombia (2010). Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” (2010-2014).
- GOBIERNO de Colombia (2014). Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un nuevo país” (2014-2018).
- GOBIERNO de Colombia (2018). Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (2018-2022).
- HENRI Lefebvre – Le droit à la ville. Un film de Jean Louis Bertucelli, 1974. Eterotopia France http://www.eterotopiafrance.com/television/le-droit-a-la-ville-henri-lefebvre/?fbclid=IwAR3b9-n9OJVeOmEVeSuRkDnursq6Igv1k6VSfAO_XVPOM1PsKca4SJf6REU
- INSTITUTO Nacional de Salud. Covid-19 en Colombia. Reporte 22-03-2020. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-casos.aspx>
- LENZEN, M., Sun, YY., Faturay, F. et al. The carbon footprint of global tourism. *Nature Clim Change* 8, 522–528 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0141-x>
- MATHIS Stock, « Les sociétés à individus mobiles : vers un nouveau mode d'habiter ? », *EspacesTemps.net* [En ligne], Works, 2005 | Mis en

ligne le 25 May 2005. URL : <https://www.espacestems.net/en/articles/societes-individus-mobiles-2/>

MINISTERIO del Interior. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 457 del 22 de marzo de 2020. Disponible en: <https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid19/docs/decretos/presidencia/82-decreto-457.pdf>

MINISTERIO del Interior. Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1168 del 25 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.apc-colombia.gov.co/sites/default/files/2020-09/Decreto%201168%20de%202020.pdf>

REMY Knafou (2021). Réinventer le tourisme - Sauver nos vacances sans détruire le monde. Paris : Faubourg.

Capítulo 3

Doctorados en Geografía y la cooperación internacional

RAÚL MIKKÁN¹

Resumen

El autor describe la importancia de los doctorados en geografía y la cooperación internacional como un elemento fundamental para lograr la internacionalización de estos programas, principalmente de Argentina, Colombia y México.

Abstract

The author describes the importance of PhDs in geography and international cooperation as a fundamental element in achieving the internationalization of these programs, mainly in Argentina, Colombia and Mexico.

Palabras clave: doctorado en geografía, cooperación académica, América Latina

Introducción

Desde hace algunas décadas en Latinoamérica, como en el resto del mundo, los estudios de posgrado (o postgrado) como última fase de la educación formal, se han incrementado notoriamente en sus diferentes grados académicos: especialización, maestría y doctorado.

El interés de la sociedad por los estudios posgrado, se fundamenta en que se trata de un nivel educativo superior que fomenta actividades de investigación, permite la actualización de contenidos universitarios, ade-

¹ Coordinador del Doctorado en Geografía, FFYL de la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

más de conocimientos especializados, convirtiéndose en una importante herramienta para el ascenso profesional.

Las características de los programas de posgrado dependen de las normativas vigentes en cada país o institución, desarrollándose los mismos con planes de estudio presenciales, semipresenciales y personalizados entre otras particularidades como las condiciones de admisión, duración, perfiles de egreso, competencias, etc.

En la actualidad, las agencias o entes gubernamentales de los diferentes países responsables de la acreditación y categorización de los programas de educación superior, dentro de los estándares de calidad exigidos, ponen gran énfasis en la necesidad de la **cooperación entre carreras de posgrado del mismo estado o extranjeras, entendiendo dicha asistencia como el apoyo que se prestan entre sí con la finalidad de transferir recursos valiosos para potenciar sus desarrollos.**

A nivel internacional, este proceso cooperativo se lo denomina “Internacionalización de la Educación Superior”, no sólo como una respuesta a la necesidad de inserción en el contexto global, sino como una forma de mejorar la calidad de la educación impartida.

La internacionalización del posgrado es pensada como un proceso tendiente al trabajo mancomunado entre programas de diferentes países, con la finalidad de aumentar la visualización de la oferta educativa, incrementar la transferencia del conocimiento científico y facilitar el intercambio experiencias para el fortalecimiento de la calidad de las carreras y las condiciones de formación de sus estudiantes. Sin duda, este proceso necesita del establecimiento de alianzas estratégicas entre instituciones o redes internacionales que supongan una reciprocidad de información y una optimización de recursos.

Lo mencionado, conduce a la situación de que sea extraño encontrar universidades que no realicen esfuerzos por conectarse a redes de conocimiento y de cooperación académica internacional que contribuyan al desarrollo de sus posgrados y le aseguren, además, la posibilidad de la competitividad institucional. Por tal motivo, la celebración de acuerdos para intercambio de docentes y alumnos, cotutelas, carreras interinstitucionales, dobles titulaciones, etc., son cada vez más comunes con el firme deseo de impulsar y convertir cada vez en más atractivas sus carreras de posgrado.

Cooperación internacional entre doctorados en Geografía de Colombia, México y Argentina

En los países de Colombia, México y Argentina se ofrecen, desde hace tiempo, tres doctorados en Geografía con diferentes características, pero coincidentes en las bases de la Geografía como ciencia que estudia las relaciones entre la sociedad y el medio, partiendo de una visión integral desde diferentes campos, empezando desde la enseñanza hasta la ordenación del territorio, en donde, a la hora de tomar decisiones y emitir recomendaciones, se requiere integrar estudios analíticos.

Características de los Doctorados

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) imparte el Doctorado en Geografía desde 2006 con la cooperación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi a través de un convenio de colaboración científica. La carrera posee modalidad presencial con un plan de estudio estructurado y se constituyó como el primer programa de Doctorado en Geografía del país. Sus líneas de investigación con Sociedad y Territorio, Geografía Ambiental, Ordenación y Desarrollo Territorial Sostenible y Geomática Aplicada a la solución de Problemas Geográficos.

En la Universidad de Quintana Roo de México, con sede en la ciudad de Chetumal, la creación del Doctorado en Geografía se produjo en 2003. Este programa también es de modalidad presencial con un plan de estudio estructurado siendo sus líneas de generación y aplicación del conocimiento la Formación y organización de espacios socioeconómicos y el Análisis geográfico de procesos socioambientales.

Por su parte, el Doctorado en Geografía de la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina, fue creado en 1962 y se desarrolla en la Facultad de Filosofía y Letras. Al igual que los anteriores es de modalidad presencial pero con un plan de estudio personalizado donde la línea de trabajo es definida por el doctorando, destacándose trabajos en riegos naturales, ordenación del territorio, Geografía Rural, Urbana y de la Salud.

Acciones de cooperación entre los Programas de Doctorado

Con la meta concreta de viabilizar la cooperación internacional de sus Doctorados en Geografía, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de

Colombia y la Universidad de Quintana Roo, firmaron en 2005 un convenio que establecía acciones conjuntas para la participación y organización de Simposios Colombo-Mexicanos de Investigación Geográfica, conferencias magistrales, participación de una red de colaboración para la realización de investigaciones y el dictado de cursos de Doctorado que les permitió sumar especialistas extranjeros en la conformación de sus cuerpos de profesores.

Posteriormente, durante los años 2018 y 2019 y con el objetivo de incrementar la internacionalización de su Doctorado en Geografía, la Universidad Nacional de Cuyo se sumó a las relaciones interinstitucionales y se firmaron dos Carta Intención en las cuales se delinearon actividades de cooperación con la UPTC y la Universidad de Quintana Roo respectivamente que consisten en:

- a) Movilidad de docentes para el dictado de cursos de posgrado y de alumnos que se encuentren elaborando sus tesis finales.
- b) Publicación de artículos en revistas científicas de las instituciones.
- c) Realización de una reunión científica cada dos años en sedes alternas (Chetumal - México, Bogotá - Colombia y Mendoza - Argentina)

Las cartas firmadas permiten apuntalar bases de cooperación y en el futuro ampliar los objetivos planteados a través de nuevos acuerdos para incrementar la complementación de capacidades entre los tres doctorados en aspectos académicos y científicos y favorecer aún más su visibilidad internacional.

Las acciones entre las universidades de México y Argentina se iniciaron exitosamente en 2019 a través de la estancia en la Universidad Nacional de Cuyo de Adriana Lucía Trejo Albuerne, doctoranda de la Universidad de Quintana Roo, a través de una beca del Programa de Becas Internacionales, fruto del Programa de Cooperación Educativa y Cultural entre la República Argentina y los Estados Unidos Mexicanos. Los conocimientos obtenidos durante su visita le permitieron fortalecer el camino para graduarse como Doctora en Geografía en 2021.

Asimismo, docentes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica y de Cuyo, se integraron para el dictado de cursos de posgrado curriculares que se desarrollan en las instituciones “socias” y, en 2020, la pandemia que afecta a la población mundial no fue impedimento para que se organizara de manera conjunta entre los tres programas el “I Coloquio de Doctorandos de Geografía de América Latina” desarrollado entre el 19 y 21 de noviembre de 2020.

El evento fue planificado y llevado a cabo por la Dra. Nohora Carvajal Sánchez, responsable del grupo de investigación Geografía y Ordenamiento Territorial del Doctorado de la UPTC, el Dr. Wladimir Mejía Ayala como Coordinador Académico Estudios de Posgrado en Geografía de la UPTC, el Dr. David Velázquez Torres Coordinador del Doctorado en Geografía de Quintana Roo y el Dr. Raúl Mikkán Coordinador del Doctorado en Geografía de la Universidad Nacional de Cuyo.

Los objetivos de la reunión fue afianzar el relacionamiento internacional en red entre las tres carreras, reflexionar acerca de las mismas y propiciar a los doctorandos un encuentro académico para que presentasen avances de sus investigaciones doctorales. La dinámica del evento contribuyó a la difusión de los temas que interesan a los tesisistas, así como también la oportunidad de ser comentados por expertos en las diferentes temáticas.

Cada programa participó a través de cuatro doctorandos y se estableció que el comentarista del trabajo no perteneciera al programa de doctorado del ponente, lo que permitió visiones diferentes sobre una misma temática y aportes para enriquecer los trabajos de tesis.

El Coloquio se estructuró en tres sesiones tituladas: Formación y organización de espacios socioeconómicos, Procesos socioambientales y Geografías emergentes, finalizando con una mesa redonda donde los Dres. Mejía Ayala (Colombia), Velázquez Torres (México) y Mikkán (Argentina) comentaron las características de cada programa interviniente más el aporte del Dr. Julio César Suzuki del Programa de Pós-Graduação (Doutorado) em Integração da América Latina (PROLAM) de la Universidad de San Pablo (Brasil) quien se refirió a temas del posgrado y futuras estrategias de colaboración mutua.

Conclusión

Las acciones colaborativas descritas entre los Doctorados en Geografía de las tres universidades latinoamericanas, se enmarcan dentro de un proceso de cooperación e internacionalización con el propósito de trabajar en red y con el total convencimiento de sus responsables de que los aportes realizados de manera conjunta, son esenciales para el fortalecimiento de las carreras y de las condiciones de formación de sus estudiantes, lo que permite alcanzar la función social de toda carrera de posgrado.

Bibliografía

- VARELA, L. (2018). Capacidades y estrategias de internacionalización del posgrado en la Universidad de Costa Rica. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 18, Número 1, Enero-Abril, pp. 1-33. Universidad de Costa Rica, Facultad de Educación. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i1.31796>.
- CARDOZO P. *et al.* (2007). Teorías de Internacionalización. Revista Panorámica. Ed. Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano ISSN-e 2145-308X, ISSN 1909-7433, Vol. 1, N°. 3. Colombia.
- LAMFRI, N. (2016). Los posgrados en Argentina, Brasil y Paraguay: aproximaciones comparadas en contextos de evaluación de la calidad de la educación superior. Córdoba, Argentina: Encuentro Grupo Editor. 1ª ed.
- CENTRO Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (Cerlalc-Unesco) (2020). Políticas y estrategias de internacionalización editorial en América Latina. Bogotá, Colombia. www.cerlalc.org.

SEGUNDA PARTE

**TEMAS EMERGENTES, PLANIFICACIÓN,
TERRITORIOS Y SU GESTIÓN**

Capítulo 4

Comentarios al trabajo de Claudio Urra Coletti “Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su de- sarrollo”

NOHORA INÉS CARVAJAL SÁNCHEZ¹

Resumen

En noviembre de 2020, en plena pandemia causada por el COVID-19 se realizó el Primer Coloquio Internacional de Doctorandos de Geografía de América Latina a través de plataforma virtual. Este surgió a partir de la cooperación académica a través del programa de internacionalización de los Doctorados en Geografía de tres universidades de América Latina, la Universidad de Quintana Roo de México, la Universidad Nacional de Cuyo de Argentina y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

El objetivo principal del coloquio se concentró en afianzar las redes académicas entre los tres programas doctorales y propiciar a los doctorandos un encuentro académico para que presentarán avances de sus investigaciones doctorales. De ello se desprendió otro objetivo relacionado con la difusión de los temas que interesan a los tesisistas, así como también la oportunidad de ser comentados por expertos y conocedores de sus temáticas. De esta manera, el propósito de este capítulo es presentar de forma ampliada los comentarios que realicé a la ponencia de Claudio Urra Coletti, “Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo”, presentada en la primera sesión del coloquio, denominada “Formación y organización de espacios socioeconómicos”. Los comentarios se refuerzan con algunos elementos teóricos y analíticos sobre la marginalidad y su relación con determinados barrios en las ciudades latinoamericanas.

¹ Ph. D. en Géographie de la Université de Montréal. Profesora Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia nohora.carvajal@uptc.edu.co. Lideresa grupo de investigación Geografía y Ordenamiento Territorial-GEOT

Abstract

In November 2020, in the midst of the pandemic caused by COVID-19, the First International Colloquium of Doctoral Students in Geography of Latin America was held through a virtual platform. This event emerged from academic cooperation through the internationalization program of the doctorate programs in Geography of three Latin American universities, the University of Quintana Roo in Mexico, the National University of Cuyo in Argentina and the Pedagogical and Technological University of Colombia in agreement with the Agustín Codazzi Geographical Institute.

The main objective of the colloquium was centred on the idea of strengthening the academic networks between the three doctoral programs and providing doctoral students with an academic gathering so that they will present their doctoral research. Out of this meeting, another objective emerged related to the dissemination of topics that thesis students found interesting, as well as the opportunity to have their work commented by experts and connoisseurs of their topics. In this way, the purpose of this chapter is to present in an expanded way the comments that I made to the presentation by Claudio Urra Coletti, «The dimensions of marginality in some neighborhoods of Greater Mendoza and a path to its development», presented in the first colloquium session, called «Training and organization of socio-economic spaces». The comments are reinforced with some theoretical and analytical elements on marginality and its relationship with certain neighborhoods in Latin American cities.

Palabras clave: coloquio doctorandos Geografía América Latina, marginalidad, Mendoza-Argentina

Keywords: colloquium doctoral students Geography Latin America, marginality, Mendoza- Argentina

Introducción

La presentación que hace Claudio Urra Coletti, contiene los elementos primordiales de su tesis doctoral en desarrollo, la cual trata el tema de la marginalidad en el Gran Mendoza. Concentra su estudio en los barrios

marginales, los cuales muestran la diferenciación socioeconómica de la ciudad. Para ello utiliza los conceptos de fragmentación y segregación urbana.

Buena parte de la investigación se centra en el barrio Campo Papa, ubicado en Godoy Cruz en Mendoza. La provincia de Mendoza se localiza en la zona centro-oeste de Argentina, en límite con la cordillera de los Andes, la cual constituye el límite con Chile. En la provincia, caracterizada por ser una zona árida, se encuentra el Oasis Norte y allí se ubica el barrio, al oeste de la ciudad, frente a la zona de montaña, lo cual conlleva a una serie de riesgos, en su mayoría, antrópicos.

Al respecto, a continuación, destaco dos aspectos, primero, la necesidad de estudiar estas zonas y segundo cómo el concepto de segregación urbana nos ayuda a su comprensión.

¿Por qué estudiar los barrios marginales?

El estudio de los barrios denominados marginales, es una fuente de análisis para la comprensión de las transformaciones territoriales ligadas a las dinámicas socioeconómicas que configuran y reconfiguran estos espacios. Así mismo, nos ayuda a entender el modo de gestión de estos territorios (Loudiyi et al, 2008). Estos dos enfoques temáticos, importantes desde la geografía, están presentes en el estudio de Urra Coletti a través de los objetivos de su investigación, como son: 1) exponer la multidimensionalidad de la pobreza en algunos barrios marginales del Gran Mendoza y la percepción que los habitantes tienen de la misma, 2) identificar las estrategias de desarrollo gubernamentales y evaluar su impacto territorial y 3) considerar alternativas superadoras y/o que se hayan dado en otros lugares.

Los barrios marginales llamados villas en Argentina, favelas en Brasil, callampas en Chile, barriadas en Perú, ciudades perdidas en México y barrios piratas en Colombia, son presentados por Urra Coletti como los espacios más fragmentados de la ciudad y los más segregados del conjunto social, que se caracterizan por ser edificaciones no reglamentarias, en terrenos sin títulos de propiedad, con acceso irregular a los servicios básicos (agua, electricidad, salud), ubicados en zonas de alto riesgo ambiental (debajo de autopistas, junto a líneas férreas, a la vera de canales y zanjones o debajo de líneas de alta tensión), es decir, para Urra Coletti, reflejan una expresión espacial de la pobreza.

Estos barrios están presentes en las ciudades latinoamericanas, principalmente en las capitales, pero no solamente en ellas sino también en ciudades medianas y pequeñas. Según Urra Coletti, las villas se asocian a percepciones externas de violencia, delincuencia y falta de códigos sociales, generando fracturas que crean fuertes tensiones. Esta percepción externa es una mirada estática que no considera las transformaciones que se dan al interior de estos barrios, su relación con las dinámicas económicas globales y locales, ni la gestión que los moradores hacen de su territorio. En el documental *La Quebradilla* (2020) bajo la dirección de Víctor Villegas, podemos observar estos tres elementos. Primero, el proceso de transformación que se genera alrededor de una quebrada y de un botadero de basura en la ciudad de Alto Hospicio en Chile, a partir de un mercado a cielo abierto de más de un kilómetro de largo; segundo, la relación entre la economía global y local que se manifiesta de forma evidente a través de la venta de productos usados, que provienen principalmente de Estados Unidos, Canadá y China y que se venden en este mercado a precios muy bajos y accesibles para los compradores de esta zona del país; y tercero, la gestión en contestación constante que han hecho quienes allí trabajan, en donde la multiculturalidad está presente. El documental cierra con una frase que sintetiza los elementos mencionados anteriormente, «La historia de la feria es, en cierto sentido, la historia de la ciudad: otrora patio trasero, intersticial, formal e informal, altamente autogestionada y popular».

La segregación y otros conceptos relacionados para comprender las villas

La segregación no es nueva ni particular de la sociedad contemporánea. Rama (1984) en su texto “La ciudad letrada”, a través del análisis del significado de la palabra orden, explica el diseño de las ciudades de América Latina. Las tres mayores estructuras institucionalizadas: la iglesia, el ejército y la administración, fueron las que desarrollaron este orden. El diseño era circular y revelador de un orden jerárquico, que situaba al poder en el punto central y distribuía a través de círculos concéntricos a su alrededor los diversos estratos sociales. El principio que subyace a esta distribución es el régimen de transmisiones, es decir, de lo alto a lo bajo a través de la estructura social que implanta a la conformación física de la

ciudad, para que la distribución del espacio urbano garantice y mantenga la forma social (Carvajal, 2015).

Trabajos más recientes como el de Caldeira (2000), se dedican al estudio de la segregación urbana en relación con el nuevo concepto de residencia basado en imágenes de seguridad, separación, homogeneidad y facilidad de servicios. En su estudio acerca de Sao Paulo, la autora observa que estas nuevas imágenes refuerzan la exclusión. Esta tendencia también se ve reflejada en otras ciudades como Bogotá, en donde el surgimiento de paredes, barreras, guardas armados y sofisticadas tecnologías de vigilancia, generan un contraste entre los barrios lujosos y los de la pobreza.

De otra parte, con el proceso de metropolización de las grandes ciudades como el Gran Mendoza, surge el miedo, otro concepto relacionado con la segregación. Para Borja (2008), la ciudad metropolizada aparentemente promete igualar a todos sus habitantes en derechos y deberes, es decir, en oportunidades de trabajo, educación, movilidad y mejor relacionamiento entre las personas; sin embargo, existen dinámicas muy fuertes que van en sentido contrario, por ejemplo, el miedo. Uno de estos miedos es el de vivir en áreas urbanas sin límites precisos, franja que concuerda generalmente con las zonas en donde se ubican las villas. El miedo se extiende a no tener certeza acerca de la vivienda, de la integración, de un entorno de convivencia seguro y el miedo a los otros. Este último genera procesos de segregación que buscan que unos grupos poblacionales se distinguan y se protejan de los otros, como lo menciona Urra Coletti cuando hace referencia a los procesos de auto segregación.

La diferenciación socioeconómica evidente en las ciudades y sus contrastes, son una clara expresión de injusticia. Sin embargo, en la actualidad hay más conciencia de los derechos ciudadanos. El concepto de insurgencia ciudadana trabajado por (Holston, 2008) resulta pertinente para comprender el nuevo espacio de la ciudadanía. La insurgencia ciudadana se caracteriza por la exigencia de derechos por parte de las colectividades o de los nuevos residentes de las ciudades, sus reivindicaciones como movimientos sociales frecuentemente derivan en nueva legislación, produciendo participación y nuevas formas de ciudadanía (Carvajal, 2011).

Comentarios finales

El trabajo de Sousa González (2018) acerca de la ciudad de Monterrey (México), nos permite observar lo que él denomina la génesis de las espa-

cialidades de segregación espacial y marginación sociofuncional, procesos que son analizados a partir de dos elementos, un componente exógeno ligado a la difusión urbana generalizada y a la globalización y un componente endógeno relacionado con aspectos económicos, políticos territoriales y sociodemográficos propios de esta zona. Este abordaje enriquece el análisis de la marginalidad en América Latina.

En el caso chileno de Santiago y Valparaíso, Hidalgo, Alvarado y Santana (2017), reflexionan a partir de las categorías de expolio y esquilmo sobre las políticas públicas de vivienda social, para observar cómo los pobres siguen siendo privados del acceso a la ciudad. Así, tanto el expolio como el esquilmo de la ciudad se ocultan bajo la idea de propiedad y los grupos vulnerables terminan compitiendo entre sí por residencias distantes del centro y de alto costo.

Por su parte Moreira (2016) considera que la ciudad y lo urbano son temas para el debate actual, dado que uno y otro pueden variar de significado de acuerdo al lugar y por el hecho que ciudad y urbano no son lo mismo de acuerdo a Lefebvre (1999), así estas dos dimensiones confluyen para mostrar que es uno de los temas principales de la geografía en este cuarto de siglo.

De allí la importancia de seguir reflexionando sobre los diferentes aspectos que tienen que ver, por ejemplo, con estrategias que surgen desde las organizaciones sociales barriales para reducir la pobreza y la marginalidad.

Bibliografía

- BORJA, J. (2008). Miedos, segregación y mercado en la ciudad globalizada. *Nueva Sociedad* (213), 25-34.
- CALDEIRA, T. (2000). Fortified Enclaves: The New Urban Segregation. en J. Holston (Dir.). *Cities and Citizenship* (pp. 114-138). Duke University Press.
- CARVAJAL, N. (2015). La produzione dello spazio bogotano segregazione socio-spaziale nella zona periurbana. *Bollettino della Società Geografica Italiana*, VIII, 9-20.
- CARVAJAL, N. (2011). *La dinámica del ordenamiento territorial en Colombia: contraste de dinámicas urbano-rurales en la región metropolitana de Bogotá*. [Tesis de doctorado, Université de Montréal] Papyrus:

- Dépôt institutionnel. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/5039>
- HIDALGO, R., Alvarado, V. y Santana, D. (2017). Los expulsados de la metrópoli: expolio y esquilmo en la locación de la vivienda social en la ciudad neoliberal. Una perspectiva de Santiago y Valparaíso. *Estudios Socioterritoriales* (20), 41-55.
- HOLSTON, J. (2008). *Insurgent Citizenship*. Princeton University Press.
- Lefebvre, H. (1999) *A revolução urbana*. Editora Da UFMG.
- LOUDIYL, S. Bryant, C. et Laurens, L. (2008). *Territoires périurbains et gouvernance. Perspectives de recherche*. Université de Montréal.
- MOREIRA, R. (2016) *A Geografia do Espaço-Mundo: Conflitos e Superações no Espaço do Capital*. Consequência Editora.
- RAMA, A. (1984). *La ciudad letrada*. Hanover: Ediciones del Norte.
- SOUZA, E., Leal, C. y Cadena, E. (Coord.). (2018). *Espacio metropolitano contemporáneo. Posiciones, desafíos y propuestas de acción*. Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma del Estado de México.
- URRA Coletti, C. (2020). Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo [ponencia]. *I Coloquio Internacional de Doctorandos en Geografía de América Latina*. Colombia, Argentina y México.
- VILLEGAS, V. (director). (2020). *La Quebradilla* [Documental]. Etnocinema. <https://etnocinema.cl/la-quebradilla/>

Capítulo 5

Patrimonio geomorfológico en Galicia (Noroeste de la Península Ibérica). Metodología para el análisis, valoración, gestión y transmisión del conocimiento de su Geomorfodiversidad.

JUAN LÓPEZ BEDOYA¹

Resumen

Bajo el aceptado progreso en la proyección patrimonial de la geodiversidad, es necesario abordar la falta de debate acerca de algunas cuestiones metodológicas y de gestión sin las que no se podrá dar un salto definitivo hacia su equiparación con la biodiversidad. Partiendo del *Sistemismo* de Bunge es necesario revisar los distintos pasos metodológicos: innovando con el uso de fuentes de información poco utilizadas, como las históricas y las populares; ampliando tipos patrimoniales desde una clasificación filogenética de los hechos geomorfológicos; fomentando procedimientos de selección y valoración cualitativos que escapen al sesgo de ranking; promoviendo un sistema de protección *ad hoc*, por especies y formaciones, sin cuotas y extendido a todo el territorio; enlazando el diagnóstico del estado de conservación y de la vulnerabilidad con los modos e intensidades de gestión y el seguimiento de la sostenibilidad; fomentando la transversalidad y multidisciplinariedad en la transmisión del conocimiento.

Abstract

In the light of the acknowledged progress in the patrimonial projection of geodiversity, it is necessary to tackle the lack of discussion on methodological and management issues, whose absence could withhold a definitive advance towards it equating with biodiversity. Starting from

1 (juankar74@gmail.com), Licenciado en Geografía por la Universidad de Santiago de Compostela (USC). Doctorando de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. proyecto de Tesis dirigido por los profesores Raúl A. Mikkan (Universidad Nacional de Cuyo) y Marcos Valcárcel Díaz (USC).

Bunge's *Systemism*, we review the different methodological steps: innovating with the use of little-used sources of information, such as historical and popular ones; expanding heritage types from a phylogenetic classification of geomorphological facts; fostering qualitative selection and evaluation procedures that avoid ranking bias; promoting an *ad hoc* protection system, by species and formations, without quotas and extended to the whole territory; linking the diagnosis of conservation status and vulnerability with the modes and intensities of management and sustainability monitoring; encouraging transversality and multidisciplinary in the transmission of knowledge.

Palabras clave: clasificación, Galicia, Geomorfología, metodología, patrimonio.

Keywords: classification, Galicia, Geomorphology, heritage, methodology.

Introducción

El estudio y promoción del patrimonio de la geodiversidad han progresado en las últimas décadas de manera importante, lo que ha llevado a argumentar de manera sólida muchos de los aspectos relacionados con su evaluación y gestión. Pero estos avances, cuyo éxito es autoproclamado por los países desarrollados, ocultan problemas metodológicos que carecen de debate interno y de una adaptación a la originalidad física regional, la cual es punto de partida de los inventarios estatales y los geositos y geoparques auspiciados por la UNESCO. Dichos avances entran en contradicción con el escaso peso que la geodiversidad tiene en la protección ambiental y la inconsistencia de la promoción geoturística. Ello es palpable en Galicia, original región natural y administrativa del noroeste de la Península Ibérica, llevándonos a debatir acerca de la idoneidad de los métodos utilizados en el proceso de conversión patrimonial y en su efectividad territorial. El objetivo es proponer un cambio de rumbo fundamentado en una serie de puntos clave que constituyen los pilares de las hipótesis y centran las conclusiones que se han obtenido en el proyecto de Tesis.

Metodología

La estructura del trabajo se diseñó para poder congeniar los objetivos generales: chequear los pasos metodológicos; cubrir lagunas conceptuales y aplicadas observadas que fueron evidenciadas en el estado de la cuestión. Se ha considerado que tanto el método como el análisis de los hechos científicos, así como su conversión patrimonial, son subsistemas indisolubles, entendiendo como apropiado abordarlos mediante el Sistemismo de Mario Bunge (2012), sistema de sistemas que permite entender el objetivo, el método y la gestión del problema como partes de una misma propuesta filosófica. Ensayada con éxito en diferentes disciplinas como la Medicina y la Geografía, ha tenido especial valor para el caso que nos ocupa su uso en los estudios del Paisaje (Bovet Pla, 1992). Ambos patrimonio y paisaje, constituyen síntesis y modelos espejo del propio territorio. Siguiendo dicho Sistemismo y tras el apartado introductorio de acotamiento conceptual y disciplinar, expositor de hipótesis y objetivos, la estructura capitular del estudio ha seguido las fases de *Análisis*, *Diagnosis*, *Prognosis* y *Sintéresis*. Dentro de ellos, a modo de fractalidad metodológica escalar, algunos pasos siguen la misma secuencia, por ejemplo en los apartados de selección, valoración, gestión o seguimiento del estado de conservación.

La experiencia de campo evidenció una deficiente patrimonialización de la geodiversidad, mostrando errores conceptuales y una inacción sin visos de cambiar. La problemática partió de la detección de las siguientes premisas: estancamiento y banalización del proceso de patrimonialización de la geodiversidad; incompleto conocimiento del territorio, que impide valorar en justa medida los hechos de interés patrimonial; anquilosamiento en la concepción patrimonial, obviando algunos tipos fundamentales en la geodiversidad regional; el método estatal (García Cortés et al., 2018) no se adapta a las características físicas del territorio dificultando la correcta valoración patrimonial; los métodos de evaluación numéricos en busca de rankings no consiguen un equilibrio y representatividad espacial y tipológica de los hechos de interés patrimonial, centrándose en productos o lugares estrella y algunas ramas de la geodiversidad; falta de conciencia geoambiental a nivel administrativo, social y técnico, con un claro sesgo biologicista que impide la equiparación y afecta negativamente a promoción y divulgación.

Ello llevó a plantear unos objetivos que buscasen soluciones, indicando los cambios necesarios y cómo llevarlos a cabo: demostrando que, por representatividad y comprensión escalar, la región es el ámbito adecuado para valorar el patrimonio; ensayando nuevas fuentes de análisis que minimicen el desigual y parcial conocimiento del territorio; proponiendo un método cualitativo de cumplimiento de premisas sustitutivo del de rankings numéricos; defendiendo la ampliación de algunos tipos patrimoniales poco atendidos a partir de una buena clasificación de los hechos geomorfológicos; proponiendo soluciones para el cumplimiento de una representatividad científica y geográfica que mejore la salud ambiental y socioeconómica del territorio y universalice el patrimonio para sus habitantes.

Metodológicamente es necesario encuadrar el estudio conceptualmente. Se ha puesto en tela de juicio el uniformismo metodológico, pero también la ambigüedad y el eufemismo en el uso de varios términos. El marco disciplinar idóneo se acotó a la *Geomorfología* como ciencia independiente. Mientras, se definió el objeto de estudio, la Geomorfodiversidad, como parte de la *Geodiversidad*, distinguiéndolo del objetivo del mismo, es decir, su conversión patrimonial. Fue útil realizar una analogía entre el *Sistemismo* y la fractalidad metodológica, la compartimentación y clasificación filogenética de los hechos geomorfológicos y el patrimonio, imbricando los distintos subsistemas en su magnitud escalar. También se justificó la región física y administrativa como área de estudio ideal.

Con todo, la aclaración de estos conceptos fundamentales tuvo que ampliarse por el habitual uso eufemístico, banal e inexacto de algunos términos científicos, que llevan a alejarse del discurso científico: protección y preservación; rehabilitación ambiental y acondicionamiento; educación, sensibilización y divulgación; patrimonio y atracción geoturística. Con esta filosofía se abordaron también otras cuestiones controvertidas que, por representar una asumida oficialidad, se entienden como mal menor o inevitable: la proliferación de agresiones no vandálicas bajo el sello de la Administración; la creciente inconveniencia de pagar por visitar frente a un derecho universal; decidir si se debe proteger para la población o para un sistema productivo de aceptación internacional; la asunción omnimoda de algunas variables de selección y valoración cuestionables; la falsa protección de algunas figuras sin un respaldo legislativo efectivo como el Lugar de Interés Geológico, el Geoparque, o los lugares de la Red Natura 2000.

Galicia es una región histórica y geográfica con originalidad física y humana. Situada en el noroeste de la Península Ibérica (figura 1), en las latitudes medias del hemisferio Norte, ocupa un saliente en el dibujo de la fachada occidental del continente europeo, afectado por borrascas ondulatorias desgajadas del Frente Polar que conllevan un clima húmedo y favorecen una profusión vegetal y una biodiversidad elevadas. Según Martínez Catalán et al. (2007), el noroeste de Iberia tendría como fábrica estructural un oroclinal de linealidad definida por cabalgamientos y estrechos pliegues alternando con estructuras redondeadas abiertas correspondientes con domos y cubetas que son el resultado del colapso y extensión tardi-orogénicos variscos. La parte central de Galicia ha de ser considerada como parte de la sutura de choque entre Gondwana y Laurusia para formar Pangea durante la orogenia varisca, iniciada en el Carbonífero inferior y con sus últimos estertores a inicios del Pérmico (360-290Ma) (Meléndez Hevia, 2004). La acción varisca y su posterior afectación alpina llevan a una naturaleza ígnea y metamórfica muy compartimentada, con numerosas y repetidas unidades de pequeña talla que, a la vez, varían por resultados fisiográficos locales. Su posición latitudinal le confiere una original secuencia de tipos paleoclimáticos destacando, por su huella geomorfológica, los de glaciario-interglaciario cuaternarios.

Sus 29.577 km² constituyen una de las 17 Comunidades Autónomas de España, con una capacidad de gestión interna que, a nivel ambiental y patrimonial, es elevada. Su estructura territorial se compone de cuatro provincias, 316 municipios y la singularidad de sus 3.711 parroquias, unidades poblacionales vitales que influyen en la ordenación espacial y de las que parten algunas iniciativas de puesta en valor del patrimonio de la geodiversidad. Reúne más de 31.000 entidades de población, estructurando una densa y atomizada ocupación que cuenta con 2.701.819 habitantes (Instituto Galego de Estadística, 2020). Esta intensa ocupación y transformación humana data del Neolítico y ha construido un paisaje de marcado carácter antropogeomorfológico y una particular manera de concebir el territorio, el patrimonio y su gestión.



Figura 1: localización y mapa de unidades físicas sobre base municipal en Galicia.

El estado de la cuestión del área y objetivo de estudio reveló las siguientes evidencias: el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (2021) no reconoce la geodiversidad interna y su método (García-Cortés et al., 2018) resulta ineficaz; las fuentes informativas y el conocimiento territorial son insuficientes a la hora de abordar la selección y valoración patrimonial; los trabajos sobre patrimonio geomorfológico con fundamento científico y metodológico se reducen a los depósitos cuaternarios antiguos costero de origen frío (Costa Casais & Cateano Alves, 2013, 2016) y a las geoformas glaciares y periglaciares de las sierras orientales (Otero Otero, 2016); solo hay cinco espacios protegidos por su geodiversidad en Galicia (cuatro monumentos naturales y un paisaje protegido de interés; el 0,05% de su superficie), que presentan promocionalmente un claro sesgo biologicista.

Resultados y discusión

El *Análisis* es el primer paso metodológico, pues conocer bien el objeto de estudio es indispensable para abordar su condición patrimonial y alcanzar un equilibrio y representatividad científica y geográfica en su sistema de protección y promoción. En Galicia este análisis de los hechos es hasta el momento incompleto y desigual debido a un sistema informativo heterogéneo, deficiente y con desigualdades geográficas y escalares. En ello ha influido el abandono *in extenso* del uso agrario y la consecuente forestalización, bajo la que yacen olvidadas partes importantes del pa-

rimonio geomorfológico. Se ha pasado, sin transición, de generaciones conocedoras de cada metro de su espacio vital, pero sin capacidad para analizarlo científicamente, a otras con dicha posibilidad pero sin el necesario conocimiento exhaustivo del territorio. Es el paso de un productivismo autárquico de omnipresencia territorial a un postproductivismo de actuación selectiva que se ha pretendido suplir mediante herramientas tecnológicas que parten de una autocomplacencia en un conocimiento espacial fundamentado en suposiciones falsas.

Para revertir la situación se cree necesario trabajar con algunas fuentes poco tratadas en geomorfología y en los estudios patrimoniales. Una de las más útiles es la Toponimia, en especial la Microtoponimia, que ha mostrado su potencial para realizar clasificaciones de geoformas, encontrar lugares de gran originalidad fisiográfica, reconocer circunstancias geodinámicas y cartografiar en detalle la geomorfología del territorio. Se ha descubierto el gran valor de trabajar con secuencias o “Catenas toponímicas”, al ofrecer claras explicaciones acerca de los hechos geomorfológicos y su valor para la población. En Galicia, la toponimia permite detectar singularidades geomorfológicas patrimoniales, alcanzar lugares de difícil análisis como los medios submarinos y los intermareales, obtener información histórica de las relaciones entre el medio físico y el ser humano descubriendo nuevos lugares de interés y establecer una clasificación taxonómica de las geoformas.

Las fuentes históricas han sido denostadas desde la “ortodoxia de los estudios de patrimonio geológico”, pero cabe recordar que el concepto patrimonial es una interpretación humana e interesa abordar todas las perspectivas informativas que se puedan reunir. Es el caso de los trabajos científicos históricos y pioneros, cuya relectura permite sacar del ostracismo a una serie de emplazamientos cuyo valor es innegable. Se ha analizado en profundidad la obra de Guillermo Schulz (Schulz, 1832 y 1833), a nuestro entender pionero de la concepción patrimonial de la geodiversidad en España, desde quien se han redescubierto lugares olvidados por la ciencia con clarividentes interpretaciones fisiográficas facilitadas por la desnudez vegetal coetánea del paisaje gallego, pudiendo establecer puntos de interés científico histórico al haber originado nuevas teorías geológicas para la región y el conjunto estatal. De la obra del geomorfolofo francés Henri Nonn, principalmente su Tesis doctoral sobre las regiones costeras de Galicia (Nonn, 1966), de gran repercusión en el conocimiento paleoambiental y geomorfológico regional, se valoró la especial contribución de su aparato gráfico a la hora de establecer puntos de valor científico histórico, describir lugares de interés

hoy ocultos bajo la vegetación, establecer el estado de conservación o supervivencia de geoformas, realizar un seguimiento del estado de las mismas, abordar explicaciones sobre el patrimonio dinámico y efímero y realizar análisis comparativos actualizando dichos aportes gráficos.

Aunque la utilidad de las nuevas tecnologías SIG y LiDAR en el análisis geográfico ya está consolidada, se han explorado sus posibilidades aplicadas a los estudios patrimoniales. El procedimiento fue sencillo, utilizando el SIG Q Gis y elaborando primeramente MDE, sobre el que se aplicaron distintos productos de mejora de la percepción visual y del análisis morfotopográfico. Uno de los ensayos consistió en descubrir nuevos tipos de interés patrimonial, consiguiendo la primera cita de kettles para Galicia en la cabecera del Río Eume (Lugo) mediante el uso del modelo de sombras, el mapa de pendientes y el Índice de rugosidad del terreno (TRI). También se ensayó el redescubrimiento de lugares de interés geohistórico, como el caso de epiantropogeomorfología minera romana en Montefurado (Ribeiras de Piquín, Lugo), con las herramientas de sombreado analítico, *Profile curvature*, Factor topográfico del relieve (Factor LS) y *Valley Depth*. Otra prueba ha consistido en la localización de geoformas de extensión y distribución reducida como los campos de dolinas y uvalas de pequeña talla en Sierra del Courel (Lugo), difíciles de determinar por la profusión vegetal, utilizando el Índice de Humedad del Terreno (TWT) y la función de *Closed Depressions* (figura 2).

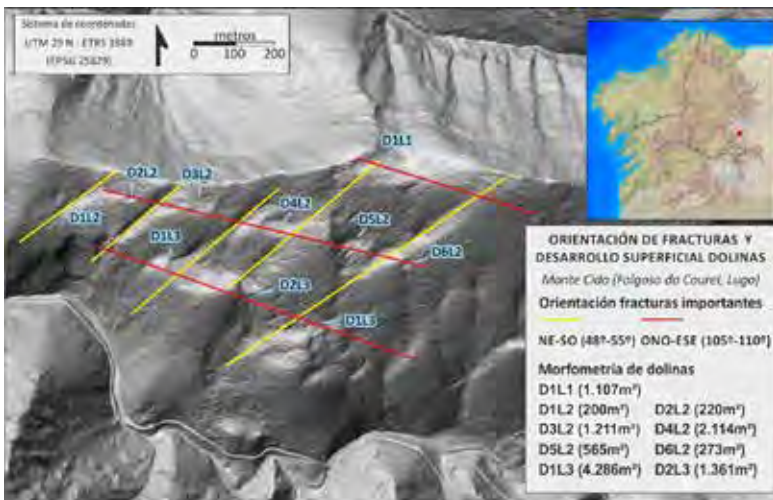


Figura 2: localización y análisis dimensional de las pequeñas geoformas kársticas en Monte Cido (Folgozo do Caurel, Lugo). Elaboración propia.

Un original ensayo se centró en la modelización del aspecto original de un paisaje agrario de interés antropogeomorfológico abandonado, semiderruido y forestalizado en la península de Laxe (A Coruña), combinando el Factor LS y el *Convergence Index* sobre un modelo de sombras. También se mejoró la clasificación y cartografía de geoformas en lugares de interés geomorfológico mediante la distinción de convexidad/concavidad a partir de la herramienta *Terrain Surface Convexity*, en concreto para el Monumento Natural de Pena Corneira (Carballeda de Avia-Leiro, Ourense). En el Paisaje Protegido de los Penedos de Pasarela y Traba (Vimianzo-Laxe, A Coruña), se ha cubierto la necesidad de realizar planes de riesgos para visitantes con el simple análisis de pendientes, que permitió diferenciar zonas de deslizamiento, caídas de bloques y peligro por abismo.

Otro paso ineludible del análisis es la clasificación de los hechos geomorfológicos y los tipos de geomorfodiversidad, sin cuya corrección la selección y valoración patrimonial serán erróneas. En lo que respecta a los primeros se debe de indicar que, si bien la ciencia geomorfológica ha ido progresando, la preocupación por clasificaciones globales y complejas ha ido decayendo desde mediados del siglo XX con culminación en la obra de Jean Tricart (1965). En Galicia no existe una clasificación completa que aborde conjuntamente ambientes, formaciones y geoformas concretas, ante lo que se propone, como solución y novedad, una clasificación filogenética (figura 3), ya abordada con éxito en otras ciencias como la Paleontología o la Biología pero incomprensiblemente soslayada en Geomorfología y en Ciencias de la Tierra. Su papel es clave porque distingue y clasifica genéticamente asociando las geoformas a la historia geológica y la paleoambiental. Una serie de nodos filogenéticos, en ocasiones orogénicos o tectónicos, en otros casos paleoclimáticos o ambientales, nos permiten diferenciar familias de elementos y hechos relacionándolos por la sucesión de factores genéticos. Se han implicado todas las escalas desde la Magnitud 1ª de las Grandes Unidades Orogénicas hasta la 10ª, a nivel de nanotopo, es decir, de partículas geomorfológicas. El resultado permite abordar la ansiada representatividad científica sobre los hechos susceptibles de convertirse en patrimonio.

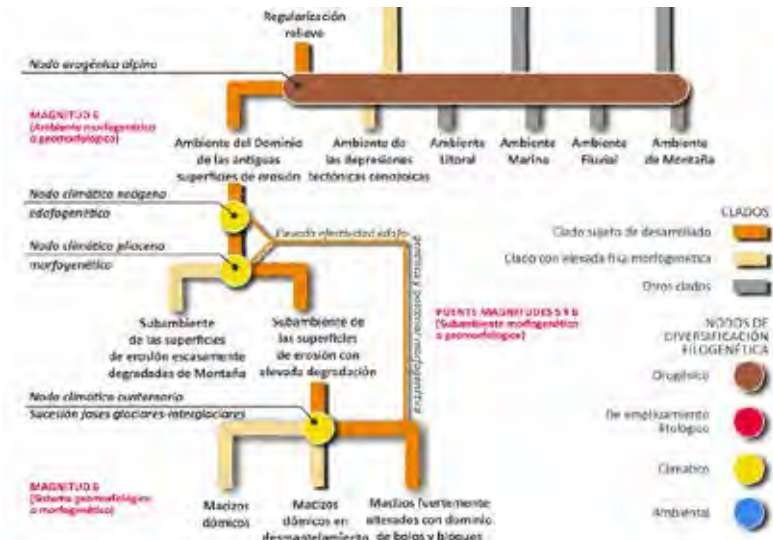


Figura 3: parte del clado filogenético del ambiente geomorfológico de las antiguas superficies de erosión en desmantelamiento, muy característico de Galicia.

En el caso del patrimonio, las variadas clasificaciones habitualmente utilizadas delatan ramas poco atendidas y valoradas, algunas con gran importancia en la geodiversidad regional. En el apartado de geomorfodiversidad, en general, las no relacionadas con tipos litológicos han sido poco tratadas, por ejemplo: los ambientes de difícil interpretación como el intermareal y el submarino, los sistemas más dinámicos o efímeros, las interacciones entre geomorfología y el mundo urbano o las ramas antropogeomorfológica, cultural, etnográfica, histórica y deportiva. No se suelen valorar tampoco las relacionadas con la evolución y transmisión del conocimiento como artículos, museos y lugares de interés histórico científico. Es interesante el caso del patrimonio antropogeomorfológico, muy importante en Galicia por la intensa transformación humana del medio desde, al menos, 5.500 años (Bouhier, 1979). Ello ha conllevado una domesticación del paisaje con escenas que muestran la simbiosis entre el medio físico y humano en apariencias geomorfológicas originales merecedoras de su aceptación como patrimonio independiente. Como tipos generales se han distinguido, por un lado, las “Transformaciones paisajísticas para el desarrollo de actividades vitales para la supervivencia”, diferenciando los “Paisajes de retoque antropogeomorfológico”, por

ejemplo los paisajes vitícolas aterrazados, de los “Paisajes culturales de interés antropogeomorfológico”, por ejemplo los campos de cultivo cercados en piedra en la costa. Por otro lado se puede hablar de “Escenarios geomorfológicos de interés para el asentamiento humano”, incluyendo “Emplazamientos defensivos”, “Puertos naturales”, “Emplazamientos haliéuticos en península”, “Emplazamientos estratégicos viarios-comerciales de fondo de ría” y “Emplazamientos estratégicos de condicionamiento fluvial o meteorológico”. Por último, se pueden reunir los “Resultados geomorfológicos de las actividades extractivas”, clasificables en “Antropogeomorfología minera” con los prefijos exo, epi y endo en función de la superficialidad o profundidad de sus resultados geomorfológicos.

Otro tipo desatendido es el de la *Geomorfodiversidad efímera*. La dinámica geomorfológica no está considerada en su esencia sino como fotografía estática del patrimonio geomorfológico, escape a la incomodidad de su carácter móvil. Pero la geomorfodiversidad dinámica y efímera, entendida como aquella que representa cambios evidentes anuales, merece una atención y gestión *sui generis*. Se puede clasificar este patrimonio a partir de criterios cronológicos y geodinámicos, centrándose en su esencia y no en su aspecto o vigencia formal. Ha de escaparse a la sujeción de que un espacio de interés patrimonial es a perpetuidad y en el mismo lugar, buscando en este caso una exposición itinerante, de bajas inversiones acondicionadoras y mayor peso de medios humanos y contenidos explicativos.

Inventariar y seleccionar el patrimonio son pasos analíticos de importancia por sus consecuencias en el equilibrio ambiental y socioeconómico del territorio, por lo que la naturaleza del método empleado es crucial. Existen varias escuelas metodológicas esclarecedoras (Kulibaková, 2013; Reynard & Coratza, 2013). A veces, como en España, han alcanzado un dominio omnímodo, como la del IELIG (García Cortés et al., 2018), aunque es necesario revisar su base cuantitativa. El hecho de partir de un conocimiento incompleto y sesgado del territorio impide una objetividad que se exacerba y enmascara tras la elaboración de unas listas de ranking numérico exaltadoras de productos estrella en estándares de proyección internacional (Espinosa Rodríguez, 2017; Mauerhofer et al., 2017; García Cortés et al., 2018; Tomic, 2020). Frecuentemente pesan en exceso las variables de intención geoturística que seleccionan por talla, rareza o grandiosidad morfológica y no por el significado, recibiendo valoraciones muy diferentes elementos con idéntico o parecido valor científico. Ante ello se propone un método de selección cualitativa que parta del grado

de cumplimiento de premisas objetivas valorando por cualidades antes que establecer un descarte por comparaciones de base numérica. La idea es proteger y promover el valor del patrimonio para su población a partir del interés que presenta a esa escala territorial. El método puede desarrollarse con un menor conocimiento del territorio e distingue valores de interés patrimonial sin que un algoritmo y un sistema de números *clausus* excluyente. El procedimiento clasifica las variables en intrínsecas (cualidades propias del elemento) y añadidas (dependientes de su interpretación humana), y las divide también en variables o premisas vinculantes (su valor elevado es sinónimo de selección), troncales (fundamentales si las vinculantes no presentan alto valor de cumplimiento), y accesorias (sólo ayudan a distinguir en el caso de lugares dudosos).

Por su parte, el inventario de lugares de interés debe constituir una lista abierta tanto a nivel tipológico como de extensión y número de lugares, careciendo de sentido la imposición de cuotas. De igual manera que en biodiversidad se acepta la condición patrimonial de taxones y formaciones por su funcionalidad y vulnerabilidad, igual filosofía debe afectar a las geoformas de interés, abriéndose ante progresos científicos y nuevos descubrimientos.

La *Diagnosis* significa lleva a conocer el estado en el que se encuentran los objetos, cuáles son sus amenazas y cuáles sus potencialidades. En la valoración de la potencialidad de uso han de debatirse algunas variables que generan controversia como la edad de la formación, la representatividad-rareza-originalidad, el conocimiento científico o la bibliometría, o la valoración positiva de la importancia escalar creciente (local-regional-estatal-internacional). Por ejemplo, resulta contraproducente proteger y promocionar aquello que es raro a nivel internacional, quimérica propuesta para la que sería necesario valorar comparativamente un hecho a nivel mundial, algo inabordable por el dispar conocimiento existente entre las distintas regiones terrestres. Para la fase de valoración tampoco se defiende un método cuantitativo, pues la comparación numérica entre usos dificulta combinarlos y asumir la existencia de factores limitantes individuales. Al contrario, la combinación del cumplimiento de premisas lleva a una mejor decisión, para lo cual se pueden definir variables vinculantes (fundamentales para un tipo de uso) o compartidas (interesantes para distintos usos) y, según los resultados, obtener un uso preferencial o unos usos compartidos. En esta fase también se han de distinguir variables intrínsecas, añadidas y, a mayores, de facilidad de uso. Dentro de

estas es fundamental diferenciar las que afectan al propio lugar de las que indican en su entorno próximo. Su análisis llevará al tipo de uso preferencial o a una potencialidad mixta.

También son determinantes el reconocimiento del estado de conservación, de la vulnerabilidad y el riesgo de degradación de un lugar de interés porque afectarán a la potencialidad de uso. Para ello, lo más útil es establecer un sistema de indicadores, no limitado a los de tipo geomorfológico, pues resultan insuficientes al no poder aislar la geoforma de los subsistemas interactuantes climático-biológico, de ocupación humana y de contaminación. La combinación de los cuatro tipos permite obtener un estado de conservación global, pero las informaciones individuales que cada indicador pueden aportar claves limitantes de uso. Los valores obtenidos sirven de punto de partida para valorar la idoneidad del modelo de gestión, permitiendo corregir o indicar intervenciones necesarias para reorientar usos y prácticas. Las conclusiones así obtenidas del estado de degradación puntual, regresivo, degradado o muy degradado de cada subsistema o del sistema deberán ser engarzadas con unos niveles y modos de intervención y mejora, indicando si estos han de ser puntuales, parciales o generales tanto por tipo como por alcance superficial.

La *Prognosis* se ha entendido como un paso metodológico que mira hacia el futuro desde la materialización del modelo de protección, la puesta en valor y la sostenibilidad del lugar de interés. Una de las cuestiones principales es el diseño y fortalecimiento de las herramientas de protección del patrimonio, que adolece de tres principales problemas que habrá que solucionar: la falta de respaldo jurídico para figuras que indican una sensibilidad geopatrimonial u otras de tipo ambientales amparadas por directivas de la Unión Europea, que adolecen de una reversibilidad y recalificación si los intereses económicos locales o regionales aparecen; no existe un sistema de protección acorde con las potencialidades regionales y la superficie protegida por interés geomorfológico es muy escasa, siendo figuras de orientación geoturística en las que la biodiversidad alcanza mayor peso promocional; existe un gran sesgo biologicista en las figuras de protección. Por ello se plantea como indispensable: validar para el patrimonio geomorfológico las figuras legales de Parque Natural y Monumento Natural; promover el respaldo legal en otras que no lo tienen, como Geoparque, Lugar de Interés o Mirador de la Naturaleza; adaptar algunas figuras como Reserva, Área Marina Protegida y Humedal Protegido ampliando o modificando el texto legal para que la geodiversidad

se encuentre representada; crear nuevas figuras específicas de la geodiversidad como Mirador o Itinerario de Interpretación, Paisaje de Interés Antropogeomorfológico o Área de Potencial Aparición de Elementos de Interés, esta última entendida como una área de influencia de aparición de fenómenos, muy útil para proyectar en Áreas Blancas (Gonggrijp, 2000).

La ordenación y gestión no se puede limitar al lugar propiamente dicho sino que empieza en su entorno y en los lugares de partida de los visitantes. La deficiente promoción hace que el visitante no tenga claro los objetivos, con visitas voluntariosas pero intuitivas y desaprovechadas. Son defectos frecuentes: un descuidado sistema de indicación de accesos y recursos; estacionamiento y acogida espontáneos, inadecuados y faltos de planificación; desconexión entre los centros de interpretación y acogida y el patrimonio a visitar; un sistema de acondicionamientos contradictorio, superfluo, urbanizador y desnaturalizados, con filosofía intervencionista transformadora e inmobiliaria. Más allá de estas deficiencias externas y perimetrales, es indispensable un plan de ordenación interna con cartografía asociada que ordene tránsitos para un correcto aprovechamiento de los recursos, evitar la degradación de los mismos y eludir riesgos para los visitantes. La gestión ha de ir más allá de los lugares protegidos y de interés, considerándose muy necesario obligar a una declaración de impacto sobre la geodiversidad en todo desmantelamiento o transformación del medio físico y en todo el territorio. Piénsese que bajo la aparente ausencia de valores pueden subyacer tipos y ejemplos de indiscutible valor aun no reconocidos científicamente que, viéndose afectados por una incesante urbanización, se degradarán de manera irreversible abocando a una grave pérdida patrimonial. Para apoyar esta idea será útil una matriz de impactos y actividades cuyo flexible modelo (figura 4) permita su aplicación en cualquier lugar y actividad amenazante incluyendo: un desglose pormenorizado de las acciones impactantes; el tipo de potencialidades que degrada; la escala e intensidad de impacto; los valores afectados; las medidas y estrategias de gestión ideales para corregir, minimizar o neutralizar los impactos; las distintas fases de conflicto (desmantelamiento físico, actividad y posible ampliación).

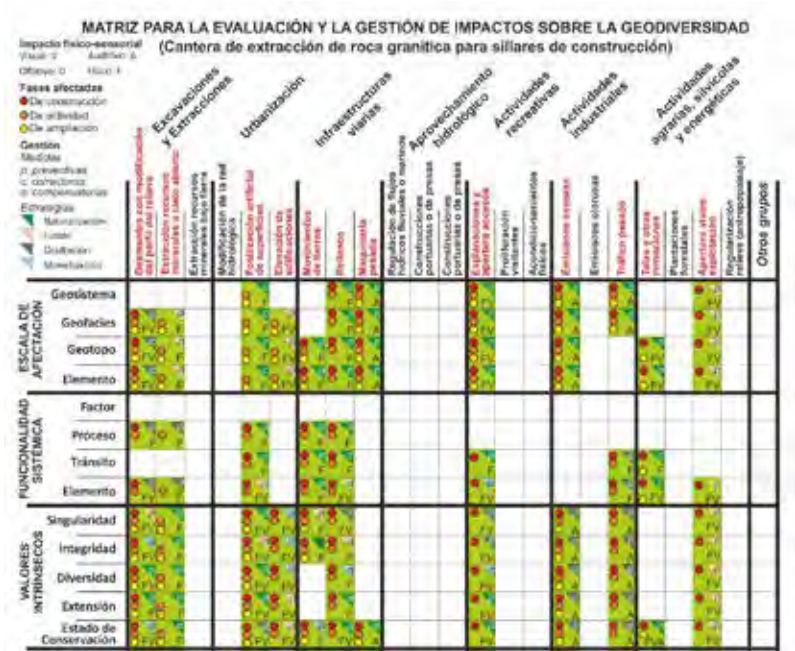


Figura 4: parte de matriz de evaluación de impacto sobre la geodiversidad. En el eje vertical habría que sumar tres conjuntos: valores añadidos, facilidad de uso y tipo de geodiversidad.

La *Sintéresis*, se asume como la corrección de errores en la gestión y reconducción de estrategias fallidas, constituyendo el paso metodológico menos trabajado en la conversión patrimonial. Una de las cuestiones candentes en ella es que la vulnerabilidad inducida de los lugares de interés geomorfológico se alarga más allá del vandalismo y de las amenazas sectoriales, teniendo como enemigo silencioso la actitud de las autoridades científicas y políticas, mostrando dubitativa sensibilidad, falta de convencimiento, inhibición, manifestándose en recalificación de espacios de interés y malas prácticas. Ello cuenta con el beneplácito social, que ya las ha asumido como necesarias, como prácticas ortodoxas o como males menores o inevitables ante el empuje de la actividad extractiva y la amenaza de la eliminación de puestos de trabajo. Son ejemplos de estas actitudes que, paradójicamente, llegan a verse como inevitables o buenas prácticas: el sensacionalismo promocional; la lucha entre disciplinas o científicos por la apropiación patrimonial; la falta de atención administrativa, que influye en la percepción social y neutraliza la demanda de una geodiversidad

bien cuidada y protegida; deficiencias en los acondicionamientos, que se vuelven urbanizadores coadyuvando a la introducción de “especies geoinvasoras”; incluso recalificadores para permitir actividades extractivas.

Otro problema latente es la falta generalizada de previsión a la hora de proteger a los visitantes de los riesgos naturales e inducidos en los lugares de interés geomorfológico. Se suelen aplicar soluciones restrictivas como reducción de acceso o pago de tasas antes que preventivas, lo que no soluciona el problema porque la dinámica natural, a veces en metaestabilidad, no desaparece, cobrándose víctimas en lugares con visita promocionada de manera oficial. Debería existir un plan de riesgos para cada lugar de interés geomorfológico con cartografía asociada (figura 5), fundamentado en estudios previos, revisado con frecuencia y sensible a puntos dudosos o de inminente actividad. Además, convendría dotar a los visitantes de los preceptivos medios de protección personal, avisarlos del tipo e intensidad del peligro en cada punto conflictivo y utilizar herramientas sustitutivas como la realidad aumentada en lugares cuya visita esté contraindicada, aunque manteniendo la proximidad presencial para fomentar el disfrute.



Figura 5: mapa de riesgos para los visitantes del M.N. Praia das Catedrais (Ribadeo, Lugo).

La promoción y sensibilidad hacia los valores de la geodiversidad se encuentra en clara inferioridad frente a otros tipos patrimoniales, por lo que es necesario diseñar la propuesta de transmisión de su conocimiento. Parece obligado un cambio de rumbo en todos los tramos educativos de la enseñanza, pues las Ciencias de la Tierra siguen centrando su exposición en la productividad de los recursos minerales y en los riesgos, recomendando que se expongan también sus valores funcionales. A mayores, se recomienda una estrategia de aprendizaje divulgativo intergeneracional conjunto aprovechando los medios audiovisuales, la literatura y las ex-

periencias en campo. Otra herramienta desaprovechada es la cartografía general y turística, que en España y Galicia no recoge este tipo de patrimonio mientras otros países como EE.UU. y Francia han servido para reforzar el geoturismo y el valor de la geodiversidad. El retraso y la falta de popularidad en la transmisión de sus valores hace que sea necesario supeditar la erudición a estrategias populares que capten la atención del público. Se han reconocido tres estrategias con buena respuesta: el alcance de algunas retransmisiones deportivas multitudinarias (figura 6) y las presentaciones en plataformas audiovisuales de proyección internacional; la visualización icónica en lugares de ocio común, medios de transporte y lugares oficiales; por último, la aparición del patrimonio geomorfológico en largometrajes de éxito y para todos los públicos, que ha fomentado una sensibilidad duradera hacia sus paisajes.

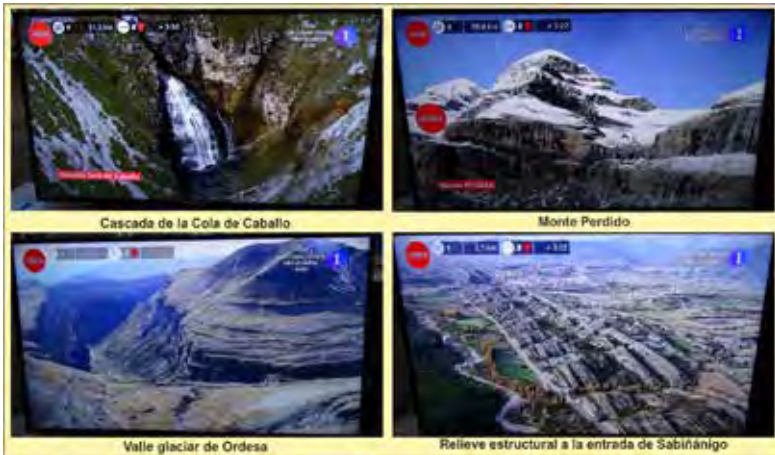


Figura 6: algunas imágenes del patrimonio de la geodiversidad comentadas en la retransmisión por RTVE de la etapa 5ª de la 75ª edición de la Vuelta Ciclista a España: Huesca-Sabiñánigo (25/10/2020).

Una estrategia necesaria para mejorar el sistema de protección, promoción y divulgación patrimonial es defenderlo de manera transversal y multidisciplinar, porque se alcanzará una mayor presencia y aceptación social y realmente suponen un equilibrio para el medio en su totalidad, recomendando su exposición como un sistema patrimonial presente tanto en las Ciencias Naturales como incluyendo la Historia, la Cultura y el Arte. Para apoyarlo se ha propuesto una estrategia de transmisión del conoci-

miento acogedora de los distintos estadios de esa transversalidad desde la *geomorfodiversidad interna simple*, por ejemplo la geomorfología granítica en ambiente continental, pasando por una *interna temática*, otra que se asocia al *grupo temático de geodiversidad o de las Ciencias de la Tierra*, se sigue hacia la *transversalidad intercientífica dentro de las Ciencias Naturales*, hasta alcanzar un nivel *Interpatrimonial*, que abarque disciplinas Naturales y Sociales. Finalmente, la *transversalidad patrimonial estricta* se refiere a la utilización de un concepto o fundamento sistémico supradisciplinar, por ejemplo, la potencialidad ofrecida por el sonido en el medio.

Conclusiones

Se ha detectado un subdesarrollo en la patrimonialización de la gea que deriva de un método que no respeta la originalidad física regional. No favorece su adaptación la inflexibilidad en el concepto patrimonial, que no se abre a nuevos descubrimientos científicos y nuevos tipos de patrimonio ni a relacionar este con sus valores asociados, como tampoco lo hace una insuficiencia en el conocimiento territorial, viéndose conveniente explorar nuevas fuentes informativas como las populares y las históricas, mientras se orientan las nuevas tecnologías hacia una aplicación patrimonial específica.

Se aboga por un método cualitativo de cumplimiento de premisas, que decide lo que es o no patrimonio y cuál ha de ser su uso preferencial, ya que los cuantitativos comparativos por rankings numéricos resultan contradictorios para alcanzar una representatividad física y geográfica en el territorio, paradójicamente resultando subjetivos y sesgados. El inventario debe partir de un estudio integrado de todo el territorio, ha de cumplir con la citada representatividad, sin olvidar que el objetivo es conservar y poner en valor para la población local sin orientarse hacia la generación de productos de repercusión internacional. La patrimonialización de la gea ha de extenderse a todo el territorio para evitar la pérdida de geodiversidad, adelantándose a su destrucción y preservando lo desconocido esperando un avance científico y el descubrimiento de zonas poco trabajadas. Se promueve como herramienta de preservación el cumplimiento una evaluación de impactos sobre la geodiversidad para cada cualquier obra que transforme el sustrato.

El estado de conservación del patrimonio ha de obtenerse de un sistema variado de indicadores y enlazarse metodológicamente con el modelo

de protección y gestión y su sostenibilidad, algo vital para una correcta ordenación de los espacios de interés, la cual comienza en el lugar de origen de los visitantes y depende mucho de su orla perimetral.

Uno de los principales problemas para proyectar la cultura del patrimonio de la geodiversidad es eliminar el “sesgo biologicista” y fomentar un sistema que respalde legalmente su protección, bien aprovechando o complementando figuras existentes, o bien generando otras específicas. La equiparación con la biodiversidad ha de exponerse en la funcionalidad ecosistémica y en su potencial económico para áreas deprimidas.

El carácter dinámico y abrupto de muchos lugares de interés hace indispensable la elaboración de planes de riesgos para los visitantes asociados a su ordenación interna y perimetral. Los propios recursos deben ser también salvaguardados, no solo de acciones vandálicas o amenazas sectoriales, sino también de una mal gestionada corresponsabilidad entre científicos, políticos y técnicos, que cuenta con distintas malas prácticas a corregir.

Para alcanzar el éxito promocional y la sensibilización hacia este patrimonio resultará indispensable alcanzar a la mayor parte de la población mediante estrategias populares, pues la erudición no resulta efectiva en patrimonios poco consolidados. Se ha observado como interesante la presencia en grandes producciones cinematográficas y televisivas de atractivo intergeneracional, de retransmisiones deportivas de masas y en los medios de transporte y organismos oficiales frecuentados por la población. También se consideran cruciales en ello la transversalidad y multidisciplinariedad, pues un patrimonio compartido por distintas disciplinas con un discurso único hará más fuerte sus valores ante la sociedad y el afán transformador del productivismo, obligando a una sensibilidad política hacia ellos.

Bibliografía

- BOUHIER, A. (1979). *La Galice. Essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*. Imprimerie Yonnaise, 2 Vol., 1,516 pp.
- BOVET Pla, M^a. T. & Ribas Vilàs, J. (1992). Metodología general de los estudios de paisaje. En Bolós, M^a (Dir.) *Manual de Ciencia del Paisaje*. Editorial Masson, 273 pp.

- BUNGE, M. (2012). *Ontología II. Un mundo de sistemas. Tratado de Filosofía, Volumen IV*. Traducido del original de 1979. Editorial GEDISA, 404 pp.
- COSTA-CASAI, M. & Caetano Alves, M. I. (2013). Geological heritage at risk in NW Spain. Quaternary deposits and landforms of “Southern Coast” (Baiona-A Guarda). *Geoheritage*, nº 5, pp. 227-248.
- COSTA Casais, M. & Cateano Alves, M.I. (2016). Towards a european heritage diversity. Geosites on the Galician Coast (NW Spain). *The Overarching Issues of the European Space. Rethinking Socioeconomic and Environmental Problems*. FLUP, pp. 221-236.
- ESPINOSA Rodríguez, (2017). Geoparque en el Distrito Minero Talpujahuá-El Oro. *Ciencia UAT*, Vol. 11, nº 2, pp. 24-45.
- GONGGRIJP, G.P. (2000). Planificación para la Geoconservación. En Baretino, D. et al. (Eds). *Patrimonio geológico: conservación y gestión*, pp. 31-49. Instituto Tecnológico GeoMinero de España, Ministerio de Ciencia y Tecnología, 227 pp.
- GARCÍA-CORTÉS, A. et al. (2018). *Documento metodológico para la elaboración del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG)*. Versión del 5/12/2014, revisada por los autores el 19 de julio de 2018. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Instituto Geológico y Minero de España, 61 pp.
- IGE (2020): <https://www.ige.eu/web/index.jsp?paxina=001&idioma=gl>
- INVENTARIO Español de Lugares de Interés Geológico IELIG (2021): <http://info.igme.es/ielig/>
- KUBALÍKOVÁ, L. (2013). Geomorphosite assessment for geotourism purposes. *Czech Journal of Tourism*, nº 2, pp. 80-104.
- MARTÍNEZ Catalán, J.R. et al. (2007). The rootless Variscian suture of NW Iberia (Galicia, Spain). *Galicia Meeting 2007. Field Trip Guide. IGCP Project 497. The Rheic Ocean. Its Origin, Evolution and Correlatives*.
- MELÉNDEZ Hevia, I. (2004). *Geología de España. Una historia de seiscientos millones de años*. Editorial Rueda, 277 pp.
- MAUERHOFER, L. et al. (2017). Contribution of a Geomorphosite Inventory to The Geoheritage Knowledge in Developing Countries: the case of Simien Mountains National Park, Ethiopia. *Geoheritage*, Publicación digital Online DOI 10.1007/s12371-017-0234-3.
- NONN, H. (1966). *Les Régions Cotières de la Galice. Étude Géomorphologique*. Publications de la Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg / Fondation Baulig, 591 pp.

- OTERO Otero, M. (2016). *Xeomorfoloxía e Paisaxe nun Espazo de Montaña. Sector Lucense da Serra de Ancares*. Tese Doctoral. Universidade de Santiago de Compostela, 393 pp.
- REYNARD, E. & Coratza, P. (2013). Scientific Research on Geomorphosites. A review of the activities of the IAG working group on geomorphosites over the last twelve years. *Geografía Física e Dinámica Cuaternaria*, Vol 36, pp. 159-168.
- SCHULZ, G. (1832). *Cuaderno de Campo, nº 1 (Septiembre-Noviembre 1832)*. Edición facsimilar a cargo de J. Vidal Romani (1992). Edicións do Castro, 260 pp.
- SCHULZ, G. (1833). *Cuaderno de Campo, nº 2 (Marzo -Agosto 1833)*. Edición facsimilar a cargo de J. Vidal Romani (1992). Edicións do Castro, 295 pp.
- TOMIC, N. *et al.* (2020). Exploring the potencial of geotourism development in the Danube region of Serbia. *International Journal of Geoheritage and Parks*, nº 8, pp. 123-139.
- TRICART, J., (1965). *Principes et méthodes de la géomorphologie*. Masson, 496 pp.

Capítulo 6

Planificación del desarrollo a partir de unidades territoriales de riesgo: Chetumal

ADRIANA LUCÍA TREJO ALBUERNE¹

Resumen

En esta tesis doctoral, se analizaron los elementos que interactúan en la construcción social del riesgo a partir del territorio y desde la Teoría General de Sistemas. Se definió una metodología en Sistemas de Información Geográfica para elaborar Unidades Territoriales del Riesgo en la ciudad de Chetumal; herramienta y medio de análisis espacial útil para los tomadores de decisiones como referente desde la Gestión del Riesgo y para ser considerada en conjunto con las otras disciplinas de la gestión territorial: el Ordenamiento Territorial y la Gestión Ambiental.

Con esta propuesta metodológica, se busca influir en el desarrollo territorial local e integral tomando en cuenta todos los elementos para la Reducción del Riesgo de Desastre, propiciando la articulación y congruencia de las políticas públicas y la obtención de espacios más resilientes para garantizar oportunidades y bienes para las generaciones futuras ante los desafíos actuales como: el cambio climático y la falta de planificación en la urbanización que genera cada vez más escenarios de riesgo y desastres.

Abstract

In this doctoral thesis, the elements that interact in the social construction of risk from the territory and the General Systems Theory were analyzed. A methodology was defined in Geographic Information Systems to develop Territorial Risk Units in the city of Chetumal; Tool and means of spatial analysis useful for decision-makers as a reference from Risk Management and in conjunction with other disciplines of territorial management: Territorial Planning and Environmental Management.

¹ Universidad de Quintana Roo y UNAM – ENES Mérida. albuerneadriana@gmail.com

This methodological proposal, sought to influence local and comprehensive territorial development, taking into account all the elements for Disaster Risk Reduction, promoting the articulation and congruence of public policies, and obtaining more resilient spaces to guarantee opportunities and goods for future generations in the face of current challenges such as climate change and the lack of planning in urbanization that generates more and more risk and disaster scenarios.

Palabras clave: Riesgos, Territorio, SIG, Chetumal, Metodología espacial, Geosistema.

Keywords: Risks, Territory, GIS, Chetumal, Spatial Methodology, Geosystem.

Problema

Este tema de investigación, surge bajo el interés de explorar y conocer tanto los riesgos como los métodos de aproximación para construir mejores espacios, más seguros, más equitativos y más resilientes a través de la mirada de la planificación territorial, a partir de la integración y correlación de métodos espaciales únicos proporcionados por la Geografía y bajo las Tecnologías de Información Geográfica, para reproducir una abstracción espacial representativa de la realidad en la cartografía que, a su vez, otorgue los elementos necesarios para entender y proponer mejores alternativas de solución ante los grandes desafíos que la Reducción del Riesgo de Desastre (RRD) presenta en la actualidad y en particular para la ciudad de Chetumal, que se encuentra construida en una zona kárstica y con cuerpos de agua (manglares, lagunas, bahía y humedales) en sus inmediaciones, lo que proporciona el escenario perfecto para un análisis geográfico de riesgo por las condiciones sociales y geográfico-físicas de la región.

Objetivos

La tesis contó con el siguiente objetivo principal: *generar una propuesta integral de planificación de desarrollo territorial a partir de una metodología*

para construir Unidades Territoriales de Riesgo mediante los componentes que integran el riesgo en la Ciudad de Chetumal.

Con la finalidad de cumplir el objetivo principal de investigación, se diseñó un camino metodológico expresado en el contenido capitular, a partir de 5 objetivos principales que se enlistan a continuación:

1. Se analizó el marco teórico, metodológico y conceptual de la planificación del desarrollo, teorías de sistemas, la Gestión del Riesgo, Gestión Ambiental y el Ordenamiento Territorial desde la Geografía;
2. Se realizó una caracterización sociogeográfica de la ciudad de Chetumal;
3. Se establecieron los escenarios actuales de riesgo de Chetumal;
4. Se estimaron las Unidades Territoriales de Riesgo;
5. Se generaron políticas generales de actuación para la planificación del desarrollo territorial local en Gestión del Riesgo de Desastres.

Hipótesis

Tras haber concluido con la realización capitular y desarrollo de los objetivos particulares, se confirmó la hipótesis siguiente: *mediante la creación de un modelo espacial de zonificación y jerarquización de riesgos a través de geosistemas denominados Unidades Territoriales de Riesgo, fue posible establecer áreas de atención a las necesidades de prevención y mitigación de riesgos a nivel local de acuerdo con la prioridad de cada peligro.*

Metodología

La investigación contó con 2 metodologías, la primera correspondiente al propio desarrollo de la tesis. Se hizo una revisión biblio-hemerográfica para el análisis del marco teórico conceptual. Se realizaron la exploración y análisis de la información a partir de fuentes documentales, históricas, cartográficas y estadísticas, así como la revisión de teorías y conceptos sobre teoría de sistemas, políticas públicas, la planificación del desarrollo, la Gestión del Riesgo de Desastres y el Ordenamiento Territorial desde la Geografía.

La segunda metodología, es la propuesta a partir de las tecnologías de investigación geográficas, donde se generó una propuesta metodo-

lógica territorial del riesgo, considerando aspectos físicos y sociales de la vulnerabilidad, exposición y siete peligros o amenazas (karstificación, hundimientos, sismos, inundaciones pluviales, inundación por marea de tormenta, peligros químicos por derrames y peligros químicos por fugas y transporte). Los resultados se desagregaron en Unidades locales compuestas de manzanas, exponiendo la prioridad de atención por peligro de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia del mismo a escala local tituladas *Unidades Territoriales del Riesgo* (UTR).

Área de estudio

El área de estudio elegida para el desarrollo de las UTR por sus características geográficas y sociales únicas, ha sido la ciudad fronteriza y capital del estado de Quintana Roo: Chetumal. Se ubica al sur de la entidad en las coordenadas 18° 30 '13" N y 88°18' 19" O. Colinda al este con el Mar Caribe, al sur con el país de Belice y Guatemala, al oeste con el municipio de Calakmul del estado de Campeche y al norte con el municipio de Bacalar, fundada en 1898.

Geológicamente, el área corresponde a la provincia fisiográfica denominada *Península de Yucatán* y el tipo de roca predominante en la ciudad es sedimentaria caliza que, combinada con el clima, favorece los procesos de karstificación. En este sentido, la cercanía al mar cálido, el relieve y orografía, la situación geográfica tropical, así como la vegetación del lugar, dotan de las características climáticas de Chetumal donde predomina el clima cálido, subhúmedo intermedio Ax'(w1)(i1)gw', es decir, temperatura media anual que oscila entre 22° y 26° C.

Como es posible notar en la Figura 1, la hidrografía tiene una influencia directa en la ciudad; los cuerpos de agua más importantes de la región además de la Bahía de Chetumal cuya costa es baja y pedregosa, se encuentran en el suroeste de la zona urbana: el cauce del Río Hondo, éste nace en las sierras fronterizas entre Belice y Guatemala y desembocan en la ciudad de Chetumal (PDU, 2018; CONAGUA, 2010). Otro cuerpo de agua que limita el este y en donde se están desarrollando nuevos escenarios de alto riesgo por asentamientos irregulares es la Sabana. En la cercanía de la ciudad, se encuentran también la Laguna Guerrero, Laguna Milagros, San Felipe y la Laguna de Bacalar respectivamente.



Figura 1. Área de estudio: ciudad de Chetumal. Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.

Desarrollo

Este análisis territorial, comienza en su primer capítulo con las relaciones bidireccionales espaciales y teóricas existentes entre la Geografía y el riesgo desde un enfoque sistémico territorial denominado *geosistema*². Éste fue elegido por su aproximación teórica holística que propicia las condiciones para el análisis espacial y la RRD, debido a que como una *entidad compleja*, engloba las características propias de las relaciones existentes

2 Los geosistemas se enfocan como una entidad compleja (riesgo) y que se encuentra integrada por componentes (peligro, vulnerabilidad y exposición), que hacen las veces de subsistemas independientes, complejos y dinámicos junto con las premisas espaciales y el marco espacial de la ocurrencia de afectaciones. Por tanto, el acercamiento geosistémico muestra cuáles son las relaciones que se presentan en un espacio, de acuerdo con su origen, función y autorregulación, ayudando a entender las leyes que gobiernan el comportamiento de cada una de las partes del todo (Palacio, 1995; UNISDR, 2018).

entre los componentes del riesgo, peligro/amenaza, vulnerabilidad y exposición, y sus manifestaciones territoriales desde la Teoría de Sistemas.

Posteriormente, se analizaron las relaciones entre políticas públicas y la planificación del desarrollo territorial debido a que el riesgo de desastres es un resultado que emerge de problemas no resueltos de la planificación del desarrollo, es decir, no es una condición que surge repentinamente por factores o agentes externos al mismo, sino que es la consecuencia acumulada de los procesos políticos, económicos y sociales que tienen lugar en el territorio (FIU, 2017). Así, se analizaron los componentes para la gestión del territorio: El Ordenamiento Territorial, La Gestión Ambiental y la Gestión de Riesgos. De esta revisión teórica conceptual, se justifica el aporte de la tesis, para proponer las herramientas metodológicas eficientes desde una visión territorial integral contemplando todas sus dimensiones, a manera de una alternativa de solución dentro de los desafíos territoriales como consecuencia de los paradigmas de desarrollo.

En el segundo capítulo, se indaga en los contextos internacional y nacional del riesgo, en donde se exponen los escenarios globales y se profundiza en el caso mexicano a través de la planificación del desarrollo, políticas públicas y el marco normativo e institucional, con ello, otorgar el sustento para las generalidades y el entorno de la RRD en el país.

Dentro del tercer capítulo, se realizó la caracterización sociogeográfica del área de estudio. Se comenzó con la descripción de las variables físico geográficas de la ciudad de Chetumal, la geología, geomorfología, clima, precipitación, hidrología, edafología, vegetación y biodiversidad. Por su parte, dentro del análisis social, se abarcaron y cartografiaron las variables sociales siguientes: distribución total, por sexo y por grupo de edad de la población chetumaleña, densidad, migración, población hablante de lengua indígena, discapacidad, educación, economía, salud y características de las viviendas principalmente.

Lo anterior dio pie a la aplicación del tercer objetivo en el cuarto capítulo, se presentó el escenario actual del riesgo de Chetumal a través del análisis y cartografía de cada peligro o amenaza para la ciudad: geológicos (sismos, tsunamis y hundimientos), hidrometeorológicos (ciclones tropicales, marea de tormenta, vientos, inundaciones pluviales, sequías y temperaturas máximas extremas), químico tecnológicos (explosión de gaseras y gasolineras) y sanitario ecológicos (relleno sanitario e incendios) (Figura 2), así como los componentes de vulnerabilidad y exposición, respectivamente.

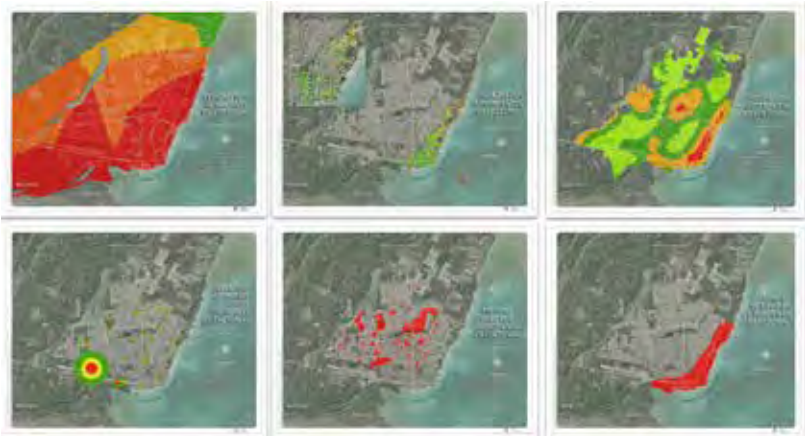


Figura 2. Cartografía de cada peligro. Fuente: Elaboración propia con base en CENAPRED, 2019.

En el último capítulo, después de tener una base contextual social, física y de riesgo en la ciudad de Chetumal, se realizó la propuesta metodológica titulada: *Unidades Territoriales para la Reducción del Riesgo de Desastre a escala local*, a partir de 6 fases metodológicas basadas en un Sistema de Información Geográfica mencionadas a continuación en la figura 4:

En la primera fase de este ejercicio metodológico, se definieron la zona de estudio, la escala de trabajo así como las características cartográficas generales para determinar la base sobre la que se sustenta toda la información espacial. En una segunda fase, además de seleccionar los elementos y variables que formarán parte del análisis geosistémico, se homologaron los criterios de 2 componentes esenciales del riesgo a través de un *índice homologado cuantitativo y cualitativo*, denominados vulnerabilidad integral y exposición integral.

Posteriormente en la tercera fase, se trabajó con el otro componente del riesgo; los peligros o amenazas. Éstos se eligieron de acuerdo con la disponibilidad de datos, escala y actualización de los mismos para cartografiarlos utilizando la sobreposición cartográfica del peligro, la vulnerabilidad integral y la exposición integral con los datos homologados. La secuencia cartográfica realizada, comenzó por el análisis espacial de la amenaza específica, posteriormente se correlacionó la amenaza con la vulnerabilidad obtenida en la fase anterior; al resultado, se le realizó una correlación sucesiva con la exposición integral, lo que dio como resultado final la síntesis de las correlaciones espaciales por peligro específico. Para

esta etapa se analizaron los siguientes peligros específicos en la ciudad de Chetumal: karstificación, hundimientos, inundación pluvial, marea de tormenta, derrames y derrames por fuga y transporte.

Ya con los elementos del geosistema denominado riesgo, en la cuarta fase se unificaron los criterios cartográficos con el *Índice homologado de riesgos*, obtenido del promedio de los riesgos por peligros específicos mediante álgebra de mapas, en una capa de información cartográfica del *Riesgo integral en Chetumal* donde es posible observar patrones espaciales claros y homogéneos en su generalidad. Debido a que cada una de las capas se categorizó de forma cualitativa y cuantitativa, fue posible identificar espacialmente las zonas en las cuales existe mayor probabilidad de que ocurra un escenario de riesgo por manzana.

En la quinta fase se realizó un Análisis Clúster³ con respecto a los criterios de selección predeterminados, a partir de una matriz de datos construida con los resultados obtenidos en cada uno de los componentes de riesgo por unidad de trabajo a escala local (manzanas) y así fue posible generar las UTR en 5 grupos definidos. Una vez obtenidas las UTR, se determinó la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos, así como la magnitud de sus posibles consecuencias al realizar los análisis puntuales de cada una de las áreas creadas y sus resultados planteados con la jerarquización de riesgos.

Resultados y discusión

El resultado, consistió en una modelación territorial directa, donde la entidad compleja, en este caso el riesgo, se analizó y posteriormente se desagregó desde sus subsistemas: peligros, vulnerabilidad y exposición para generar cinco Unidades Territoriales definidas, agrupadas por sus similitudes y separadas por sus diferencias y características espaciales en geosistemas locales del riesgo. Posteriormente, se agruparon los resultados por categorías dentro de las cinco UTR para proporcionar estrategias y acciones específicas ante cada uno de los peligros determinados para

3 Colección de algoritmos para clasificar objetos con la finalidad de reducir la dimensionalidad de datos explorando las semejanzas y/o diferencias, empleando medidas de distancia, clasificando los objetos o casos en grupos relativamente homogéneos, lo que representa que los objetos en cada grupo tienden a ser similares entre sí (alta homogeneidad interna) y diferente a los del otro grupo (alta heterogeneidad externa) (ESRI, 2016).

conseguir una mitigación del riesgo local y específico hasta el nivel de manzanas, predios, edificios y casas, y de acuerdo a las necesidades específicas del territorio, de la amenaza prioritaria, de los actores, de las políticas y de los presupuestos (Figura 3).

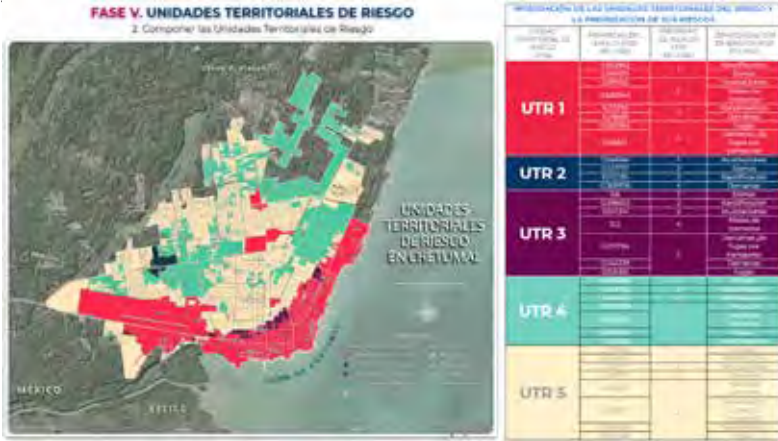


Figura 3. Unidades Territoriales de Riesgo, probabilidad de ocurrencia de eventos adversos y jerarquización de riesgos por peligro específico. Fuente: Elaboración propia.

Estas acciones, generadas en la sexta y última parte de la metodología propuesta, se tradujeron en propuestas generales y particulares por peligro específico de cada UTR desde un ejercicio interpretativo sobre el análisis de la reducción del riesgo local por peligro específico de acuerdo con la jerarquización obtenida del modelo territorial realizado por cada UTR, demostrando así las posibilidades de interpretación que esta metodología ofrece al planificador, administrador y en general a los gestores del territorio.

Estas propuestas pueden establecerse en los Planes de Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental y Gestión del Riesgo de manera transversal, integral, equitativa y desde un sistema comunitario equitativo, participativo e integrador del riesgo que considere a grupos minoritarios y sea respetuoso al pluralismo cultural y prácticas colectivas, para generar las condiciones suficientes y asegurar una correlación de la diversidad territorial en los procesos de toma de decisiones, garantizando oportunidades, bienes y servicios para las generaciones presentes y futuras ante los desafíos actuales como la urbanización, el cambio climático, el aumento de escenarios de riesgo e impacto de los desastres, propiciando la articulación

y congruencia de las políticas nacionales, regionales y locales y, con ello, obtener una mayor resiliencia.

Conclusiones

Una de las principales metas de este modelo, son los resultados de su fácil lectura y representación cartográfica, con ello, lograr permear en distintos niveles tanto de políticas públicas como instituciones, herramientas gubernamentales y para la población en general con poco o sin conocimiento especializado en el tema, lo que permite llegar a la comunidad local con acciones completas de atención a las necesidades de prevención y mitigación de riesgos a nivel local de acuerdo con la prioridad de cada peligro, mediante la creación de un modelo espacial de zonificación y jerarquización de riesgos.

Lo anterior, es esencial para los tomadores de decisiones como políticos, planificadores, Protección Civil y gestores del territorio en general, ya que con esta información pueden aplicar planes, programas y proyectos puntuales por peligro en toda la ciudad de acuerdo con el nivel de importancia y urgencia necesarias, optimizando recursos tanto económico-presupuestales, como humanos y de infraestructura, para construir ciudades menos peligrosas, más seguras y resilientes para el futuro a partir de un nuevo paradigma de desarrollo territorial integrado.

Son necesarios un trabajo interinstitucional, interdisciplinario y multisectorial así como una buena Gestión del Riesgo de Desastres, esto representa que no puede ser un tema asumido solamente por una entidad, sino, desde una plataforma donde los esfuerzos y resultados de los sectores involucrados, puedan optimizarse, se generen estrategias eficaces y no se dupliquen recursos o esfuerzos a través del abordaje de la deconstrucción del riesgo.

Al tomar en cuenta todos los componentes relacionados con los elementos del riesgo, es posible generar una representación integral de cada uno, lo que le otorga al modelo aquí propuesto una visión sistémica y no fragmentada, considerando entonces, una integración espacial total más cercana a la realidad. Por ello, es de suma importancia generar un marco de políticas públicas y normativas a través del Ordenamiento Territorial, la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo de Desastre, se unifiquen algunos de sus objetivos y prioridades para dejar de tener únicamente acciones de carácter reaccionario ante emergencias y desastres y se transfor-

me por un modelo de Gestión de Riesgos. No se deben buscar soluciones parciales y generales ante problemas territoriales complejos e interconectados, porque no funcionarían.

Referencias

- AVELLANEDA Cusarúa, Alfonso (2007). *Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo. El sujeto ambiental y los conflictos ecológicos distributivos* (2ª edición). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- CENAPRED (2019). *Atlas Nacional de Riesgos*. Recurso en línea: www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx.
- CEPAL (2017). *Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2017*, Libros de la CEPAL, Santiago.
- CONAGUA (2010). Recurso en línea: www.conagua.org.mx.
- INEGI (2019). *Marco Geoestadístico Nacional 2019*. Recurso en línea: www.inegi.org.mx.
- ESRI (2016). *Environmental Systems Research Institute, Inc.* Recurso en línea: www.esri.com.
- FIU (2017). *Planificación para el Desarrollo Local, Ordenamiento Territorial y Gestión de Riesgos. Certificado de Posgrado*, Florida International University. Extreme Events Institute.
- GALLARDO Núñez, Roberto (2017). *Rompiendo Paradigmas: la planificación del Siglo XXI*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Costa Rica.
- GUTIÉRREZ, Esthela y González, Edgar (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable* (pp. 33-61; pp. 85-112). Monterrey: Siglo XXI, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- MUJICA Chirinos, Norbis; Rincón González, Sorayda (2010). *El concepto de desarrollo: posiciones teóricas más relevantes*, *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 15, núm. 50, abril-junio, 2010, pp. 294-320. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- PALACIO, G. (1995). *Ensayo metodológico geosistémico para el estudio de los riesgos naturales*. Tesis de Maestría en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- PDU (2018). *Programa de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul-Ha*. SEDATU, Quintana Roo.
- UNISDR (2018). *Planificación Estratégica para la Reducción del Riesgo de Desastres*, Ginebra, ONU.

Capítulo 7

Proceso de conformación de los asentamientos humanos en la sabana de Chetumal y su impacto socioambiental

ESTEBAN OMAR CASTELLANOS MARTINEZ¹

Resumen

Esta investigación aborda la importancia de contribuir al desarrollo de la comprensión geográfica y del ordenamiento territorial y el diseño de alternativas de transformación de la realidad territorial y socioeconómica de la zona noroeste de Chetumal con la aplicación y rigurosidad científica que se requieren los procesos socioambientales evaluando su desempeño en el territorio y el espacio bajo principios de sustentabilidad para el análisis de los impactos ambientales de la organización y gestión territorial. Se realizará con el propósito de desarrollar una propuesta integral del ordenamiento del territorio que pueda contribuir a la generación de actitudes responsables para la valoración de los diferentes espacios geográficos, sociales y económicos, que permita la posible recuperación del ecosistema frágil conocido como “La Sabana”, mediante el análisis de los factores que han condicionado, influido o determinado el deterioro y abandono de esta zona y sus posibles consecuencias que han ocasionado la afectación y daño al medio ambiente.

Abstract

This research addresses the importance of contributing to the development of geographic understanding and land use planning and the design of alternatives for the transformation of the territorial and socioeconomic reality of the northwestern zone of Chetumal with the application and scientific rigor required by the socio-environmental processes, evaluating their performance in the territory and space under principles of

¹ Maestro en Planeación por la Universidad de Quintana Roo, México. Estudiante del Doctorado en Geografía. Correo electrónico: scastellm10gmail.com

sustainability for the analysis of the environmental impacts of territorial organization and management. It will be carried out with the purpose of developing an integral proposal of territorial planning that can contribute to the generation of responsible attitudes for the valuation of the different geographical, social and economic spaces, which allows the possible recovery of the fragile ecosystem known as “La Sabana”, through the analysis of the factors that have conditioned, influenced or determined the deterioration and abandonment of this area and its possible consequences that have caused the affectation and damage to the environment.

Palabras clave: Análisis espacial, Asentamiento Humano, Irregularidad, Morfología urbana.

Keywords: Spatial Analysis, Human Settlement, Irregularity, Urban morphology.

Introducción

Esta investigación aborda la importancia y la pertinencia de contribuir al desarrollo de la comprensión geográfica y el ordenamiento territorial, así como al diseño de alternativas de transformación de la realidad territorial y socioeconómica de la zona noroeste de Chetumal de manera original y con la aplicación y rigurosidad científica que requieren los procesos socioambientales evaluando su desempeño en el territorio y el espacio bajo principios de sustentabilidad para el análisis de los impactos ambientales de la organización y gestión territorial.

La presente investigación, se realizará con el propósito de desarrollar una propuesta integral del ordenamiento del territorio que indudablemente pueda contribuir a la generación de actitudes responsables frente al ambiente, mediante la percepción de las problemáticas y la valoración de los diferentes espacios geográficos, sociales y económicos en la zona noroeste de la ciudad de Chetumal, que permita la posible recuperación del ecosistema frágil conocido como “La Sabana”, esto mediante el análisis de los factores que han condicionado, influido o determinado el deterioro y abandono de esta zona y sus posibles consecuencias socioambientales, económicas, culturales y naturales que han ocasionado la afectación y daño al medio ambiente.

De acuerdo con la cartografía histórica de Chetumal, el humedal de la Sabana se ha visto afectado por la acción humana, reduciendo drásticamente su superficie desde hace ya varias décadas. Esta situación se ha intensificado en la medida en que ha aumentado el requerimiento de espacios para nuevos usos del suelo, principalmente urbanos y esta situación derivada del proceso urbanístico se pueden encontrar problemas tanto sociales, así como económicos y ambientales.

Este proyecto de investigación tiene como finalidad realizar la descripción, análisis y documentación del proceso de conformación de los asentamientos humanos en el área de influencia del humedal que se encuentra en la parte noroeste de la ciudad de Chetumal y es considerada una barrera natural que ha sido rebasada por el crecimiento de la ciudad dando lugar a un problema socioambiental que afecta gravemente este ecosistema frágil.

El establecimiento y conformación de los asentamientos humanos alrededor de La Sabana han aumentado en los últimos 30 años debido al crecimiento de la zona urbana de Chetumal ocasionando serios daños al medio ambiente y a este importante cuerpo de agua, entre las causas podemos mencionar: el crecimiento demográfico descontrolado y demás actividades derivadas del proceso de urbanización, la descarga de aguas residuales provenientes de la planta de tratamiento, materia orgánica y basura.

Esta investigación tiene un enfoque integral e inclusivo que considere el fenómeno socioambiental de acuerdo con sus implicaciones, causas y consecuencias y será objetivo de esta investigación presentar una propuesta de aplicación de instrumentos normativos y de planeación urbana que organicen las actividades humanas y se pueda mitigar el impacto ambiental generado.

La urbanización es un fenómeno que se caracteriza por su gran actualidad y amplio matiz de actuación. En base a las cifras obtenidas del Informe denominado “La situación demográfica del mundo 2014”, más de la mitad de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas. Pese a que el número de grandes aglomeraciones urbanas está aumentando, aproximadamente la mitad de los residentes urbanos vive en ciudades y localidades de menor tamaño, han aumentado el alcance y la complejidad de la labor de ordenación de las zonas urbanas, que se ha convertido en uno de los retos más importantes del siglo XXI.

Derivados del proceso urbanístico se pueden encontrar problemas tanto sociales, así como económicos y ambientales, debido a que se prioriza el desarrollo de las ciudades dejándose de lado el medio ambiente, concepto que engloba también a la población, formas y calidad de vida de esta. La urbanización es un fenómeno transformador del espacio, de ocupación de los territorios, no distingue entre elementos que va afectando y transformando. En ciudades divididas, dan cuenta de la división social del espacio urbano, así como de la distribución territorial de los distintos grupos sociales, reconociendo que su localización en el territorio es consecuencia de una compleja interacción entre “la estructura social, los procesos de producción del marco urbano construido (en particular la intervención del Estado) y las preferencias y los recursos de las familias” (Rubalcava y Schteingart, 2012:18). El desequilibrio que existe en la relación entre el desarrollo urbano y los humedales tiene consecuencias como el impacto ambiental negativo y una disminución en la calidad de vida de las poblaciones residentes, derivados de la utilización y ocupación de las tierras en forma desordenada, y la escasa existencia de planeación (Rangel, 2015).

La ciudad de Chetumal, Quintana Roo ha crecido en dirección a la parte Norte en los últimos diez años, este crecimiento urbanístico no solamente ha alcanzado al humedal de la Sabana y más aún ha rebasado esta barrera natural afectándola de manera grave, la colindancia de las colonias establecidas al margen de La Sabana y las actividades diarias que realizan sus habitantes han ocasionado la perturbación del ecosistema y provocado su deterioro por la contaminación, de igual manera los asentamientos irregulares establecidos han reforzado la afectación que ya existía; la falta de aplicación de los instrumentos de normativos y de planeación urbana que organicen las actividades humanas que se llevan a cabo juegan en contra de la conservación y mitigación del impacto ambiental en perjuicio del ecosistema y de los habitantes de esta zona. Es de vital importancia elaborar el diseño de propuestas alternativas para el ordenamiento territorial de esta zona que permitan modificar la situación actual de deterioro y que puedan favorecer la conservación y la calidad de vida de los habitantes que conviven e interactúan diariamente con el humedal de “La Sabana” de Chetumal.

Problemática

El ordenamiento del territorio está integrado por una gran diversidad de elementos por lo que es necesario fijar puntos de referencia adecuados que

nos permitan implementar y establecer una visión integral para generar propuestas de atención adecuadas y realizables.

A pesar de la normatividad existente, se hace presente como una constante en las formas de ocupación de suelo, está presente la falta de eficiencia de las políticas gubernamentales en torno a este rubro, ya que están siendo rebasadas por las acciones de la sociedad, hecho que queda expuesto en las investigaciones realizadas acerca de la ocupación del suelo. (Iracheta, 2008) respondiendo a la falta de desarrollo del Estado en esta materia.

La ciudad de Chetumal se encuentra ubicada en la zona sur de Quintana Roo, en la demarcación del municipio de Othón P. Blanco, y tiene la categoría política de capital del estado, alberga los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, lo cual le da una importancia relevante para esta zona geográfica.

El humedal conocido como “La Sabana” tiene una longitud aproximada de 6.5 kilómetros y 100 metros de ancho en promedio y, en algunas zonas, puede alcanzar los 500 metros, con dirección NE recorre la ciudad de Chetumal; y la parte más profunda es de 4 metros de hondo, datos propios obtenidos con imagen satelital y ortofoto del INEGI correspondiente al año 2000; La Sabana se empezó a rellenar desde hace aproximadamente 30 años por el crecimiento de la ciudad y con la construcción de la avenida Insurgentes fue dividida en dos partes, el último camino construido, cuenta con un puente de aproximadamente 150 metros de longitud. Recientemente se instaló el puente para resolver el problema de comunicación y acceso a los asentamientos irregulares de los Mártires y Fraternidad Antorchistas a la zona urbana de Chetumal con salida directa a la colonia Nuevo Progreso; en todos esos cruces de caminos construidos solamente se tiene una alcantarilla que impide el adecuado flujo del cuerpo de agua hacia la parte sur.

Lo vulnerable del territorio y de sus ecosistemas terrestre y de humedal, han resentido las repercusiones del desarrollo generando una inevitable crisis ambiental (Rubio, Murad, y Rovira, 2010), el caso del ecosistema de “La Sabana”, un recorrido de campo previo, en un primer contacto con el área de estudio y a través de la observación directa, permitió identificar que hay alteraciones recientes y alarmantes al ecosistema, por lo que la investigación permite conocer las afectaciones y problemas socioambientales generados a partir de los últimos 10 años. Es necesario mencionar que existen estudios relacionados con la Sabana de Chetumal,

sin embargo, tienen un enfoque dirigido a temas específicos, entre los cuales se pueden mencionar: la afectación por la lechuguilla, o el manejo de residuos sólidos, resiliencia y vulnerabilidad de los asentamientos humanos, entre otros; y en este mismo contexto estos estudios se encuentran aislados sin que se analicen con un enfoque integrador.

Los problemas que se alcanzan a identificar, por medio de la observación directa derivado de un recorrido de campo y el conocimiento empírico del área de estudio, y que afectan gravemente a “La Sabana” son de tipo ambiental como la modificación del entorno: aguas superficiales y subterráneas impactadas por el urbanismo; vegetación impactada por la infraestructura de algunos servicios públicos, calles y caminos; construcción de puentes, deforestación, descarga de residuos sólidos y aguas negras de manera clandestina; afectación a la salud pública de sus habitantes aledaños: fauna nociva, mosquitos, dengue, paludismo, enfermedades gastrointestinales, enfermedades de la piel y se encuentran en riesgo por inundación.

Los asentamientos humanos ubicados alrededor de “La Sabana” presentan carencia de servicios públicos como energía eléctrica, agua potable, drenaje pluvial y sanitario, servicios educativos, transporte y vialidad, incertidumbre en la tenencia de la tierra, viviendas endebles construidas de acuerdo con sus escasas posibilidades, entre otros; de manera general preocupan las modificaciones a la vegetación, la sobreexplotación de recursos y la creciente contaminación.

Objetivo general:

Proponer una sistematización de factores (variables y/o indicadores) para el Ordenamiento Territorial de manera integradora, que presente la urbanización con enfoque de desarrollo sustentable, vocación territorial, y usos de suelo que integren de manera adecuada los asentamientos humanos y permitan el uso responsable de los recursos naturales, y acceso digno a la vivienda con servicios públicos adecuados y funcionales.

Objetivos particulares

Establecer los factores de irregularidad y analizar la morfología urbana de los asentamientos humanos alrededor de “La Sabana de Chetumal”.

Evaluar el impacto ambiental del área de estudio y con el soporte metodológico de la sobreposición de mapas con análisis espacial utilizando cartografía digital y herramientas de los Sistemas de Información Geográfica.

Elaborar una propuesta metodológica alternativa de ordenamiento territorial, con un enfoque integrador de “La Sabana de Chetumal” y sus alrededores.

Fundamentos teórico-conceptual

El enfoque de sistemas (o enfoque sistémico) es una aproximación científica desarrollada hace ya más de tres décadas, para conocer, explicar y sobre todo tratar de intervenir en fenómenos complejos. El enfoque de sistemas es una forma de ver el mundo y de resolver los problemas basada en la idea de que es imprescindible identificar y describir el sistema para poder entenderlo, ya sea para mejorarlo, copiarlo o compararlo con otros (Spedding,1979). La teoría general de sistemas es la ciencia multidisciplinaria que tiene como objetivo la investigación de los sistemas y sus elementos, la combinación de los primeros en supersistemas y de los segundos en subsistemas, así como sus modos de acción o comportamiento (Gastal, 1980).

Para un correcto y más completo análisis del proceso de conformación de los asentamientos humanos y su impacto socioambiental será empleada la teoría de los Sistemas Complejos Adaptativos, teniendo en cuenta que el humedal es un ecosistema frágil, que forma parte del medio ambiente, cuyos elementos actúan de forma integrada y en dependencia uno de los otros. En ocasiones este funcionamiento puede fallar debido a la interferencia de elementos externos al medio, es el caso del proceso de urbanización actuando sobre la dinámica natural del humedal La Sabana, alterando su funcionamiento y provocando consecuencias, a las cuales el humedal se ha adaptado y puede sobrevivir de alguna manera.

Un ecosistema puede ser considerado un sistema adaptativo complejo; es un tipo especial de sistema complejo; es complejo en el sentido de que es diverso y conformado por múltiples elementos interconectados; y adaptativo, porque tiene la capacidad de cambiar y aprender de la experiencia cuando es afectado por elementos del medio externo a él. Este término fue definido por autores como John H. Holland, Murray Gell-Mann entre otros. Este tipo de sistemas están compuestos por di-

versos elementos que actúan en paralelo, constantemente y reaccionando a lo que otros agentes están haciendo para así adaptarse. Una de sus características principales es la autoorganización, tienen la capacidad de desarrollarse y de adaptarse a los cambios del entorno. Pero también se caracterizan por el hecho de que su historia no es reversible.

El concepto de desarrollo sustentable (González, 1997; Godard, 2002; Vivien, 2005; Saldívar, 1998; Smouts, 2005) surge como una propuesta que integra tres dimensiones: la económica, la ecológica y la social, y constituye el resultado de un intenso esfuerzo por construir una visión integral sobre los problemas más acuciosos del cómo pensar el desarrollo, recuperando las aportaciones desde la aparición de la teoría de desarrollo como una especialidad de la economía hasta la etapa actual, de construcción holística y multidisciplinaria, del desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable representa la interconexión orgánica de tres campos de conocimiento, interconexión que no se encuentra lo suficientemente estudiada como para definir con precisión las relaciones que se dan entre ellos. Por lo tanto, es importante considerar que deberán construirse nuevas instituciones y regulaciones que de manera transversal aborden el problema de la sustentabilidad.

Morfología y Estructura Urbana

El paisaje se convirtió en un objeto de estudio esencial de la geografía desde principios del siglo XX, la combinación de fenómenos en la superficie terrestre se traduciría en diferentes tipos de paisajes, y de morfologías territoriales, Capel (2002). A través de la morfología se pueden describir y encontrar la explicación de los elementos que integran o se reconocen en un asentamiento humano, así como las ideas, las prácticas, intereses y estrategias de la sociedad que lo produce. La morfología urbana, es sin duda el reflejo del espacio construido, que incluye la organización económica, la organización social, las estructuras políticas y los objetivos de los grupos sociales.

Las tres dimensiones de la morfología urbana descritas como las funciones o usos del suelo, el plano extendido y transformado con el tiempo y el alzado o trama urbana: a) La primera dimensión de la morfología urbana hace referencia a las funciones o usos de suelo entre las más comunes se pueden mencionar de uso habitacional, comercial y de servicios. b) En cuanto a la segunda dimensión se establece el tipo de plano o trazo

urbano y su distribución espacial, de acuerdo con la tipología se pueden clasificar de tipo ortogonal, irregular, lineal y radio céntrico; c) La tercera dimensión considera el alzado o la trama urbana y se refiere a la disposición de las construcciones, la forma física, diseño y tipos de materiales utilizados (construcciones o viviendas consolidadas) (Capel, 2002; Whitehand, 1987; Derruau, 1961; Tricart, 1954).

La forma urbana constituye la forma de cualquier asentamiento humano, denso y variado, así como complejo en su elemento como en sus partes; está directamente conectada a la vida diaria de toda la población, dado que cada asentamiento es la manifestación física de la estructura social y las dinámicas que le dieron origen, así como a sus conflictos. De la misma manera se manifiesta que los asentamientos demuestran la forma en que las personas interactúan con el ambiente y a la vez lo transforman para adaptar los modos de vida.

Marco Referencial

La irregularidad o informalidad de un asentamiento humano se define como “la ocupación de un conglomerado humano de un suelo o tierra determinada sin autorización y al margen de las leyes y de los planes de desarrollo urbano, lo que genera un problema de carácter urbano por la falta de servicios públicos o por incumplimiento de requisitos mínimos en vialidades y superficies, y otro de carácter legal, que consiste en la disputa por la posesión de los predios que no cuentan con un título de propiedad” (SEDESOL, 2010).

Los asentamientos irregulares son el conjunto de personas y viviendas que se establecen en una tierra nueva sin título legal y comúnmente en terrenos de origen no aptos para el desarrollo urbano. De tal manera que la formación de asentamientos irregulares también se fomenta por la actitud permisiva que tanto las autoridades como la sociedad tienen hacia este problema dentro de un marco de cultura de ilegalidad.

En América Latina, según estimaciones de ONU Hábitat existen más de 104 millones de personas que habitan en asentamientos informales. Estos territorios en las ciudades generalmente se observan en zonas periféricas y zonas de riesgo, esta ubicación responde a la necesidad de encontrar un espacio cercano a la urbanización, cuyas condiciones posibiliten tener acceso a los servicios públicos, los derechos sociales y mejorar la calidad de vida (CONEVAL, 2019)

Generalmente, los asentamientos informales son fenómenos sociales que se presentan en América Latina y se han documentado casos en Argentina, Chile, Ecuador, Perú, Bolivia y Colombia entre los países que presentan estas características, y en gran parte de México, los asentamientos humanos informales están relacionados con la tenencia irregular de la tierra, la autoconstrucción de la vivienda, un bajo nivel de infraestructura, la carencia de servicios públicos y habitantes con bajos ingresos. Sin embargo, es importante considerar las dinámicas de las relaciones sociales y políticas que en el espacio geográfico ocurren, al igual que aspectos a nivel espacial, estructural y legal.

México no cuenta con una estimación nacional de personas que viven en este tipo de asentamiento irregular, sin embargo, el informe presentado por el Concejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (CONEVAL, 2019) reporta que 13.8 millones de personas tienen carencia por calidad y espacios de la vivienda.

De acuerdo con el “Diagnóstico sobre la falta de certeza jurídica en hogares urbanos en condiciones de pobreza patrimonial en asentamientos irregulares” (SEDESOL, 2010), en el año 2005 se tenía un registro de 199 asentamientos irregulares de alto riesgo en la capital del país, localizados en barrancas, lechos de ríos y laderas de cerros, en los cuales habitaban 28,176 personas, ejemplos de este tipo se dan en la delegación Iztapalapa, donde diversas colonias se establecieron en los cerros Palmitas, Xalpa y Santiago.

A nivel regional particularmente en la península de Yucatán se puede mencionar que no es ajena a esta situación ya que se presenta la aparición de asentamientos humanos irregulares en las principales ciudades como la ciudad de Mérida (ciénega de progreso), Campeche (palizada y sur de campeche), y en Quintana Roo en las ciudades de Cancún, Puerto Morelos, Playa del Carmen, Tulum y Chetumal.

En la parte noroeste de la ciudad de Chetumal, se han identificado por lo menos 26 asentamientos humanos irregulares ubicados alrededor del cuerpo de agua conocido como La Sabana de Chetumal, entre los cuales es importante destacar Fraternidad Antorchista, Mártires Antorchistas, Los Palomos, El Paraíso, El Realengo y Villas Bugambilias.

Metodología

Esta investigación presenta una complejidad la cual es necesaria entender con la finalidad de generar una propuesta de utilidad; para un conoci-

miento integrador sobre el tema estudiado, es necesario llevar a cabo el método de revisión bibliográfica, para así sentar las bases y el soporte conceptual sobre las que se apoyará este trabajo de investigación. Este trabajo es de tipo exploratorio y correlacional ya que ha sido poco estudiado para identificar el área, contexto, ambiente y situaciones que están ocurriendo en la actualidad como consecuencia del pasado y se pretende evaluar la relación que existe entre los diferentes procesos socioambientales, sus implicaciones y consecuencias.

El objeto de estudio es el humedal de La Sabana de Chetumal y las unidades de análisis propuestas en esta investigación son los asentamientos humanos establecidos en torno a este ecosistema. Esta investigación tendrá como soporte la estrategia metodológica de tipo mixta ya que serán utilizadas técnicas cuantitativas entre las cuales se consideran la matriz de resultados de datos estadísticos; y cualitativas como la investigación documental y las entrevistas, el corte temporal de estudio es transversal y la unidad de estudio La Sabana de Chetumal.

Se considera la aplicación de entrevistas semiestructuradas o no estructuradas, o abiertas (Grinnell y Unrau, 2007). Ya que se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas). La muestra será no probabilística de tipo muestra intencional, la cual también es llamado “*theoretical sampling*” muestreo teórico. Se va en búsqueda de sujetos que el investigador piensa que tienen las específicas combinaciones de características que son relevantes en el estudio. Se trata de crear una muestra con variedad de perspectivas (Dodd, S y Epstein, I. 2012).

Con la finalidad de contar con una metodología de recolección de la información y reforzar la investigación y el trabajo de campo se pretende utilizar de manera complementaria la metodología de trayectorias vitales o cursos de vida, ya que el enfoque teórico metodológico de trayectorias permite comprender la sociedad en términos de movimiento -dinámica-. “Los distintos actores sociales recorren a lo largo de sus vidas un continuo de experiencias que van trazando itinerarios -a veces más previsibles, a veces más aleatorios (Bourdieu, 1988)- que se construyen simultánea y pluralmente en múltiples dimensiones: familiar, social, laboral, política, religiosa, cultural. Esto nos lleva a poner la mirada en los procesos vitales

que constituyen el marco para interpretar los distintos momentos significativos en la historia” (Graffigna, 2005).

La metodología cuantitativa de análisis espacial a través de la sobreposición de mapas propuesta por McHarg (1969) ha servido de base a otros métodos utilizados en la actualidad para elaboración de proyectos. Esta metodología ha sido usada desde que comenzaron a requerirse las evaluaciones de impacto ambiental, inicialmente consistía en un ensamble físico de mapas que desplegaban las diferentes características ambientales, actualmente con el desarrollo de las nuevas tecnologías se hace de manera digital.

Delimitación del área de estudio

Quintana Roo es un estado constituido de la república mexicana, a partir del 8 de octubre de 1974 fecha en la cual es reconocido como estado libre y soberano, y forma parte de la Península de Yucatán, limita con los estados de Yucatán hacia el noreste y Campeche hacia el oeste, al norte con el Golfo de México, al sur con el Río Hondo el cual también delimita la frontera con Belice y al suroeste con Guatemala.

Quintana Roo, de acuerdo con los resultados de la encuesta intercensal 2015, cuenta con una población de 1’501,562 habitantes, de los cuales 751,538 son hombres y 750,024 son mujeres. En el caso del municipio de Othón P. Blanco cuenta con 224,080 habitantes de los cuales 108,635 son hombres y 115,445 son mujeres.

La ciudad de Chetumal se localiza en el sureste de México, es la capital de Quintana Roo y la cabecera del municipio de Othón P. Blanco. Fue fundada en la desembocadura del Río Hondo, en la bahía de Chetumal, el cual marca la frontera entre México y Belice (Castillo, Villanueva, 2009). En cuanto a los terrenos que circundan la ciudad, tienen una capacidad limitada para el desarrollo urbano, ya que se caracterizan por la presencia de selva baja y mediana hacia el noroeste y suroeste, zonas inundables hacia el oeste y la presencia de diversos cuerpos de agua.

Actualmente la cubierta vegetal original ha sido destruida debido a la extracción de productos forestales, la agricultura y la ganadería. Los espacios antiguamente dominados por selvas altas y medianas ahora son bosques bajos de tipo secundario dominados por la maleza (Castillo, Villanueva, 2009; 2004).

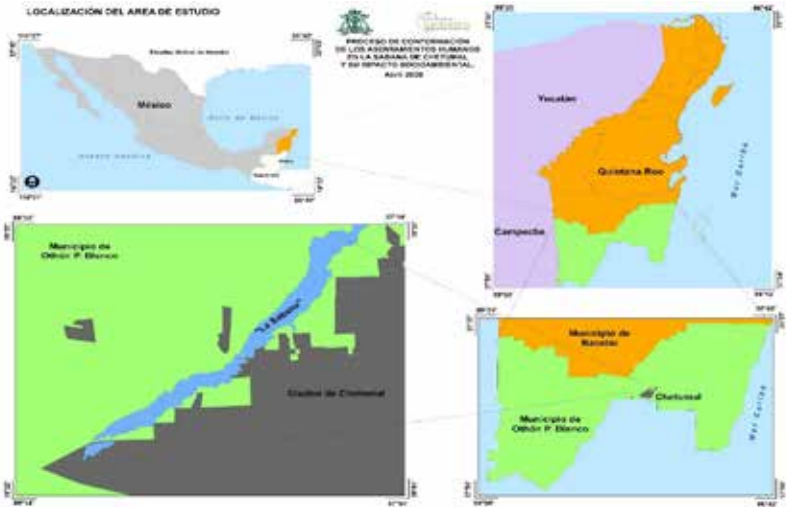


Fig. 1 Mapa de localización de la Sabana de Chetumal, INEGI (2020a).

El humedal de la Sabana es un cuerpo de agua que representa una barrera natural para la ciudad de Chetumal, esta área se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas $18^{\circ}32'06''$ Latitud Norte y $88^{\circ}19'22''$ Longitud Oeste.

La superficie que abarca el área de estudio es de aproximadamente 49 kilómetros cuadrados, cuenta con tres caminos de acceso principales, dos de terracería y uno construido de pavimento, el cual es la continuidad de una de las calles de la colonia Tamalcab de la zona urbana de Chetumal, en el cual se construyó un puente que interrumpe el flujo del humedal.

Durante el recorrido de campo inicial y en base a la observación directa se han detectado 26 asentamientos humanos que se encuentran localizados en esta área de estudio, en un primer ejercicio de categorización fueron clasificados como regulares e irregulares, tomando como punto de partida el estatus legal de la tenencia de la tierra. Se destaca el factor del mercado legal e ilegal del suelo, Iracheta (1999:17) argumenta que la irregularidad en la tenencia de la tierra y el precarismo urbano son producto de un mercado de suelo que surgió como respuesta a la demanda masiva de lotes para vivienda por parte de grupos sociales de muy reducido ingreso, marginados del mercado legal por su incapacidad de pagar los precios exigidos.

Tipología de Ocupación de Suelo (Iracheta, 1999)

Asentamiento Humano	Tenencia de la tierra	Predio	Origen	Superficie Has.
Fraternidad Antorchista	Irregular	Ejidal	Ejido Chetumal	25
Mártires Antorchistas	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	19
El Paraíso	Irregular	Ejidal	Ejido Chetumal	8
Betania	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	5
El Triunfo	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	13
Chicaná	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	5
Las Codornices	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	9
Nueva Vida	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	8
Los Pericos	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	6
La Candelaria	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	7
Colonia Cristiana	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	6
Villas Bugambilias	Irregular	Público	Terrenos Nacionales	8
MORENA	Irregular	Ejidal	Ejido Chetumal	7
La Golondrina	Irregular	Ejidal	Ejido Chetumal	7
Esperanza	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	4
Los Palomos	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	21
La Paloma	Irregular	Ejidal	Ejido Chetumal	4
Nueva Generación	Irregular	Ejidal	Ejido Calderitas	6
Los Monos	Regular	Ejidal	Ejido Chetumal	9
Nuevo Progreso	Regular	Ejidal	Ejido Calderitas	23
Tamalcab	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Calderitas	32
Bicentenario	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Calderitas	26
Insurgentes	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Chetumal	5
Lagos del Bosque	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Chetumal	5
Marsella	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Chetumal	14
Payo Obispo II	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Chetumal	32
CBTA # 11	Regular	Des. Inmobiliario	Ejido Chetumal	10

Tipología de Asentamientos Humanos en el área de influencia de la Sabana de Chetumal desde dos perspectivas: Tipo de propiedad (Social, Pública y Privada) y Nivel de Urbanización (Consolidado, Semiconsolidado y Precario).

Asentamiento Humano	Estatus	Propiedad	Origen	Superficie Has.	Nivel de Urbanización
Fraternidad Antorchista	Irregular	Social	Ejido Chetumal	25	Consolidado
Mártires Antorchistas	Irregular	Social	Ejido Calderitas	19	Consolidado
El Paraíso	Irregular	Social	Ejido Chetumal	8	Semiconsolidado

Asentamiento Humano	Estatus	Propiedad	Origen	Superficie Has.	Nivel de Urbanización
Betania	Irregular	Social	Ejido Calderitas	5	Precario
El Triunfo	Irregular	Social	Ejido Calderitas	13	Semiconsolidado
Chicaná	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	5	Semiconsolidado
Las Codornices	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	9	Precario
Nueva Vida	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	8	Precario
Los Pericos	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	6	Precario
La Candelaria	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	7	Precario
Colonia Cristiana	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	6	Semiconsolidado
Villas Bugambilias	Irregular	Pública	Terrenos Nacionales	8	Precario
MORENA	Irregular	Social	Ejido Chetumal	7	Precario
La Golondrina	Irregular	Social	Ejido Chetumal	7	Semiconsolidado
Esperanza	Irregular	Social	Ejido Calderitas	4	Semiconsolidado
Los Palomos	Irregular	Social	Ejido Calderitas	21	Semiconsolidado
La Paloma	Irregular	Social	Ejido Chetumal	4	Precario
Nueva Generación	Irregular	Social	Ejido Calderitas	6	Consolidado
Los Monos	Regular	Privada	Ejido Chetumal	9	Consolidado
Nuevo Progreso	Regular	Privada	Ejido Calderitas	23	Consolidado
Tamalcab	Regular	Privada	Ejido Calderitas	32	Consolidado
Bicentenario	Regular	Privada	Ejido Calderitas	26	Consolidado
Insurgentes	Regular	Privada	Ejido Chetumal	5	Consolidado
Lagos del Bosque	Regular	Privada	Ejido Chetumal	5	Consolidado
Marsella	Regular	Privada	Ejido Chetumal	14	Consolidado
Payo Obispo II	Regular	Privada	Ejido Chetumal	32	Consolidado
CBTA # 11	Regular	Privada	Ejido Chetumal	10	

Fuente: Elaboración propia en base a recorrido de campo.

Resultados preliminares

Se analizaron e integraron elementos geoespaciales integrados y vinculados con la morfología y estructura como herramienta de análisis multifactorial, tomando como caso de estudio el asentamiento humano irregular Fraternidad Antorchista, en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, México. Con una metodología cuantitativa de análisis espacial, se llevó a cabo un inventario del equipamiento urbano, servicios públicos y viviendas edificadas, así como su descripción. Con el procesamiento de los datos obtenidos fue integrada la información y los datos geográficos a

un SIG y fueron generados diversos productos digitales para su análisis. Se muestran los resultados de los datos geoespaciales vinculados con las dimensiones de la morfología urbana.



Figura 2. Ortomosaico del asentamiento humano Fraternidad Antorchista. Fuente. Elaboración propia. Generado con la herramienta informática *Pix4D-Mapper*.

El acopio de datos geoespaciales en campo se ha visto beneficiado con el desarrollo de plataformas y aplicaciones que facilitan el proceso de obtención y análisis de información geográfica. El uso de estas permite entre otras cosas, agilizar la captura y posterior utilización tanto para el análisis espacial, como para la visualización e integración en ambientes que den pauta a la generación de mapas dinámicos, como son los SIG.

Aunado a lo anterior, la posibilidad de elegir aplicaciones que permiten el uso de datos en formatos no propietarios o asociados a un licenciamiento en particular, dan pauta a que puedan ser utilizados en proyectos en los cuales no se cuenta con un presupuesto para la adquisición de software o equipamiento, sin que esto afecte la calidad de los trabajos realizados.

El uso de la combinación de técnicas y herramientas para el levantamiento de datos de campo de la morfología urbana establecieron la pauta para la implementación de una base de datos diseñada para integrar y combinar, las tres dimensiones de equipamiento, donde la toma de fotografías georreferenciadas y la asignación de una evaluación preliminar de dicho equipamiento, permitió tener una vista diferente de las condiciones que cada parque está proporcionando a sus usuarios.

La combinación de las diferentes técnicas de recopilación y obtención de datos geoespaciales permiten contar con información confiable y mejor nivel de detalle, la posibilidad de realizar ajustes apegados al espacio

geográfico, aprovechamiento del trabajo de campo y toma de decisiones basados en la interpretación confiable de información actualizada.

El asentamiento humano irregular Fraternidad Antorchista en base al análisis de la investigación realizada se puede considerar como un caso atípico debido a que no sigue el patrón de comportamiento de las situaciones que se dan en los asentamientos irregulares a lo largo de América Latina y en otras partes de México en los cuales estos asentamientos irregulares se caracterizan por tener calles desordenadas y sin planeación para el equipamiento urbano, viviendas construidas con materiales de desecho y endebles y la falta de servicios públicos. En el caso que nos ocupa Fraternidad Antorchista cumple con la conceptualización de las tres dimensiones de la morfología urbana, y a diferencia de la conceptualización tradicional de asentamientos humanos irregulares en América Latina y en otras ciudades de México, aquí se pueden identificar las características relacionadas con las tres dimensiones de la morfología urbana, en su trazo de calles alineadas y con medidas estandarizadas, el alzado o trama urbana al contar con uso de suelo habitacional, comercial y de servicios, así como el tipo de construcciones con materiales resistentes que las convierten en viviendas consolidada.

El estudio de análisis de la morfología urbana puede alcanzar diversos objetivos y permite superar únicamente la descripción y explicación de los fenómenos, de la misma manera es coadyuvante en el entendimiento de la forma como las ciudades se han construido, modificado, avanzado y de esta manera se considera su evolución. Es de gran relevancia mencionar que la información y los datos geográficos espaciales pueden ser utilizados con fines normativos y de planeación, por lo tanto se puede utilizar el estudio del análisis morfológico para mejorar el diseño y funcionalidad de los asentamientos humanos y su conectividad a otras zonas de la ciudad, al conocer mejor y de manera integral, utilizando los principios geográficos, el comportamiento de los elementos componentes y los procesos de transformación para hacer la vinculación hombre-medio.

Bibliografía

ALONZO Alonzo, L. A.; González Vera, M. A. (2010). Pérdida de cobertura vegetal como efecto de la urbanización en Chetumal, Quintana Roo. Quivera.

- BERTALANFFY, L. (2003) *Teoría General de los Sistemas*. 15a. Edición. Editorial Fondo de Cultura Económica. México.
- CASTILLO Villanueva, L. (S/F). Chetumal: modelo de desarrollo urbano en el trópico húmedo mexicano. *Cesla*, 89-104.
- CONESA, V. (1995). *Guía metodológica para la evaluación de Impacto Ambiental*. Ediciones Mundi-Empresa. España, México.
- GARCÍA de Hernández, N. La formación de asentamientos informales: Un proceso gestado por diferentes actores sociales. *Scripta Nova, Revista Electrónica de geografía y Ciencias Sociales*. Vol.X, núm.218 (59). 2006.
- GASTAL, E. (1980). *Enfoque de Sistemas na Programao de Pesquisa Agropecuaria*. IICA, Rio de Janeiro, Brasil. p207. Serie Desenvolvimento Institucional No.8.
- GLAESER, E. (2011). *El triunfo de las ciudades*. México: Taurus.
- GUTIÉRREZ-GARZA, E. De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. *Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario Trayectorias*, vol. IX, núm. 25, septiembre-diciembre, 2007, pp. 45-60 Universidad Autónoma de Nuevo León Monterrey, Nuevo León, México.
- HARVEY, D. *Explanation in Geography*. Londres: Edward Arnold. Traducción castellana (1983): *Teorías, leyes y modelos en geografía*. Madrid: Alianza Editorial (trad. Gloria Luna Rodrigo).
- HERNÁNDEZ, A. M, (2010) “Análisis de la gestión ambiental desde la perspectiva de la gobernabilidad ambiental en los parques ecológicos distritales de humedal de la ciudad de Bogotá”, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Colombia, pp. 130.
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020a). *Marco geoestadístico – Datos vectoriales. Áreas geoestadísticas estatales*. México.
- IRACHETA, A. 2008. Ciudad informal y precaria: la otra cara de la Urbanización en la Zona Metropolitana del Valle de México. In: MEXIQUENSE, C. (ed.) *Irregularidad y Suelo Urbano. ¿Cómo incidir en las prácticas sociales y hacia dónde dirigir las políticas públicas de México para enfrentar dicho fenómeno? Memorias del Segundo Congreso Nacional de Suelo Urbano*. México: Colegio Mexiquense.
- MONTALVO, L (2014) O diagnostico do desenvolvimento urbano da cidade de Chetumal no Mexico *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*, Recife, V. 03, N. 02, 2014.

- LOMBARD, M. “Lugarización y la construcción de asentamientos informales en México”. Revista INVI 4 vol.30 no.83 Santiago mayo 2015.
- ONU. (2014). La situación demográfica en el mundo (Informe Conciso). Nueva York: Naciones Unidas.
- PÉREZ-JUAN, José (2010) Estrategias Metodológicas para el desarrollo de investigaciones geográficas y geoinformáticas. Ed. Dunken. Buenos Aires, Argentina.
- PROGRAMA de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul-Ha. (2005).
- SMITH, P.E, y Romero, H. I. (2010) “Efectos del proceso de urbanización sobre la calidad ambiental de los humedales del área metropolitana de concepción” Departamento de Geografía, Universidad de Chile, pp.7.
- SPEDDING, CR. (1979) Ecología de los Sistemas Agrícolas. Editorial Blume.
- SOBRINO J.; Garrocho C.; Graizbord B.; Brambila C. y Aguilar A.G. (2015). Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa. México, D.F.
- UNAM-SEMARNAT. (2006). Urbanización periférica y deterioro ambiental en la Ciudad de México: el caso de la Delegación Tlalpan en el Distrito Federal. México, D.F.
- VARGAS, A.; Julián Agüero, M. V. (2016). Proceso de urbanización en Chetumal Quintana Roo 1981-2015. Un análisis de sus efectos sociales y ambientales. Mérida, Yucatán: AMECIDER – ITM.

Capítulo 8

Articulación territorial de las islas: Cedros, Del Carmen y Cozumel

ALMA VILLASEÑOR FRANCO¹

Resumen

El presente artículo presenta la articulación territorial de las Islas: Cedros, del Carmen y Cozumel en México. La articulación del territorio de estas islas está en función de las necesidades actuales de su producción económica y de cómo se insertan en el contexto mundial, en el mercado externo y en los circuitos de intercambio comercial o turístico. Su situación geográfica hace de ellas puntos fundamentales en la conexión de México con el exterior, y con respecto a su articulación regional y nacional.

Abstract

This article presents the territorial articulation of the Islands: Cedros, del Carmen and Cozumel in Mexico. The articulation of the territory of these islands is a function of the current needs of their economic production and of how they are inserted in the world context, in the foreign market and in the commercial or tourist exchange circuits. Their geographical situation makes them fundamental points in the connection of Mexico with the outside, and with respect to its regional and national articulation.

Introducción

La articulación de las islas depende de su mayor o menor vínculo con respecto a otros territorios, en sus diferentes escalas espaciales, se lleva a cabo mediante los enlaces tanto marítimos como terrestres y aéreas. Esto es fundamental en el caso de las islas, las cuales tienen un carácter

¹ Dra. en Geografía por la UNAM, profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Guerrero.

geoestratégico, como es el caso de las aquí analizadas Cedros, del Carmen y Cozumel, cuyas conexiones les permiten ser parte de la economía global; asimismo, su especialización económica se relaciona estrechamente y depende del sistema de transporte. La articulación del territorio de estas islas está en función de las necesidades actuales de su producción económica y de cómo se insertan en el contexto mundial, en el mercado externo y en los circuitos de intercambio comercial o turístico. Su situación geográfica hace de ellas puntos fundamentales en la conexión de México con el exterior, y con respecto a su articulación regional y nacional.

En la isla Cedros, localizada en el Pacífico mexicano, se sitúa el principal puerto exportador de sal del mundo, dicha sal proviene de Guerrero Negro en la Península de Baja California. Se exportan casi 9 millones de toneladas métricas al año de sal, la cual se transporta por vía marítima, a destinos de la Cuenca del Pacífico. Isla del Carmen, localizada en el Golfo de México, es la sede logística de la red de explotación de petróleo de la Sonda de Campeche que, al contar con dos grandes puentes, la han unido a tierra firme, lo que le permite ser el paso hacia la península de Yucatán, además de su cercanía con las plataformas petroleras del Golfo de México. En cuanto a la isla de Cozumel, forma parte del circuito de cruceros turísticos del Caribe y es el principal destino de cruceros de México. Así, cada isla presenta situaciones que le confieren una condición geoestratégica exclusiva, y tiene sus propias características de las conexiones territoriales y del sistema de transporte, que son tema central de este estudio, cuya finalidad es explicar cómo se articulan territorialmente al interior y sus vínculos externos.

Conectividad territorial de las islas mexicanas Cedros, del Carmen y Cozumel

La conectividad de los territorios insulares depende de la relación que exista entre las islas y el continente, vinculada más con la dinámica socioeconómica que con el tamaño y/o situación geográfica. Entre mayor sea la vinculación entre estos territorios, se da una menor discontinuidad territorial, la cual da base a las ideas de aislamiento y de insularidad. “La insularidad geográfica es un hecho característico de las islas, que se fundamenta en el aislamiento y su discontinuidad geográfica. La separación

territorial y las relaciones externas son factores de la insularidad, cuyas magnitudes le dan significado” (Boadas, 2011:148).

Es fundamental para las islas la conexión marítima y aérea, o inclusive terrestre como en el caso de la isla del Carmen, ya que requieren contactos externos, intercambios y circulación, para su abastecimiento de bienes y servicios. En la actualidad, las islas poseen una alta dependencia económica con respecto a los continentes, y están totalmente vinculadas con la conexión por medio de los diferentes medios de transporte.

La conectividad de un territorio se encuentra en función de la conexión de las redes de transporte, lo cual lo hace más o menos accesible, además, si esto resulta fundamental en el desarrollo económico general, con mayor razón en el caso de las islas. “El grado de accesibilidad entre un punto y los restantes del espacio, es uno de los actores que tiene mayor incidencia en la organización e integración territorial. Por tanto, la accesibilidad es un elemento válido para el estudio de la dominación del territorio” (Hernández, 1999:357).

Cabe enfatizar que las islas de México son un recurso estratégico de gran valor para el país, como ejemplo se tiene que la extensión del territorio continental nacional es de 1.96 millones de kilómetros al incluir la superficie de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) alrededor de las islas y frente a las costas, la extensión alcanza 3.18 millones de kilómetros² (Aguirre, *et al.*, 2010:7).

En México la población total insular es de 358,183 (INEGI 2020) que representan el 0.3% de la población total (*Íbid.*). La población de México que habita las islas es reducida, “pero alto en su significado” (Baxin, 2010). Entre las islas con mayor población en México se encuentran las del Carmen (191 513 habitantes) Cozumel (886 265 h.) y Cedros con (1 233 h.) de acuerdo con el último Censo de Población, 2020.

La Isla Cedros está localizada en el océano Pacífico, 24 Kilómetros al noroeste de la costa del estado mexicano de Baja California Sur, aunque no pertenece a éste, sino al estado de Baja California (B. C.); se sitúa frente a Punta Eugenia está ubicada al oeste de la Península de Baja California y a 425 kilómetros al sur de Ensenada. Isla Cedros es una Delegación del municipio de Ensenada, Baja California. La Isla del Carmen está localizada en el estado de Campeche, hacia el Oeste de la Península de Yucatán, entre la laguna de Términos y el Golfo de México, cuya principal localidad, Ciudad del Carmen es cabecera del municipio de igual nombre. Cozumel, es la tercera isla más grande y la segunda más poblada del país,

se ubica al Sureste de México, en el mar Caribe a sesenta y dos kilómetros de Cancún y es uno de los diez municipios del estado de Quintana Roo.

Las tres islas representan una mínima parte del territorio nacional, sin embargo, cada una juega un papel fundamental en la economía global y nacional; de ellas sólo la isla del Carmen se encuentra comunicada por vía terrestre (Figura 1).



Figura 1. Articulación de las islas con la red vial de México
Fuente: Elaboración propia con base en SCT, 2014. OJO

Isla Cedros

La Isla Cedros es la más grande de las aguas del Océano Pacífico de Baja California, ubicada 24 Kilómetros al norte de la Península Vizcaíno, y a 72 Kilómetros al noroeste de Guerrero Negro, con una superficie de 347 kilómetros². Es una de las islas más pobladas de México, de acuerdo al censo de población del año 2010 tenía 2,732 habitantes, sin embargo tuvo una disminución importante y de acuerdo al censo de población del año 2020 habitan la isla 1,233 personas; esto representa el dos por ciento de todos los isleños en México. Esa cifra puede ser baja; más aún si se considera que algunos habitantes de Cedros viven en la Isla sólo de forma estacional o en algunos períodos del año. Cuenta con acceso marítimo y aéreo (Imagen 1).



Imagen 1. Vista de la Salinera de Isla Cedros
Fuente: Obtenida en trabajo de campo, 2014

CONEXIÓN MARÍTIMA

La isla Cedros se comunica por vía marítima mediante el puerto de altura y cabotaje del Morro Redondo, B. C.; el puerto de altura y cabotaje de Isla Cedros; y el puerto pesquero y de cabotaje de Isla Cedros, B. C. Las características de cada uno de ellos son las siguientes (SEMAR s/f):

- El Puerto de Altura y de Cabotaje del Morro Redondo, B. C., cuenta con un muelle para descarga a granel de sal, por medio de un “Cargador de Bandas”. Acepta barcas hasta de 18 000 toneladas de peso muerto. Eslora máxima permisible de 150 metros. Calado oficial 4.8 m de amarre multi boya (MBM), se localiza en el extremo sur de la isla, frente a Punta Morro Redondo El puerto de Morro Redondo es el tercer puerto con mayor movimiento de carga a granel de México, solo después del de Veracruz y el de Tampico.
- El Puerto de Altura y Cabotaje de Isla Cedros, se localiza al sureste de la Isla del mismo nombre, frente al poblado de Cedros, B. C., y colinda al Norte, Sur y Este con la Bahía Vizcaíno.
- El Puerto Pesquero y de Cabotaje de Isla Cedros, B. C., cuenta con un muelle tipo marginal, de concreto hidráulico, para carga general. Acepta barcas hasta de: 15 000 Toneladas de Peso Muerto. Eslora máxima permisible de 100 metros. Calado oficial 7.5 m. a (MBM). Superficie total de la cubierta del muelle: 1 358.1 m².

Las dos actividades principales en los 24 kilómetros de largo de la Isla son la pesca de langosta y abulón y la embarcación para exportación de la sal proveniente de Guerrero Negro, la cual es la más importante carga de la isla.

La isla Cedros se caracteriza por su situación geoestratégica para la exportación de sal, obtenida en las mencionadas Salinas de Guerrero Negro, B. C. S., de donde se lleva la sal en barcazas que llegan al Puerto Morro Redondo cada doce horas, para ser embarcada en buques de gran calado hacia el mercado internacional; los barcos llegan cada tres días; el movimiento anual de la carga es de 8.9 millones de toneladas y se envía a Japón, Estados Unidos, Taiwán, Canadá y Corea, y en pequeñas proporciones a China y América Central. La falta de modernización de maquinaria, equipo y barcazas es un problema que ocasiona no se incremente la productividad. Actualmente no se cuenta con estadísticas que permitieran llevar a cabo la actualización de los datos presentados y que permitieran hacer una comparación. Por lo anterior se recurrió a realizar entrevistas con habitantes y empleados. (Cuadros 1 y 2 y Figura 2).

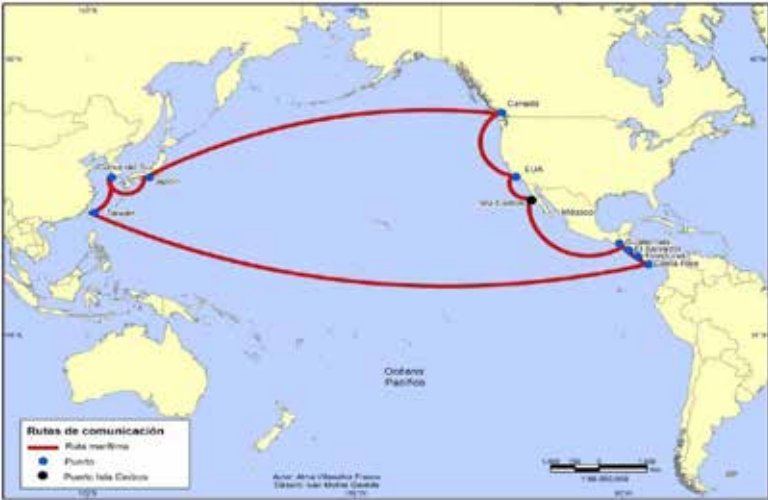


Figura 2. Conexión del puerto Morro Redondo con América del Norte, Asia y América Central
Fuente: Elaboración propia con base en SCT 2014

Cuadro 1. Destinos de la exportación de sal desde Isla Cedros

Exportaciones a:	Carga	Toneladas	Arribos	Barcos
Canadá	G. Mineral	896 398	17	6
China	G. Mineral	94 150	1	1
Corea del Sur	G. Mineral	642 971	9	8
Costa Rica	G. Mineral	15 536	2	2

Exportaciones a:	Carga	Toneladas	Arribos	Barcos
EE. UU.	G. Mineral	2 097 722	43	40
El Salvador	G. Mineral	11 053	1	1
Guatemala	G. Mineral	20 774	2	2
Japón	G. Mineral	4 102 366	39	20
Panamá	G. Mineral	49 045	1	1
Taiwán	G. Mineral	1 011 885	8	5

Fuente: SCT, 2014.

Cuadro 2. Exportación de sal a granel desde Isla Cedros

Tráfico	Carga	Toneladas
Exportación	G. Mineral	8 941 900
	Total	8 941 900
	Total, Altura	8 941 900

Fuente: SCT, 2014

El comercio doméstico de la isla Cedros se realiza a través del puerto de cabotaje, a donde llega mercancía en general y menaje de casa esencialmente, proveniente de Bahía de Tortugas, Punta Eugenia y Santa Rosalía en Baja California Sur

El Puerto Pesquero y de Cabotaje de Isla de Cedros permite el embarque para el traslado de la isla al Puerto de Ensenada, B. C., principalmente de los productos (abulón, langosta, caracol, etc.) de la Cooperativa Pescadores Nacionales de Abulón, así como de los pescadores ribereños del lugar. A este puerto llega una barcaza de carga con mercancías provenientes de Punta Eugenia con mercancías enviadas desde Ensenada. La barcaza es tipo *ferry* autopropulsable, con capacidad de 60 toneladas de peso; su capacidad permite transportar seis vehículos, mercancías, combustibles, materiales de construcción y productos empacados; también tiene capacidad para 10 pasajeros y 4 tripulantes.

CONEXIÓN AÉREA

En la Isla Cedros existe un aeródromo situado a 9 kilómetros al sur del poblado de Cedros; se encarga del tráfico público aéreo nacional y sus destinos son principalmente Ensenada, Baja California; Guerrero Negro, Baja California Sur, y Hermosillo, Sonora (Figura 3).



Figura 3. Conexión aérea de Isla Cedros
Fuente: Obtención propia con base en trabajo de campo

Debido a la lejanía de la isla, para su acceso se requiere del transporte aéreo. El sistema aéreo funciona por medio de avionetas, en las cuales se lleva a cabo el transporte de pasajeros y mercancías urgentes. Los viajes de la avioneta por parte de la empresa Aeroservicio Guerrero se hacen tres veces por semana y el costo es elevado para la mayoría de población local, por lo que ésta permanece en condición de aislamiento con respecto al continente; incluso hay personas que nunca han salido de la isla. El costo del boleto de Ensenada a Isla Cedros varía de 1000 a 1250 pesos, en función de la demanda y la duración del vuelo es de 1 hora con 40 minutos; a Guerrero Negro el costo es de 1,500 pesos. Las salidas desde Ensenada son desde el Aeropuerto Militar El Ciprés. Antes de la pandemia de Covid la empresa Calafia ofrecía el vuelo de Isla Cedros a Hermosillo y

a Guerrero Negro, pero actualmente se encuentra cancelado debido a la baja demanda, ocasionada principalmente por la pandemia de la COVID.

CONEXIÓN TERRESTRE

Al interior de la isla solo se cuenta con una carretera pavimentada de aproximadamente 8 kilómetros de longitud, la cual comunica a los dos poblados (Isla Cedros y Punta Morro), ésta lleva también al aeródromo localizado cerca de Punta Morro. La terracería comunica a ambos poblados con dos campos pesqueros en la parte Sur y Suroeste de la Isla, que son el Campo Pesquero Wayle y el de San Agustín, respectivamente; si bien existen 102 kilómetros de terracería, el relieve montañoso hace que la comunicación con los campamentos pesqueros se realice principalmente por medio de lancha (Figura 4).



Figura 4. Red Carretera de Isla Cedros

Fuente: Elaboración propia con base en DGAOHM, s/f; SENEAM, 2014.

La escasa población y el limitado desarrollo turístico no han favorecido el que se establezca un servicio de transporte de pasajeros por vía marítima en forma regular; esto se agrava por lo peligrosa que es la navegación por las corrientes que se generan entre Punta Eugenia y la isla. En caso de urgencias se llega a dar el traslado de personas mediante los barcos pesqueros o, bien por vía aérea, sin embargo, el peligro existente en las rutas marinas también ha ocasionado accidentes .

Cabe destacar que se advierte también un factor de segregación con respecto a la población de la misma isla, por las características diferentes de los poblados de El Morro y Cedros, ya que las condiciones de los habitantes del primero, que fue acondicionado por la Exportadora de Sal especialmente para sus trabajadores, es cerrado y cuenta con mejores viviendas y servicios, en contraste con el segundo, que presenta gran irregularidad en la traza y en el tipo de viviendas, así como en los servicios. Se cuenta con barcos para transporte de carga, jet de transporte ejecutivo, avioneta para transporte regional de mercancía y pasajeros; al interior, automóviles; hay lanchas que rodean la isla, y transbordador para mercancía una vez a la semana.

Isla del Carmen

La Isla del Carmen, con 191 513 habitantes en el año 2020, es la más poblada de México; tiene una superficie de 153 kilómetros², una longitud de 36 Kilómetros y tiene 7.5 kilómetros en su parte más ancha. Al occidente se localiza Ciudad del Carmen. Su posición geoestratégica llevó al desarrollo de megaproyectos de transporte que permitieron su comunicación terrestre a través de los puentes El Zacatal y la Unión; cuenta con accesos de tipo terrestre, marítimo y aéreo

CONEXIÓN TERRESTRE

Desde fines del siglo pasado la isla del Carmen se encuentra unida a tierra firme por medio de dos puentes sobre las aguas de la Laguna de Términos; su construcción permitió que se diera el acceso por vía terrestre, disminuyendo la condición de insularidad. La isla es comunicada al oriente con el resto del estado de Campeche por medio del puente de “La Unidad” y en la porción occidental con el puente “El Zacatal”, que le da acceso a Tabasco y al resto del país.

El puente de la Unidad, ubicado entre Isla Aguada y Puerto Real, mide 3 260 metros; une a la población de Isla Aguada con la Isla del Carmen. Este puente entró en funcionamiento el

26 de noviembre de 1984, eliminando el paso a través de las llamadas “pangas” o transbordadores. Actualmente gran parte del mismo está en remodelación.

El Puente El Zacatal era, en su momento, el más largo de América Latina, inaugurado el 24 de noviembre de 1994, con una longitud de 3 861 metros y un ancho de 9 metros; es transitable en dos carriles por toda clase de vehículos; forma parte de la Carretera Federal 180, Villahermosa-Ciudad del Carmen, y une a la península de Atasta con la Isla del Carmen cruzando la Laguna de Términos (Imagen 2).



Imagen 2. Vista del puente El Zacatal al atardecer
Fuente: Trabajo de campo 2013.

La comunicación terrestre de la isla del Carmen, además de unirla con el resto del estado, permite el acceso a la península de Yucatán, por lo que se integra al eje troncal del circuito turístico de la península, con lo cual articula a la red vial del sureste de México. La comunicación a través de la isla desahoga la ruta desde Villahermosa, del vecino estado de Tabasco, cuyo tránsito diario promedio anual (TDPA) es superior a los 24 391 automóviles, de ellos 5 206 se dirigen a Ciudad del Carmen mientras que los que cruzan la isla son alrededor de 5 000 (5 506 ingresan por El Zacatal y salen 4 349 por el de La Unidad. En Ciudad del Carmen el TDPA es de 10 466, con lo cual se aprecia que la mitad se queda en la isla y la mitad sólo la atraviesa. Además de la existencia de los puentes, también es

importante la distancia a las principales localidades, ya que de Ciudad del Carmen a Paraíso (donde se ubica el puerto Dos Bocas en Villahermosa y la refinería en construcción) son 169 Kilómetros y el tiempo es de 2 horas, al igual que de Villahermosa a Ciudad del Carmen. De Villahermosa a Paraíso hay una distancia de 75 Kilómetros, el tiempo es de 45 minutos, sin embargo, la cantidad de vehículos que transitan hacen que el tramo carretero esté muy congestionado y se incremente el tiempo. Así, el recorrido a la ciudad de Chetumal se lleva a cabo vía Villahermosa, mientras que a las ciudades de Campeche, Mérida, Cancún y Playa del Carmen se realizan vía ciudad del Carmen, por el circuito turístico de la península de Yucatán. (Figura 5).



Figura 5. Conexión terrestre de la Isla del Carmen
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2028) y SCT, 2018

CONEXIÓN AÉREA

La isla del Carmen tiene comunicación aérea por medio del Aeropuerto Internacional de Ciudad del Carmen que se encuentra ubicado a 350 metros de la ciudad, muy cerca de la zona comercial de esta ciudad. Cuenta con una superficie aproximada de 192 hectáreas y una plataforma para la aviación comercial con un área de 10 484 metros cuadrados. Del 80% de los pasajeros transportados en México, el 1% corresponde a Ciudad del Carmen

(ver cuadro 3); se encuentra entre los primeros 25 aeropuertos con mayor movimiento de pasajeros, esto debido a la actividad del sector petrolero que se realiza tanto en la ciudad como en las plataformas petroleras por medio del helipuerto. Cuenta con conexión directa con la Ciudad de México, y su situación geográfica le confiere un alto potencial para llegar, en forma directa, a las ciudades de Matamoros, Tamaulipas; Poza Rica, Veracruz, y Villahermosa, Tabasco. Además, se cuenta con vínculo directo a la ciudad de Houston, Texas, en Estados Unidos. (Cuadro 3 y Figura 6).

Cuadro 3. Principales orígenes/destinos atendidos en servicio regular nacional, 2013

	Origen	Destino	Pasajeros transportados	%
1	México	Cancún	3 295	10.6
2	Monterrey	México	2 460	8.1
3	México	Guadalajara	2 278	7.5
4	Tijuana	México	1 241	4.1
5	México	Mérida	1 050	3.4
6	Tijuana	Guadalajara	941	3.1
7	Villahermosa	México	700	2.3
8	Tuxtla Gutiérrez	México	684	2.2
9	Monterrey	Cancún	673	2.2
10	México	Hermosillo	573	1.9
11	Puerto Vallarta	México	527	1.7
12	México	Chihuahua	522	1.7
13	Veracruz	México	504	1.7
14	Monterrey	Guadalajara	498	1.6
15	Tijuana	Culiacán	447	1.5
16	México	Culiacán	441	1.4
17	San José del Cabo	México	433	1.4
18	Tampico	México	399	1.3
19	Guadalajara	Cancún	399	1.3
20	México	Bahías de Huatulco	376	1.2
21	Oaxaca	México	364	1.2
22	México	Acapulco	360	1.2
23	México	Cd. Juárez	356	1.2
24	Torreón	México	343	1.1
25	México	Ciudad del Carmen	313	1
	SUMA		22 190	80
319	NACIONAL		28 084	100

Fuente: SCT, Estadísticas Anuales de Operaciones Aeronáuticas 2013.

- Transportes Aéreos Pegaso. Vuelos ejecutivos y de transporte de personal a las plataformas en el Golfo de México.

Desde 1983, en la base de Ciudad del Carmen, Campeche, hay actividad aérea de helicópteros en el Golfo de México. Se tienen más de 100 plataformas en una zona geográfica muy pequeña, 48 de las cuales cuentan con helipuerto; 40 son plataformas de perforación (trabajo) y 8 son plataformas habitacionales, y se realizan numerosos vuelos de helicópteros dentro de la zona, lo que representa un alto índice de tráfico aéreo (Figura 7).



Figura 7. Helipuerto en Ciudad del Carmen y zona de concentración principal de plataformas petroleras en el Golfo de México

Fuente: Ibarra, Téllez, Torres, 2009.

CONEXIÓN MARÍTIMA

Este sistema portuario está a cargo de la Administración Portuaria Integral de Campeche, (APICAM), tiene a su cargo más de una docena de puertos, terminales y áreas portuarias habilitadas y refugios pesqueros. Cayo Arcas, Isla del Carmen, Seybaplaya y Lerma, los puertos principales del estado, concentran sus operaciones en el apoyo de actividades de exploración, producción y exportación de petróleo y de abastecimiento de combustibles en la región (Figura 8).



Figura 9. Conexión marítima del Puerto de Dos Bocas con los Puertos del Golfo de México.

Fuente: Elaboración propia con base en SCT, 2014.

El puerto de Isla del Carmen cuenta con un canal de navegación costero con una longitud de 17 800 kilómetros, un canal de acceso interior y 3 dársenas, su calado de -4.50 metros; 17 tramos de muelles con una longitud de 4 145 m. Los muelles que opera la APICAM son el Muelle 12 y el Muelle 15. El área de influencia cercana al Puerto de la isla del Carmen, comprende el puerto industrial pesquero, el muelle Fiscal, Arroyo Grande, así como el puerto de navegación de cabotaje a la isla contigua llamada Isla Aguada; la península de Atasta, localizada en la porción continental al cruzar la laguna de Términos. Asimismo, su influencia llega a las terminales costa afuera: Cayo Arcas, Yum K'aan N'aab y Ta Kuntah.

En el interior del Golfo de México se ubica la terminal Cayo Arcas, una terminal portuaria situada en las coordenadas $20^{\circ}12'15''$ de latitud Norte y $91^{\circ}57'44''$ de longitud Oeste; está a cargo total de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y, a través de ella, se lleva a cabo la exportación de crudo de México. Tiene una superficie de agua de 2 353. has, la cual está concesionada por la API. Cuenta con dos remolcadores propiedad de PEMEX. El funcionamiento de la terminal se basa en el uso de dos monoboyas y una torre fija. La conexión con Isla del Carmen, además de la vía marítima, se realiza por medio de helicópteros que salen de la misma isla.

La situación de isla del Carmen permite que su conectividad marítima sea tanto internacional, como nacional y estatal. Se vincula con los puertos más cercanos que son Dos Bocas en Tabasco; Coatzacoalcos, Veracruz y Tuxpan en Veracruz; Progreso en Yucatán, así como los puertos de Tampico y Altamira en Tamaulipas.

NAVEGACIÓN LOCAL

En la isla del Carmen también se realiza navegación local, principalmente con fines turísticos; se parte del malecón de la ciudad Terminal turística El “Paliceño” que opera de martes a domingo, al sitio turístico del con horarios de salida de Carmen a Palizada: 8 am y de Palizada a Carmen: 3:00 pm.

Cabe señalar, que el barco “Palizada Pueblo Mágico”, que parte de dicho malecón también es utilizado como un medio de carga, y tiene horario de salida de Carmen a Palizada a las 8:30 am los martes, jueves y domingo y de Palizada a Carmen a las 8:30 am los lunes, miércoles y viernes.

PRINCIPALES VIALIDADES

La estructura vial de Ciudad del Carmen está integrada por vialidad regional, vialidad primaria, secundaria y local, condicionada en su origen por el trazo inicial al centro urbano actual (Figura 10).



Figura 10. Articulación terrestre de la isla del Carmen
Fuente: Elaboración propia con base en IMPLAN Carmen

La vialidad regional está constituida por la carretera Federal 180, que enlaza el país a lo largo del Golfo de México. Esta carretera recorre longitudinalmente toda la isla en dirección Noreste-Suroeste.

Por su posición física dentro del territorio de Isla del Carmen, el aeropuerto constituye un borde que no permite la fluida integración vial entre los sectores poniente y oriente, admitiendo únicamente la comunicación por sus extremos norte y sur, mediante las siguientes vialidades: la Avenida 55, la Avenida Paseo del Mar y la avenida Isla de Tris.

El aumento del parque vehicular ha generado fuertes congestionamientos, principalmente en las angostas calles del centro de la ciudad. Se considera que se tiene un auto por cada dos personas, cifra por encima de la media nacional, lo cual contribuye, de forma directa, al congestionamiento vial que se genera en horas pico, el cual se ve agravado por los vehículos (78 744 en el año 2014, 94,144 2020) que transitan por la ciudad procedentes de otras entidades y que permanecen en ella de forma temporal.

Otro dato especialmente importante por la elevada cifra que maneja es el número de motocicletas existentes en la isla, que junto con los triciclos (vehículos de tres ruedas adaptadas para el transporte de carga o la movilidad de pasajeros) y las bicicletas, suman aproximadamente 14 000 unidades (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Vehículos en circulación
en el municipio del Carmen 2011-2020**

	2011	2012	2013	2014	2015
Total	62 961	70 128	78 744	87 936	83 998
Automóviles	39 004	43 420	48 973	54 657	52 700
Camiones para pasajeros	194	211	219	233	216
Camiones y camionetas para carga	13 159	14 206	15 490	17 061	16 310
Motocicletas	10 604	12 291	14 062	15 985	14 772
	2016	2017	2018	2019	2020
Total	89 476	93 979	98 451	91 466	94 144
Automóviles	56 009	58 849	61 498	57 595	59 099
Camiones para pasajeros	218	214	216	198	204
Camiones y camionetas para carga	16 884	17 040	17 191	15 355	15 549
Motocicletas	16 365	17 876	19 546	18 318	19 292

Fuente: INEGI, Vehículos de motor registrados en circulación

Isla Cozumel

El Puerto de Cozumel se encuentra posicionado como el más importante destino de cruceros de México y como uno de los destinos más importantes del mundo. La creciente llegada de turistas, ha sido condicionada por un notable aumento de los flujos de pasajeros por vía marítima (Imagen 3).



Imagen 3. Muelle de cruceros en Isla Cozumel
Fuente: Obtención propia en trabajo de campo

CONEXIÓN MARÍTIMA

La infraestructura portuaria de la Isla Cozumel² la integran tres terminales internacionales de cruceros: la Marina Turística Banco Playa, la Terminal de Transbordadores y la Terminal Marítima de San Miguel. Estas terminales proporcionan servicio a embarcaciones turísticas (las cuales se ocupan para llevar a los turistas a diversos sitios tanto para la práctica del buceo, o parques temáticos entre otros) y a embarcaciones de pasajeros (como es el caso de los Ferry, es común que habitantes de Playa del Carmen trabajen en Cozumel o viceversa) o habitantes de Cozumel requieran realizar algún trámite en el continente o asistir a servicios de salud entre otros); adicionalmente en la de San Miguel, que se encuentra ubicada en el centro de la ciudad, se proporciona servicio a *tenders*.

Cozumel forma parte del circuito de cruceros desde 1968, con la llegada esporádica del crucero Ariane; en 1974 el crucero Bolero incluyó a Cozumel en su ruta fija “Con la llegada fija del Bolero a Cozumel, otros cruceros

2 El servicio de tender consiste en proporcionar apoyos logísticos y de servicio de transporte a pasajeros o carga, mediante embarcaciones de menor calado, para ahorrar costos

empezaron a realizar visitas a la isla. En 1980, 1996 y 1998 comenzaron a utilizarse tres diferentes muelles para cruceros, con un mínimo de dos posiciones de atraque cada uno” (Santander, 2011:26) (Figura 11).



Figura 11. Conectividad Internacional de Isla Cozumel Vía Cruceros
Fuente: Molina, 2014

Cozumel ocupa el primer lugar en arribo de cruceros en el país; en 2014 captó el 63.4% del mercado, al recibir más de 3 millones de pasajeros y registrar 1 108 arribos. Asimismo cabe destacar el absoluto predominio que tiene Cozumel sobre los otros puertos de Quintana Roo, y el hecho de que, después de 2012, el puerto de Cálca dejó de recibir la llegada de cruceros (Cuadro 5). Las rutas de cruceros abarcan los principales puertos del Caribe, sureste de los Estados Unidos y Centroamérica (Figura 11).

Cuadro 5. Movimiento de Cruceros al Puerto de Cozumel, Quintana Roo

Año	Arribos	Pasajeros
2011	1 011	2 871 097
2012	461	1 336 502
2013	894	2 751 178

Año	Arribos	Pasajeros
2014	1 108	3 404 408
2015	1 079	3 396 072
2016	1 116	3 637 321
2017	1 245	4 103 787
2018	1 296	4 265 525
2019	1 369	4 569 499
2020	374	1 131 600

Dentro de la Zona Golfo-Caribe, destaca el movimiento portuario de Cozumel en cuanto a movimiento de cruceros, pero también, participan, de manera complementaria, los puertos de Playa del Carmen, Puerto Morelos y Cálca en cuanto al movimiento de transbordadores, tanto para carga como para pasajeros (Cuadro 6).

Cuadro 6. Entrada y Salida de transbordadores a la Isla Cozumel

		Movimientos	Pasajeros	Carga
2011	Entrada	1 433	131 399	57 3273
	Salida	1 384	140 040	290 413
2012	Entrada	554	53214	210 230
	Salida	554	47636	104 989
2013	Entrada	1 406	120 482	471 756
	Salida	612	57 070	102 762
2014	Entrada	1 413	124 853	508 273
	Salida	612	57 070	102 762
2015	Entrada	1 493	132 251	565 870
	Salida	1 777	138 388	245 842
2016	Entrada	1 779	151 557	559 698
	Salida	1 777	148 559	248 395
2017	Entrada	1 883	147 294	584 924
	Salida	1 841	155 580	251 010
2018	Entrada	2 857	193 512	525 157
	Salida	2 861	221702	256157
2019	Entrada	3 191	253 903	579 488
	Salida	3 186	177 535	229 346
2020	Entrada	2 197	164 888	375 918
	Salida	2 200	174 500	158 453

Por medio de los transbordadores se abastece de carga general a la isla de Cozumel. Transbordadores del Caribe es una empresa mexicana que

proporciona el servicio de transportación marítima de carga y pasajeros, entre la Isla Cozumel y el Puerto de Cálca Punta Venado, que se ubica a 15 minutos del Centro de Playa del Carmen en el Estado de Quintana Roo. Opera las 24 horas todos los días del año; sus embarcaciones son del tipo *superflex*, embarcaciones fabricadas en Inglaterra para maniobras de embarque y desembarque, por lo que cuentan con dos rampas en cada uno de sus extremos (proa y popa), debido a lo cual los vehículos entran de frente y salen de frente, sin maniobras innecesarias para sus vehículos y carga. La cubierta principal permite transportar hasta 32 camiones al mismo tiempo, o una combinación similar con otros vehículos de mayor longitud (doble semi remolque), ya que la embarcación puede llevar vehículos de gran longitud; la cubierta superior transporta vehículos familiares de hasta 5.5 metros de largo (Transcaribe, s/f).

Para el transporte de pasajeros operan en la isla empresas privadas (Barcos del Caribe, Ultramar) que utilizan barcos tipo catamarán. El transporte exclusivo de pasajeros, el cual es de carácter pendular, es decir, el retorno a la isla de origen, se realiza en la misma jornada. Estos viajes se dan de Cozumel a Playa del Carmen; se realizan alrededor de 14 viajes al día (Figura 12).



Figura 12. Articulación en la Isla Cozumel.

Fuente: Elaboración propia con base en SCT, 2014a y trabajo de campo.

CONEXIÓN AÉREA

La conexión aérea a la isla de Cozumel también favorece al turismo, no obstante que esta isla se encuentra ampliamente comunicada por vía marítima. Se cuenta con un aeropuerto Internacional que se localiza a menos de 5 minutos del centro de la ciudad. Los principales orígenes y destinos de los vuelos internacionales son Dallas, Houston, New York, Atlanta, Miami, Orlando y Chicago. En cuanto a los nacionales provienen principalmente de la ciudad de México y de la ciudad de Cancún, en la ruta conocida como “Puente aéreo a Cancún”. Cabe destacar que dentro del 20% de los vuelos internacionales que se originan en México, se encuentra Cozumel.

CONEXIÓN AÉREA REGIONAL

Los habitantes de la isla Cozumel se trasladan en forma continua a la ciudad de Playa del Carmen por vía marítima, ya sea para trabajar en esa localidad o para adquirir mercancías; desde el lugar también se dirigen a la capital estatal por vía terrestre, cuando así lo requieren. También existe un servicio de transporte que, como se dijo, se ha denominado Puente aéreo a Cancún-Cozumel, y éste se lleva a cabo por medio de avionetas de la empresa MAYAIR. Desde 2009 realizan 6 vuelos diarios redondos, en aeronaves *Dornier 228* de 19 pasajeros; también tiene como destino a la ciudad de Mérida. Esta empresa surgió en 1994, como una compañía de vuelos *chárter*, ante la necesidad de atender los viajes tanto de negocios como de urgencias locales.

CONEXIÓN TERRESTRE

En cuanto al transporte terrestre de la localidad de Cozumel, se cuenta con más de 21 261 vehículos, gran parte de ellos se usa para servicio de taxi y otros son particulares; para la transportación del aeropuerto a los hoteles se utiliza una compañía privada que ofrece el servicio a los viajeros mediante camionetas compartidas. Para la población que reside en la ciudad de Cozumel es casi inexistente el servicio de transporte público, por lo que los habitantes locales utilizan las motocicletas para desplazarse, en 2014 habían más de 31 000 (Cuadro 7 y Figura 13).

La accesibilidad a la isla Cozumel puede considerarse como alta, ya que se da tanto por vía aérea como marítima, desde la localidad más cercana que es Playa del Carmen; por vía terrestre se ubican a 68 kilómetros

de Cancún cuyo tiempo de traslado es de 50 minutos, a la ciudad de Mérida son 310 kilómetros, con un tiempo de 3 horas cuarenta minutos; mientras que a Chetumal que es la capital estatal, la distancia es de 379 kilómetros y el tiempo de traslado es de 3 horas treinta minutos.

Cuadro 7. Número de Vehículos que circulan en la Isla de Cozumel 2011-2020

	2011	2012	2013	2014	2015
Total	49 772	52 078	53 991	56 984	60 158
Automóviles	18 731	19 686	20 253	21 261	22 444
Camiones para pasajeros	84	86	83	83	85
Camiones y camionetas para carga	4 109	4 225	4 353	4 518	4 644
Motocicletas	26 848	28 081	29 302	31 122	32 985
	2016	2017	2018	2019	2020
Total	63 682	68 510	71 354	74 906	75 991
Automóviles	23 689	25 427	26 278	27 114	27 332
Camiones para pasajeros	105	117	122	125	117
Camiones y camionetas para carga	4 738	4 864	4 903	4 967	5 006
Motocicletas	35 150	38 102	40 051	42 700	43 539

Fuente: INEGI, Vehículos de motor registrados en circulación



Figura 13. Infraestructura vial y para el transporte de Cozumel.
Fuente: Elaboración propia con base en SCT y trabajo de campo.

Reflexiones finales

Las islas en México son poco conocidas y sólo unas cuantas están habitadas, sin embargo, algunas poseen una importancia geoestratégica por su función económica y, además, por su conexión global.

Las islas en estudio tienen una importante conexión externa, aunque en cuanto a la articulación regional o local sea ineficiente, tal es el caso de la Isla Cedros que se encuentra totalmente articulada a nivel global, la Isla del Carmen cuenta con una importante dinámica local - regional al superar su condición de insularidad por la integración continental a través de los puentes ya mencionados; en cuanto a Cozumel tiene una dinámica regional y también global que se le proporciona la presencia de los cruceros marítimos y que permite tener una importante reconocimiento a nivel mundial.

En el caso de la isla Cedros, los beneficios insulares se reflejan en la navegación marítima para el transporte de carga a granel y en especie. La relación de Cedros con Norteamérica y Asia es por la exportación de sal -que proviene de Guerrero Negro- mientras que por la venta de grandes cantidades de abulón y langosta a Ensenada. Asimismo, el transporte aéreo es una pieza clave para esta isla, ya que le resulta absolutamente imprescindible debido a la lejanía de su ubicación. Mediante avionetas se lleva a cabo el transporte de pasajeros y de mercancías urgentes.

Lo reducido de la población y el escaso desarrollo turístico, aunado a lo peligroso de la navegación entre Punta Eugenia y la isla Cedros son factores que impiden el que se establezca, en forma regular, un servicio de transporte de pasajeros por vía marítima. La falta de transporte de pasajeros o de mercancías no incide en el costo económico y de tiempo ni en la competitividad a nivel global, sin embargo, es un factor de segregación con respecto al territorio continental en una escala local por el elevado precio que no permite a muchos habitantes locales cubrir el gasto para salir de la isla.

Los transportes marítimos se caracterizan por permitir el desplazamiento de grandes masas de mercancías a largas distancias y con tarifas bajas. Su importancia se pone de manifiesto si se tiene en cuenta que este tipo de transporte facilita los intercambios internacionales, como es el caso de las islas Cedros y Cozumel.

En cuanto a la isla del Carmen, la implementación de megaproyectos de comunicación como los puentes Zacatal y de la Unidad, han permitido

su integración con los principales ejes carreteros del país, ocasionando cambios en la accesibilidad y conectividad de la isla, y en consecuencia, se ha originado una mejora en la cohesión territorial, económica y social de la región sureste de México.

En Isla del Carmen existe una intensa articulación física con el continente, a nivel nacional, por ser el paso obligatorio hacia la península de Yucatán de todo tipo de transporte terrestre; regional por las conexiones de los puertos de APICAM, por el helipuerto hacia las plataformas marítimas ubicadas en el Golfo de México, así como al interior de la isla, ya que se observan vehículos de uso particular y público: automóviles, camiones, camionetas, motocicletas, bicicletas y circulación peatonal en una sobreposición de la red vial.

En el caso de la isla Cozumel, el intenso desarrollo turístico del sureste mexicano, así como del Caribe ha hecho que su situación estratégica sea un nodo en la red de conexión de los cruceros a nivel internacional de la red del Caribe, lo cual ha conllevado a su vez a una expansión económica. Cuenta con una fuerte conexión internacional por vía marítima, y nacional por vía aérea. En cuanto a la conexión regional, ésta se da mediante transbordadores con su movimiento pendular hacia Playa del Carmen, en el continente, así como con el transbordador de carga y pasajeros a Cádiz para el transporte de vehículos y de *ferry* para mercancías. Para el turismo marítimo en la isla Cozumel se cuenta con distintos tipos de barcos, yates, etc., y para los desplazamientos locales, con automóviles, camionetas y motocicletas.

Referencias

- AGUIRRE, A., J. E., Bezaury-Creel, H. de la Cueva, I. J. March-Mifsut, E. Peters-Recagno, S. Rojas- González de Castilla y K. Santos-del Prado Gasca (Compiladores). 2010. Islas de México, Un recurso estratégico. Instituto Nacional de Ecología (INE), The Nature Conservancy (TNC), Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A. C. (GECI), Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE). 48p.
- API Quintana Roo (2021). *Estadística* Disponible en: <http://servicios.apiqroo.com.mx/estadistica/>
- BOADAS, A. (2011) Islas e insularidad geográfica en *Terra Nueva Etapa*, XXVII (Enero- Junio). Venezuela. Consulta mayo de 2014. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72119117007>

- BAXIN, I. (2010) *La Isla de Cedros en el contexto insular del Pacífico mexicano: un estudio de geografía cultural*, Tesis de Licenciado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- DIRECCIÓN General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología (DGAOHM) (s/f). Puerto Isla del Carmen, Consulta marzo de 2013. Disponible en: http://www.puertoisladelcarmen.com/sitioweb/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=107
- DIRECCIÓN General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología (DGAOHM) (s/f). Puerto Isla Cedros. Consulta marzo 2014. Disponible en: <http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioIsla-cedros.pdf>
- EXPORTADORA de Sal S. A. de C. V. (ESSA) (s/f). Consulta 12 de marzo de 2017. Disponible en: <http://www.essa.com.mx/conocenos.aspxhttp://www.sct.gob.mx/index.php?id=175>
- HERNÁNDEZ, J. (1999). *Espacio y funcionalidad de la red de carreteras en la isla de la Palma*, Anuario del Archivo Histórico Insular de Fuerteventura, ISSN 1134-430X, N°. 12, 1999, pp. 355-384
- IBARRA, L., Téllez M., Torres, A. (2009). *Propuesta de rutas Vfr para enlazar a las plataformas petroleras habitacionales, con las principales plataformas de trabajo de la Sonda de Campeche, para aeronaves de ala rotativa* Tesina de Ingeniero en Aeronáutica, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Tecomán, México, D. F.
- INSTITUTO Nacional de Geografía e Informática (INEGI) (s/f) “Vehículos de motor registrados en circulación” en *Registros Administrativos. Consulta mayo de 2021. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/vehiculos/>*
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). (2011). *Censo General de Población*. Consulta marzo de 2021. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). (2015). *Catálogo del territorio insular mexicano*.
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Aguascalientes. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/> (17/01/2021).
- MOLINA, I. (2014). *Nuevas Territorialidades, cambios en el uso del suelo urbano derivadas de las actividades económicas en la ciudad de Cozumel 1990-2010*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

- SANTANDER, L. C. y Ramos-Díaz, M. (2011) El nacimiento de un destino turístico en el Caribe Mexicano. Cozumel, de isla abandonada a puerto de cruceros en el *Periplo Sustentable*. Universidad Autónoma del Estado de México ISSN: 1870-9036 Publicación Semestral Número: 21 Julio / diciembre 2011Pp: 5 - 30. Disponible en: www.psus.uaemex.mx Consulta 1 de febrero de 2018.
- SECRETARÍA de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2014a) Anuario Estadístico. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Dirección General de Puertos. Consulta marzo 2017. Disponible en: <http://www.seneam.gob.mx/informacion/estadisticas.asp>
- SECRETARÍA de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2013). Estadísticas Anuales De Operaciones Aeronáuticas. Consulta 20 de abril de 2015. Disponible en: <http://www.seneam.gob.mx/informacion/estadisticas.asp>
- SECRETARÍA de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2014b). Estadísticas Anuales de Operaciones Portuarias. Consulta 24 de abril de 2015. Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2014/Anuario/Anuario_2014.html
- SECRETARIA de Marina (SEMAR) (s/f) Puerto de Cedros, B. C. <http://digaohm.semar.gob.mx/cuestionarios/cnarioIslacedros.pdf>. Consulta febrero de 2017. Disponible en:
- SERVICIOS de Navegación del Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) (2014). Información Estadística. Consulta 20 de abril de 2017. Disponible en: <http://www.seneam.gob.mx/informacion/estadisticas.asp>
- TRANSBORDADORES del Caribe S. A. de C. V. (Transcribe) (s/f). Consulta marzo de 2017. Disponible en: <http://www.transcribe.net/esp/medio-ambiente.cfm>

Capítulo 9

El ordenamiento territorial marino costero y el ordenamiento territorial urbano: Diferencias, semejanzas y contradicciones en el contexto colombiano.

CARLOS CHÁVEZ CERÓN¹

Resumen

Reconocer que el mar y las costas que ocupan cerca del cuarenta y ocho por ciento (48%) del territorio nacional, requiere un ordenamiento diferencial al ordenamiento territorial continental. Describir las características físicas y socio jurídicas de territorio marino costero, relacionar las actividades de uso y ocupación del territorio marino costero y analizar los conflictos que se presentan en el territorio

Abstract

Recognize that the sea and coasts, which occupy nearly 48 percent (48%) of the national territory, require a different order to the continental territorial order. Describe the physical and socio-legal characteristics of coastal marine territory, relate the activities of use and occupation of the coastal marine territory and analyse conflicts arising in the territory

Palabras clave: Ordenamiento territorial, funciones, competencias, playa, costa, bienes de uso público, territorios colectivos

¹ Abogado Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Derecho Ambiental, Especialista en Gerencia Pública, Especialista en Mercado y políticas de Suelo en América Latina, Magister en Ordenamiento Urbano Regional, candidato a Doctor en Geografía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, docente Universidad Nacional de Colombia, Universidad UPTC, docente visitante Universidad del Magdalena y asesor jurídico de la autoridad marítima de Colombia.

Metodología

Para determinar los conflictos se trabajó sistemáticamente así:

- Se adelantó una clasificación de todas las entidades del orden nacional, regional y local que ejercen funciones y competencias en el territorio marino costero.
- Se hizo una compilación de la normatividad relacionada con el territorio marino costero
- Desde la geografía física se determinó como está dividido el mar y como se define la playa y la costa en Colombia
- Se estudiaron los usos y ocupaciones del territorio marino costero
- Se adelantaron dos (2) salidas de campo al pacífico colombiano, la primera exploratoria y la segunda par identificar los usos y actividades.

El mar como parte del territorio es un bien de uso público, se ha ordenado de acuerdo a las actividades económicas de manera sectorizada, en su interacción con la tierra o el continente se encuentra la costa conformada por bienes de uso público y bienes privados, luego viene el suelo continental, integrar y ordenar estos territorios ha generado conflictos sociales, jurídicos, ambientales, culturales; conflictos que deben ser abordados desde enfoques geográficos.

En Colombia el territorio marino y costero ocupa casi el cincuenta por ciento del territorio. Los planes de ordenamiento y la normatividad están circunscritos al territorio continental, desconociendo el mar y las costas. El borde costero se ha estudiado desde la geografía física, desde la geografía humana su estudio se vuelve complejo, ahí se ubican Municipios, Distritos y grupos étnicos de negritudes e indígenas que tienen propiedad colectiva, se ubican los litorales, las playas y los terrenos de bajamar como bienes de uso público: inalienables, inembargables e imprescriptibles, desconocidos en los Planes de Ordenamiento Territorial y en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. Las entidades que ejercen competencias, lo hacen desarticuladamente y sectorizada, el borde tienen dinámicas de uso y ocupación por comunidades diferenciales, se construyen en la pobreza impuesta en medio de violencia generada por grupos de presión que los desplazan, los someten y no hay presencia del Estado.

Los planes, programas, proyectos y normatividad sobre ordenamiento territorial, se han circunscrito al territorio continental, dejando por fuera el ordenamiento de la otra la mitad de Colombia. Las políticas públicas

existentes no tienen la fuerza de imponerse para ordenar el mar y las costas.

Sus costas tienen una medida lineal de 1600 Km en el Caribe y 1300 Km en el Pacífico, para un total de 1900 Km.

El territorio insular está conformado principalmente por el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en el Mar Caribe y por las islas de Gorgona, Gorgonilla y Malpelo en el Pacífico.

El borde costero tiene unas características muy especiales, En el se ubican los litorales, las playas y los terrenos de bajamar. Las playas y los terrenos de bajamar son bienes de uso público de la nación, se caracterizan por ser inalienables, inembargables e imprescriptibles, han sido desconocidos en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial - LOOT. Las entidades que ejercen funciones y competencias en las costas, lo hacen de manera desarticulada y sectorizada a veces de manera contradictoria.

Los territorios que constituyen los bordes costeros tienen unas dinámicas de uso y ocupación del territorio por comunidades similares y diferenciales, el territorio se construye generalmente a partir de la pobreza que los cubre y se les impone, se construyen en medio de fenómenos de violencia generados por grupos de presión que los desplazan y los someten y donde no hay presencia del Estado que garantice el desarrollo sus derechos fundamentales.

Conflictos en el territorio

Los conflictos que se presentan por el uso y ocupación del territorio se pueden definir así:

Administrativas

- a) Los Planes de Ordenamiento Territorial de los Distritos o Municipio costeros han incluido las costas, playas y terrenos de bajamar como de jurisdicción local, desconociendo que dichos bienes son de propiedad de la Nación y corresponde su jurisdicción a entidades del orden nacional.
- b) Colisión de competencias de las entidades del orden nacional con las entidades del orden regional y local. Así con colisión de competencias entre entidades del orden nacional en el territorio.

- c) Falta de presencia del Estado en el control de las actividades que allí se desarrollan que han generado ocupaciones ilegales.

Jurídicas

- a) Inexistencia de un marco normativo claro sobre el territorio
- b) Se ha constituido propiedad privada sobre bienes públicos a través de sentencias judiciales o registro de escrituras que generan folios de matrícula inmobiliaria.
- c) Sentencias contradictorias y erradas de los jueces de la república sobre bienes de uso público. Desconocimiento de los jueces de estos territorios.

Sociales

- a) Desconocimiento de los derechos al territorio colectivo de negritudes e indígenas
- b) Construcciones palafíticas donde viven comunidades étnicas con carencia de bienes y servicios.
- c) Explotación ilegal de minería y pesca ilegal
- d) Cultivos ilícitos de plantaciones de coca
- e) Presencia de grupos ilegales al margen de la ley
- f) Cultivos de palma africana que contrastan con la vocación del suelo

Matriz de bordes costeros y bordes urbanos

Bordes	Diferencias	Semejanzas	Contradicciones
Costeros	Se ubican bienes de uso público. En el Pacífico hay territorios colectivos de grupos étnicos. El suelo se clasifica en: Playas, terrenos de bajamar En el Caribe se encuentra el territorio colectivo de resguardo indígena Wayú	Pobreza, desplazamiento, falta de servicios públicos Zonas de violencia	Pertenece a la nación El Estado no los administra de manera eficiente y eficaz. No hay un ordenamiento marino costero
Urbanos	Se ubican bienes privados. El suelo es urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana	Pobreza, desplazamiento, falta de servicios públicos. Zonas de violencia	Pertenece a los particulares. Existen Planes de Ordenamiento Territorial.

Conclusiones

- a) El ordenamiento territorial de Colombia, se ha basado en áreas continentales (terrestres) con desconocimiento de otros elementos del territorio como es el mar territorial y sus costas y de los bienes que hacen parte él.
- b) El desarrollo normativo que se ha expedido relacionado con la zona costera no ha sido congruente ni articulado desde comienzos de la época Republicana.
- c) Hay un desconocimiento por parte de las autoridades del orden nacional, regional y local de las competencias, funciones y jurisdicción de las otras
- d) Se requiere elaborar una política pública de ordenamiento integrado del territorio marino costero.
- e) El territorio marino y costero no se ha incluido en el ordenamiento territorial general.

Bibliografía

- GOBIERNO de Colombia. Comisión Colombiana del Océano (2020). *Gestión del territorio marino costero*. <https://cco.gov.co/cco/areas/gestion-del-territorio-marino-costero.html>
- GARNICA (2021). *Perspectivas del ordenamiento territorial marino costero a partir de los ecosistemas estratégicos de Colombia*. Bogotá, Facultad de Ciencias Ambientales. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/4362/garnicaJaraTF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BATISTA, C., y Acosta, B. (2021). *Gestión del territorio marino costero*. Colombia, Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8384/LIBRO-%20Metodolog%C3%ADa%20para%20el%20ordenamiento%20marino%20costero%20en%20playas-%202022%20de%20junio%20de%202021.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

TERCERA PARTE

**TEMAS EMERGENTES
GEOGRAFÍA URBANA, RURAL Y DE LA SALUD**

Capítulo 10

Urbanización y cambios de cobertura/uso del suelo en Playa del Carmen, Quintana Roo (1985-2025)

CARLOS FRANCISCO OCHOA JIMÉNEZ¹

Resumen

Evaluar el proceso de urbanización y los cambios de cobertura y uso del suelo de Playa del Carmen, durante el periodo de 1985-2015., analizando las causas próximas y subyacentes del proceso de urbanización de Playa del Carmen. Presentando simulación de escenarios (tendencial y alternativo) del proceso de urbanización de Playa del Carmen para el año 2025.

Abstract

To evaluate the urbanization process and the changes in land cover and use of Playa del Carmen, during the period 1985-2015, analyzing the proximate and underlying causes of the urbanization process of Playa del Carmen. Presenting scenario simulation (trend and alternative) of the urbanization process of Playa del Carmen for the year 2025

Palabras clave: Playa del Carmen, Quintana Roo, México, urbanización, suelos

Keywords: Playa del Carmen, Quintana Roo, Mexico, urbanization, soils

Marco teórico

Esta investigación se aborda desde los principios del pensamiento complejo de Rolando García (2006) mediante la Teoría de los Sistemas Complejos como una teoría focalizada en aspectos específicos del sistema, en este caso el sistema urbano.

¹ Estudiante del Doctorado en Geografía, Universidad de Quintana Roo.

Según el autor, un sistema complejo es una representación del recorte de la realidad, conceptualizado como una totalidad organizada (sistema) en la cual los elementos no son separables y, por lo tanto, no pueden ser analizados aisladamente puesto que está formado por elementos o procesos de distinta naturaleza que están constantemente en interacción e interrelación, por ello se denomina complejo (sistema complejo).

Los sistemas complejos por su perspectiva sistémica, se pueden estudiar mediante la integración de diversos enfoques disciplinarios con énfasis a un objeto de estudio en común, por lo que se requiere de una coordinación interdisciplinaria por medio de un marco conceptual y metodológico común que permita definir la problemática a estudiar bajo un mismo enfoque. Por lo tanto, los sistemas complejos urbanos deben considerar el conjunto de elementos específicos que intervienen en los diversos procesos (sociales, ambientales, institucionales, económicos, políticos, entre otros) que caracterizan y constituyen el sistema urbano en estudio, así como también las interacciones e interrelaciones de estos con otros fenómenos o procesos dentro o fuera de dicho sistema.

Para fines de este trabajo de tesis, se consideraron tres enfoques geográficos que, por sus características sistémicas, se pueden abordar desde la teoría de los sistemas complejos urbanos, los cuales proporcionarán bases para el desarrollo de la investigación, estos son: 1) la geografía urbana, la cual estudia las ciudades y sus interrelaciones con sus propios espacios, visto como elemento integrante de un sistema de asentamientos desde una perspectiva de dinámica evolutiva y de configuración histórica, de la cual se utilizarán los siguientes enfoques complementarios de esta disciplina: el estudio de las áreas sociales y la modelización de los procesos espaciales; 2) la geografía cuantitativa, este enfoque estudia el espacio geográfico mediante métodos y procedimientos hipotéticos-deductivos del análisis espacial cuantitativo por medio de sistemas de información geográfica, el cual permite el tratamiento y análisis espacial; y 3) geografía automatizada, la cual utiliza medios computacionales para el análisis de sistemas físicos y sociales que permitirán el tratamiento y análisis de la realidad transformada mediante un modelo digital.

Metodología

Para alcanzar los objetivos del trabajo de tesis, los cuales se llevará a cabo por medio de los enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa, se

llevarán a cabo tres etapas metodológicas, las cuales se describen a continuación.

La primera etapa consistió en el análisis y evaluación del proceso de urbanización y los cambios de cobertura y uso del suelo (CCUS) de Playa del Carmen durante el periodo de 1985-2015. Esto se logró utilizando imágenes satelitales e imágenes de Google Earth. Primeramente, las imágenes satelitales se corrigieron geométricamente y se crearon mapas digitales de cobertura y uso del suelo por medio del método de interpretación interdependiente. Después se clasificaron las categorías de análisis y se procedió a construir una matriz de cambio, la cual proporcionó datos para la determinación de los indicadores de cambios (Ganancias, Pérdidas, Intercambio, Cambio neto y Cambio total). Por último, utilizando imágenes de Google Earth e imágenes satelitales, se digitalizó la mancha urbana de la ciudad y se calcularon las tasas de cambio de 1985 a 2015 para representar el porcentaje de uso de suelo Urbano o con Vegetación natural de forma anual del área de estudio.

La segunda etapa se logrará mediante el análisis de las causas próximas y subyacentes del proceso de urbanización de la ciudad, la cual se obtendrá a partir de la consulta y revisión bibliográfica de documentos de investigación de carácter oficial y de difusión pública como artículos publicados, instrumentos de planeación, documentos históricos y reportes de investigación, que proporcionen antecedentes e información relevante de este tema. También se realizará un análisis cualitativo dirigido a los principales actores claves del sector académico, gubernamental y social mediante entrevistas o encuestas semiestructuradas. Se utilizará el método de “bola de nieve” para dirigir la investigación a participantes claves en la temática, así como el método “saturación de categorías” para considerar como saturado el número de actores o de información novedosa.

La tercera etapa consistirá en la simulación de escenarios (tendencial y alternativo) del proceso de urbanización de Playa del Carmen para el año 2025, para ello se usarán las imágenes satelitales digitalizadas en la primera etapa y se emplearán en la plataforma de simulación DINAMICA EGO, además se utilizarán variables explicativas que fungen como posibles impulsores del cambio simulado. Estas variables son las de proximidad (distancia a caminos, distancia a calles, distancia a carretera, distancia a asentamientos circundantes y distancia a ciertos usos de suelo), biofísicas (modelo digital de elevación y pendientes) y de uso de la tierra (tenencia y precio de la tierra). Los procesos de la simulación consistirán en

1) la calibración del modelo, la cual permitirá determinar la cantidad de cambio, los tipos de transición y la localización más probable del cambio, también indicará la probabilidad de ocurrencia de cada transición durante un año; 2) simulación, este simulará las probabilidades de transición y aproximará los resultados simulados al real por medio de autómatas celulares que expanden, contraen o crean nuevos parches de usos de suelo; y 3) evaluación, la cual consistirá en comparar la coincidencia espacial entre las probabilidades de cambio y/o los CCUS simulados con los cambios observados.

Breve análisis del tema

Playa del Carmen ubicada en el estado de Quintana Roo en la península de Yucatán, México, es una ciudad costera que forma parte de los destinos turísticos de litoral más importantes del país. Este territorio ha presentado CCUS desde la década de 1980 producto del proceso de urbanización que se atribuye principalmente al crecimiento demográfico y la actividad turística de sol y playa. El crecimiento de este espacio urbano ha ocasionado la pérdida de cobertura y densidad forestal caracterizada por selva mediana subperennifolia y manglar para satisfacer las necesidades de infraestructura habitacional y turística de sus visitantes.

Esta ciudad paso de ser un pueblo pesquero con 232 habitantes para 1970 a convertirse en la ciudad con el índice de crecimiento urbano más acelerado del país, América Latina y uno de los más altos del mundo. Según el Consejo Nacional de Población (2018), para el periodo de 2010-2018 paso a ser la segunda ciudad con mayor tasa de crecimiento medio anual por debajo de San José del Cabo, Baja California y por encima de ciudades como Cancún.

Desde 1980, con la llegada de capital de inversión turística, el proceso de inmigración poblacional, proveniente de zonas rurales vecinas y de estados adyacentes, se aceleró a causa de la demandante mano de obra que se requería para la construcción de la infraestructura urbana, este crecimiento demográfico representó el aumento poblacional y produjo asentamientos habitacionales regulares e irregulares a la periferia de la ciudad.

Por otro lado, para el año 2013, esta ciudad contaba con 379 hoteles y 40,650 cuartos hoteleros de diversas dimensiones y carácter, convirtiéndose así en el principal destino turístico de Quintana Roo por encima de Cancún, además su derrama económica anual supera los 8,000 millones

de dólares mediante el turismo de sol y playa, siendo esta actividad su única fuente económica.

Estas actividades han contribuido al crecimiento demográfico y a un acelerado crecimiento urbano de la ciudad. Esto ha ocasionado el aumento en los usos de suelo habitacional y de equipamiento urbano-turístico, así como el establecimiento de asentamientos humanos irregulares en la periferia de la ciudad, los cuales carecen de servicios básicos sanitarios de primera necesidad, aunado a esto ha favorecido el encarecimiento de los productos y servicios básicos y del precio de la tierra. Por lo que de forma indirecta estas actividades han propiciado un desarrollo urbano desordenado y con carencias en su planeación.

Resultados esperados

Resultados de primera etapa. El proceso de urbanización de la ciudad ocasionó la pérdida de 2,514.6 hectáreas (ha) de vegetación natural durante el periodo 1985-2015, siendo durante el periodo de 2004-2015 un total de 1,080.7 ha. La tendencia de crecimiento urbano anual durante el periodo de 30 años fue de 11.6%, situación que se atribuye al crecimiento demográfico ocasionado por la oferta de empleo que demandan los servicios turísticos de esta ciudad, así como al desarrollo turístico por medio de infraestructura hotelera y la creación de parques temáticos, generando con ello el aumento en los usos de suelo habitacional y de equipamiento urbano-turístico.

Resultado esperado de la segunda etapa. Por medio de esta etapa se identificarán y analizarán las causas próximas y subyacentes que inducen el proceso de transformación de la ciudad de estudio, así como también se conocerán los actores de dicho proceso de cambio.

Resultado esperado de la tercera etapa. Mediante la simulación de escenarios prospectivos del proceso de urbanización de la ciudad de estudio se obtendrán dos escenarios. El primero de carácter tendencial, el cual establecerá las tasas y la distribución de los cambios que resultarían de una evolución normal del crecimiento urbano, mientras que el segundo proporcionará un escenario alternativo de la evolución del crecimiento urbano considerando las mejores opciones de crecimiento para la ciudad.

Bibliografía

- CAMPOS, B. (2011). Presión turística y urbanística: Vulnerables al cambio climático en el caribe mexicano. *Quivera*, 13(2), pp. 1-13.
- CAREAGA, L., e Higuera, A. (2011). Quintana Roo. Historia breve (págs. 1-36). México: Fideicomiso Historia de las Américas.
- CONAPO (Concejo Nacional de Población) (2018). *Sistema urbano nacional 2018*. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. México. 66 pp. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- CRUZ, A., y Pozo, C. (2011). Introducción. En: Carmen Pozo; Natalia Armijo Canto; Solphie Calme (Eds.). *Riqueza biológica de Quintana Roo. Un análisis para su conservación. México: Comisión Nacional para el Uso de la Biodiversidad. Tomo 1* (pp. 15-23). México, Conabio.
- FOOD and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (1996). Forest resources assessment 1990. Survey of tropical forest cover and study of change processes. FAO Forestry Paper. Roma. 30 pp.
- GARCÍA, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona, España: Editorial Gedisa, S.A.
- GEIST, H., y Lambin, E. (2001). What drives tropical deforestation? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. Bélgica: LUCCE International Project office, University of Louvain, pp. 136.
- HERNÁNDEZ, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill 5ta edición. México, págs. 613.
- MAS, J., y Flamenco, A. (2011). Modelación de los cambios de cobertura/uso del suelo en una región tropical de México. *GeoTropico*, 5(1), pp. 1-24.
- MENDOZA, M., y Leal, S. (2010). Turismo en Playa del Carmen-México. Impactos socioculturales en la colonia Colosio. *Estudios y perspectivas en turismo*, 19, pp. 850-865.
- OCHOA, C., Camacho, J., Chávez, R., Juan, J., y Fragoso, P. (2020). Expansión urbana y cambios de cobertura/uso del suelo en Playa del Carmen, Quintana Roo, México (1985-2015). *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)*, (12), p. 1-18.
- RUÍZ-RAMÍREZ, J., López, G., y Cabrera, R. (2018). Manglares, desarrollo turístico y cambio climático en Playa del Carmen, corazón del caribe mexicano. *Cuadernos de Biodiversidad*, 55, pp. 28-40.

SECTUR (Secretaría de Turismo) (2013). Agendas de competitividad de los destinos turísticos de México. Riviera Maya, Quintana Roo. SECTUR. México.

Capítulo 11

Estudio de algunos barrios marginales del Gran Mendoza (Argentina)

CLAUDIO URRA COLETTI¹

Resumen

El trabajo tiene por objeto mostrar el problema de investigación planteado y los avances alcanzados en el marco del proyecto que se está desarrollando en la carrera de Doctorado en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. El tema de investigación se refiere al análisis multidimensional de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza (Argentina), que se complementa con la evaluación de algunas iniciativas de mejoramiento aplicadas con vistas a contribuir a su desarrollo.

El interés se centra en definir el marco teórico-epistemológico que sirve de fundamento conceptual y metodológico. Se aborda el objeto de estudio adoptando una postura pluralista con una complementación de perspectivas y la aplicación de metodología mixta. Así se tiende al logro de una comprensión más acabada de los fenómenos y procesos espaciales que se producen en el área de estudio. Se presentan también algunos avances referidos a distintos aspectos del proyecto.

Abstract

The study aims to show the research problem posed and the progress made within the context of the project that is being developed in the Doctorate in Geography, Faculty of Filosofía y Letras, Cuyo National University. The research subject refers to the multidimensional analysis of marginality in some neighbourhoods of the Greater Mendoza agglomeration (Argentina), which is complemented by the evaluation of some

¹ Profesor de Geografía, Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras
Instituto de Geografía urra73@gmail.com

Título del proyecto: “Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo”.

improvement initiatives applied in order to contributing with their development.

The interest is focused on defining the theoretical and epistemological framework that serves as the conceptual and methodological basis. We approach the study object adopting a pluralistic position with a complementation of perspectives and the application of a mixed methodology. In this way, we tend to achieve a more complete understanding of the spatial phenomena and processes that occur in the study area. We also present some advances referred to different aspects of the project.

Palabras clave: Barrios marginales, ciudad fragmentada, marginalidad geográfica, pobreza multidimensional, segregación social.

Keywords: Slums, fragmented city, geographic marginality, multidimensional poverty, social segregation

Introducción

El trabajo se inscribe en el marco del proyecto de investigación titulado “Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo”, que se está realizando en la carrera de Doctorado en Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. El objetivo esencial del proyecto consiste en comprender la problemática de los barrios marginales de modo integral y como un desafío a resolver.

El mismo se propone descubrir el significado profundo y multidimensional de la pobreza urbana, complementándolo con la evaluación, desde diversas perspectivas, de algunas iniciativas de desarrollo aplicadas a estos espacios. De este modo, trasciende la dimensión espacial y la considera una manifestación visible de otras dimensiones necesarias para comprender el fenómeno de manera integral. Así, se plantea revelar las múltiples facetas que componen la pobreza urbana, poniendo énfasis en las personas que “hacen” y viven estos espacios, sus motivaciones, condicionamientos y expectativas.

En tal sentido, se explicita el problema de investigación y sus antecedentes, ubicándolo en el contexto de los estudios de diferenciación socioeconómica del espacio urbano, en relación con los conceptos de fragmentación y segregación. Se abordan los barrios marginales como una

realidad compleja que refleja el no cumplimiento de niveles mínimos de bienestar e integración ciudadana para sus pobladores y se vincula con numerosos conflictos sociales. Espacialmente, se focaliza en el estudio de algunos barrios marginales del Gran Mendoza, considerados como estudios de caso. Asimismo se plantea el análisis de las principales iniciativas de solución aplicadas en distintos momentos mediante el gran caudal de ayuda y asistencia que brindan el Estado y otras entidades. Ello conduce a evaluar su grado de eficacia, considerando tanto la visión institucional como la percepción subjetiva que tienen los destinatarios.

Partiendo de la base que abordar una investigación, particularmente en el ámbito de las ciencias sociales, implica frecuentemente adoptar un posicionamiento científico, se realiza una breve revisión de la sucesión de corrientes epistemológicas y sus perspectivas para abordar las temáticas en estudio, que conduce a delinear la visión que se asume para esta investigación. En tal sentido, se adopta una postura pluralista, básicamente enmarcada en el contexto del enfoque crítico, aunque sin excluir ninguna perspectiva que pueda realizar un aporte enriquecedor a la comprensión de la problemática y que pueda contribuir a su solución.

Finalmente, el presente trabajo muestra ciertos aspectos de la metodología mixta que se aplica, en simbiosis con una síntesis de algunos avances realizados hasta el momento en este proyecto de investigación de doctorado en curso.

El problema de investigación

En el transcurso del siglo XX, y particularmente a partir de su segunda mitad, las ciudades han protagonizado un crecimiento sin precedentes. De este modo, a inicios del siglo XXI, más del 50 % de la población mundial vive en ciudades, aunque los niveles de urbanización son muy superiores en América Latina, donde promedian el 80,7%², destacándose particularmente el cono Sur y, en especial, la Argentina con valores de 92,1%³. Puede decirse, por tanto, que la sociedad actual es eminentemente urbana, no sólo por estas razones cuantitativas o estadísticas, sino también porque sus aspiraciones son urbanas, incluso para la población rural.

2 Corresponde al porcentaje de población urbana de América Latina y el Caribe estimada para el año 2018 (United Nations, 2019).

3 Idem anterior.

Es en las ciudades donde el hombre encuentra prácticamente la mayoría de las redes sociales, laborales y los servicios que necesita.

Este crecimiento urbano ha ido conformando, dentro de la ciudad y con mayor o menor planificación, distintos espacios –residenciales, industriales, comerciales, recreativos, administrativos, entre otros– que dan respuesta a la multiplicidad de necesidades de la sociedad actual. Sin embargo, esa diferenciación interna de la ciudad no se reduce sólo a los aspectos funcionales. Al contrario, siempre ha existido, además, una diferenciación socioeconómica del espacio urbano que se manifiesta específicamente en el ámbito residencial. Este tema tradicional y clásico de la geografía urbana alcanza, en el presente, una magnitud y características particulares que le confieren notable vigencia. En este sentido existe, actualmente, una mayor conciencia del derecho de todos a tener un mínimo de bienestar y de integración ciudadana.

Esta creciente diferenciación del espacio urbano se vincula con otras problemáticas que generan mayor complejidad. Así, los fuertes contrastes existentes en muchas urbes permiten identificar claramente áreas marginales dentro de la ciudad. En el caso de las ciudades latinoamericanas, han aparecido, a lo largo de las últimas cinco o seis décadas, espacios que están fuera de toda planificación, llamados barrios marginales, inestables, ilegales o, en Argentina, simplemente “villas”. La mayor conciencia de la injusticia que implica este problema, obliga a prestar atención a los barrios marginales donde, de manera evidente, estos mínimos de bienestar e integración ciudadana no se cumplen, con graves consecuencias para sus habitantes. Este creciente contraste socioeconómico, abordado en la Geografía con los conceptos de fragmentación y segregación urbana, es una problemática actual de gran extensión y complejidad.

En los países latinoamericanos en general y en la Argentina en particular, durante los últimos 50 años, un gran número de personas ha migrado del campo a la ciudad buscando mejores horizontes laborales y existenciales. Una importante proporción de ellos lo ha logrado, pero no todas las familias han conseguido una inserción urbana exitosa. En este caso, los barrios marginales –fuera de toda planificación y legalidad– se constituyen en lugar de residencia de innumerables familias sin alternativas económicas que les permitan adquirir una vivienda propia o habitar en un entorno más adecuado. En Argentina, crece cada año el número de villas y de habitantes que viven en esta situación, la que se acentúa en el actual contexto de pandemia (Jueguen, 2021; La Nación, 2014). Ello

tiene una relación directa con las sucesivas crisis económicas que el país -y Latinoamérica en general- ha vivido en las últimas décadas.

Estos barrios marginales habitualmente se ubican en terrenos no aptos y/o peligrosos desde el punto de vista ambiental y constituyen la expresión espacial de la pobreza en un sentido amplio. Sin embargo, el problema no se circunscribe sólo a sus pobres condiciones materiales, sino a las innumerables carencias sociales originadas en ellas que provocan una fuerte segregación y se vinculan con numerosos conflictos sociales, ambientales, de inseguridad, criminalidad y gobernabilidad. Con frecuencia se denomina a estos asentamientos “inestables” porque su situación parece transitoria; pero la realidad es que suelen consolidarse y perdurar décadas en las mismas condiciones materiales. Son una muestra clara de la vulnerabilidad de buena parte de la sociedad que nace, vive y muere sin salir de la espiral de pobreza en que está inmersa, muchas veces, a lo largo de varias generaciones.

Marginalidad y pobreza tienen una enorme complejidad expresada en múltiples dimensiones, algunas directamente visibles en el espacio y otras ocultas debajo de la trama evidente del paisaje. La gran brecha material y cultural que se abre entre las villas y el resto de la ciudad provoca una segregación social muy fuerte y peligrosa, donde los grupos sociales que se distinguen se perciben en muchos casos como contrarios. La sociedad en general considera peligrosos a los habitantes de estos barrios y procura evitar todo tipo de contacto. A los habitantes de estos asentamientos se les dificulta enormemente su inserción laboral y social fuera de los mismos, evidenciando una fuerte marginación social; mientras que, para los que viven fuera de estas áreas, las villas son lugares a los que “no hay que ir”⁴. Esta sola expresión sintetiza el grado de fragmentación espacial y segregación social reinante y determina la existencia de dos ciudades en una. Tal situación provoca un deterioro en todo el tejido urbano, constituyendo un riesgo, no siempre percibido, para el conjunto de la sociedad.

Frente a esta situación, el Estado y muchas otras instituciones, durante décadas, han emprendido variados y ambiciosos intentos de solución que se expresan en la sucesión de numerosas políticas asistenciales y de desarrollo. Sin embargo, los innumerables programas y proyectos, a veces poco articulados entre sí, no han sabido dar una respuesta eficaz a la

⁴ “No-go-areas” es la denominación que suelen recibir en la literatura específica, al referirse a los fragmentos urbanos que albergan a las masas excluidas. Por ejemplo, en el modelo de la fragmentación global (Scholz, 2004).

profunda, compleja y persistente realidad que se vive en estos barrios. Por ello sus habitantes perciben que no logran integrarse plenamente al conjunto de la ciudad, retroalimentándose el sentimiento de marginación.

La Geografía siempre ha mostrado interés por describir y explicar esta realidad urbana y así contribuir a encontrar un rumbo de solución. Pero, al igual que otras ciencias interesadas por este fenómeno, es testigo de que, más allá de los esfuerzos académicos, políticos y económicos, los resultados siguen siendo magros. Esto invita a buscar otros modos de abordar la temática, que exigen primeramente lograr una mirada antes comprensiva que explicativa.

Antecedentes y desarrollo del problema de investigación

La vigencia de la temática en estudio determina la existencia de numerosos antecedentes científicos, tanto del ámbito específico de la Geografía como de otras disciplinas, que se traducen en una bibliografía abundante y variada.

En este sentido, el tema de los barrios marginales constituye un objeto de interés desde hace ya varias décadas. En general, las publicaciones se multiplicaron a partir de la década de 1980 y continúan hasta la actualidad. Gran parte de estos trabajos se refieren a ciudades de América Latina, aunque han sido publicados en distintos idiomas, pues la temática constituye una preocupación para estudiosos de múltiples países. Geógrafos, sociólogos, economistas, planificadores, especialistas en derecho, ambiente, ciencias políticas, entre muchos otros, se han ocupado del análisis de diversos aspectos de estos barrios. Las investigaciones abarcan desde reflexiones teóricas a descripciones generales de las condiciones que presentan estos asentamientos en diversas ciudades y la problemática que representan para las mismas, hasta estudios de caso que profundizan en una villa en particular. También existen diversos estudios que abordan algunos aspectos de la problemática en el Gran Mendoza. Sin embargo, la Geografía urbana aún no ha realizado, en nuestro medio local, un estudio realmente abarcador y multidimensional del complejo problema que representan estos barrios y los intentos de solución implementados que, a su vez, sirva como fundamento para una futura planificación de soluciones basadas en una mejor comprensión del problema.

Consideramos importante que en el desarrollo de nuestro problema de investigación –junto a sistematizar los aspectos más teórico-geográficos de la marginalidad–, nos apliquemos a descubrir las múltiples facetas que componen la pobreza urbana y constituyen el origen de la marginalidad espacial. Esta dimensión espacial es la manifestación visible y funcional de otras dimensiones, que resulta necesario descubrir para entender el fenómeno de manera integral.

Buscando comprender este fenómeno, nos encontraremos con el sujeto, con las personas que “hacen” ese espacio. Pues el espacio geográfico no es construido por conceptos o fenómenos, sino por personas que, intencionalmente o no, hacen vida esos conceptos y dan dinámica a esos fenómenos. Conocer a los sujetos hacedores de estos espacios, es conocer sus motivaciones, condicionamientos y expectativas. Es intentar hacerse cargo de lo que significa nacer y vivir en un barrio marginal.

Breve reseña epistemológica: Aplicación del enfoque Crítico al tema de investigación

Como expresa el título del trabajo de tesis, *Las dimensiones de la marginalidad en algunos barrios del Gran Mendoza y un camino a su desarrollo*, el objetivo es abordar la temática de la pobreza desde varias dimensiones, aunque, básicamente enmarcadas en el enfoque Crítico por ser el más adecuado al tema y al modo de estudio.

“Por lo general, los autores radicales han mostrado una viva sensibilidad hacia los problemas sociales, quizá más aún que ante los espaciales. En cualquier caso, el enfoque radical intenta tender un puente entre los procesos de tipo social y los procesos espaciales. Un ejemplo de ello son las investigaciones sobre la pobreza y la marginación abordadas, en especial, con respecto a las áreas urbanas” (Capel y Urteaga, 1988, p. 52).

Tratándose de un trabajo de geografía, el análisis comienza por el paisaje y el espacio. A eso se suman distintas visiones. Desde las macro estructurales, correspondientes a políticas públicas y contextos político-económicos a distintas escalas, hasta enfoques más humanos y personales, como la percepción que tienen los habitantes de los barrios marginales de sí mismos, de la ciudad –a la que muchas veces no tienen acceso–, de las políticas públicas de que son objeto (más que sujeto) y de sus propias esperanzas de progreso. En este sentido nos parece vital, para un traba-

jo sobre marginalidad, atender, además del contexto económico-político que propicia esta triste realidad, la manera en que las personas concretas sienten la marginación y (sobre) viven en la pobreza. ¿Cómo se podría estudiar la marginación, ignorando a “las personas marginadas”? o ¿cómo estudiar a las personas marginadas sin acercarse a ellas e intentar -aunque sea brevemente- comprender su íntima y cotidiana experiencia de la pobreza desde dentro.

Este trabajo emprende la difícil tarea de entender la vida de un habitante pobre, o de una familia de un barrio marginal, con la intención de valorar la adecuación de los distintos tipos de ayuda desde arriba -económica, social, asistencial, etc.- a sus personales aspiraciones desde abajo (o para, al menos, no ignorarlas tan flagrantemente). El dilema se presenta en estudiar el drama de la pobreza únicamente desde los indicadores o incluir a los pobres. Quizá sea más fácil entender la variación promedio de la canasta familiar, en función de las NBI y su influencia en los niveles de indigencia, que entender las motivaciones y (des) esperanzas de un pobre, a quien le toca hacer vida estos conceptos, probablemente sin saberlo. En este sentido, Axel Honneth (1997), con su teoría del reconocimiento, tiene mucho que aportar.

Un adelantado en este planteo es Manfred Max-Neef, economista, ambientalista y político chileno, quien en su libro *Desarrollo a escala humana* (1998, p.34), postula que lamentablemente “vivimos y trabajamos modelos de sociedad que desconocen la complejidad creciente de la sociedad real en que estamos inmersos. De allí que observamos el quehacer febril y obsesionado de los tecnócratas que diseñan soluciones antes de haber identificado el ámbito real de los problemas”. En otras palabras del mismo autor, “lograr la transformación de la persona-objeto en persona-sujeto del desarrollo es, entre otras cosas, un problema de escala; porque no hay protagonismo posible en sistemas gigantísticos organizados jerárquicamente desde arriba hacia abajo” (p.30).

De esta manera y para concluir, se afirma que las corrientes de pensamiento y los enfoques geográficos que constituyen el marco teórico para el desarrollo de la investigación se inscriben, en su mayoría, en lo que Bavoux (2009), siguiendo a Paul Claval, denomina las ‘geografías rehumanizadas’. En estas aproximaciones los geógrafos consideran la “conveniencia de ponerse más en el lugar de la gente, de ver y pensar a través de ellos, de reencontrar la vida y de volver a dar calor a la geografía, desde entonces atada “a la manera cómo los hombres perciben el mundo, lo

viven, invierten allí sus pasiones, lo cargan con sus intereses y desarrollan sus estrategias apoyándose sobre los lugares y los territorios, y modelando los paisajes” (Claval, 2003, p. 248)” (Bavoux, 2009, p.169).

Dentro de este lineamiento general, se consideran los principios de la geografía social que “reivindica una mayor sensibilidad para los individuos y propone, a través de las relaciones entre hombres socializados y espacio, una aproximación más sociológica de los hechos geográficos. Ella observa los comportamientos individuales o colectivos, los cambios de la sociedad y sus problemas (desempleo, desigualdades y luchas sociales, segregaciones, droga...). ... Al mismo tiempo, es “una geografía implicada, o más bien comprometida, porque los geógrafos sociales no sabrían desistir de sus aspiraciones por un mundo más justo, hoy y mañana” (Séchet y Veschambre, 2006)” (Bavoux, 2009, p. 170-171).

Adicionalmente, se recurre a la geografía de la percepción y del comportamiento que centra sus investigaciones en la visión y el conocimiento espacial de los pobladores y en los comportamientos espaciales. “La observación de las interacciones entre espacio, de una parte, actitudes, hábitos, conductas y modos de vida, de otra parte, es muy enriquecedora, pues se sabe que incluso las macroestructuras del espacio resultan de una multitud de microprácticas espaciales individuales” (Bavoux, 2009, p. 192).

Esta investigación intenta abordar el objeto de estudio desde varias perspectivas esencialmente complementarias. En este sentido, se adopta una postura pluralista incorporando enfoques, metodologías y temáticas variadas, desde el tratamiento estadístico y cartográfico hasta las entrevistas en profundidad, que permitan una multiplicación de los puntos de vista y tiendan al logro de una comprensión más acabada de los fenómenos y los procesos espaciales y sociales que se producen en el área de estudio.

Necesarios, valiosos y bienvenidos resultarán los análisis cuantitativos, pero el rumbo de la investigación lo marcarán los aspectos cualitativos. Son estos últimos los que logran profundizar en el sujeto y posibilitan comprenderlo. En otras palabras, “es reflexionar para medir y no medir para reflexionar” (Bachelard, 1938)” (Bavoux, 2009, p.134).

El área de estudio y sus características

El primer y principal espacio de estudio es el barrio Campo Papa ubicado en la provincia de Mendoza, República Argentina. Esta provincia se asienta al oeste del país, en el límite cordillerano con Chile. Su localización,

sobre la Diagonal árida sudamericana, determina una ocupación de oasis agrícola, abastecido por ríos de régimen periódico nival.

La provincia de Mendoza cuenta con tres grandes oasis. En el Oasis Norte se encuentra el Gran Mendoza, que incluye la capital de la provincia homónima. Es un conglomerado urbano de varias circunscripciones, entre las que se encuentra Godoy Cruz, municipio que alberga el barrio en estudio, sobre su límite oeste, frente a la precordillera (Figura 1)

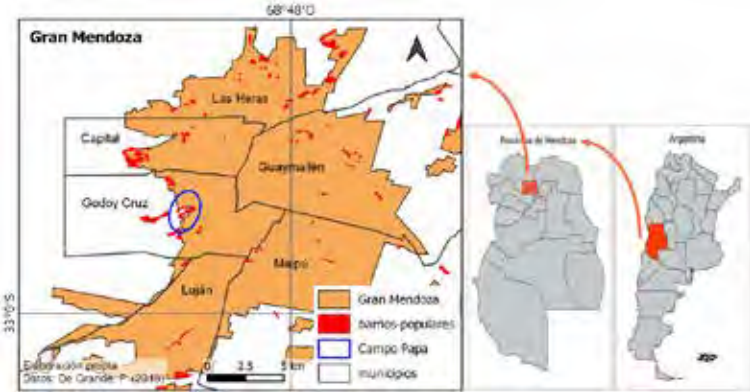


Figura 1. Ubicación Campo Papa

Esta zona, desde 1930, fue un lugar de excavación, a cielo abierto, de áridos para la construcción (arena, ripio, granza) reunidos naturalmente en el cono aluvial de un río seco proveniente de la montaña (Figura 2). Esta actividad fue la primera demandante de mano de obra poco calificada. Una vez agotada la misma, hacia 1940, la municipalidad aprovechó los enormes socavones, provocados por las excavaciones, como depósito a gran escala de sus residuos sólidos urbanos. Estas circunstancias constituyeron un nuevo foco de atracción de familias de escasos recursos que se ven obligadas a sobrevivir de la recolección y venta de residuos reciclables (cartones, metales, vidrios, maderas, plásticos, entre otros). De esta manera se conformaron tres de las principales notas de la fisonomía del Campo Papa: los pozos, la basura y la indigencia (Figura 3)



Figura 2. Sitio del Campo Papa en perspectiva

Considerado un enorme núcleo duro de pobreza urbana, con más de 600 familias en su interior, su fama se sostiene a través de las habituales noticias referidas a su miseria y delincuencia, y se extiende a las urbanizaciones sociales que han proliferado a su alrededor.



Figura 3. Habitante del Campo Papa reuniendo materiales reciclables dentro del basurero. Actividad llamada localmente "cirujeo"

Las características del Campo Papa le han valido una larga secuencia de asistencia estatal de diverso tipo, enmarcada en distintas políticas gubernamentales que abarcaron todo el arco posible de enfoques. Desde decididas acciones de erradicación del barrio, trasladando familias, a políticas de radicación y consolidación del mismo, instalando redes de servicios.

Pero más allá de las diversas formas que ha tomado la ayuda estatal, actualmente, ni una amplia mirada al paisaje urbano, ni una profunda mirada de la realidad humana, logran dar cuenta de las ingentes inversiones sociales mencionadas (Figura 4). Todo lo cual lleva a plantearse ¿Qué se está haciendo mal? ¿Qué es lo que hace falta ajustar para generar desarrollo genuino? Pregunta que tácitamente se plantean tanto los miles de ciudadanos que esforzadamente aportan los fondos que invierte el Estado, como los cientos de ellos que, supuestamente, reciben la ayuda y no logran progresar. En este punto nació la concepción de esta investigación, que decantó en los siguientes objetivos e hipótesis.



Foto 4. Campo Papa, margen oeste.

Objetivos

1. En el marco de la concepción geográfica de la marginalidad urbana, poner de manifiesto la multidimensionalidad de la pobreza en algunos barrios marginales del Gran Mendoza y la percepción que sus habitantes tienen de la misma.
2. Identificar las estrategias de desarrollo gubernamentales dirigidas a revertir la pobreza en algunos barrios marginales del Gran Mendoza en las últimas décadas y evaluar su impacto territorial desde la perspectiva de la multidimensionalidad de la pobreza.
3. Reconocer estrategias de desarrollo gubernamentales aplicadas en espacios marginales de ciudades argentinas y sudamericanas, que han logrado reducir la pobreza desde su perspectiva multidimensional, y evaluar su aplicabilidad en algunos barrios marginales del Gran Mendoza.

Hipótesis

1. La pobreza visible en el paisaje urbano de los barrios marginales es indicadora de múltiples dimensiones menos evidentes de las carencias, pero mucho más profundas, complejas e interrelacionadas
2. Subestimar la multidimensionalidad de la pobreza –manifiesta en el territorio- ha impedido superar la misma en algunos barrios marginales del Gran Mendoza, a pesar de las numerosas estrategias de desarrollo gubernamentales aplicadas en las últimas décadas
3. El éxito de las estrategias de desarrollo de áreas urbanas marginales está íntimamente unido a su capacidad de atender las múltiples dimensiones de la pobreza

Metodología y avances del estudio

La amplitud y diversidad del tema de investigación planteado, explicitado en los puntos precedentes, también tiene su reflejo en los aspectos metodológicos, manifestándose en una necesaria conjunción de modos de aproximación al mismo. Como ya se expresara, la temática se aborda desde visiones científicas esencialmente complementarias. La adopción de esa postura pluralista, incorporando perspectivas y metodologías variadas, permite una multiplicación de los puntos de vista y tiende a una comprensión más acabada de los fenómenos y los procesos espaciales que los manifiestan.

Para lograr esa mirada más completa y abarcadora del flagelo de la pobreza urbana, vivida concretamente por los habitantes de algunos barrios marginales del Gran Mendoza, se tomó la decisión metodológica de combinar perspectivas tanto cuantitativas como cualitativas. Las primeras permiten un análisis desde arriba, desde el punto de vista de los indicadores socioeconómicos estadísticos, claros pero siempre lejanos, así como de los documentos oficiales que dan cuenta de las acciones de intervención en esos barrios. Las segundas, brindan una mirada desde abajo, desde la percepción que tienen los mismos habitantes de estos barrios, de sus anhelos y luchas vividos en primera persona en estos márgenes urbanos y humanos. Este diseño de investigación, combinando elementos tanto cuantitativos como cualitativos, plantea el desafío de lograr una adecuada correlación entre ellos.

Esa amplitud y diversidad temática y metodológica conducen al uso de una enorme variedad de fuentes documentales, la generación de abundante información específica, así como la aplicación de procedimientos muy diversos para el tratamiento de esos datos.

Como modo de aproximación a la metodología en uso se exponen diversos aspectos de la misma, organizados en función de algunas de las múltiples facetas analizadas. Precisamente, el proceso metodológico se inició con la identificación, selección y definición de algunas dimensiones de la marginalidad de los barrios en estudio. Asimismo, se exponen algunos avances parciales de la investigación en curso, resultantes de la aplicación de dicha metodología.

La determinación de las **características ambientales del sitio** de los barrios se realiza a través del análisis de información reunida de diferentes fuentes complementarias: publicaciones científicas realizadas por expertos locales, referidas al relieve, clima, hidrografía y amenazas naturales asociadas a éstas; documentos oficiales, tales como planes de ordenamiento territorial, memorias descriptivas de diversos proyectos e informes municipales. A su vez, el recurso a imágenes satelitales y relevamientos aerofotogramétricos con un elevado nivel de resolución espacial y su posterior procesamiento con sistemas de información geográfica, permiten un análisis detallado, particularmente de la topografía e hidrografía del área. Ello conduce a la generación de material cartográfico original con sus correspondientes textos explicativos para un espacio particularmente frágil por hallarse estos barrios emplazados en un piedemonte árido. El trabajo de campo y la información contenida en relatos de pobladores y surgida de entrevistas con investigadores del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), referentes técnicos y profesionales actuales y pasados del lugar, completan la caracterización y el dimensionamiento de la problemática ambiental, sus limitaciones y riesgos así como su influencia sobre el carácter marginal y las deficientes condiciones de vida de estos barrios.

Para comprender y documentar el **proceso de urbanización** de los barrios del oeste de Godoy Cruz, se ha recurrido a una metodología documental complementada con entrevistas. Estas últimas se realizaron a funcionarios de diversos organismos, principalmente del Instituto Provincial de la Vivienda y de la Municipalidad de Godoy Cruz quienes, por distintos motivos, participaron de la planificación y construcción de los barrios de este sector de la aglomeración en los últimos 40 años, ya sea en

las obras previas de infraestructura, la adjudicación de viviendas o el necesario saneamiento de los barrios populares para su posterior radicación. Asimismo, la plataforma web institucional municipal permitió acceder a su catálogo de decretos, disposiciones, normativas y documentos de financiamiento de las obras. También se reunieron bases de datos con información digital espacial y no-espacial sobre las distintas operatorias de construcción de viviendas a lo largo de las últimas décadas. La interrelación y complementación de estos variados tipos de datos permitió la reconstrucción del proceso de urbanización en la zona oeste de Godoy Cruz con sus características particulares. A partir de ello, pudo elaborarse cartografía que muestra la evolución espacio-temporal del proceso de ocupación en la zona. Además de textos descriptivos y explicativos y una colección articulada de documentos oficiales que dan el marco legal y el respaldo institucional a las acciones realizadas por los diversos organismos a lo largo del tiempo. Todo ello permite enmarcar, en un contexto histórico-territorial, las distintas fases de la evolución de los barrios en estudio.

A ello se suma, ya con una metodología cuantitativa, la aplicación de procedimientos de tratamiento estadístico y cartográfico para analizar datos censales –tanto en una visión sincrónica como diacrónica– referidos a la población del área y las condiciones de vida de la misma.

En este mismo marco, se focaliza en la **reconstrucción de la historia** específica del barrio Campo Papa, con su correspondiente respaldo documental y cartográfico, a partir del análisis y la interpretación de series temporales de imágenes satelitales que reflejan la evolución espacial del mismo en sus distintas secciones. Esta visión más objetiva se complementa con la mirada de los propios habitantes mediante entrevistas en profundidad tendientes a conocer la experiencia vivida por algunos de los pobladores más antiguos del barrio, de modo de reconstruir sus historias de vida. Ello contribuye a enriquecer esta perspectiva histórica, fundamental para comprender la realidad actual del barrio.

Documentar los hitos del desarrollo barrial constituye una tarea compleja debido a la dispersión y naturaleza diversa de los documentos e información disponibles. Sin embargo, su análisis ha sido sumamente útil para armar la historia reciente de este barrio. Pero el contar con el propio testimonio y la experiencia vivencial de pobladores, técnicos, funcionarios y otros, ha facilitado la comprensión más acabada de la realidad del barrio en cuestión, su evolución, las condiciones de su emplazamiento, su equipamiento así como su problemática en general.

La revisión bibliográfica, tanto de textos y documentos científicos como de otros de instituciones oficiales de diferente alcance, constituye el punto de partida para la comprensión de la historia de las políticas públicas referidas a la vivienda a nivel nacional, provincial y municipal, así como las interrelaciones, convergencias y divergencias existentes entre estos niveles. Su presentación y síntesis en cuadros cronológico-comparativos permiten situar las intervenciones concretas en cada barrio en su respectivo contexto histórico-institucional. A ello se incorporan fuentes adicionales de documentación que surgen tanto de la consulta de repositorios de legislación municipal específica como, por ejemplo, el Digesto Municipal de Godoy Cruz, como de la realización de una serie de entrevistas en profundidad con referentes de distintas instituciones, quienes participaron de esas intervenciones y poseen conocimiento puntual y detallado sobre algunas de las obras realizadas. Esta reconstrucción histórica de las estrategias de desarrollo gubernamentales aplicadas en algunos barrios implicó el ordenamiento, compatibilización y ensamblado de una multiplicidad de datos, muchas veces desorganizados y no-estructurados. Su interrelación y síntesis conduce a articular los distintos niveles escalares de decisión entre sí y con sus respectivos contextos socio-económico-políticos. De tal modo, se pueden situar y comprender las intervenciones concretas en los barrios en estudio en la trama histórico-institucional que las explica y fundamenta. Todo ello se plasma en las líneas de tiempo debidamente documentadas y los esquemas sintético-demostrativos elaborados.

La aproximación y el conocimiento profundo de las **iniciativas de la sociedad civil** que contribuyen al desarrollo de estos barrios mediante acciones puntuales pero muy concretas, requiere la aplicación de procedimientos y técnicas cualitativas de investigación social tendientes a la obtención de la información correspondiente. En este sentido, son necesarias las visitas a las organizaciones que sustentan tales iniciativas, entrevistas en profundidad a referentes-clave, como sus iniciadores o quienes continúan con la tarea, así como reuniones y entrevistas a personas de la comunidad barrial beneficiadas con las mismas. El procesamiento y la interrelación de estas instancias permite avanzar en el conocimiento y la comprensión de las motivaciones iniciales, así como de las acciones que se desarrollan, su función y su impacto en la población de los barrios.

Similar metodología se requiere para abordar el complejo tema de la **percepción que tienen los habitantes** de su propio espacio barrial y de sus condiciones de vida, de su vinculación (o no) con el resto de la ciudad

y del significado que las acciones gubernamentales de desarrollo tienen o han tenido para ellos. Una metodología claramente cualitativa, propia de los estudios de percepción y comportamiento, valoración y de las representaciones sociales, es la indicada para indagar en este aspecto muy significativo, pero difícilmente asible del estudio. La misma se complementa con herramientas digitales (vinculadas con los sistemas de información geográfica) para la recolección de información sobre el terreno, su procesamiento y representación, particularmente en relación con aspectos muy puntuales de las condiciones de vida de los vecinos del barrio.

En fin, considerando la multiplicidad de aspectos temáticos de variada naturaleza incluidos en el proyecto de tesis, el uso de una metodología mixta permite adecuar los instrumentos de investigación a los requerimientos específicos de cada faceta en particular. Al mismo tiempo, otorga la flexibilidad necesaria para alcanzar resultados satisfactorios.

Reflexiones finales

En síntesis, la diferenciación de áreas a nivel intraurbano permite reconocer sectores y barrios según su nivel de desarrollo. Ello constituye una cabal demostración de la desigualdad existente entre distintos espacios y entre los grupos sociales que los ocupan. Hacia uno de los extremos de ese continuo de diferenciación y desigualdad se encuentra lo marginal, aquello que, de algún modo, está al borde o incluso fuera del sistema dominante. Justamente el menor nivel de desarrollo, expresado en una pobreza que abarca múltiples facetas, constituye uno de los rasgos principales de la marginalidad geográfica, a lo que se suma la informalidad y la falta de integración en diversos ámbitos. Estas características se manifiestan claramente en el objeto de estudio, algunos de los barrios marginales del Gran Mendoza. Estos asentamientos y el nivel de desigualdad con el resto de la ciudad, conforman un claro ejemplo de la fragmentación del espacio urbano visible en Mendoza; fragmentación que conduce a un proceso de segregación socio-espacial. Tales condiciones han motivado y continúan motivando acciones de intervención específicas en el marco de diversas políticas gubernamentales que se han sucedido a lo largo del tiempo. Sin embargo, sus efectos territoriales y sociales han sido dispares. La percepción individual y colectiva de estas intervenciones puede diferir notablemente de aquella de las instituciones generadoras de las mismas.

De allí deriva la importancia de evaluar tales acciones desde variadas perspectivas complementarias, con el fin de optimizar los resultados.

Por otra parte, el nivel de complejidad de la temática obliga a precisar cuidadosamente el marco teórico-conceptual y metodológico en el que se desarrolla la investigación. Una reflexión sobre las corrientes de pensamiento y sus aportes específicos al problema en cuestión conduce a optar por una postura pluralista y flexible, al igual que en la estrategia metodológica adoptada. Una posición abierta a combinar e integrar las ventajas que cada una de ellas puede ofrecer. Por ello se aborda el objeto de estudio y se continúa el proyecto de investigación desde varias perspectivas próximas entre sí, pero esencialmente complementarias, que enriquecen la comprensión de estos fenómenos, procesos y realidades tan dolorosamente vividos como silenciosamente ignorados.

Bibliografía

- BACHELARD, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris: Vrin.
- BAVOUX, J-J. (2009). *La Géographie. Objet, méthodes, débats* (2a ed.). Paris : Armand Colin.
- CAPEL, H. y Urteaga, L. (1988). *Las nuevas geografías*. Barcelona: Salvat.
- CLAVAL, P. (2003). *Géographie culturelle. Une nouvelle approche des sociétés et des milieux*. Paris: Armand Colin.
- CRESSWELL, T. (2013). *Geographic Thought. A Critical Introduction*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- DE Grande, P. (2019). *Asentamientos informales* (RENABAP, 2018). Recuperado de: <https://mapa.poblaciones.org/map/3401>
- GREGORY, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. & Whatmore, S. (eds.) (2012) *The Dictionary of Human Geography* (5a ed.). Chichester: Wiley-Blackwell.
- HONNETH, A. (1997). *La lucha por el reconocimiento*. Barcelona: Crítica.
- HOTTOIS, G. (1997). *Historia de la filosofía del Renacimiento a la Posmodernidad*. Madrid: Cátedra.
- JUEGUEN, F. (31 de marzo de 2021). *La pobreza subió más de seis puntos en un año y cerró en 42% en 2020*. En: *Diario La Nación*. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/la-pobreza-subio-mas-de-seis-puntos-en-un-ano-y-cerro-en-42-en-2020-nid31032021/>
- LA Nación (10 de enero de 2014), *Villas y asentamientos: un crecimiento inaceptable*. En: *Diario La Nación*. Recuperado de: <https://www.la->

- nacion.com.ar/editoriales/villas-y-asentamientos-un-crecimiento-in-aceptable-nid1654368/
- LEFF, E. (2005). Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. I Congreso interdisciplinar de participación, animación e intervención socio-educativa. Barcelona. Recuperado de: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2006_01leff_tcm7-53048.pdf
- MAX-NEEF, M. (1998). Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones (2da ed.). Montevideo-Barcelona: Nordan-Comunidad-Icaria.
- PARDO, R. (2007). Verdad e historicidad. El conocimiento científico y sus fracturas. En E. Díaz (Ed.) La postciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad (pp. 37-62). Buenos Aires: Biblos.
- PINCHEMEL, P. (1995). L'aventure géographique de la terre. En A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (Dir.) Encyclopédie de Géographie (pp. 3-21). Paris: Economica.
- SANTOS, M. (1995). Postface: les nouveaux mondes de la géographie. En A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (Dir.) Encyclopédie de Géographie (pp. 1075-1083). Paris: Economica.
- SCHOLZ, F. (2004). Geographische Entwicklungsforschung. Berlin-Stuttgart: Gebrüder Borntraeger.
- SÉCHET, R. y Veschambre, V. (Dir.) (2006). Penser et faire la géographie sociale. Contributions à une épistémologie de la géographie sociale. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- UNITED Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. New York: United Nations. Recuperado de: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

Capítulo 12

Aproximación geográfica a la caracterización de tipologías de agricultura familiar campesina en el departamento de Cundinamarca, Colombia

DORA INÉS REY MARTÍNEZ¹

Resumen

La agricultura familiar campesina es muy variada en cuanto a sistemas productivos, formas de producción, relacionamientos con la tierra, con el mercado, con el medio natural, con las comunidades y demás actores del territorio, en el que los valores, símbolos, significados, identidad y sentido de pertenencia conforman un tejido social particular y una forma de vida característicos del campesino, su familia y sus comunidades. La caracterización de tipologías de estas diferencias, desde la geografía, se presenta como un avance de la tesis doctoral que permitirá analizar el impacto de la planificación del desarrollo territorial sobre la agricultura familiar y hacer recomendaciones para la reorientación de política pública, de acuerdo con las necesidades de los territorios, en el marco de una gobernanza territorial participativa y multiescalar.

Abstract

Peasant family farming is very varied in terms of productive systems, forms of production, relationships with the land, with the market, with the natural environment, with communities and other actors in the territory, in which values, symbols, meanings, identity and sense of belonging make up a particular social fabric and a way of characteristic life of the

¹ Agróloga, candidata a doctora en Geografía del Programa de Doctorado en Geografía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (UPTC), en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). dorai_rey@yahoo.es

Proyecto de investigación doctoral: "Agricultura familiar campesina en el Departamento de Cundinamarca, Colombia: Convergencia entre la planificación territorial y la gobernanza territorial, en el periodo 2014-2020". Grupo de Investigación: Geografía y Ordenamiento Territorial (GEOT).

peasant, his family and his communities. The characterization of typologies of these differences, from geography, is presented as an advance of the doctoral thesis that will allow analyzing the impact of territorial development planning on family farming and making recommendations for the reorientation of public policy, according to the needs of the territories, within the framework of participatory and multiscale territorial governance.

Palabras clave: agricultura familiar, campesinos, Colombia, territorios campesinos, tipologías.

Keywords: family farming, peasants, Colombia, peasant territories, typologies.

Introducción

El presente capítulo contiene los avances teóricos relacionados con la identificación de tipologías territoriales de la agricultura familiar campesina que caracterizan los territorios campesinos, como parte de la investigación doctoral: “Agricultura familiar campesina en el Departamento de Cundinamarca, Colombia: Convergencia entre la planificación territorial y la gobernanza territorial, en el periodo 2014-2020”.

Muchos factores pueden condicionar el desarrollo de la agricultura familiar campesina en cada territorio, por sus condiciones biofísicas o naturales, económicas, sociales, políticas y culturales y generar diferencias en los modelos productivos, en las prácticas culturales y condiciones de vida del campesino, su familia y de la comunidad. Esta complejidad lleva a varios campos del conocimiento: geográfico, político, económico, social, cultural, histórico, antropológico y ambiental, que en términos de Morin (2010) implican una transdisciplinaridad del estudio.

Es importante señalar tres elementos relevantes del contexto, en los que se plantean las problemáticas y los fundamentos teóricos, los objetivos y las hipótesis: uno primero, en el que se explica cómo ha ido variando en el tiempo el papel del Estado en el proceso de toma de decisiones para la planificación territorial y la formulación de políticas públicas; uno segundo, en el que se ilustran algunos elementos de análisis sobre las comunidades campesinas, su relación con la tierra y la naturaleza, sus luchas sociales y su nuevo rol en la toma de decisiones de política; y uno tercero,

en el que se plantea cómo la gobernanza territorial puede llegar a ser una alternativa a la solución de muchos de los problemas que enfrentan las comunidades campesinas.

El papel del Estado en el proceso de toma de decisiones para la planificación y formulación de políticas públicas sobre agricultura familiar campesina

De acuerdo con Carvajal (2011), los países Latinoamericanos han venido incrementando sus políticas de descentralización durante los últimos años. Existen en este sentido dos modelos para la ordenación del territorio que se relacionan con el ejercicio de la descentralización: uno descendente, en el cual domina la acción del poder del Estado central, que corresponde a la centralización, y el otro ascendente, en el que predominan las estrategias de los actores locales, que corresponde a la descentralización del ejercicio del poder del Estado.

En este sentido, Carvajal (2011), con base en Arocena (1995), Bonnemaison y Cambrézy (1996), y Domínguez (1997), indica que la centralización se caracteriza por un modelo de acumulación estructuralista, cuyo agente es el Estado, a través de un sistema de decisiones elitistas y una organización del territorio centralista, que asume una soberanía de poder en forma excluyente y designa segmentos territoriales político administrativos en los que el Estado delega un orden subordinado, con el fin de racionalizar la administración y mantener su control. Agrega Carvajal (2011) que este modelo no ha sido muy efectivo en la resolución de problemas y ha generado grandes desigualdades territoriales y sociales. Para Van der Ploeg (2010), la centralidad del control, que está facilitada por las nuevas tecnologías de planificación y seguimiento, se extiende por muchos ámbitos de la vida social y natural, con esquemas cada vez más exhaustivos.

Con respecto al modelo descentralizado, este se expresa, de acuerdo con Carvajal (2011), basado en Stöhr (2003) y Arocena (1995), de manera gradual y promueve formas político administrativas que contribuyen a que las sociedades locales se autogobiernen.

Para Santos (2000), el territorio soporta redes que transportan verticalidades y horizontalidades. En las primeras, Santos amplía el concepto del ejercicio del poder no solo al Estado sino a cualquier actor hegemónico, que imponga reglas y normas egoístas y utilitarias en un territorio en par-

ticular, en tanto que las horizontalidades tienen en cuenta a la totalidad de los actores y de las acciones del territorio.

Con respecto al papel actual del Estado, de acuerdo con Rosas-Ferrusca, Calderón-Maya y Campos-Alanís (2012), el Estado debe ser más un facilitador que un proveedor, en una relación de interdependencia más que de dependencia y de coordinación más que de subordinación, en una acción compartida y asociada entre gobierno y sociedad. Adicionalmente el Estado, de acuerdo con Botia y Preciado (2019), representado por los actores institucionales del nivel local y nacional, debe reconocer la capacidad de las comunidades para organizarse y enfrentar las adversidades en una apropiación social y cultural consciente del espacio, de sus sistemas naturales y de sus problemáticas.

Los planteamientos de Carvajal (2011), con relación a los modelos de planificación territorial descendente y ascendente aplican en el estudio del impacto de la planificación y de la gobernanza territorial sobre la agricultura familiar campesina, en el departamento de Cundinamarca, Colombia, en la media en que, en este país aún predomina el modelo descendente, a pesar de que desde la Constitución Política Nacional de 1991, de acuerdo con Escobar (2018), los mecanismos de participación han generado transformaciones importantes que han promovido y amparado la defensa de los movimientos sociales de lucha y resistencia de las poblaciones rurales, incluidas las campesinas. Será importante determinar en el desarrollo de la tesis doctoral, qué grado de centralidad persiste en el ejercicio de toma de decisiones del Estado y qué grado de gobernanza territorial, que es característica de modelos ascendentes, construye la comunidad campesina de este departamento, para definir la convergencia o no de estos dos modelos de planificación.

Rol de los campesinos en la formulación de políticas de agricultura familiar

Para entender desde la geografía el rol de los campesinos en la toma de decisiones de política pública, es necesario primero comprender la construcción de espacio y territorio, como categorías conceptuales.

En este sentido, la organización del **espacio**, que no se concibe separado del territorio y que según Dematteis (1985) y Saquet (2019), es un medio en el cual se representan las relaciones con el resto de la sociedad y

del mundo, dándole significado, para el campesino representa, no solo su medio de trabajo, sino su forma de vida.

A partir de Harvey (1983), Soja (1993) y Santos (1994), para esta investigación, se define el **espacio** como un producto social del modo de producción campesina, constituido por un *espacio natural*, cada vez más intervenido, en el que los campesinos tienen una relación estrecha con la naturaleza, en especial con la tierra, el agua y los bosques, vital para la producción de alimentos y su supervivencia; un *espacio percibido*, compuesto por las experiencias históricas, tradiciones y formas de vida; y un *espacio simbólico*, compuesto por las identidades, la cultura y el auto-reconocimiento. A partir de las intencionalidades, este espacio conforma una serie de interacciones en el tiempo con espacios superpuestos de los diferentes niveles escalares del Estado y de otros actores, con los que se pueden generar o no conflictos.

A partir de Dematteis (1985), Raffestin (1993), Ortega (2000), Girardi y Fernandes (2013a; 2013b) y Saquet (2019), el **territorio** del campesino como individuo, como familia y como comunidad, se concibe como un producto socio-espacial e histórico multidimensional, en el que las relaciones sociales, económicas, políticas, culturales, históricas y con la naturaleza (dimensiones que se abordan en la planificación territorial), constituyen conexiones y redes internas y externas en permanente movimiento, basadas en la comunicación, cooperación e intercambio de formas de producción, consumo y de vida característicos, en el que los valores, símbolos, significados, identidad y sentido de pertenencia conforman un tejido social particular, que induce a movimientos socio-territoriales para transformar su realidad.

Por su parte, el término de la **agricultura familiar campesina**, a partir de Fernandes (2001), Forero (2003), Segrelles (2011), Schneider y Escher (2014), Saquet (2015a), Saquet (2015b), FAO y UPRA (2016), MADR (2017), ICANH (2017) y Naciones Unidas (2018), se compone de varios elementos: una **unidad productiva** relacionada con lo agropecuario (agrícola, ganadero, acuícola, piscícola, silvícola), que generalmente es de **tamaño predial reducido**; la **relación del campesino con la tierra**, que se da a través de diferentes formas de tenencia y uso; los **arreglos productivos** complejos y muy diversos, pero tradicionalmente **poco tecnificados** que le dan una forma característica de producción. Adicionalmente, la agricultura familiar campesina es fuente principal de alimentos para la **seguridad alimentaria**; la **agregación de valor** al proceso productivo puede

ser variada; las **relaciones de producción** campesina se basan en el trabajo de la familia, aunque se puede contratar mano de obra; los **propósitos de la producción** están relacionados con el autoconsumo y la generación de ingresos; y la **vinculación a los mercados** es diversa. La agricultura familiar campesina mantiene una **relación con la naturaleza** muy estrecha; la **vida social y organizativa** están articuladas a niveles escalares (locales, regionales y nacionales) y con **conexiones históricas** sociales rurales y urbanas (centros poblados y cabeceras municipales), que forman **redes, flujos, comunicación y movimiento** con otras unidades, en un tejido social característico que construye un territorio, en el que tiene tanta importancia el campesino, como individuo, como familia y como comunidad, que permite transmitir conocimientos, memorias y saberes. Los **procesos culturales** constituyen el patrimonio cultural e histórico, y los valores, símbolos, percepciones, significados y sentido de pertenencia y auto-reconocimiento definen su **identidad campesina**; las **relaciones de poder**, que crean procesos de cooperación, coordinación o conflictos que inducen a la movilización y lucha social; y la **participación ciudadana** del campesino como actor político. Todos estos elementos reflejan, más que un modo de producción, una forma de vida.

En cuanto a su relación con la naturaleza, la producción agropecuaria transforma el medio natural en un medio más artificial, en la medida en que de acuerdo con Santos (2000), se presenta lo que se denomina un medio técnico y un medio técnico-científico-informacional. Esto que Santos plantea en un proceso histórico, puede tener representaciones simultáneas en el territorio, ya que según él mismo lo dice, no son generalizados ni totales, por lo tanto, pueden convivir modelos de producción más asociados al medio natural, como la agricultura familiar campesina, con modelos productivos agroindustriales, de grandes capitales, altamente tecnificados, en donde el lugar compite con lo global, y es afectado por los intereses de aquellos que no viven en el territorio pero que sí lo artificializan.

La agricultura familiar campesina, a pesar de tener al interior diferencias relacionadas con el uso de tecnologías, información, comunicaciones y vinculación a mercados, tanto locales como globales, está más cerca al modelo de aprovechamiento de ese medio natural, que constituye en términos de Santos (2000), la base material de la existencia del grupo social. Según Santos (2000), esta forma de uso se da de manera local; los campesinos crean sus propias prácticas tradicionales y gobiernan sus

tiempos sociales y límites de esa utilización, que deriva en una serie de comportamientos característicos con reglas sociales y territoriales.

Al igual que Santos, para Orr (2002), el desarrollo y uso de las tecnologías es el causante de los impactos actuales sobre los ecosistemas, por lo que propone una calibración más cercana entre los medios y los fines para los que se desarrolla. Plantea que volver a lo local, a los lugares en donde las relaciones con la comunidad sustentan un conocimiento lento, histórico, antiguo, poco dependiente de externalidades, es lo más adecuado para la relación de equilibrio dentro del diseño ecológico planteado. En cierta medida este es el modelo de las comunidades campesinas tradicionales que tienen como característica un bajo impacto sobre los recursos naturales.

Sin embargo, los campesinos no son ajenos a la influencia de los medios de comunicación, la información y la tecnología que son cada día más generalizados y que sin duda ofrecen oportunidades nuevas en un mercado global, en el que hoy se valora y se está dispuesto a pagar por lo “natural” y “tradicional” que no afecte el medio natural.

La sociedad actual está en capacidad de generar rápidamente grandes volúmenes de información, pero según Orr (2002), es poca la capacidad que tenemos para generar conocimiento y sabiduría, principalmente porque la información no está orientada a la resolución de los grandes problemas que enfrentamos, sino a trivialidades que nos ha impuesto la sociedad de consumo del capitalismo global, porque no tenemos el nivel de conciencia, el pensamiento y la sensibilidad hacia la comunidad, el ambiente y las generaciones futuras, y porque nuestras instituciones, incluida la academia, son muy débiles.

Si bien este autor critica profundamente el avance de la tecnología por sus efectos negativos sobre el planeta, también reconoce que es necesaria siempre que se oriente a resolver los problemas centrales de la humanidad. La tecnología, entonces, no es mala por sí misma sino por la buena o mala utilización que le da el ser humano y la sociedad.

Frente al futuro de la agricultura familiar campesina y su papel en la producción de alimentos para la seguridad alimentaria, posturas como la de Van der Ploeg (2010), plantean que el campesino se reconstituye como un fenómeno nuevo de resistencia, de lucha y de respuesta al desmantelamiento de la base de sus recursos naturales, bienes y servicios para la producción; al “drenaje” (como lo llama este autor) de los procesos extractivos que dejan al campesinado cada vez más marginado; y a la

desventaja de las redes locales de los campesinos frente a nuevos circuitos mundiales de adquisición de recursos estratégicos. Esto hace pensar que el campesinado y la agricultura familiar tiene mucho futuro, en parte, de acuerdo a Van der Ploeg (2010), por su habilidad de reconectar redes frente a estas circunstancias impuestas por un orden mundial y de crear nuevos mecanismos como, la venta directa, los mercados campesinos, la creación de cadenas agroalimentarias alternativas y los sistemas de compra públicos, que buscan incrementar su autonomía y que lo reposicionan en la lucha por sus derechos.

En este sentido, el sistema de producción campesino busca cada día más, de acuerdo con Van der Ploeg (2010), la “eficiencia energética”, en el uso del agua y las interrelaciones específicas con la naturaleza. Por esta vía, la agricultura campesina tiene una conexión positiva entre la sociedad y la naturaleza, que en términos de Thompson (2011), se puede valorar como de bajo impacto, no afecta la resiliencia de los ecosistemas y prolonga la sostenibilidad y la misma resiliencia de los campesinos.

En el estudio de la convergencia o no de los dos “Mundos”, en los términos de Escobar (2018), el del Estado como formulador de políticas y el de las comunidades campesinas como actores y gestores de su propio desarrollo, los postulados de este autor serán útiles para explicar la construcción del territorio campesino, concebido más allá que una base material para la reproducción de la comunidad campesina, sus prácticas productivas y su relación no dicotómica con la naturaleza. Los planteamientos de la construcción de “territorios de diferencia”, expuestos por este autor, aportan al entendimiento de los movimientos sociales de las comunidades campesinas por la defensa de sus derechos, su identidad y sus territorios.

La gobernanza territorial como alternativa

Para abordar la gobernanza territorial, es importante desglosar los conceptos de gobierno, gobernabilidad, gobernanza y gobernanza territorial. De acuerdo con Rosas et al (2012), se entiende por gobierno a los procesos oficiales e institucionales que intervienen en el plano del Estado nacional para mantener el orden público y facilitar la acción colectiva.

La gobernabilidad, según Sainz (2005, p. 45; Rosas et al, 2012, p. 114) “es el conjunto de condiciones, distintas para cada región, que se traducen en un estado de armonía de trabajo conjunto de corresponsabilidad

entre la sociedad y gobiernos, entre emprendedores y el territorio, entre fuerzas económicas y las instituciones”.

Para Rosas et al (2012), la gobernanza se refiere a un nuevo enfoque dentro de la nueva gestión pública, donde **la sociedad civil y gobierno son co-responsables del quehacer político en diferentes niveles territoriales**. Agregan estos autores que es el proceso en el que los ciudadanos resuelven colectivamente sus problemas y responden a las necesidades de la sociedad, empleando al gobierno como el instrumento para llevar a cabo su tarea. Es un “nuevo arte de gobernar” que tiene como sujeto la ciudadanía y sus organizaciones, actuando de manera responsable con el gobierno, e implica que los gobiernos deben interactuar mucho más con las redes y menos en estructuras verticales y autoritarias, teniendo como foco a los territorios.

De acuerdo con Calame y Talmant (1997, p. 65) y Rosas et al. (2012, p.125), “la gobernanza es la capacidad que tienen las sociedades humanas para dotarse de sistemas de representación, instituciones, procesos y órganos sociales para administrarse a sí mismas mediante una acción voluntaria”.

De acuerdo con Farinós (2008, p.20), “la gobernanza territorial se entiende como una práctica/proceso de organización de las múltiples relaciones que caracterizan las interacciones entre actores e intereses diversos presentes en el territorio”. Para Rosas et al (2012), que es una pre-condición para la cohesión territorial, mediante la participación de los distintos actores (públicos, privados, tercer sector y otros), individuales o colectivos, que operan en las diferentes escalas, de manera que se **generen consensos entre los distintos actores para promover soluciones que los satisfagan a todos**. Implica el desarrollo de relaciones verticales o de gobernanza multinivel entre los diferentes niveles político - administrativos, en especial entre la escala local y regional; y relaciones horizontales de coordinación entre las políticas sectoriales, entre territorios contiguos o no y entre los diferentes actores públicos y privados, en un esquema de gana-gana.

Esta gobernanza territorial, a partir de los postulados de Saquet (2019), en el proyecto de investigación se ha adoptado como gobernanza territorial participativa y multiescalar, Además de considerar las dinámicas culturales, simbólicas, de identidad y de relación con la naturaleza que tienen los campesinos con su territorio; el reconocimiento de los tiempos históricos y coexistentes que conforman la multiescalaridad, los

cambios y permanencias, el análisis del movimiento a partir de la constitución de redes de circulación y comunicación, también tiene en cuenta la territorialidad de los campesinos y su relación con otras territorialidades simultáneas y superpuestas; la dimensión geopolítica de la planificación del nivel departamental y su relación multiescalar con los demás niveles territoriales del Estado y el ejercicio de poder que significa el proceso de toma de decisiones en la planificación **para la construcción de soluciones y la identificación del potencial de cambio.**

Esta gobernanza se refiere a la complejidad de actores que incrementan la creación de redes con nuevas fuentes de conocimiento y experiencia y que se organizan de acuerdo con Botía y Preciado (2019) para **convertirse en agentes de cambio que se apropian cada vez mejor de sus realidades territoriales.**

Metodología

La investigación se soporta en un enfoque crítico social, de tipo comparativo. Con el fin de lograr esta comparación, se plantea la selección de varios casos que respondan a tipologías diferentes de agricultura familiar campesina.

Desde lo metodológico, el proyecto de investigación plantea el uso de métodos cuantitativos y cualitativos. Los métodos cuantitativos se emplearán para la caracterización de la agricultura familiar campesina en el departamento, para la definición de tipologías municipales de agricultura familiar campesina y para la selección de los municipios a partir de los cuales se realizará el estudio comparativo. Los métodos cualitativos se aplicarán para el análisis de información documental de los planes de desarrollo del período de estudio y para el levantamiento de información primaria a través de entrevistas semiestructuradas a planificadores, campesinos y expertos, cartografía social y observación participante. De esta manera, se podrá comprender el impacto de la planificación territorial sobre los diferentes tipos de agricultura familiar campesina.

A continuación, se presenta la descripción de los métodos empleados en el logro de los avances que se presentan en este texto:

En la **etapa de recolección de información**, se compiló información bibliográfica para el desarrollo del marco teórico y del estado del arte, información cartográfica y estadística del departamento de Cundinamarca para la caracterización general de la agricultura campesina en el depar-

tamento y para el análisis espacial que permitirá la identificación de las tipologías.

En el **análisis de datos** se realizó la caracterización de la agricultura familiar campesina para el departamento de Cundinamarca, a partir de la revisión bibliográfica y de la información secundaria.

La definición de agricultura familiar campesina se subdividió en postulados, los cuales permitieron seleccionar las categorías de análisis. Para el análisis de estas categorías se plantearon criterios, variables e indicadores y las fuentes de información secundaria correspondientes. Con esta información se desarrollará el modelo de análisis espacial, que llevará en una fase posterior a la identificación de las tipologías territoriales de la agricultura familiar campesina en el departamento de Cundinamarca, Colombia, a partir de las cuales se seleccionarán los municipios de los casos de estudio.

Departamento de Cundinamarca, Colombia

El departamento de Cundinamarca está ubicado en el centro de Colombia (Figura 1). De acuerdo con IGAC (2008), tiene un área de 24.210 km² y está conformado por 117 municipios; su paisaje es esencialmente andino, en el que se pueden distinguir cuatro grandes conjuntos geomorfológicos: 1) el piedemonte llanero, en el extremo suroccidental, con clima cálido húmedo, en general; 2) la cordillera oriental, que se divide en dos sectores separados por el altiplano Cundiboyacense, en su mayor parte en clima frío y muy frío; 3) el altiplano Cundiboyacense, en el centro, de clima frío, semihúmedo a semiárido, que se extiende desde el páramo de Sumapaz al sur hasta límites del departamento de Boyacá al norte; y 4) el valle del Río Magdalena al occidente, de clima cálido semiárido a semihúmedo. Según DANE (2018), tiene una población de 2.750.601 habitantes.

De acuerdo con Gobernación de Cundinamarca (2016), en las últimas dos décadas se ha dado un cambio estructural en el departamento hacia actividades predominantemente urbanas y la estructura económica de Cundinamarca ha cambiado. Entre el año 2005 y 2014, las actividades agrícolas dejaron de representar el 18% de la producción económica del Departamento y pasó a ubicarse en el 8% en 2014, una reducción importante para un departamento predominantemente agrícola. Bogotá intensifica la movilidad y las interacciones con los municipios vecinos, generando interdependencias de carácter funcional que configuran un patrón espacial urbano particular.



Figura 1. Ubicación del departamento de Cundinamarca.

Tipologías de agricultura familiar campesina

A continuación, se sintetizan los principales resultados de la aplicación de métodos que conducen al planteamiento de tipologías de agricultura familiar campesina. En primera instancia, con base en el marco teórico y el estado del arte, se definieron categorías de análisis para la investigación doctoral que concretan las relaciones entre las categorías geográficas conceptuales con los elementos que representan a la agricultura familiar campesina. Y, en segunda instancia, se proponen las tipologías de agricultura familiar campesina que conducirán la investigación.

Categorías de análisis

Para identificar las categorías de análisis se partió de las categorías geográficas conceptuales básicas sobre el espacio y territorio, así como de la aproximación teórica al concepto de agricultura familiar campesina, mencionadas anteriormente (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías de Análisis

ESPACIO	DIMENSIÓN	AGRICULTURA FAMILIAR	CÓDIGO CATEGORÍAS	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	DEFINICIÓN DE LA CATEGORÍA
Modo de producción	Económica	Unidad productiva relacionada con lo agropecuario (agrícola, ganadero, acuícola, piscícola, silvícola). Tamaño predial generalmente reducido. Relación del campesino con la tierra: formas de tenencia y uso. Arreglos productivos complejos y muy diversos. Nivel de tecnificación bajo que le da una forma de producción característica. Aporte a la seguridad alimentaria: producción de alimentos. Múltiples actividades agrícolas, ganaderas y pecuarias. Las relaciones de producción campesinas se basan en el trabajo de la familia, aunque puede contratar mano de obra.	C1	Unidad productiva	Se refiere a la identificación física del predio, a la relación del campesino con la tierra a través de diferentes formas de tenencia, usos y prácticas agrícolas, pecuarias y piscícolas, y a las complejas combinaciones de la producción agrícola, pecuaria, acuícola, pesquera o forestal que contribuyen a la seguridad alimentaria, con o sin generación de valor agregado de los productos primarios, con un uso de tecnología que no es alto y originan una forma
		Propósitos de la producción: autoconsumo y generación de ingresos.	C3	Propósito de la producción	Es el empleo de mano de obra en los procesos de producción, transformación o comercialización de la producción agropecuaria, en el que predomina el uso de la mano de obra familiar.
		Vinculación a mercados diversos.	C4	Vinculación a los mercados	Se relaciona con el uso que le da el campesino a los productos de su actividad productiva, ya sea para consumo familiar, intercambio o para la generación de ingresos económicos.
		Relación con la naturaleza muy estrecha.	C5	Relación con la naturaleza	Es el nivel de conexión a los mercados locales, nacionales o mundiales.
		Relaciones sociales y organizativas articuladas a niveles escalares (locales, regionales y nacionales). Relaciones históricas con conexiones sociales rurales y urbanas (centros poblados y cabeceras municipales). Relaciones, redes, flujos, comunicación y movimiento con otras unidades, en un tejido social característico que constituye un territorio, en el que tiene tanta importancia el campesino, como individuos, como familia y como comunidad, que permiten transmitir conocimientos, memorias y sabores.	C6	Estructuras sociales	Se refiere al nivel de intervención o transformación que generan los campesinos sobre los suelos, aguas y las coberturas naturales. Relaciones conformadas por los campesinos, sus familias y comunidades para el desarrollo de sus actividades productivas, sociales, culturales, que crean conexiones, redes, flujos, comunicación y movimiento que se manifiestan en el territorio y producen un tejido social característico y cohesión territorial.
Procesos culturales que constituyen su patrimonio cultural e histórico.	C7	Patrimonio cultural e histórico	Se refiere a las expresiones culturales de las comunidades, tradiciones y costumbres, memorias, valores, símbolos, percepciones, significados y sentido de pertenencia, definen su autorreconocimiento e identidad como campesino.		
Espacio simbólico	Cultural	Auto-reconocimiento e identidad campesina definida por los valores, símbolos, percepciones, significados y sentido de pertenencia. Relaciones de poder que crean procesos de cooperación, coordinación o conflicto que inducen a la movilización y lucha social.	C8	Relaciones de poder	Se expresa a partir de las intencionalidades, en las relaciones de cooperación, coordinación o conflicto que inducen a la participación ciudadana y a la movilización y lucha social, como sujeto activo de sus propias decisiones.
	Política	Participación ciudadana del campesino como actor político. El campesino es un actor político que participa en variados escenarios.			

Se separó el modo de producción, el espacio natural, el espacio percibido y el espacio simbólico; se asociaron a las dimensiones económica, natural, social, cultural y política y se relacionó cada elemento de la definición de agricultura familiar campesina con cada dimensión y con cada componente del espacio geográfico. Como resultado de un análisis e integración, resultaron ocho unidades de análisis, a saber: 1) Unidad productiva; 2) Relaciones de producción; 3) Propósito de la producción; 4) Vinculación a los mercados; 5) Relación con la naturaleza; 6) Relaciones sociales; 7) Patrimonio cultural e histórico; y 8) Relaciones de poder.

Estas categorías orientarán el proceso de investigación mediante la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos, tanto con información secundaria como primaria para realizar la comparación del impacto de la planificación del desarrollo rural sobre la agricultura familiar campesina en sus distintas tipologías que se describen a continuación.

Tipologías de agricultura familiar campesina

Existen muchos estudios sobre la agricultura familiar campesina, desde la economía, las ciencias políticas, la antropología, la sociología y la geografía. No solo desde la academia, sino también desde las instituciones del gobierno, los organismos internacionales y las ONG. Estos estudios concuerdan en la identificación de elementos que caracterizan a la agricultura familiar campesina, pero también concuerdan en que existe una gran variabilidad de formas de producción y de arreglos y condiciones a su interior, lo que lleva a plantear varios tipos de agricultura familiar campesina.

Para varios autores, la diferenciación dentro de la agricultura familiar campesina se da por su modo de producción, su vinculación a los mercados y la generación de excedentes, que se relacionan con la mayor o menor contratación de mano de obra y uso de tecnología. Schneider y Escher (2014), por ejemplo, plantean cuatro tipos de agricultura familiar: 1) Agricultura familiar campesina de producción doméstica de subsistencia; 2) Agricultura familiar campesina mercantilizada de pequeña producción de mercancías; 3) Agricultura familiar empresarial de producción simple de mercancías; y 4) Agricultura patronal empresarial de producción capitalista de mercancías. Forero (2003), reconoce otras características de la agricultura familiar que se salen del entorno monetario y establece para Colombia el tipo de agricultura familiar comunitaria y campesina, y la familiar campesina la clasifica en: 1) Familiar de autosubsistencia; 2) Familiar altamente integrada al mercado; y 3) Producción familiar capitalista.

Juarez, Gisclard, Goulet, Cittadini y Elverdín (2014) para Argentina, la clasifican en: 1) Estrato superior de pequeño productor familiar capitalizado; 2) Estrato intermedio de pequeño productor familiar; y 3) Estrato inferior de pequeño productor familiar. En tanto que Grisa y Sabourin (2019), en trabajo para la FAO, aplicado en varios países, la subdivide en tres categorías así: 1) Agricultura familiar de subsistencia o periférica; 2) Agricultura familiar intermedia o de transición; y 3) Agricultura familiar consolidada.

De manera que, de acuerdo con lo anterior, se podría generalizar tres grandes grupos de agricultura familiar: 1) Agricultura familiar “de auto-subsistencia, de subsistencia, periférica, doméstica, artesanal, tradicional, o de pequeña producción”; 2) Agricultura familiar “integrada al mercado, mercantilizada, intermedia, de transición, empresarial, o de producción simple”; y 3) Agricultura familiar “patronal, consolidada o capitalista”.

Con el fin de proponer las tipologías conceptuales de agricultura familiar campesina para la investigación, se plantean los siguientes criterios que pueden graduar diferencias entre las diferentes tipologías: las extensiones de tierra que se concretan en tamaños prediales pequeños; el uso predominante de la fuerza de trabajo familiar sobre la contratación de mano de obra; la actividad productiva que coincide o está muy cerca del lugar de vivienda rural; la vinculación a mercados; el uso de tecnología; la transformación productiva y la generación de ingresos, en la que los ingresos de la actividad productiva agropecuaria se constituye en la principal fuente.

Estos criterios serán tenidos en cuenta en un análisis multivariado, a partir del cual se modelarán espacialmente las variables, a través de indicadores, lo que permitirá clasificar los municipios del departamento dentro de las diferentes tipologías que se describen enseguida.

A partir de estos criterios se plantean tres grandes agrupaciones de agricultura familiar campesina:

1. Agricultura familiar campesina “doméstica y artesanal”: este tipo de agricultura familiar corresponde a predios pequeños, que usan predominantemente la fuerza de trabajo familiar, que viven en el predio rural, con una alta relación con la naturaleza mediada por una baja transformación del medio natural, con muy poca vinculación a mercados, particularmente los locales, con muy poco uso de tecnología y escasa transformación productiva, con la producción orientada al autoconsumo, con baja generación de ingresos o excedentes monetarios.

2. Agricultura familiar campesina “integrada al mercado y de producción simple”: este tipo de agricultura familiar corresponde a predios medianos, que a pesar de que usan predominantemente la fuerza de trabajo familiar, contratan mano de obra temporal, que viven en el predio rural, con una alta relación con la naturaleza mediada por una media transformación del medio natural, con una media vinculación a mercados, particularmente a los locales y regionales, con un uso medio de tecnología y con transformación productiva, con la producción orientada al autoconsumo y a la generación de ingresos o excedentes monetarios que se constituyen en su principal fuente.
3. Agricultura familiar campesina “altamente integrada al mercado y de producción compleja”: este tipo de agricultura familiar corresponde a predios más grandes, que además de usar la fuerza de trabajo familiar, contratan mano de obra permanente, que pueden o no vivir en el predio rural, con una alta relación con la naturaleza mediada por una alta transformación del medio natural, con una alta vinculación a mercados, particularmente a los grandes almacenes de cadena y superficies y mercados internacionales, con un uso más alto de tecnología y con transformación productiva, con la producción orientada al autoconsumo y a la generación de ingresos o excedentes monetarios que se constituyen en su principal fuente.

Conclusiones

Los resultados de este alcance parcial de la investigación doctoral integran una visión geográfica de la agricultura familiar campesina y la relacionan desde el marco conceptual, con dos modelos diferentes del proceso de toma de decisiones, uno vertical y otro horizontal, y con la gobernanza territorial. Así mismo, se entrelazan las dimensiones territoriales, económica, natural, social, cultural y política con las concepciones de espacio geográfico para entender desde ellas el concepto y la problemática de la agricultura familiar campesina.

Las categorías de análisis definidas orientarán el proceso investigativo a partir del empleo de métodos, tanto cuantitativos como cualitativos, y posibilitarán la comparación entre las tres tipologías de agricultura familiar establecidas. Por supuesto, falta incluir el tiempo como elemento inseparable de la conformación del espacio geográfico de las comunidades campesinas, a partir de los diferentes planes de desarrollo rural del pe-

riodo de estudio, cuyas decisiones han incidido en la agricultura familiar campesina.

Las tipologías conceptuales de agricultura familiar campesina planteadas serán utilizadas en etapas posteriores para seleccionar los municipios representativos de cada una, en los que se realizará el trabajo de campo y el estudio comparativo. De esta forma, se supone una diferencia del impacto de la planificación del desarrollo rural sobre cada una de ellas.

Las tipologías territoriales podrán verse ajustadas o complementadas a partir del trabajo de campo, en la medida en que se realicen los análisis de los resultados de la aplicación de instrumentos de investigación cualitativos, como la observación participante, entrevistas semi-estructuradas a campesinos y cartografía social para cada municipio seleccionado.

Referencias

- ACEVEDO, Alvaro. 2016. Contribución y retos de la agricultura familiar en Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia
- ATLAS de Cundinamarca. 2017. <https://isbn.cloud/9789588323060/atlas-de-cundinamarca/>
- BOTIA, C. & Preciado, J., (2019). Resiliencia comunitaria: defensa del agua y del territorio en la cuenca del río Sumapaz, Colombia. *Perspectiva Geográfica*, 24(1), 13-34.
- CALAME, P., & Talmant, A. (1997). *L'État au cœur: le meccano de la gouvernance*. Desclée de Brouwer.
- CARVAJAL, N., (2011). Enfoques ascendente y descendente del ordenamiento territorial en Colombia. Cuadernos de Geografía. Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional, Departamento de Geografía, Vol. 20, n. ° 1, Bogotá, p.21-28.
- DEMATTEIS, G. (1985). *Le metafore della terra: la geografia umana tra mito e scienza* (Vol. 45). Feltrinelli.
- DEPARTAMENTO de Cundinamarca (2018). Mapas y estadísticas de Cundinamarca, Colombia. <http://mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com/>
- DEPARTAMENTO Nacional de Estadísticas DANE, (2018). Censo Nacional de población y Vivienda. Recuperado el 14 de abril de 2020 de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>
- ESCOBAR, A., (2018). Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. Pág. 67- 135 *Territorios de diferencia:*

- la ontología política de los derechos al territorio. Medellín: Ediciones UNAULA.
- FAO & UPRA, (2016). Agricultura familiar en Colombia: significado, políticas y caracterización. (ISBN en trámite). Bogotá, Colombia.
- FARINÓS, J., (2008). Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible: estado de la cuestión y agenda. boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (46).
- FERNANDES, B., (2001). *Questão Agrária, Pesquisa e MST*. São Paulo, Cortez Editora.
- FORERO, J., (2003). Economía campesina y sistema alimentario en Colombia: Aportes para la discusión sobre seguridad alimentaria. Bogotá. Recuperado de: https://www.academia.edu/29803223/ECONOM%C3%8DA_CAMPESINA_Y_SISTEMA_ALIMENTARIO_EN_COLOMBIA_APORTES_PARA_LA_DISCUSI%C3%93N_SOBRE_SEGURIDAD_ALIMENTARIA
- GEOGRAFÍA de Colombia.2019.<https://www.toda> <https://www.igac.gov.co/es/noticias/>
- GIRARDI, E., & Fernandes, B., (2013a). 2. Campesinato, agronegócio e latifúndio: territórios da questão agrária e a fronteira agropecuária brasileira. Construindo um estilo de pensamento na questão agrária: o debate paradigmático e o conhecimento geográfico. Fernandes, B. Volume 2. Pp. 33-51.
- GIRARDI, E., & Fernandes, B., (2013b). 5. Geografia da conflitualidade no campo brasileiro. Construindo um estilo de pensamento na questão agrária: o debate paradigmático e o conhecimento geográfico. Fernandes, B. Volume 2. Pp. 152-177.
- GOBERNACIÓN de Cundinamarca, (2016). Plan de Desarrollo Cundinamarca. Unidos podemos más 2016-2020. Recuperado de: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd-37fe-5f901e7d/PLAN+DE+DESARROLLO+VERSION+FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IDIW39U>
- GRISA, C. & Sabourin, E., 2019. Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 15. Santiago de Chile. FAO. 19 p.
- HARVEY, D., (1983). Teoría, leyes y modelos en geografía. Madrid, España: Alianza.
- IGAC (2021). El nuevo atlas digital de Colombia. 2021. <http://el-nuevo-atlas-digital-de-colombia.colombia.com/geografia-colombia/index.html>

- IGAC (2015). Estudios en suelos competitivos y productivos de Colombia, el gran reto agrológico del IGAC <https://igac.gov.co/es/noticias/estudios-en-suelos-competitivos-y-productivos-de-colombia-el-gran-reto-agrologico-del-igac> para el próximo cuatrienio. Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH, (2017). Elementos para la conceptualización de lo “campesino” en Colombia. Documento técnico. 12 p.
- INSTITUTO Geográfico Agustín Codazzi, (2008). Atlas Básico de Colombia, Tomo II. pp. 443-444. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.
- JUAREZ, P.; Gisclard, M.; Goulet, F.; Cittadini, R. & Elverdín, J. (2014). Argentina: políticas de agricultura familiar y desarrollo rural. En Saborin, E.; Samper, M. & Sotomayor, O. (eds.), *Políticas públicas y agriculturas familiares en América y el Caribe: Balance, desafíos y perspectivas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): Santiago de Chile. Recuperado de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02798919/document>
- MINISTERIO de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR, (2017). Agricultura campesina, familiar y comunitaria, ACFC. Lineamientos estratégicos de política pública. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/lineamientos-acfc.pdf>
- MORIN, E., (2010). Sobre la interdisciplinariedad. ICESI No. 62.
- NACIONES Unidas, (2018). Declaración sobre los derechos de los campesinos y de otras personas que trabajan en las zonas rurales. Recuperado de: https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/WGPleasants/A-HRC-WG-15-1-2_sp.pdf
- ORR, D., (2002). The Urban-Agrarian Mind. Chapter 1. The problem of Ecological Design. Oxford: University Press.
- ORTEGA, J., (2000). Los horizontes de la geografía. Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.
- RAFFESTIN, C. (1993). Por uma geografia do Poder. Sao Paulo: Ática.
- ROSAS-FERRUSCA, F., Calderón-Maya, J. & Campos-Alanís, H. (2012). Elementos conceptuales para el análisis de la gobernanza territorial. Quivera. Revista de Estudios Territoriales, 14(2),113-135.
- SANTOS, M., (1994). Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo, Editora Hucitec.
- SANTOS, M., (2000). La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción. Cap. 10. Del medio natural al medio técnico-científico informacional. Barcelona: Ariel.

- SAQUET, M., (2015a). Por una geografía de las territorialidades y de las temporalidades. Una concepción multidimensional orientada a la cooperación y el desarrollo territorial. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- SAQUET, M., (2015b). Territorialidades y territorialización con autonomía en las prácticas agroecológicas. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 114(3), 178-189.
- SAQUET, M., (2019). Enfoques y concepciones de territorio. Traducción Torrijos, G., Bustos, E., Bogotá: Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- SCHNEIDER, S., & Escher, F. (2014). El concepto de agricultura familiar en América Latina. En Craviotti, C. (eds.), *Agricultura Familiar en Latinoamérica: continuidades, transformaciones y controversias*. (pp. 25-56). Ed. Ciccus: Argentina.
- SEGRELLES, J., (2011). Actividades Agropecuarias. La Crisis de la Agricultura Familiar Española. Bloque 4, Tema 8. Departamento de Geografía Humana, Universidad de Alicante, España. Recuperado de: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/19096/1/Microsoft%20Word%20-%20TEMA_8.pdf
- SOJA, E., (1993). Geografías pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Río de Janeiro, Brasil: Jorge Zahar.
- THOMPSON, I., (2011). Biodiversidad, umbrales ecosistémicos, resiliencia y degradación forestal. pág. 25-30. *Unasylva Revista internacional de silvicultura e industrias forestales*, Vol. 62, No.38.
- VAN der Ploeg, J., (2010). Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios. Cap. II. Entonces ¿qué es el campesinado? Barcelona: Icaria editorial.

Capítulo 13

Campesino y Territorio: resistencia, memorias y saberes. Un caso de la frontera sur de México 1930 - 2015

NORA PATRICIA PERAZA LEAL²

Resumen

El presente trabajo pretende reescribir en un contexto histórico y espacial como se construyó el territorio a partir de las creencias, tradiciones, memorias y saberes de los campesinos que configuraron y transformaron el territorio dentro del periodo 1930 hasta 2015, recreando el impacto socio-espacial de la industria del chicle, la agricultura tradicional y la agroindustria de la caña de azúcar. Lo anterior tiene como objetivo el conocer la conformación de dos ejidos agrícolas de la Ribera del Río Hondo, y así analizar sus transformaciones y procesos socio-territoriales desde y con la gente, la investigación se realiza mediante una metodología cualitativa utilizando el método etnográfico y herramientas como las historias de vida, y talleres de cartografía social, enfatizando la interpretación del territorio como un espacio producido, de esta forma reafirmar, que a partir de los saberes y la memoria de las personas se construye socialmente el territorio.

Abstract

This Paper aims rewrite in a historical and spatial context how the territory was built from the beliefs, traditions, memories and knowledge of the peasants who configured and transformed the territory within the period 1930 to 2015, recreating the socio-spatial impact of the chewing gum industry, traditional agriculture and the sugar cane agribusiness. The objective aims to know the conformation of two agricultural ejidos of the Ribera del Río Hondo, and thus analyze their transformations

2 Maestra en Planeación y Doctora en Geografía, por la Universidad de Quintana Roo, patyy_87@hotmail.com

and socio-territorial processes from and with the people, the research is carried out through a qualitative methodology using the ethnographic method and tools such as life stories, and social cartography workshops, emphasizing the interpretation of the territory as a produced space, in this way reaffirming that the territory is socially constructed from the knowledge and memory of people.

Palabras clave: Campeſinos, Espacio producido, Memoria, Saberes y Territorio

Keywords: Knowledge, Memory, Peasants, Produced Space and Territory

Introducción

La conceptualización y teorización del espacio en la Geografía es primordial para analizar y comprender todos los estudios geográficos, si bien, actualmente existen diferentes conceptos y teorizaciones sobre el espacio en la geografía, se pueden tomar estos para interpretar un espacio o un territorio dentro de los diferentes enfoques o ramas con los que cuenta la ciencia geográfica, por lo anterior se enfatiza en los grandes aportes de Lefebvre sobre el **espacio social**, los cuales han contribuido a una importante modificación de la concepción del espacio como contenedor, para dar paso a la concepción del **espacio producido** (Lefebvre, 1974) el cual se utiliza dentro del presente artículo con enfoque de geografía rural.

De igual forma se enfatiza en la importancia que toma el enfoque territorial, que, de acuerdo con Romero (2018), surge como una apropiación homologada del espacio, asimismo, de acuerdo con Giménez (2004), esa adjudicación es manifestada por un grupo social que ejerce dominio y poder, el cual, asegura su permanencia, reproducción, y la satisfacción de sus necesidades, que pueden ser materiales o simbólicas.

Para analizar el tema de la construcción del territorio, y los procesos socioterritoriales, es indispensable analizar el concepto de territorialidad y la desterritorialización. La territorialidad es definida como el grado de control de una determinada porción de espacio geográfico por una persona, grupo social, un grupo étnico o una compañía multinacional, es decir que la territorialidad es un conjunto de herramientas y practicas que garantizan una apropiación, permanencia, identidad y efectividad espacial de un territorio por un individuo, un grupo social; en el mismo sentido

la desterritorialización se refiere a los mecanismos y procesos de pérdida de territorio, que se podrían deber a problemas de poder de los diferentes actores que rigen y controlan dicho espacio.

Por lo anterior para el presente trabajo se toma en consideración al territorio como una adherencia del propio tejido social, que incluyen multiplicidad de elementos y factores de organización propia (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverry, & Portilla, 2003), es decir, como una construcción de la sociedad (Lefebvre, 1974), en donde intervienen diferentes redes de vínculos socioeconómicos y culturales. Por lo anterior es de importancia definir al actor principal que construye y manifiesta estos procesos territoriales en el presente artículo.

Por lo anterior es importante puntualizar la importancia que toma el concepto campesino y sus diferentes matices de acuerdo a cada noción y como los mismos campesinos se definen ellos mismos, Fairstein (2013) puntualiza que el campesino es recuperar determinadas tradiciones, cultos, creencias ancestrales y formas de vida que se habían olvidado y las cual se pretenden llevar a la práctica. De igual forma se encarece lo tradicional y la esencia del ser campesino. Por tanto es indispensable analizar los procesos del territorio desde la dualidad campesino-territorio como factores principales e inseparables en el análisis y reflexión.

El “Ser campesino” es un termino que los actores se autodenominan y esta relacionado con el modo en que lo relatan, el campesino es recuperar determinadas tradiciones, cultos, creencias ancestrales y formas de vida que se habían olvidado y las cual se pretenden llevar a la práctica. De igual forma se encarece lo tradicional y la esencia del ser campesino. Por tanto es indispensable analizar los procesos del territorio desde la dualidad campesino-territorio como factores principales e inseparables en el análisis y reflexión.

El objetivo principal del estudio es analizar y valorizar la persistencia campesina ante la crisis y los cambios que se presentan en el campo, así como la conformación y transformación de los ejidos San Francisco Botes y Cocoyol desde la memoria y los saberes de quien habita el espacio, y a partir de ello comprender como se conforma el territorio.

Área de estudio

El área de investigación, se encuentra en Quintana Roo, al sur del municipio de Othón P. Blanco, denominado Ribera del Río Hondo, el territorio

a estudiar esta conformado por dos ejidos: San Francisco Botes y Cocoyol, se encuentran ubicados al norte con Bacalar, al oeste con el municipio de Calakmul Campeche, al sur con Belice, y al este con Guatemala en el departamento de El Petén, Sobre sus límites corre el Río Hondo una frontera natural, la cual, está localizada en las coordenadas latitud norte: $18^{\circ} 28' 55''$ y longitud oeste: $88^{\circ} 52' 50''$ dentro del municipio de Othón P. Blanco (INEGI, 2015) (ver figura1).



Figura 1. Mapa de ubicación ejidos Cocoyol y San Francisco Botes.
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015)

Metodología

La presente investigación utiliza una metodología mixta con un enfoque explicativo, la elección de dicho método es para construir un análisis histórico-geográfico, por medio de una metodología etnográfica utilizando herramientas como las historias de vida, testimonios y taller de cartografía social (Álvarez-Gayou, 2003) puntualizando en los saberes y la memoria y que a partir de ello se puede comprender el territorio. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, y se organizó un taller de cartografía social el cual permitió reescribir y reconstruir cartografía histórica con la memoria y conocimiento de las personas.

Resultados

El chicle y la conformación de un territorio maya-campesino 1929-1934

La conformación de los ejidos de San Francisco Botes y Cocoyol se dio por población predominantemente maya proveniente de Ikaiché, localidad ahora llamada Josefa Ortíz de Domínguez localizada en la franja fronteriza de Quintana Roo y Campeche, la población que migró para los ejidos antes mencionados eran nativos de pueblos mayas, los cuales se establecieron en las localidades apropiándose de estos espacios como suyos y desarrollando las actividades que en ese periodo se llevaban a cabo como lo eran la explotación de madera y la explotación de la resina de chicozapote para la elaboración del chicle (Romero, 2018) cómo también cultivos de maíz para autoconsumo, así lo menciona Victoriano Chulim Cruz nativo de San Francisco Botes.

Yo aquí nací por eso nosotros conocemos todo de como está y todo, mi papá vino de Ikaiché...no se sabe si es Quintana Roo o si es Campeche, está por acá por tres garantías en ese camino rumbo de Dos Aguadas, dicen que ya es un pueblo grande, porque yo le pregunté a un señor que estaba en Chetumal, empezamos a platicar y le pregunté ¿usted de dónde viene? ¿Y me dijo “yo vengo de por Dos Aguadas y Dos Águilas...y le dije oiga y ¿usted no sabe si existe todavía Akaiché? Y me dijo que sí que ya creció...Akaiché antiguamente ha sido de Campeche mis papás nacieron ahí (Victoriano Chulim Cruz, comunicación personal, 23 de junio 2019).

La explotación del chicle hacia el último tercio del siglo XIX, asevera Romero (2018), se caracterizó por dos factores: el reparto agrario forestal y la organización de las cooperativas chicleras, con lo anterior se buscaba una mayor participación social y eliminar el intermediarismo, así como excluir a las empresas extranjeras que explotaban los bosques forestales, dando oportunidad a concesionarios mexicanos en forma de cooperativas, así lo señala la población y se evidencia en el mapa que se construyó en el taller de cartografía social:

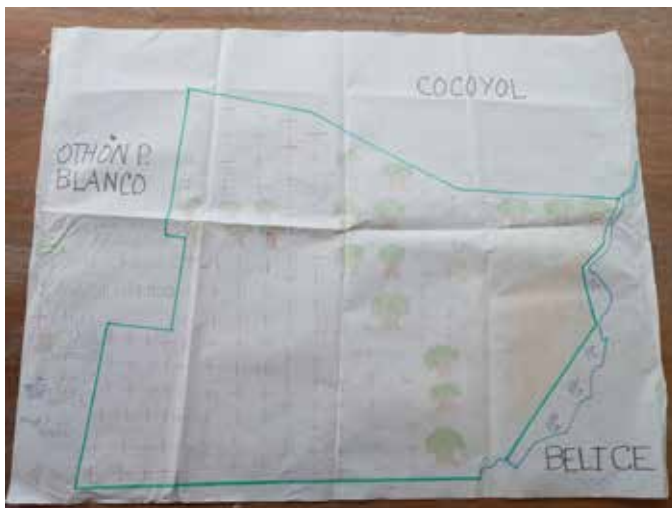


Figura 02. Taller de cartografía social ejido San Francisco Botes en la Ribera del Río Hondo 1930-1950.

Fuente: Elaboración por la población participante en taller de cartografía social y memoria.

La etapa del chicle en particular marcó la configuración y la organización estructural poco antes de su formación como núcleo de población, es decir durante el primer reparto agrario, de igual forma las conexiones extranjeras para la explotación del chicozapote demarcaban la dinámica.

Huracanes y su influencia en las transformaciones del territorio 1940-1969

Cabe destacar, que las actividades del chicle para 1942 y 1943 alcanzaron la producción más importante, teniendo 3,460 toneladas para comercialización (Pérez, 2014), se puede interpretar que la actividad chiclera generó un arraigo e identidad en cuanto a la conformación de la Ribera, ya que el chicle fue una actividad incluyente con los mayas haciéndolos vencedores en su eterna resistencia de lucha por sus territorios. el chicle les permitía satisfacer sus necesidades vitales, de esta forma se construyó en el tiempo y el espacio una adherencia al ejido y una apropiación a sus bosques, se puede interpretar por lo anterior que se contaba con una efectividad espacial creada por el tejido social que lo habita.

Entre 1943 y 1955 llegaron dos huracanes al sur de Quintana Roo siendo el más catastrófico el huracán Janet en 1955 el cual representa un suceso iconográfico (Arriaga & Romero, 2015) que demarca el pasado y el presente en el sur, particularmente en Chetumal la cual fue completamente devastada. Este fenómeno devastó los bosques y selvas del sur en donde árboles como la caoba, cedro y el chicozapote fueron arrancados por la intensidad del huracán, tal suceso mermo y afectó la actividad forestal en los ejidos de la Ribera del Río Hondo

¿El huracán? ¡Ooohh! Dos, en 1943 era un ciclón que dejó tendido esto todo el monte, nos parábamos a orillas de río estábamos viendo los carros del otro lado de Belice pues imagínate como dejó tendido todo, pero no hubo quemazón ni nada, pues se levantó pronto y luego vino el Janet ¡aaayaayaay!...Si acá estaba, aquí no hubo más que casas así de lado, no lo tumbó lo dejó canteado y todos enderezando las casas que estaban así de lado, tremendos esos dos ciclones de ahí ya pocos los que han pegado, yo creo que ya has visto alguno de los que han pasado por aquí...pero esos dos del 43 y el Janet dejaron todo el monte tendido (Suárez Claudio, Comunicación Personal, 19 de junio 2019).

El huracán Janet marcó su poca participación en la extracción de resina de chicozapote de esos años, ya que los árboles del “oro blanco” ya no se encontraban en condiciones de ser explotados, después de dicho paso del fenómeno natural, la actividad no volvió a ser la misma, motivo por el cual muchos habitantes decidieron producir maíz, frijol, calabaza, camote, y arroz en milpas las cuales comercializaban en Chetumal y para auto-consumo, lo anterior se puede reflejar en el mapa del taller de cartografía social:



Figura 03.- Taller de cartografía social ejido San Francisco Botes en la Ribera del Río Hondo 1940-1969.

Fuente: Elaboración por la población participante en taller de cartografía social y memoria

Por otra parte, Claudio Suarez un hombre de 97 años quien tiene una memoria brillante nos da cuenta de la importancia y la identidad que la actividad chiclera representaba en este territorio maya-campesino, cabe resaltar la marcada visión e insistencia de la preservación de la selva, esto en un fuerte apego a los árboles de chicozapote que por muchos años representaron la estructura económica del ejido, para ellos simbolizaba su esfuerzo que generaba la alimentación de sus familias, si bien el chicle fue un trabajo para el cual se requería un gran esfuerzo físico, dicho trabajo formó la esencia histórica del lugar en donde se percibe la identidad y el orgullo que ello representaba.

Se quemó todo, el fuego ya venía para acá, pero cuando cayó la lluvia se lo llevó, ya no quedó nada ahora es pura caña, acá en Botes tampoco, ahorita la caña no más, madera poquitito no más, ya no hay, al ejido ya lo explotaron todo, hace tiempo ahí... a veces con mi hija por ahí veía pasar los camiones cargados de puro zapote, me dio mucha tristeza ver que se estaban llevando los zapotes porque fue un árbol que nos dio que comer ¡porque somos chicleros! de ahí sacamos la resina para cocinarlo y todo y luego venderlo para comprar el alimento y ahora veo que se lo están llevando todo, para acabarlo todo, pues si me dio mucha tristeza fijate, porque esos árboles nos han dado vida, nos daban dinero para vivir, esa

es la historia de estos lugares (Suárez Claudio, Comunicación Personal, 19 de junio 2019).

Por lo anterior se produjo una territorialidad marcada a partir del chicle, un dinamismo ancestral y generacional, que más que una actividad económica, pasó a formas parte de su vida, construyó un sentido de pertenencia, una convivencia entre nativos, migrantes, concesionarios y beliceños, donde se desdibujó un límite fronterizo con el vecino país de Belice, dicha territorialidad manifiesta una multiculturalidad entre los actores del territorio que en la actualidad se sigue percibiendo.

La colonización dirigida, resistencia y adaptación en el territorio 1970 – 1979

En los años 70's el ex presidente Luis Echeverría continuó con el programa de reparto agrario (reparto ejidal) para campesinos que no contaban con tierras (Mendoza, 1997), el principal objetivo del programa fue dotar tierras a campesinos con derecho a salvo que provenían de diferentes estados de la república, de igual forma el contribuir el desarrollo de los estados del sur, en donde el gobierno invertiría en el ámbito productivo e infraestructura con el fin de contar con suficiente población para convertir a Quintana Roo en estado.

El área de estudio fue interpretada como un territorio vacío para el gobierno con el fin de colonizar ese espacio, sin embargo, éstos espacios ya se encontraban habitados por mayas y mestizos quienes compartían cultura y dinámicas, así como una identidad ya construida en el tiempo y el espacio, Cuando se presentaron personas externas a realizar estudios para la colonización en “territorios vacíos”, los nativos se sintieron amenazados y vulnerables, lo anterior contribuyó a una fragmentación del territorio y del tejido social, alterando y transformando estructuras socioeconómicas definidas. si bien el motivo principal de la colonización fue que Quintana Roo pasara de ser territorio a estado, no se consideró la afectación de la territorialidad de los habitantes, provocando procesos de pérdida de territorio y de identidad.

Pero allí ese pueblo que nos sembró el gobierno se hizo a la fuerza porque nosotros no queríamos, cayeron como paracaidistas, cayeron así de repente...ellos vinieron así como está usted ahorita a hacer una investigación a ver como estaban las tierras vieron que ya no había madera ya no hay nada para que metieran gente... Ah pues el gobierno fue a mandar gente a que

cultive las tierras, esa gente eran dos hermanos se tuvieron que ir de aquí porque la gente ya estaba molesta, el gobierno mandó unas maquinarias a aplastar monte, tumbaron árboles a lo desgraciado (Victoriano Chulim Cruz, comunicación personal, 23 de junio 2019).

A pesar de la dificultad que enfrentaron los nativos, se puede interpretar que más que una fragmentación territorial fue un proceso de adaptación de los nativos al tener que compartir su territorio, y una reterritorialización de migrantes los cuales tuvieron que adecuarse junto a los nativos a las condiciones tanto geográficas como sociales que regían el territorio, para construir nuevas dinámicas y estructuras que ambas poblaciones pudieran compartir.

La agroindustria azucarera el “oro dulce” de la frontera sur 1980 – 1990

El programa de reparto ejidal cumplió con el objetivo de convertir a Quintana Roo en estado, los nativos y colonos comenzaron a construir dinámicas de cultivo entre ellos compartiendo saberes sobre la agricultura, asimismo el gobierno implementó diferentes programas agropecuarios como el programa arrocero, sin embargo, por cuestiones edafoclimáticas y de logística algunos campesinos decidieron dejar el programa. Entre 1982 y 1985 comenzó a trabajar el ingenio azucarero el cual vislumbraba como el proyecto prometedor de la RRH que ayudaría a la mejora económica de los campesinos.

De inmediato colonos y nativos comenzaron a trabajar en los cultivos en un inicio como ejido colectivo, es decir en grupos, pero los problemas no tardaron en aparecer por lo que internamente los campesinos decidieron trabajar de manera individual o por familias.

El proceso de adaptación que vivieron colonos y nativos fue construyéndose en el tiempo y en el espacio, así como las nuevas dinámicas de convivencia. La estructura económica principal pasó a ser la caña de azúcar, una actividad que actualmente es el eje medular de la mayoría de los ejidos de la Ribera.



Figura 04.-Taller de cartografía social ejido San Francisco Botes en la Ribera del Río Hondo 1970-1990.

Fuente: Elaboración por la población participante en taller de cartografía social y memoria

La nueva estructura económico productiva, en un inicio desdibujó la concepción de territorio para los nativos mayas, y con lo anterior no se pretende externar que el reparto agrario fue erróneo, más bien se expresa que la colonización y el reconocimiento de tierras se debió dar de forma más integral para reconstruir el territorio armoniosamente y de forma colectiva, respetando la territorialidad y la tenencia de la tierra jurídico-política y no interpretarla como un territorio vacío.

Privatización del “oro dulce” y ¿de la tierra en la Ribera? 1991 – 2005

En los años 80's y 90's comenzó la influencia de la globalización y privatización en México, en la rrrh comenzó con la privatización del ingenio azucarero, Para 1988 el consorcio Beta San Miguel (BSM) es la empresa privada que adquirió diversidad de ingenios azucareros en México, Para el periodo de Carlos Salinas (1988-1994) el ingenio San Rafael de Pucté ya pertenecía a BSM y las dinámicas económicas y productivas variaron nuevamente, por lo cual nativos y colonos campesinos se introducen en un proceso re-adaptativo, así lo relata un habitante de San Francisco Botes.

Posteriormente en 1992 se cancela el reparto de tierras ejidales para dar paso a la privatización de dichas tierras, lo anterior tuvo una fuerte influencia de la entrada del capitalismo a la política mexicana.

Con el fin del reparto agrario y los decretos que benefician al capitalismo se crea el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Solares Urbanos (PROCEDE), con lo que la propiedad social podría convertirse fácilmente en propiedad privada.

Lo anterior prioriza la privatización y desarticula al campesinado de la producción, para dar paso al libre mercado, trayendo consecuencias exorbitantes en la economía del campesino mexicano ya que existe una competencia desleal del campesino frente a grandes capitales.

A diferencia de varios lugares de México en el área de estudio decidieron no participar en el programa PROCEDE ya que ellos prefieren mantener sus tierras como ejidales y están en contra de la privatización.

Por otro lado, los campesinos enfrentaron diversas dificultades para adaptarse a la privatización, aun así, la agroindustria azucarera logra consolidarse como la dinámica principal para todos los ejidos de la Ribera del Río Hondo y por las entrevistas podemos interpretar esta resistencia a la privatización como una lucha campesina lucha contra el sistema para resistir y reproducirse.

Un cambio totalmente diferente, porque pues cuando era de gobierno teníamos un trato diferente un trato más digno ahora que es particular la verdad sabemos que lo que nos prestan tenemos que pagarlo, pero batallamos mucho porque ya cuando es particular se pega mucho a la ley, a las reglas, y antes pues teníamos más facilidad más flexibilidad, el gobierno nos apoyaba más nos daba más apoyo nos daba bastante si, ahorita el ingenio no te da nada lo que te da te lo cobra y si le quedas a deber te cancela los herbicidas, los créditos, fertilizantes todo, pero es un cambio totalmente diferente más drástico y hemos salido adelante todos los productores de caña de aquí de la zona, sabemos trabajar pero a veces se nos ponen bastantes candaditos (Benjamin Gutiérrez, comunicación personal, 19 de junio 2019).

Asimismo, la dinámica de cultivo de caña de azúcar construyó una homogeneidad social en cuanto a la dinámica del área, la cual se estableció y permanece en gran parte de toda la Ribera del Río Hondo al día de hoy, sin embargo, en el ejido de San Francisco Botes y Cocoyol sucede una situación diferente la cual se visualiza en los mapas de firmas espectrales y en los relatos de la población.

La discontinuidad social de los procesos económicos: nuevas organizaciones y dinámicas 2006 – 2015

Los ejidos de SFB y Cocoyol han presentado transformaciones en la dinámica de uso de suelo y transformaciones en las actividades económicas. En entrevistas los ejidatarios reconocen que en sus territorios están siendo cambiados y transformados por organizaciones alternas, en donde la propiedad de la tierra está siendo impulsada por un nuevo fenómeno que fraccionó el territorio produciendo una discontinuidad muy particular.

Yo una vez le dije a un oficial que cuando iban a controlar el pase de drogas, armas e ilegales y no hacen nada están esperando que pase como en el norte que todos los días hay muertos balaceras y todo y me dice no pues es que no queremos problemas... pues si es el río que conecta todo y aquí hay hasta en su cara lo pasan (Anónimo, comunicación personal, 23 de junio 2019).

La discontinuidad rechaza la homogeneidad en los espacios geográficos, presentándose tanto en el espacio físico como en el espacio social, si bien, la homogeneidad que se presentó a partir de la caña de azúcar tuvo un fuerte cambio social en Botes y Cocoyol, dicha transformación ha permanecido y se ha incrementado desde hace 10 años, así se señala la población.

Tiene como más de 10 años que bajó a hacer su negocio, pero que llegó aquí como 20 años llegó ahí (Rovirosa) y llegó aquí (con su negocio,) pero como es el mismo ejido no más que Rovirosa entonces ahí tiene su dominio grande igual pero con la gente de ahí no hace lo que aquí hace aquí ya vio que con la gente puede hacer lo que quiera y no dice nada, de hecho a esa persona el ejido le regaló pidió en una asamblea que le regalaran 200 hectáreas y se lo regaló la gente, hasta papeles le dieron, ese es uno que ya tiene separado todo ellos son los que tienen dinero y pueden hacer de todo, la pobre gente de aquí no más se conforma con lo poco que tiene con que coman frijolitos ya están (Anónimo, comunicación personal, 23 de junio 2019).

He escuchado que trafican, la droga siempre he escuchado, eso más que nada la marihuana es más común, eso de tráfico de armas para mi es más nuevo no lo había escuchado, el Don tiene comprado a todos, contratan mayormente a los chamacos de mi generación y les dan trabajo ...De antes era la caña nada más y a mí me tocó trabajar pepita y en la noche íbamos a quemar caña con mis tíos íbamos...yo tenía como 10 años hasta ese entonces la caña estaba abundante, cuando yo me quité la caña era

mucho y luego me enteré de lo otro (Anónimo, comunicación personal, 23 de junio).

La falta de vigilancia en las zonas rurales de Quintana Roo ha permitido que las dinámicas transfronterizas del tráfico de drogas capitalicen el territorio, tanto en las actividades económicas como en la tierra, donde puntualiza la gran cantidad de hectáreas que se les ha proporcionado a éstas organizaciones, y, por limitaciones se desconoce el uso que se le da a esas tierras. La apropiación de tierras se ha convertido en una disputa por el territorio donde se convierte en una resistencia campeſina por el espacio y su cuidado, y los campeſinos lo expresan en sus relatos.

Y proteger lo de nuestro pueblo, la persona que trabaja para proteger lo que es de uno, lo que es del pueblo es algo que nos dejaron nuestros antepasados nuestros abuelos, nuestros papás, porque yo como vuelvo a repetir si tu no dejas nada es como si pasaste y nunca estuviste, pero si tu dejas algo sembrado y lo agarra el hijo o el nieto, ese patrimonio va como una historia, se quedó grabado y algunos todavía tenemos la suerte de tenerlos acá con nosotros, el día de mañana que ellos no estén vamos a ser nosotros los que platiquemos está historia, de nosotros vienen nuestros hijos y así va a seguir la historia de Botes pero si dejamos morir nuestras raíces se acabó...Botes está catalogado como un ejido maya todavía, todos ellos hablan maya así que vez yo también hablo maya....En Botes tenemos un paraíso pero en lugar de cuidarlo lo estamos destruyendo, yo les digo a muchos oye ¿sabes qué? Vamos a rescatar lo nuestro, ¿cómo? Uniéndonos, porque llega gente de afuera que en lugar de protegerlo lo está destruyendo (Taller de memoria, comunicación personal, 23 de junio 2019).

Conclusiones

En conclusión, los territorios y fronteras deben contar con herramientas efectivas para la protección del patrimonio principal de los campeſinos mayas “su territorio”, por tanto, la Cartografía social y los talleres de memoria, son herramientas que permiten visualizar de una manera endógena y colectiva las transformaciones de un territorio, que, en conjunto edifican una visión sociointegral del territorio, las cuales, son necesarias para identificación territorial y patrimonial indígena-campeſino, así como identificar los espacios de conflicto, si bien, la resistencia entre la territorialidad etnocampeſina y los grupos criminales en la Ribera del Río Hondo es compleja y transversal, es indispensable que las instituciones de

seguridad prioricen los territorios y fronteras multiculturales, utilizando herramientas de identificación socioterritorial, para evitar su desintegración y líneas de fuga etnocampesinas, es decir valorizar lo inmaterial para evitar la desaparición de saberes generacionales que le dan identidad y sentido al territorio de la frontera sur de México, así como los mismos habitantes lo exigen en sus relatos.

En otro sentido, la presente temática es necesario abarcarla desde la persistencia y resistencia campesina que se presentan en estos espacios, que, a pesar de los embates del capitalismo por los injustos tratados comerciales y políticas neoliberales, el campesino en la frontera sur de México persiste, resiste y se reproduce en su contexto histórico. Es importante enfatizar en esta problemática, ya que no solo afecta el área de estudio sino a toda América Latina.

Hablar de procesos de resistencia y persistencia es mencionar de igual forma los procesos de dominación que se encuentran latentes en el territorio, actualmente la Ribera del Río Hondo se encuentra en una resistencia y persistencia constante ante una economía capitalista que amenaza su estabilidad económica, cultura y costumbres, como las empresas de producción de semillas transgénicas, uso de pesticidas, programas que promueven la privatización de tierras ejidales (PROCEDE) entre otros grandes factores que marcan el ritmo de producción y el quehacer en un mundo donde el campesino “debe” internacionalizarse.

A pesar de la problemática el campesino resiste en su lucha haciendo parte de una producción del espacio que contiene un carácter territorial donde el apego y el arraigo a la tierra es la principal motivación de esta persistencia y reproducción.

Actualmente para el área de estudio ha presentado un nuevo fenómeno de resistencia, este fenómeno es el flujo de drogas y armas, las posibles causas que contribuyen a este fenómeno es la ubicación geográfica, la falta de vigilancia al encontrarse en la periferia, así como la pobreza y marginación, y, al ser zona fronteriza facilita el traslado y transportación de drogas.

El narcotráfico forma parte de los problemas económicos de los países dependientes, en México al no contar con una economía estable e igualitaria en todos los sectores (urbano y rural), el flujo de drogas y tráfico de armas se ha convertido en una opción de sustento económico en los territorios rurales periféricos del país, donde, los campesinos que habitan estos espacios se siguen reproduciendo en el olvido del gobierno mexica-

no, terminando involucrándose en actividades ilícitas que ponen en riesgo su seguridad, valores y la propia vida de los campesinos.

Consecuentemente esta actividad mantiene en un riesgo constante a los habitantes, quienes expresaron en las entrevistas y en el taller de cartografía social, que, a pesar de sentirse desprotegidos, los campesinos deciden resistir en el lugar donde se ha construido su historia, asimismo expresaron su preocupación por la pérdida de bosque y espacio, ya que, este grupo dominante se expande en el territorio provocando un tipo de resistencia, lo que lleva a cuestionarse, ¿el flujo de drogas es un nuevo tipo de ruralidad? o ¿es un nuevo tipo de capitalismo periférico?

Para finalizar, se enfatiza la importancia del conservar la tierra para los campesinos, lo anterior es porque el cuidado de la tierra para ellos significa reproducir por generaciones sus creencias sus usos y costumbres ancestrales, así como su cosmología, por esta razón concluimos que esta resistencia es más cultural que económica, por lo que la geografía rural que estudia las regiones y territorios latinoamericanos debe considerar indivisible la relación campesino-tierra-cultura.

Bibliografía

- ARRIAGA, R. J., & Romero, M. R. (2015). Breve historia urbana de Chetumal Quintana Roo (1898-1912): una mirada desde el análisis de las estructuras sociales. In A. Guillermo, & I. Escamilla, *Segregación urbana y espacios de exclusión: ejemplos de México y América Latina* (pp. 199-219). México: Librero-Editor-México.
- ÁLVAREZ-GAYOU, J. J. (2003). *Como hacer investigación cualitativa*. Barcelona: Paidós Ibérica SA.
- FAIRSTEIN, C. (2013). "Ser campesino" como el desarrollo de un nuevo tipo de trabajador rural. Análisis de los participantes de la Red de Turismo de la Provincia de Salta - Argentina. *Revista: Trabajo y sociedad*(20), 296-306. Recuperado de HYPERLINK "https://ri.conicet.gov.ar/admin/bitstream/11336/3987/2/CONICET_Digital_Nro.4943_A.pdf" https://ri.conicet.gov.ar/admin/bitstream/11336/3987/2/CONICET_Digital_Nro.4943_A.pdf
- GIMÉNEZ, G. (2004). *Territorio, paisaje y apego socio-territorial, en culturas populares e indígenas*. México: Región cultural CONACULTA.
- INEGI (2015) (1 de enero de 2011). *www.inegi.gob.mx*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2018, de www.inegi.gob.mx

- LEFEBVRE, H. (1984). *The production of space*. Massachusetts, USA: Anthropos.
- MENDOZA, M. (1997). El impacto de la colonización dirigida en la frontera sur, Análisis de la Ribera del Río Hondo en Quintana Roo 1970-1980. *Secuencia, revista de historia y ciencias sociales*, 3 - 10.
- PÉREZ, A. R. (2014). El chicle en Quintana Roo: sus caminos y voces. *Revista Cuicuilco*, 12-35.
- ROMERO, M. R. (2018). La industria del oro blanco de la selva maya de Quintana Roo. Un análisis territorial y desde el agenciamiento. En M. J. Delgadillo, V. I. González, & C. J. Lee, *Agenciamiento de desarrollo e incidencia territorial: Teorías y experiencias en el sur-sureste mexicano* (págs. 149-198). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- SEPÚLVEDA, S., Rodríguez, A., Echeverry, R., & Portilla, M. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. Instituto interamericano de cooperación para la agricultura, Dirección de desarrollo rural sostenible. San José Costa Rica: IICA.

Capítulo 14

Vinculación de factores geográficos que influyen en la distribución de esporas de *Clostridium Botulinum* en suelos. Botulismo del lactante. Mendoza, Argentina

FRANCO ANDRÉS BIANCO¹

Resumen

El botulismo es una enfermedad neuromuscular potencialmente letal. Es causada por especies de *Clostridium*, principalmente *C. botulinum*, bacteria anaerobia que forma esporas, forma de resistencia de este microorganismo y pueden permanecer años en estado de latencia, siendo el suelo su principal reservorio. La tesis doctoral se encuentra en desarrollo con resultados preliminares. El objetivo es contribuir al esclarecimiento de factores geográficos y ambientales que favorecen la distribución y prevalencia de esporas en los suelos y su incidencia del BL en Mendoza, aportando información geográfica a vigilancia epidemiológica. Se encuentra enmarcada dentro de la Geografía Médica y de la Salud. El método empleado es el inductivo- deductivo, el enfoque de la Geografía Sistemática, y como base la tríada ecológica: agente-hospedador- ambiente. El espacio geográfico de investigación es Mendoza, se contempló su contexto nacional y aspectos sobre el calentamiento global. Los resultados esperados son: información y cartas sobre riesgos de origen biológico.

Abstract

Botulism is a potentially lethal neuromuscular disease. It is caused by species of *Clostridium*, mainly *C. botulinum*; anaerobic bacteria that form

1 Departamento de Geografía, Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado, Facultad de Filosofía y Letras- Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina. 2CONICET. Proyecto de Tesis Doctoral: "Factores Ambientales y Geográficos que influyen en la distribución y prevalencia de esporas de *Clostridium botulinum* en suelos, vinculación con el Botulismo del Lactante en Mendoza". Correo electrónico: francobianco@ffyl.uncu.edu.ar

spores, form of resistance of this microorganism and can remain years in latency state, being the soil its main reservoir. The doctoral thesis is in development with preliminary results. The objective is to contribute to the clarification of geographic and environmental factors that favor the distribution and prevalence of spores in the soils and their incidence of BL in Mendoza, providing geographical information to epidemiological surveillance. It is framed within the Medical and Health Geography. The method used is the inductive-deductive, the approach of Systemic Geography, and as a basis the ecological triad: agent- host- environment. The geographic area of research is Mendoza, was contemplated in its national context and aspects on global warming. The expected results are: information and letters on risks of biological origin.

Palabras claves: Botulismo del lactante, Geografía Médica, Geografía de la Salud.

Keywords: Geography of Health, Infant Botulism, Medical Geography.

Introducción

El botulismo es una enfermedad neuroparalítica poco común pero potencialmente letal. Es causada por neurotoxinas sintetizadas por diferentes especies de *Clostridium*, principalmente *C. botulinum*, bacteria anaerobia que forma esporas. Las esporas son la forma de resistencia de este microorganismo y pueden permanecer años en estado de latencia. Las mismas se encuentran distribuidas en la Naturaleza, siendo el suelo su principal reservorio. Dada su ubicuidad, pueden encontrarse en todas partes del mundo. En la actualidad, el botulismo del lactante BL (descrito en EEUU en 1976 y en Argentina en 1982) debe considerarse la forma clínico-epidemiológica más importante del botulismo humano debido una serie de factores: 1) su elevada frecuencia registrada en las últimas décadas, 2) la dificultad del diagnóstico diferencial con otras patologías neurológicas del infante y 3) su compromiso con el síndrome de muerte súbita infantil (Harrell y col., 1964; CSDHS, 1976; Arnon y col., 1978, 1979b). El BL afecta a menores de un año de edad y resulta de la producción *in situ* de la neurotoxina botulínica luego de la colonización de *C. botulinum* en el intestino. Teniendo en cuenta que el suelo es el principal reservorio de las esporas botulínicas, se infiere que la inhalación y

posterior deglución de las esporas vehiculizadas por el polvo ambiental, es probablemente la principal forma de transmisión del BL. Por lo tanto, sería de esperar que en regiones y/o en unidades ambientales donde existe un considerable número de casos de botulismo de BL, la prevalencia de las esporas en suelos también fuese elevada. Además, otros factores como tipos de suelos (clasificación, estructura y composición con algunas variables como pH, materia orgánica y tipo de sales en los mismos), algunos climáticos (régimen de precipitaciones, dirección predominante de los vientos), características topográficas, la vegetación (contemplando las anemófilas y hierbas medicinales), y el escurrimiento de aguas superficiales, tipos de cultivos podrían influir en la dispersión de las esporas sobre la superficie terrestre. Con los aportes al esclarecimiento del mecanismo de transmisión del BL sería posible programar estrategias de vigilancia epidemiológica y prevención de esta enfermedad.

Teniendo en cuenta los elevados registros de casos confirmados de BL en la provincia de Mendoza, en su contexto nacional, resulta imperioso continuar investigando en este tema, con el fin de contribuir con información precisa en cuanto a su distribución por regiones geográficas/corregiones o unidades ambientales en Mendoza.

Las esporas botulínicas son muy resistentes a variaciones de temperatura y humedad; el suelo es su hábitat más frecuente, pero también se las hallan suspendidas en el ambiente, en el barro, sedimentos de lagunas, lagos, océanos, y en la superficie de la vegetación, por lo que no resulta difícil su acceso a los alimentos o ingesta por el polvo ambiental y, en consecuencia, el ingreso al aparato digestivo del hombre y de los animales (Berger, 1996; Adams y col., 1997). La participación del suelo como fuente de infección y del polvo ambiental como vehículo de transmisión resulta sugerida, en primer lugar, por la mayor frecuencia observada en niños alimentados exclusivamente por lactancia materna, sin ingesta de alimento sólido ni de complementación dietética alguna; y en segundo lugar por el alto porcentaje de muestras de suelo con elevada carga de esporas. Estas dos consideraciones se ponen de manifiesto en el territorio, especialmente en la provincia de Mendoza, que se encuentra dentro de la diagonal árida argentina, en la zona climática templada y perteneciente a la provincia fitogeográfica del Monte. Las escasas precipitaciones (200 mm anuales) y la incidencia del viento Zonda en el territorio provincial, son factores que claramente favorecen a la dispersión de partículas en el ambiente. La sedimentación de las partículas en suspensión y los polvos insolubles es lenta, permaneciendo largos períodos en la atmósfera, especialmente durante

los ciclos anticiclónicos cuando dominan condiciones de estabilidad atmosférica, que se dan con mayor frecuencia en invierno. Otro factor significativo es el relieve de la provincia, que hace propicia la formación de bolsones de aire cargado de polvo en suspensión. La aridez que presenta un territorio no es el único factor determinante que se debe considerar en la prevalencia de esporas de *C. botulinum* en los suelos. A modo de ejemplo y comparación, se puede citar la provincia de Santa Cruz que presenta constantes vientos y un clima árido, salvo en el sector oeste donde es húmedo y frío, y no se han notificado casos de BL según los estudios relevados entre el período de 1982-2016, a pesar de los factores ambientales y geográficos propicios para la prevalencia de esporas y su vehiculización en el ambiente, aunque podía ser un problema de notificación y no de prevalencia de esporas. Por ello, es necesario ampliar el espectro de investigación sobre los factores ambientales y geográficos incidentes en la prevalencia y distribución de esporas de *C. botulinum* en Mendoza. La sola presencia del patógeno en su ambiente natural no es el único factor de riesgo de exposición en la transmisión del BL, por lo que se estima que existiría una multiplicidad de factores asociados que favorecerían la dispersión de las esporas. Prácticas culturales como la administración a menores de un año de edad de miel y varios tipos de infusiones, como la manzanilla y el tilo, también han sido consideradas en investigaciones anteriores sobre la transmisión del BL. Hay que considerar que el hombre también puede considerarse en ciertos casos vehículo para el transporte de esporas de *C. botulinum*, como por ejemplo en los casos de familiares que trabajan en la actividad agrícola, y al regresar a sus hogares exponen a los infantes a las partículas que llevan consigo en la ropa u otros elementos como bolsos, cajas de herramientas, entre otros.

La presente tesis doctoral se encuentra dentro de la rama de la Geografía Médica y de la Salud. El paradigma en el cual se enmarca esta investigación es el de la Geografía Sistémica. Su enfoque holístico e integrador y la posibilidad de abordar al espacio geográfico como un sistema, hace que sea posible analizar los factores ambientales y geográficos que pueden influir en la prevalencia de esporas de *C. botulinum* (clima, suelo, vegetación, escurrimiento de aguas superficiales y topografía) de manera separada a cada uno de ellos, pero luego interrelacionándolos en la totalidad del sistema e interpretar sus cruzamientos. Resulta fácilmente esquematizable y comprensible y permite visualizar e interpretar mejor el método deductivo, el cual se utilizará para el análisis de factores ambientales y geográficos a analizar. Además, el enfoque sistémico permite

visualizar de manera clara los estudios transdisciplinarios. En cuanto al abordaje desde la Epidemiología se ha trabajado con la tríada ecológica: agente- hospedador-ambiente, y sus múltiples relaciones.

Metodología

En este estudio se consideraron todos los casos confirmados de BL a nivel nacional en el período 1982-2016, teniendo en cuenta también los casos presentados hasta abril de 2017, bajo los acuerdos de confidencialidad de las historias clínicas como se solicita por normas de bioética. Se realizó un análisis estadístico sobre los datos obtenidos, y a partir de ellos se elaboraron tablas de frecuencia de caso de BL por provincias y una serie de cartas que evidencian los hospitales que notifican los casos sospechosos de BL de acuerdo con la Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante del Ministerio de Salud, cantidad de casos confirmados por provincia y por regiones argentinas. La cartografía se encuentra realizada en ArcGis 10.3, software que permite digitalizar las cartas que se han obtenido hasta la actualidad, y las próximas que serán generadas a partir del relevamiento y correlación para el análisis de variables geográficas. Además, se pretende la utilizar un drone para el relevamiento de campo, toma de muestras de suelos en la provincia de Mendoza y su correspondiente análisis edafológico para observar la composición de los mismos y, de este modo poder analizar su posible relación con la prevalencia de esporas de *C. botulinum* en las diversas unidades ambientales de la provincia. Los métodos utilizados desde la Geografía para el tratamiento de los datos es el inductivo-deductivo, bajo el enfoque sistémico.

Resultados preliminares

Se actualizó y unificó la base de datos de la casuística de BL a nivel nacional de los dos Centros de Referencia del país: Área de Microbiología, Departamento de Patología, FCM- UNCuyo (Mendoza) y Servicio de Bacteriología Sanitaria, ANLIS - Instituto Nacional de Microbiología “Dr. Carlos G. Malbrán” (Buenos Aires). Se realizaron sugerencias de modificación a la ficha de notificación y pedidos de análisis de laboratorio para confirmación de botulismo (alimentario, lactante y por herida) a Vigilancia Epidemiológica- Ministerio de Salud de la Nación, con la incorporación de variables de origen

geográficas. Actualmente se encuentra en procesamiento los datos estadísticos de la casuística en el período 1982-2016 a escala provincial. A nivel nacional se procesó la información con la correspondiente elaboración de las primeras cartas temáticas de distribución de casos y servicios sanitarios emisores de muestras con sospecha y casos confirmados de BL.

La distribución de los casos notificados de BL, como se puede observar en la Figura 1, evidencia las principales provincias que presentan esta enfermedad en lactantes y que se encuentra vinculado sin dudas a la distribución de esporas en suelos -su principal reservorio- pero también está vinculada a la notificación de casos de sospecha, como se aprecia en la Figura 2. Sin embargo, si se analiza la tasa de 10 años cada 100.000 nacidos vivos, se observa que existen provincias con una baja frecuencia de casos de BL confirmados, pero elevada incidencia en relación a dicha tasa. En el caso de la provincia de Mendoza, la casuística es elevada y la tasa calculada también lo es, por ello el interés de investigar este espacio geográfico. Lo llamativo es que las condiciones geográficas y ambientales de las provincias con elevada frecuencia son diversas; lo cual ocurre también dentro de ésta.

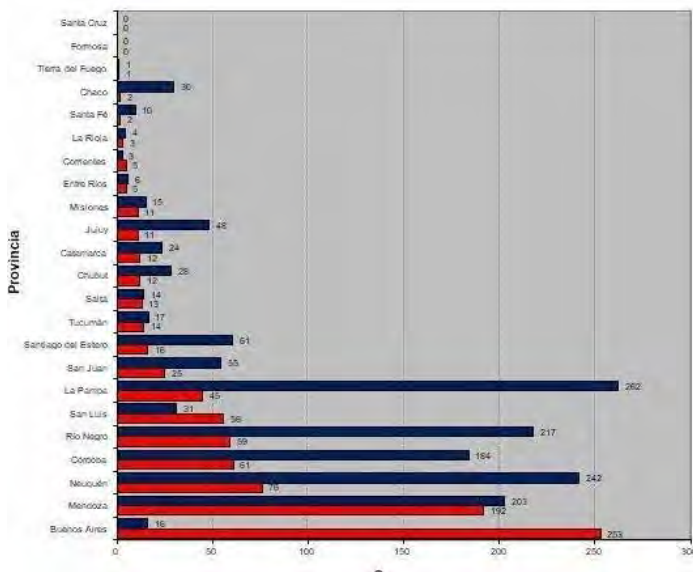


Figura 1. Casos de botulismos del lactante en Argentina. Período 1982- 2015. Tasa por 10 años y 100.000 nacidos vivos. Total: 879 casos

Fuente: Dr. Fernández, R. A. Centro de Referencia de Botulismo, Mendoza- Área de Microbiología, Departamento de Patología, FCM- UNCuyo. Año 2015.

Los resultados preliminares obtenidos hasta el momento se han elaborado sobre la base del análisis de la casuística de BL a nivel nacional. La base de datos coincide con el mapa de distribución de casos confirmados, que se encuentra publicado en la Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante del Ministerio de Salud, aunque existen sitios que no se han cartografiado aún y presentan un elevado número de casos confirmados.

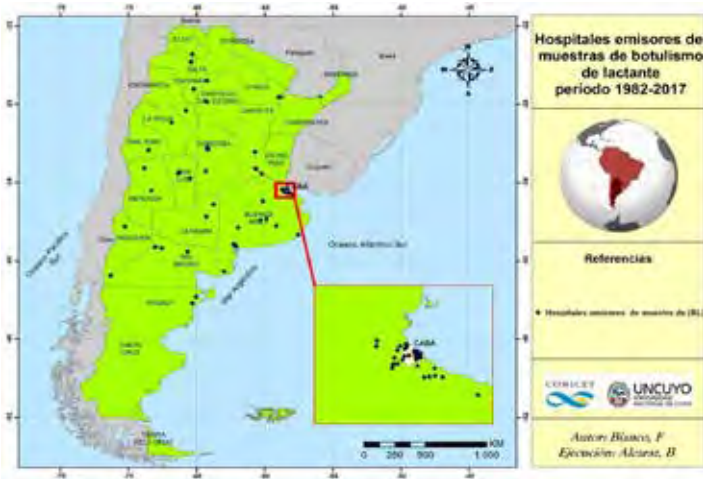


Figura 2. Hospitales emisores de muestras de BL en Argentina. Período 1982-2017.
Fuente: Bianco- F, Alcaraz- B. Año 2017.

En la Figura 3 se puede observar de manera gráfica y numérica que evidencia la carta anterior. Las provincias que utilizan la ficha de notificación y diagnóstico del Ministerio de Salud, y que presentan mayor número de casos confirmados de BL son Buenos Aires, Neuquén, Mendoza, y se ha incluido como unidad de análisis la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ya que gran parte de los registros provienen del hospital Garrahan. Discriminar estas unidades de análisis fue relevante, ya que si se analizara la tabla de frecuencia dentro de la provincia de Buenos Aires, la mayor casuística proviene de Bahía Blanca, lo cual es significativo en el contraste con la provincia de Mendoza por algunas características geográficas: clima templado, con una diferencia de 300 mm anuales de precipitaciones, ventoso, lo cual la convierte en probable sitio propicio para la vehiculización de esporas *C. botulinum*. En contraste, es llamativo observar que

la provincia de Santa Cruz y Tierra del Fuego no presentan hospitales notificadores de muestras de BL.

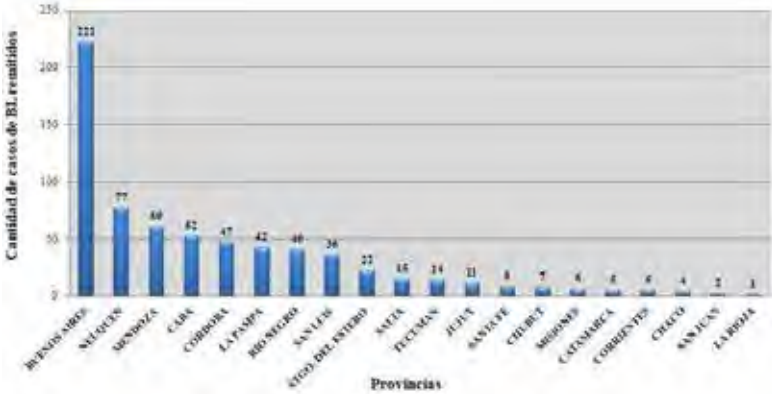


Figura 3. Botulismo del lactante (BL). Casos remitidos a través de Ficha de Notificación del Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Período 1982-2016. Fuente: Bianco- F, Abrahan- V, Postigo- J. Año 2017.

En un análisis aún más concreto, si se observa sólo la cantidad de casos confirmados de BL por provincias, sin tener en cuenta la ficha de notificación expedida por el Ministerio de Salud, los datos cambian como se puede observar en la Figura 4, donde si figura la provincia de Tierra del Fuego con 1 registro, pero sigue sin registrar casos Santa Cruz. En cuanto al número de registros también se advierte un aumento de casos, y la provincia de Mendoza ocupando el segundo lugar luego de Buenos Aires. Dichas premisas permiten visualizar ciertos aspectos que deberán tenerse en cuenta en el desarrollo de la tesis doctoral: a- la notificación de casos de sospecha por medio de la ficha del Ministerio de Salud de la Nación, y su correspondiente estudio en laboratorio para confirmar el caso; b- la capacitación del personal médico para la sospecha y un diagnóstico temprano frente a un caso probable de BL, y c- la coordinación positiva que existe entre ambos Centros de Referencia de Botulismo en el país actualmente (Mendoza-Buenos Aires).

Se distingue en la Figura 5 que a escala regional Cuyo y el AMBA son las regiones que presentan mayor número de casos confirmados de BL con 332 casos confirmados sobre el total del país para el caso de Cuyo, y 304 el Área Metropolitana de Buenos Aires. Se destaca nuevamente que

los casos confirmados aquí son los totales a nivel nacional sin discriminar la utilización de la ficha de notificación del Ministerio de Salud.

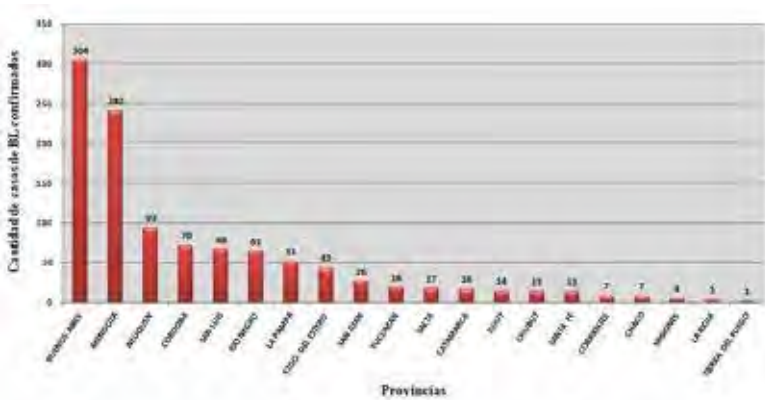


Figura 4. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por provincias de Argentina. Período 1982-2016.

Figura 5. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por regiones de Argentina. Período 1982-2016.

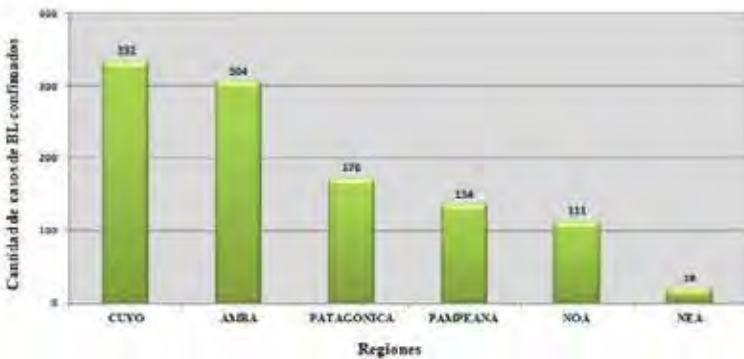


Figura 5. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por regiones de Argentina. Período 1982-2016

Fuente: Bianco- F, Abrahan- V, Postigo- J. Año 2017.

En prospectiva este análisis será contrastado con las ecorregiones de Argentina, ya que hasta el momento sólo se ha trabajado con la regionalización formal de la República Argentina según el INDEC, la cual si bien toma ciertas variables geográficas, se encuentra basada bajo un criterio económico y poblacional, de modo que el próximo paso será ajustarlo a las condiciones geográficas y ambientales. La Figura 6 representa carto-

gráficamente los resultados del gráfico anterior, cantidad de casos de BL confirmados por regiones de Argentina. Permite una rápida interpretación de la situación a nivel nacional bajo el criterio de regiones, y desde luego confirma que las regiones más comprometidas son Cuyo y el AMBA.

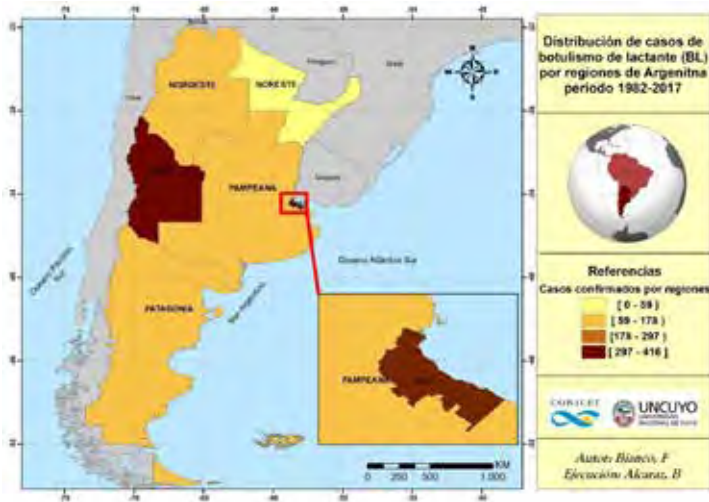


Figura 6. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por regiones de Argentina. Período 1982-2016.

Fuente: Bianco- F, Alcaraz- B. Año 2017.

Así mismo, en la Tabla 1 y Figura 7, se puede constatar el análisis regional con una carta a escala nacional, donde cada círculo proporcional representa la cantidad de casos confirmados de BL, donde resalta el mismo patrón: Mendoza y Buenos Aires presentan la mayor casuística

Tabla 1. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por regiones de Argentina. Período 1982-2016.

Regiones	Fi	fr%
Cuyo	332	31,06
Amba	304	28,44
Patagonica	170	15,90
Pampeana	134	12,54
Noa	111	10,38
Nea	18	01,68
Total	1069	100

Fuente: Bianco- F, Abrahan- V, Postigo- J. Año 2017.



Figura 7. Distribución de casos de botulismo del lactante (BL) por provincias de Argentina. Período 1982-2016.

Fuente: Bianco- F, Alcaraz- B. Año 2017.

Las perspectivas en la investigación serán: un análisis profundo de toda la información estadística actualizada; realización de cartografía temática a escala provincial, a través de mapas que evidencien la distribución de los casos confirmados de BL en Argentina y principalmente Mendoza que es el área de estudio de la presente tesis doctoral; adentrarse en el análisis geográfico de variables geográficas y ambientales para el avance de los objetivos específicos para brindar respuesta y validación al objetivo general: “Contribuir

, desde la rama de la Geografía de la Salud, al esclarecimiento entre la distribución y prevalencia de esporas de *Clostridium botulinum* en suelos y la incidencia del botulismo del lactante (BL) en la provincia de Mendoza, aportando información geográfica, de utilidad para futuras investigaciones y en vigilancia epidemiológica”. La Figura 8, carta de distribución de infraestructura sanitaria en Mendoza, será la base a partir del cual se comenzará el análisis a escala provincial. En la misma se pueden identificar los hospitales públicos, privados y centros de salud, a los cuales se le aplicará el mismo método que a escala nacional: cuantificación de registros de casos confirmados de BL, hospital o centro de salud que remite la muestra al Centro de Referencia: Área de Microbiología, Departamento de Patología, FCM- UNCuyo, Mendoza. Obtenidos dichos datos, se

procederá a la indagación de la procedencia del paciente, siempre bajo las normas de confidencialidad y de bioética, para determinar los sitios que presentan mayor número de casos reportados de BL. Éste será el punto de inicio para el análisis la interrelación de los factores geográficos y ambientales en la provincia de Mendoza, que aportará información paracumplir con el objetivo general antes mencionado.

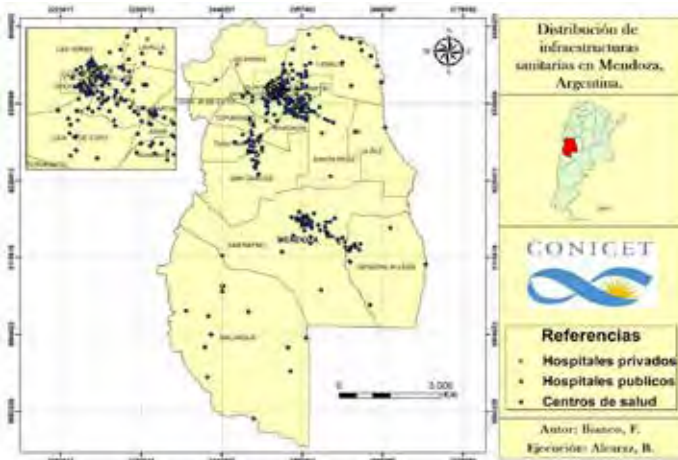


Figura 8. Distribución de la infraestructura sanitaria en Mendoza, Argentina. Fuente: Bianco- F, Alcaraz- B. Año 2017.

Discusión

Se ha incorporado un análisis en el contexto del calentamiento global. Los escenarios de riesgos, y sobre todo, aquellos con amenazas de origen biológico son preocupantes. La composición del suelo podría verse afectada a largo plazo, el retroceso de glaciares junto a su escurrimiento serían posibles causas de alteración en la distribución y prevalencia de las esporas de *C. botulinum* en provincias como Mendoza, en las cuales se encuentran en el oeste en la Cordillera de Los Andes glaciares que se han visto modificados en las últimas décadas en su balance de masa, con evidencias de retroceso de los mismos.

Para abordar dicho análisis se han propuestas dos metas concretas: análisis bibliográfico, principalmente de los resultados del inventario de glaciares del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales- IANIGLA-, y de los resultados de investigaciones que lleva

a cabo dicho Instituto. En segundo lugar, se ha propuesto realizar una posible campaña antártica con el objetivo de tomar muestras de suelos en distintos puntos del continente antártico, principalmente en: islas al norte del mar de Weddell como la Base Argentina Orcadas, Base Argentina en la Península Antártica (por ejemplo Base Esperanza, Base San Martín, Base Carlini, Base Marambio, Base Primavera), y la Isla Decepción, que por su particularidad geológica y geomorfológica, es de gran interés para este análisis, teniendo en cuenta las zonas de preservación y conservación, y también las restringidas. Esto dependerá del itinerario de recorrido que tengan los buques que realizan campaña antártica de verano, o el Buque Rompehielos A.R.A. Almirante Irizar, que se encuentra en pruebas preliminares en este momento y vuelve a operar luego de diez años. Existen estudios previos, como el del Lic. en Bioquímica Juan Antonio Giménez, en campaña de verano de 1985/1986, que demuestran que en la Antártida se han hallado esporas de *C. botulinum*. En el avance y retroceso de glaciares por el calentamiento global, y por las propias variaciones climáticas y cíclicas, podría llevar por escurrimiento estas esporas a aguas libres y ser transportadas por las corrientes marinas, como se puede observar en la Figura 9, hacia los distintos continentes. En el caso de Argentina, por la proximidad, es relevante poder anticiparse a estos posibles escenarios.

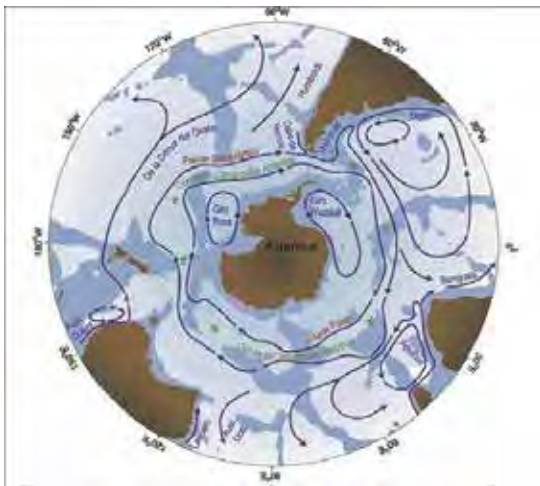


Figura 9. Carta de corrientes marinas alrededor del continente antártico.

Fuente: Sánchez Rabat, S. <http://cambioclimaticoenergia.blogspot.com.ar/2010/>

Como se puede apreciar en la carta corriente marina Circumpolar Antártica, en sentido este-oeste, junto al Frente Subantártico dan origen a la corriente marina de Malvinas, que circula de sur a norte por las cercanías de las costas de Argentina. La Figura 10 evidencia cómo se comporta el campo de hielo marino a comienzos de marzo del 2017, presentando un campo de hielo compacto y borde marginal no tan extenso alrededor de península antártica, en el Mar de Weddell al este, y mucho más acotado en el Mar de Bellinghau- sen al oeste. Esto facilita en la estación de verano, que distintos componentes del ecosistema terrestre antártico lleguen con mayor facilidad hacia aguas libres y entre en movimiento por las corrientes marinas antes mencionadas. Si se contrasta la Figura 11, tomada prácticamente un mes después, a comienzos de abril del 2017, se puede apreciar cómo ha incrementado considerablemente la extensión el borde de hielo compacto en un período muy breve, sobre todo al este de la península en el Mar de Weddell, y un borde marginal mucho más reducido que en la figura anterior. Éstas cartas que provee el Servicio de Hidrografía Naval, Ministerio de Defensa- Presidencia de la Nación, evidencian cómo en época de verano se encuentra favorecido el contacto de microorganismos con las aguas libres es más factible en su ocurrencia, por ello el interés de la toma de muestras de suelos para la detección de esporas de *Clostridium botulinum* en el sector antártico, ya que también se ha mencionado en la introducción la capacidad de dichas esporas a resistir temperaturas extremas.

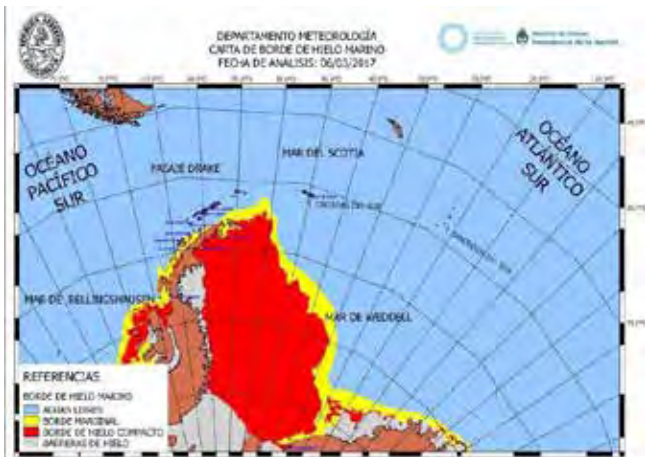


Figura 10. Carta de borde de hielo marino alrededor de la península antártica. Marzo de 2017.

Fuente: Servicio de Hidrografía Naval, Ministerio de Defensa- Presidencia de la Nación. Año 2017.

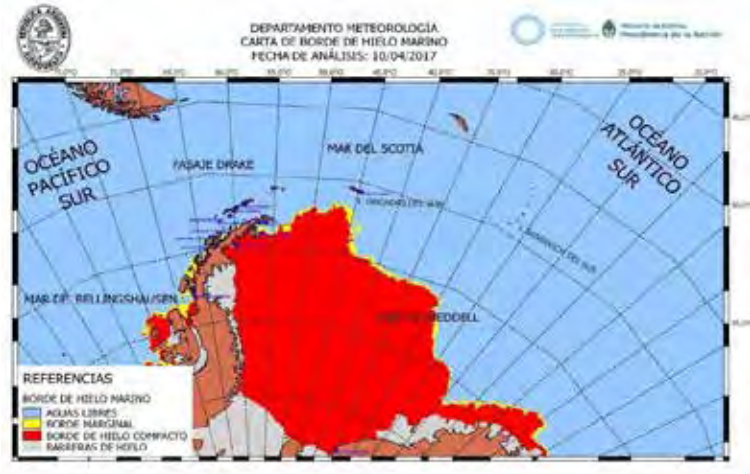


Figura 11. Carta de borde de hielo marino alrededor de la península antártica. Abril de 2017. Fuente: Servicio de Hidrografía Naval, Ministerio de Defensa- Presidencia de la Nación. Año 2017.

Conclusión

Los avances de la investigación han sido significativos, desde la Geografía como ciencia, y su vinculación con la Epidemiología, logrando cumplir claramente uno de los principales objetivos: estudios transdisciplinarios que contribuyan en materia de Vigilancia Epidemiológica. En cuanto al Estado de la Cuestión a nivel mundial y nacional, se ha detectado que existen numerosos trabajos sobre el botulismo (en todos sus tipos), y en algunos de ellos se intenta una aproximación a las causas de distribución de las esporas de *C. botulinum*.

Se actualizó y unificó la base de datos de la casuística de BL a nivel nacional a través de los dos Centros de Referencia del país: Área de Microbiología, Departamento de Patología, FCM- UNCuyo (Mendoza) y Servicio de Bacteriología Sanitaria, ANLIS- Instituto Nacional de Microbiología “Dr. Carlos Malbrán” (Buenos Aires).

Se realizaron sugerencias de actualización a la ficha de notificación y pedidos de análisis de botulismo (alimentario, lactante y por herida) a Vigilancia Epidemiológica- Ministerio de Salud de la Nación, con la incorporación de variables de origen geográficas. Se realizó procesamiento de los datos estadísticos de la casuística en el período 1982-2016, y la

elaboración de las primeras cartas temáticas de distribución de casos de BL y servicios sanitarios. Además, se realizó un Ateneo Hospitalario en el Hospital Ministro Dr. Ramón Carrillo- Las Heras, Mendoza en conjunto con Médicos expertos en pediatría y especialmente en botulismo del lactante.

Un objetivo importante que se ha cumplido, es la elaboración de las primeras cartas temáticas sobre la distribución de casos de botulismo del lactante. Además, se elaboró el primer mapa de hospitales emisores de muestras de dicha patología, lo cual genera antecedentes únicos en la temática abordada. Por su parte darán paso a la elaboración de cartografía de riesgo, que será de utilidad en vigilancia epidemiológica.

Se espera en el próximo año terminar la investigación, ya que el contexto de pandemia Covid- 19, ha paralizado actividades importantes como: salidas de campo, entrevistas, y recolección de información en diversas instituciones.

Bibliografía

- ACOSTA, L. (1998) “*El sistema de salud en la Provincia de San Juan: diagnóstico a partir de un enfoque sistémico*”. En *Contribuciones Científicas*, Buenos Aires, Gaea, pp. 15 a 17.
- ARNON, S. S. (2014): “Molecular Epidemiology of Infant Botulism in California and Elsewhere, 1976–2010”. *The Journal of Infectious Diseases* 2014;210:1711–22. Published by Oxford University Press on behalf of the Infectious Diseases Society of America. Thacker CDC Library on June 1, 2016. Pp. 1711 a 1722.
- BIANCO, M. I (2002). “*Clostridium botulinum en plantas medicinales administradas en infusiones a lactantes*”. Trabajo de Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo.
- BUZAI, G. D. (2007): “*Métodos Cuantitativos en Geografía de la Salud*”. Departamento de Ciencias Sociales. Programa de Estudios Geográficos (PROGEG). Luján, Buenos Aires. Serie- Publicaciones del PROEG N°2- ISBN 978-987-9285-29-9.
- CARCAVALLO, R. y Plencovich, A. (1982): “*Ecología y Salud Humana*”, Buenos Aires, Intermédica, Reimpresión, p. VIII.
- CURTO, S. (1998): “*Ambiente y salud*”. “*La Argentina Ambiental*”, Diana (Ed.) Buenos Aires, P. 199.

- FERNÁNDEZ, R. A. (1994): “*Distribución y prevalencia de Clostridium botulinum en Argentina. Implicancia en patología humana y animal*”. Tesis doctoral. Universidad J. Agustín Maza.
- GLASS, G. E. (2000): “Update: Spatial Aspects of Epidemiology: The Interface with Medical Geography. Epidemiologic Reviews. The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health. Vol. 22 N° 4. Pp. 136 a 139
- LÚQUEZ, C. (2005): “*Clostridios productores de toxina botulínica: distribución en suelos y caracterización fenotípica*”. Trabajo de Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas, Físico- Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- MINISTERIO de Salud- Presidencia de la Nación (2012): “*Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica del Botulismo del Lactante*”. 1° Edición, Buenos Aires. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones.
- OLIVERA, A. (1993). “*Geografía de la Salud*”, Síntesis, Espacios y Sociedades 26. Madrid. Pp. 11 y 12.
- PICKENHAYN, J. A. (1999): “*Fundamentos teóricos de la geografía de la salud*”, en Revista del Departamento de Geografía, San Miguel de Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán, año V, N° 5. 1999, pp. 45 a 59.
- PICKENHAYN, J. A (2001): “*Difusión y dispersión en la historia de la geografía. Innovaciones, movimientos de masas y brotes epidémicos como campo de acción del geógrafo*”, en Boletín de Gaea, Buenos Aires, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, N° 119, pp.37 a 61.
- THE Center for Food Security & Public Health. (2010): “*Botulismo*”. Iowa State University. Pp. 1 a 13.
- SERVICIO de Hidrografía Naval- Ministerio de Defensa- Presidencia de la Nación Argentina. Sitio web: <http://www.hidro.gob.ar/smara/sb/sb.asp>
- VERSHASSELT, Y. (1993): “*Geography of Health: Some Trends and Perspectives*”. Gran Bretaña. Geography Instituut, Vrije Universiteit Brussels, Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium. Soc. Sci. Med. Vol. 36, N° 2, pp. 119 a 123.

**Procesos Socio-Espaciales: Una mirada desde la perspectiva
geográfica emergente en América Latina**

se terminó de imprimir
en los talleres de Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.
ubicados en Calle Camelia 4, Colonia El Manto, C.P. 09830, CDMX
el 20 de marzo de 2022.

Diseño y formación:
Fernando Bouzas Suárez / Mariana Gurrola

En la formación se utilizó la fuente Junicode en 10.5 puntos para
el cuerpo del texto y Meta en 16 y 12 puntos para los titulares.

Su edición consta de 250 ejemplares

La presente obra tiene como finalidad de promover el desarrollo de una nueva geografía, así como crear "nuevas miradas" para la investigación sobre la Problemática de la región latinoamericana través del intercambio académico y la investigación colaborativa.

