Núm. 40
2020

REA
Revista de Estudios Andaluces

Universidad de Sevilla
Editorial Universidad de Sevilla
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA

Editorial Universidad de Sevilla

Depósito Legal: SE-221-1984
ISSN: 0212-8594
ISSN-e: 2340-2776

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2019
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Equipo Editorial

DIRECTORA
Rosa Jordá Borrell. Universidad de Sevilla (España). <borrell@us.es>

SECRETARÍA DE REVISIÓN, REDACCIÓN Y EDICIÓN
Francisca Ruiz Rodríguez. Universidad de Sevilla (España). <fruiz@us.es>
Inmaculada España Ríos. Universidad de Sevilla (España). <irios@us.es>

EDITORES ADJUNTOS (2020)
Marco Garrido Cumbrera. Universidad de Sevilla (España). <mcumbrera@us.es>
Reyes González Relaño. Universidad de Sevilla (España). <rgrelano@us.es>
Enrique López Lara. Universidad de Sevilla (España). <elopezl@us.es>
Ángel Luis Lucendo Monedero. Universidad de Sevilla (España). <angeluis@us.es>

CONSEJO DE REDACCIÓN
Juan Manuel Barragán Muñoz. Universidad de Cádiz (España). <juan.barragan@uca.es>
Roberto Bustos Cara. Universidad Nacional del Sur (Argentina). <usbustos@uns.edu.ar>
Rafael Cámara Artiga. Universidad de Sevilla (España). <rcamara@us.es>
Javier Esparcía Pérez. Universidad de Valencia (España). <javier.esparcia@uv.es>
Cayetano Espejo Marín. Universidad de Murcia (España). <cespejo@um.es>
Javier Gutiérrez Puebla. Universidad Complutense de Madrid (España). <javiergutierrez@ghis.ucm>
Enrico Ivaldi. Università degli Studi di Genova (Italia). <Enrico.ivaldi@unige.it>
Stefania Mangano. Università Degli Studi Di Genova (Italia). <stefania.mangano@unige.it>
Juan Márquez Domínguez. Universidad de Huelva (España). <antonio@uhu.es>
M. Paula Mendes. Universidade de Lisboa (Portugal). <mpaulamendes@tecnico.ulisboa.pt>
Pietro Piana. Università degli Studi di Genova (Italia). <pietro.piana@edu.unige.it>
Jorge Olcina Cantos. Universidad de Alicante (España). < jorge.olcina@ua.es>
Fermín Rodríguez Gutiérrez. Universidad de Oviedo (España). <farragut@ uniovi.es>
María Asunción Romero Díaz. Universidad de Murcia (España). <arodi@um.es>
Marco Antonio Sandoval Estrada. Universidad de Concepción (Chile). <masandov@udec.cl>
Jesús Ventura Fernández. Universidad de Sevilla (España). < jventura@us.es>

CONSEJO ASESOR
Alberto Capacci. Universidad de Génova (Italia)
Gabriel Cano García. Universidad Sevilla (España)
Francisco Javier Contreras Díaz. Universidad Autónoma de Zacatecas (México)
Fernando Díaz del Olmo. Universidad de Sevilla (España)
Dominik Faust. Universidad de Dresde (Alemania)
Rubén Camilo Lois González. Universidade de Santiago de Compostela (España)
Andrés García Lorca. Universidad de Almería (España)
Karolina Golemo. Universidad Jagellónica de Cracovia (Polonia)
Javier Martín Vide. Universidad de Barcelona (España)
Ricardo Méndez Gutiérrez. Instituto de Economía, Gª y Población CSIC (España)
Adriano Rovira Pinto. Universidad Austral (Chile)
Kamal Targuisti El Khalifi. Universidad Andelmalek Essaadi (Marruecos)
José Valles Ferrer. Universidad de Sevilla (España)

Revista de Estudios Andaluces (REA). Núm. 40, Julio (2020)
Edita: Editorial de la Universidad de Sevilla.
© Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA

Periodicidad Bianual (febrero, Julio)

Depósito Legal: SE-221-1984
ISSN: 0212-8594
ISSN-e: 2340-2776
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40
Diseño Portada: Ángel Luis Lucendo Monedero
Maquetación: Referencias Cruzadas - referencias.maquetacion@gmail.com

Licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

ÍNDICE

¿Progresa Adecuadamente la Justicia en Andalucía? / *Is Spanish Justice Satisfactorily Progressing in Andalusia?*
María José Vázquez-Cueto https://orcid.org/0000-0003-1695-7723
Francisco Gutiérrez-López https://orcid.org/0000-0002-2948-4286
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01 ..... *7-28*

Planimetría Monumental de los Caudillos del Reino de Jaén en Santisteban del Puerto / *Planimetry of the Monumental of Jaén Kingdom's "Caudillos" Located in Santisteban del Puerto*
Antonio Sánchez-González https://orcid.org/0000-0001-5025-455X
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02 ..... *29-42*

Geolocalizando con TAC: La Competencia Digital Docente y la Competencia Espacial con TPACK / *Geolocalizing with LKT: Digital Teaching Competence and Space Competence with TPACK*
Isabel María Gómez-Trigueros https://orcid.org/0000-0003-4666-5035
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03 ..... *43-57*

Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area / *Medición de la Relación Existente entre Delito y Privación Social dentro de un Área Metropolitana*
Andrea Ciacci https://orcid.org/0000-0002-7532-8225
Giulia Tagliafico https://orcid.org/0000-0003-0003-4895
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04 58-77

Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015) / *Desastres Naturales y Mortalidad: Análisis Probabilístico de Argentina (1970-2015)*
Fernando Antonio Ignacio González https://orcid.org/0000-0002-8347-9808
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05 78-95

Factibilidad de Gestión de los Conocimientos Tradicionales desde el Hacer de la Cultura sobre el Territorio / *Feasibility of Managing Traditional Knowledge from the Culture on the Territory*
Catherine Sylvia Rosas-Bustos https://orcid.org/0000-0002-3999-3463
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06 ..... *96-116*

¿Cómo Abordan los Derechos Sexuales y Reproductivos Femeninos las ONGDs Andaluzas? Centralidad, Enfoques y Prácticas Situadas / *How do Andalusian NGDOs Address Sexual and Female Reproductive Rights? Centrality, Approaches and Located Practices*
José Hernández-Ascanio https://orcid.org/0000-0002-9525-5377
Carmen de la Mata-Agudo https://orcid.org/0000-0001-5096-3399
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07 ..... *117-135*

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

¿Representa el turismo culinario una oportunidad para valorizar el patrimonio agroalimentario? El caso del centro histórico de Quito / *Does culinary tourism represent an opportunity to enhance the agri-food heritage? The case of the historical center of Quito*

Maria Elena Sosa-Sosa https://orcid.org/0000-0002-6759-841X
Humberto Thomé-Ortiz https://orcid.org/0000-0002-6714-3490
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08 ..... *136-158*

Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to Anthropogenic Pressure / *Riesgos de Erosión e Inundaciones en las Cuencas Margosas de las Montañas Prerif Orientales (Marruecos): Una Respuesta a Eventos Climáticos Excepcionales o/a la Presión Antropogénica*

Abdellatif Tribak https://orcid.org/0000-0002-1564-5886
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09 ..... *159-182*

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

INDEX

Summary of Articles

Is Spanish Justice Satisfactorily Progressing in Andalusia?
María José Vázquez-Cueto https://orcid.org/0000-0003-1695-7723
Francisco Gutiérrez-López https://orcid.org/0000-0002-2948-4286
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01 ..... *184-186*

Planimetry of the Monumental of Jaén Kingdom's "Caudillos" Located in Santisteban del Puerto
Antonio Sánchez-González https://orcid.org/0000-0001-5025-455X
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02 ..... *187-188*

Geolocalizing with LKT: Digital Teaching Competence and Space Competence with TPACK
Isabel María Gómez-Trigueros https://orcid.org/0000-0003-4666-5035
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03 ..... *189-191*

Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area
Andrea Ciacci https://orcid.org/0000-0002-7532-8225
Giulia Tagliafico https://orcid.org/0000-0003-0003-4895
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04 ..... *192-194*

Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015)
Fernando Antonio Ignacio González https://orcid.org/0000-0002-8347-9808
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05 ..... *195-198*

Feasibility of Managing Traditional Knowledge from the Culture on the Territory
Catherine Sylvia Rosas-Bustos https://orcid.org/0000-0002-3999-3463
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06 ..... *199-206*

How do Andalusian NGDOs Address Sexual and Female Reproductive Rights? Centrality, Approaches and Located Practices
José Hernández-Ascanio https://orcid.org/0000-0002-9525-5377
Carmen de la Mata-Agudo https://orcid.org/0000-0001-5096-3399
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07 ..... *207-209*

Does culinary tourism represent an opportunity to enhance the agri-food heritage? The case of the historical center of Quito
Maria Elena Sosa-Sosa https://orcid.org/0000-0002-6759-841X
Humberto Thomé-Ortiz https://orcid.org/0000-0002-6714-3490
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08 ..... *210-212*

Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to Anthropogenic Pressure
Abdellatif Tribak https://orcid.org/0000-0002-1564-5886
DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09 ..... *213-215*

Artículos

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

¿Progresa Adecuadamente la Justicia en Andalucía?

Is Spanish Justice Satisfactorily Progressing in Andalusia?

María José Vázquez-Cueto
pepi@us.es https://orcid.org/0000-0003-1695-7723
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.
Avenida Ramón y Cajal 1. Sevilla 41018

Francisco Gutiérrez-López
f.gutierrez@poderjudicial.es; francisco.gutierrez.ius@juntadeandalucia.com https://orcid.org/0000-0002-2948-4286
Sección Cuarta de la Audiencia Provincial de Sevilla.
Prado de San Sebastián s/n. 41071 Sevilla.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 27-09-2019
Revisado: 30-04-2020
Aceptado: 22-05-2020

PALABRAS CLAVE

Administración de Justicia
Gráficos radiales
Andalucía
España
Sector público regional

RESUMEN

La Administración del Estado, consciente de la importancia del buen funcionamiento del Sistema Judicial de un país, le provee de los recursos necesarios. Sin embargo, su reparto entre las distintas Comunidades Autónomas (CCAA) provoca desigualdades entre las mismas. Centrándose en la CA de Andalucía, este trabajo tiene como objetivo comparar la evolución del funcionamiento de su sistema judicial con el del resto de España. Dada las peculiaridades de cada Jurisdicción, se realiza el análisis a nivel global y por Jurisdicción. Mediante la técnica de los gráficos radiales, se observan las mejoras producidas en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018, situando a Andalucía en el contexto nacional. Los resultados muestran que, a nivel global y para el periodo 2009-2012, Andalucía sigue el mismo camino de mejora que el resto de España, y sin embargo la situación andaluza se deteriora para el periodo 2012-2015, siendo la Jurisdicción civil la más afectada. Con esta técnica, que no ha sido hasta el momento aplicada a la Justicia, se abre un campo nuevo en la investigación de un sector público cuyo funcionamiento condiciona al de otros y tiene implicaciones directas en la economía de un país.

KEYWORDS

Administration of Justice
Radar charts
Andalusia
Spain
Regional public sector

ABSTRACT

The state´s administration, concerned about the importance of having an efficient Judicial System attempt to provide it with the required resources. Nevertheless, due to the state division in autonomies remarkable inequalities are produced between them. Along this essay, principally focused in Andalusian autonomous community, a comparison of the development of its judicial system efficiency will be analysed along with the rest of Spain. Given the specificities of each jurisdiction, the analysis will be done at a global level and later, specified in each jurisdiction. Via the radar chart's technique improvements will be analysed throughout the following periods, 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018, placing Andalusia in the national context. The results show that, globally in the 2009-2012 period, Andalusia follows the improvement path as well as the rest of Spain, notwithstanding the Andalusian situation decays in the following period, 2012-2015, being the civil jurisdiction the most affected one. With an unprecedented use of this technique in justice, a new investigation field is discovered to analyse the public sector, whose proper function conditionate other ones and has direct economic implications for the country.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01
Formato de cita / Citation: Vázquez-Cueto, M.J. y Gutiérrez-López, F. (2020). ¿Progresa Adecuadamente la Justicia en Andalucía?. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 7-28. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01
Correspondencia autores: pepi@us.es (María José Vázquez-Cueto).

1. INTRODUCCIÓN

El funcionamiento de la Administración de Justicia en España está intensamente cuestionado en la actualidad. Investigaciones penales interminables, juicios señalados a años vista y un sinfín de disfunciones cuestionan su eficacia ante los profesionales de la justicia y ante la ciudadanía.

La desconfianza social en el funcionamiento del sistema judicial español es elevada y ha empeorado en los últimos años. Basta consultar los datos que ofrece el CIS sobre la percepción que tiene la ciudadanía para constatarlo. Así, a la pregunta "¿En qué medida: muy, bastante, poco o nada; diría Ud. que cada uno de los siguientes servicios públicos funcionan satisfactoriamente? Particularmente, para la Administración de Justicia en 2007 el 61,8% contestaban que poco o nada, porcentaje que subía hasta el 73,1% en 2017.

Las disfunciones del sistema judicial no solo ponen en entredicho su funcionamiento sino también su sistema económico (Pastor y Rosales, 2005) y social por la pérdida de seguridad jurídica que provocan y las consecuencias que acarrean, como ya señaló Santos Pastor Prieto en 2015.

Esta situación no es desconocida por el poder político, pues ya en mayo del 2001 el Partido Popular (PP), el Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y el gobierno de la nación firmaron el Pacto para la Reforma de la Justicia, reconociéndose así, como una cuestión de Estado, la necesidad de modernizar la Administración de Justicia en España para que desarrollara eficazmente sus funciones constitucionales. Sin embargo, dieciocho años después, pese a las medidas que se propusieron en dicho Pacto y al esfuerzo presupuestario desplegado estos años, no parece que el objetivo se haya alcanzado o, al menos, así lo perciben los ciudadanos. Ahora bien, ¿es esta una percepción mediatizada o está basada en datos objetivos? El presente trabajo trata de dar respuesta a esta cuestión.

Dada la peculiaridad del Sistema Judicial Español, que tiene transferidas partes de sus competencias a las Comunidades Autónomas (CCAA), el funcionamiento difiere en cada una de ellas. El análisis se centra en la Comunidad Autónoma de Andalucía para la que se analiza la mejora de su sistema judicial comparándola con la del resto de España. Se utiliza como periodo de referencia los años comprendidos entre 2009 y 2018. Con el objetivo no solo de analizar las potenciales mejoras de su sistema judicial sino también la evolución de las mismas, se descompone el periodo en tres subperiodos, presentando los resultados de las mejoras experimentadas entre los años 2009 a 2012, 2012 a 2015 y 2016 a 2018. El primero de ellos se corresponde con un periodo de crisis económica y financiera que afectó a todos los estamentos de la sociedad española y repercutió en las partidas presupuestarias asignadas a los sectores públicos, entre ellos a la Justicia, a esto se une una mayor tasa de criminalidad derivada de la situación económica de los ciudadanos y un mayor número de litigios procedentes de quiebras empresariales. 2012-2015 es un periodo en el que la economía empieza a remontar y los indicadores macroeconómicos, aunque no llegan a alcanzar los niveles anteriores a la crisis, sí que muestran una senda de optimismo, pudiendo considerarse, pues, como un periodo de relativa estabilidad. El último de los periodos considerados es de particular interés ya que en 2015 se modificó el cómputo de los asuntos ingresados, haciendo incomparables las series temporales de las tasas que se utilizan.

La determinación de las razones que han dado lugar a los resultados obtenidos se escapa del objetivo de este trabajo, que pone su énfasis en las desigualdades territoriales que se producen en el funcionamiento de la justicia tomando como referencia a la Comunidad Autónoma de Andalucía. Para ello, y tras esta introducción que brevemente acota el problema a tratar, se dedica el apartado dos a comentar el complejo sistema judicial español, como elemento clave en el funcionamiento de este. En el apartado tres se presenta la metodología que se utiliza en el estudio, y que se aplica a las variables definidas en el apartado cuatro. El apartado cinco presenta los resultados obtenidos para todas las Jurisdicciones, y su desglose por Jurisdicción. Se termina con la discusión y conclusiones en el apartado seis.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

2. EL SISTEMA JUDICIAL ESPAÑOL Y SU DESCENTRALIZACIÓN EN CCAA

Pese a que la Constitución Española estableció en su artículo 149, 1-5ª que la Administración de Justicia era competencia exclusiva del Estado, el desarrollo legislativo posterior y la interpretación que realizó el Tribunal Constitucional en sus sentencias nº 56 y 62/1990 del precepto lo han matizado.

Se distingue entre Administración de Justicia en sentido estricto, que es el Poder Judicial, que no se puede transferir, y, por otro lado, lo que denominó "la administración de la Administración de Justicia", encargada de proveer de medios materiales y personales a la primera, que sí se puede transferir.

Ello ha conformado una Administración de Justicia desconcentrada, en la que las competencias de la Administración Central están repartidas entre el Ministerio de Justicia (MJ), teniendo algunas competencias residuales sobre la Carrera Fiscal la Fiscalía General del Estado, y el Consejo General el Poder Judicial (CGPJ), y descentralizada, pues algunas competencias (funcionarios, oficina judicial, medios materiales y justicia gratuita) se pueden transferir a las Comunidades Autónomas (CCAA). Esto explicaría que en un mismo órgano judicial puedan coexistir hasta tres administraciones diferentes y, por ejemplo, que cohabiten en todo el territorio nacional hasta nueve sistemas operativos informáticos incompatibles entre ellos. Problema que se ve acentuado por la falta de un organismo centralizador o director de la organización judicial.

El funcionamiento de la administración de Justicia en España es, por tanto, un concepto que engloba el funcionamiento de la administración de justicia en sus CCAA. Además, en nuestro sistema judicial se distinguen cuatro jurisdicciones: penal, civil, contencioso- administrativa y social o laboral. La penal, encargada de investigar, juzgar y ejecutar las conductas que son calificadas expresamente como delitos, es la que consume más recursos; la civil, competente para enjuiciar y ejecutar las controversia entre particulares, consume, también, gran cantidad de recursos, especialmente en la ejecución; la jurisdicción contencioso-administrativa, enjuicia y ejecuta las controversias del ciudadano con la administración, tiene una incidencia menor; y la jurisdicción social o laboral, que es la competente para enjuiciar y ejecutar las controversias entre empresarios y trabajadores y, también, las relacionadas con la Seguridad Social. Según datos del CGPJ, para 2016, la jurisdicción penal registró el 60% de los asuntos ingresados, el 30% la jurisdicción civil, el 3% la jurisdicción contenciosa-administrativa y el 6% la social.

Pese a la descentralización, la actividad jurisdiccional de los juzgados y tribunales está organizada por Tribunales Superiores de Justicia (TSJ), uno por CCAA, salvo en el caso de Andalucía que tiene integrada las Ciudades de Ceuta y Melilla (Tribunal Superior de Justicia de Andalucía, Ceuta y Melilla), y la información que actualmente ofrece el servicio de Estadística Judicial del CGPJ sobre la actividad judicial es muy completa, lo que permite analizar el funcionamiento de la Administración de Justicia en España y en sus CCAA separadamente. Y no solo a nivel global, sino también por Jurisdicciones.

3. METODOLOGÍA

En este trabajo se utiliza la técnica de los gráficos radiales. Es fundamentalmente una técnica de visualización, que ha sido utilizada en otros campos como, por ejemplo, en la metodología de evaluación medioambiental (Aldunce, Neri y Szlafsztein, 2008), en el análisis de la gestión empresarial (Moerke, 1997; Pérez Benedito y Ángel, 2011), en sectores productivos específicos (sector pesquero) y ampliamente como complementaria a otras técnicas contables (Pérez, 2016), e incluso en la evaluación de sectores públicos tales como el transporte (Pérez, 2013). Las primeras aplicaciones comparaban las mejoras que se producían en los mercados laborales europeos midiendo variables relacionadas con el empleo (Schütz, Speckesser y Schmid, 1998; Mosley y Mayer, 1999), y más recientemente Bazzani et al. en 2018 también han tratado el empleo con esta técnica. Sin embargo, en nuestro conocimiento, no ha sido hasta el momento aplicada a la Justicia. En este sentido, se abre un campo nuevo en la investigación de un sector público cuyo funcionamiento condiciona al de otros sectores y tiene implicaciones directas en la economía de un país.

Un gráfico radial es la representación de datos mediante ejes radiales. Cualquier software de tratamiento de datos, aunque no sea muy sofisticado, puede proporcionarlo, siempre y cuando se introduzcan los

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

valores de manera apropiada. Si se caracteriza un objeto en función de varios atributos medibles, el gráfico radial ofrecerá su representación visual utilizando cada eje para indicar el valor de un atributo específico. Estos valores habrá previamente que estandarizarlos pues, en caso contrario, los ejes no serían comparables. Uniendo estos valores se obtiene un polígono irregular representativo del perfil del objeto en función de los atributos considerados. Esto permitirá comparar objetos entre sí, o bien la evolución de un mismo objeto a lo largo del tiempo o del espacio.

Fijada una región y elegidas las magnitudes que la caracterizan, se puede, por ejemplo, representar los valores de estas en dos periodos de tiempo y, de esta forma, visualizar su evolución. También pueden utilizarse para realizar análisis espaciales: calculados los valores de las magnitudes caracterizadoras de las regiones en un determinado momento, representarlos para varias regiones y, visualmente, poder comparar unas con otras.

Obviamente cuanto mayor número de ejes considere el gráfico, mejor será la representación de la realidad de la situación, pero, al ser una de sus principales ventajas la visualización conjunta, a mayor número de ejes se irá perdiendo este poder. Hay que combinar, pues, cuidadosamente un suficientemente representativo número de ejes con una buena visualización. Como complemento a esta visualización, a través del polígono irregular formado por el objeto, puede elaborarse un indicador que lo represente: El área. Cuanto mayor sea el valor del área, mejor será la situación del objeto analizado.

Para este estudio concreto: la mejora del funcionamiento de la Administración de Justicia en la Comunidad Autónoma de Andalucía (Andalucía) situada en el contexto nacional, se consideran cuatro indicadores claves según el CGPJ. Estos son la tasa de litigiosidad, tasa de resolución, tasa de pendencia y tasa de congestión, definidas en la tabla 1.

Adaptando el trabajo de Mosley y Mayer (1999), a este caso concreto, se siguen los siguientes pasos. Definidas las variables indicativas del funcionamiento de la Justicia, se obtienen sus valores para Andalucía y para todo el territorio nacional excluyendo Andalucía (España) en los años 2009, 2012, 2015, 2016 y 2018. A continuación, se procede a definir las direcciones de mejora estandarizadas y se calculan para el análisis de las mejoras producidas en los periodos 2009 a 2012, 2012 a 2015 y 2016 a 2018. Para cada uno de estos periodos se representan las mejoras en un gráfico radial, en el que en cada eje recoge la mejora de una de las variables consideradas. Para un periodo concreto se podrá comparar el perfil de mejora en Andalucía con el de España. Si se consideran varios periodos se podrá ver la evolución regional de esta mejora.

3.1. Direcciones de mejora

Las direcciones de mejora se definirán de distinta forma según que la mejora de una variable venga determinada por un aumento o disminución de su valor.

Sea x_{it} el valor que toma una determinada variable para una región i en el momento t:

Si la mejora se produce al disminuir el valor de la variable se calcula

$$D = \frac{(\min_i x_{it+1})}{\min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}:x_{it+1}]} \quad (1)$$

y su valor estandarizado en el gráfico radial viene definido por

$$r_{it} = 1 - \frac{\min_i x_{it+1} - x_{it}}{\min_i x_{it+1}} * D \quad (2)$$

Si, por el contrario, un aumento del valor de la variable se corresponde con una mejora de esta, se calcula

$$A = \frac{(\max_i x_{it+1})}{\max_i x_{it+1} - \min_i [x_{it}:x_{it+1}]} \quad (3)$$

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

y su valor estandarizado en el gráfico radial está definido por

$$r_{it} = 1 - \frac{\max_i x_{it+1} - x_{it}}{\max_i x_{it+1}} * A \quad (4)$$

De esta forma, para el periodo [t, t+1], la región i para la que mejor comportamiento haya tenido la variable en t+1, tendrá un valor r_{it+1}=1, todas las demás regiones tomarán un valor entre 0 y 1 para t+1 (la demostración puede verse en el anexo 1), pudiéndose dar el caso de que en t tomase un valor mayor que 1 cuando la variable tome en t un valor mejor que el mejor valor alcanzado en t+1. Por otra parte, la que peor comportamiento haya experimentado entre t y t+1 tomará para ese año el valor 0. Además, y por la forma en que se han estandarizado los valores, considerando como valores de referencia el mejor valor en t+1 y el peor entre t y t+1, si r_{it+1}=0,5, significará que la región i, para la variable considerada, ha mejorado entre t y t+1 la mitad del rango.

3.2. Indicador asociado a un objeto

Para proporcionar una representación visual de la realidad en su conjunto, la figura 1 muestra un objeto formado por un polígono caracterizado por cuatro ejes que miden desde el centro 11,12,13 y 14.

El área puede calcularse mediante la expresión de Schütz, Speckesser, y Schmid (1998):

Área =((l1*l2)+(l2*l3)+(l3*l4)+(l4*l1))*sen (radianes 360/4) (5)

Este valor puede utilizarse como indicador del objeto en sí, permitiendo su comparación con otros cuando únicamente la visualización no lo permita. Por ejemplo, en el caso de los dos objetos representado en la figura 2, su comparación visual es imposible, el indicador permitirá determinar cuál de ellos está mejor posicionado de forma global.

4. DATOS DE ESTUDIO

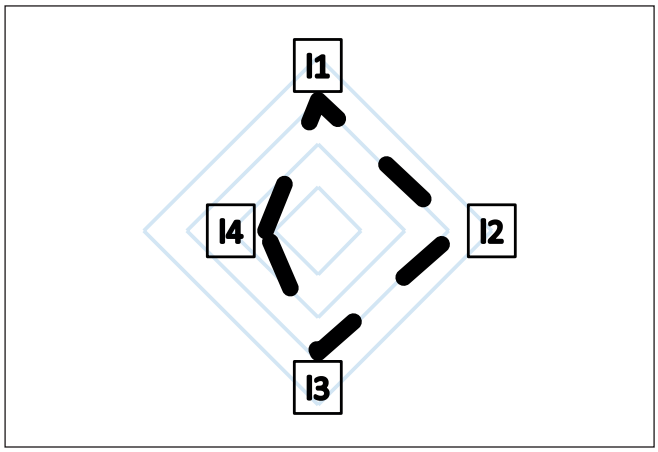


Figura 1. Representación en un gráfico radial de un objeto caracterizado por cuatro atributos. Fuente: Elaboración propia.

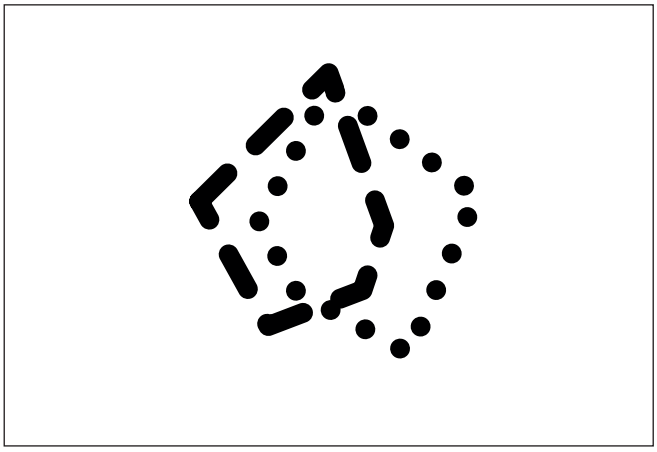


Figura 2. Representación en un gráfico radial de dos objetos caracterizados por cuatro atributos. Fuente: Elaboración propia.

4.1. Variables

Las definiciones de tasas esenciales que permiten evaluar el funcionamiento del sistema judicial consideradas y sus condiciones de mejora se recogen en la tabla 1.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Tabla 1. Variables representativas del funcionamiento de la administración de justicia.

Variable	Definición	Significado	Dirección de mejora
Tasa de litigiosidad	$\frac{\text{nº asuntos ingresados en un año}}{\text{nº de habitantes}} * 1000$	Relaciona el número de asuntos ingresados en el sistema judicial con el número de habitantes	Disminución
Tasa de resolución	$\frac{\text{nº asuntos resueltos en el año}}{\text{nº asuntos ingresados en el año}} * 1000$	Relaciona los asuntos resueltos con el número de asuntos ingresados	Aumento
Tasa de pendencia	$\frac{\text{nº asuntos pendientes a final de año}}{\text{nº asuntos resueltos en el año}} * 1000$	Relaciona los asuntos pendientes con los resueltos en un mismo año	Disminución
Tasa de congestión	$\frac{\text{nº asuntos resueltos en el año}}{\text{nº asun. ingres.+nºasun. pend. princ. año}} * 1000$	Relaciona los asuntos resueltos con todos los habría que tratar ese año	Disminución

Fuente: CGPJ. Elaboración propia.

4.2. Datos

Se recogen datos para Andalucía y se elaboran para el resto de España (España), calculando los correspondientes numeradores y denominadores de las tasas tomado las cifras que ofrece el CGPJ para España y restándole las correspondientes a Andalucía, para los años 2009, 2012, 2015, 2016 y 2018, con objeto de analizar las mejoras experimentadas entre los años 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Datos originales sobre litigiosidad, resolución, pendencia y congestión. Años 2009, 2012, 2015, 2016 y 2018.

Tasa de Litigiosidad	2009	2012	2015	2016	2018
Andalucía	235,6	222,2	209,4	145,5	145,1
España	197,8	182,6	173,1	120,2	124,5
Tasa de Resolución	2009	2012	2015	2016	2018
Andalucía	0,96	1,01	1,02	1,030	0,970
España	0,96	1,02	1,03	1,036	0,959
Tasa de pendencia	2009	2012	2015	2016	2018
Andalucía	0,30	0,31	0,28	0,380	0,470
España	0,35	0,32	0,28	0,368	0,446
Tasa de congestión	2009	2012	2015	2016	2018
Andalucía	1,31	1,30	1,27	1,370	1,460
España	1,36	1,33	1,25	1,370	1,444

Fuente: CGPJ. Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

5. RESULTADOS

5.1. Para todas las Jurisdicciones

5.1.1. Periodo: 2009-2012

En la tabla 3 se muestran las direcciones de mejora para el periodo 2009-2012. Se observa que Andalucía mejora su tasa de pendencia y congestión en mayor medida en lo que lo hace España y que empeora ostensiblemente en la tasa de litigios.

Representándolos en la figura 3, al tener Andalucía dos tasas mejorando y otras dos empeorando con respecto a España, es una situación típica en la que el gráfico no permite la visualización de la mejora conjunta de una respeto a la otra y debe acudirse al indicador global para concluir si Andalucía se ha situado mejor o peor que el resto de España. El Indicador para Andalucía en este periodo es de 1,225 mientras que para el resto está en 1,296. Dado que el máximo valor que puede tomar el indicador es 2, aunque ambas no están muy alejadas, lo está más Andalucía. Se deduce, pues que el funcionamiento de la Administración de Justicia en este periodo mejora menos en Andalucía.

Tabla 3. Direcciones de mejora para el periodo 2009-2012.

	litigiosidad	resolución	pendencia	congestión
Andalucía	0,252	0,956	1,000	1,000
España	1,000	1,000	0,611	0,608

Fuente: Elaboración propia.

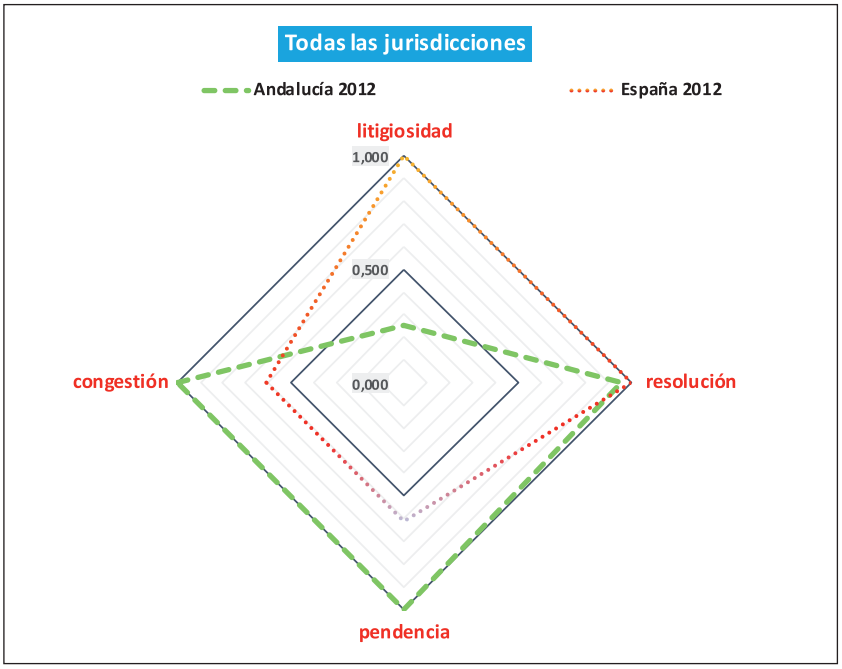


Figura 3. Posiciones de Andalucía y España en el espacio de mejora de 2009 a 2012.Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

5.1.2. Periodo: 2012-2015

En la tabla 4 se muestran las direcciones de mejora para el periodo 2012-2015. En él se observa que Andalucía mantiene su tasa de pendencia como el resto de España, pero empeora en todas las demás. Esta circunstancia se aprecia en el gráfico radial (figura 4), en el que se visualiza un poliedro menor para Andalucía. El indicador toma los valores 0,754 y 2 para Andalucía y España respectivamente, dado que el aumento de la mejora experimentada en Andalucía por la tasa de pendencia no ha compensado el deterioro de las otras tasas.

España experimenta la máxima mejora en este periodo mientras que Andalucía se encuentra muy alejada, volviendo a destacar el dato negativo hallado para la litigiosidad.

Por último, resultando destacable, Andalucía empeora respeto al periodo 2009-2012, mientras que el resto mejora, implicando un aumento de la brecha entre ambas localizaciones geográficas. Si antes casi no existía diferencia en los indicadores, ahora supera a 1,2. Se tratará en mayor profundidad este punto en las tablas resúmenes.

Tabla 4. Direcciones de mejora para el periodo 2012-2015.

	litigiosidad	resolución	pendencia	congestión
Andalucía	0,261	0,572	0,966	0,656
España	1,000	1,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia.

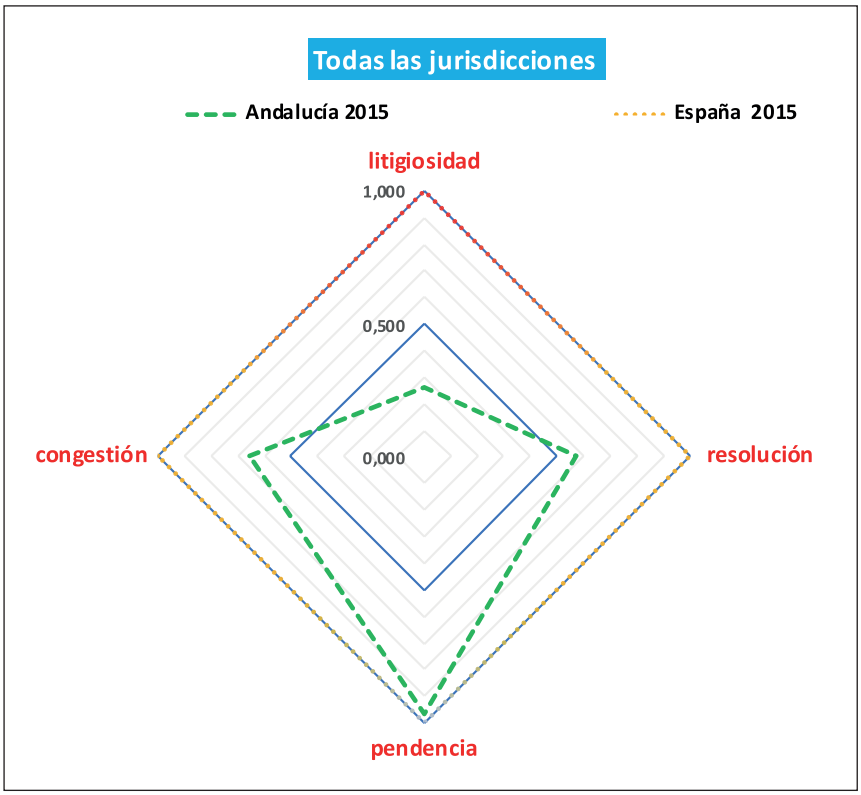


Figura 4. Posiciones de Andalucía y España en el espacio de mejoras de 2012 a 2015. Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

5.1.3. Periodo: 2016-2018

En la tabla 5 se muestran las direcciones de mejora para el periodo 2016-2018. Este es un periodo especial en el que prácticamente se alcanzan los valores extremos siempre. Andalucía en la resolución, y España en el resto de las tasas. Por tanto, es el periodo en el que Andalucía se encuentra más perjudicada, como se aprecia en la figura 5 y se ratifica con los valores del indicador, de 0,011 para Andalucía y 1 para España, 0,989 puntos de diferencia entre ellos en perjuicio de Andalucía. Aun así, la distancia entre ambos ámbitos geográficos con respecto al periodo 2012-2015 se ha acortado, pero debido más a un empeoramiento de España que a una mejora de Andalucía.

Tabla 5. Direcciones de mejora para el periodo 2016 a 2018.

	litigiosidad	resolución	pendencia	congestión
Andalucía	0,022	1,000	0,000	0,000
España	1,000	0,000	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia.

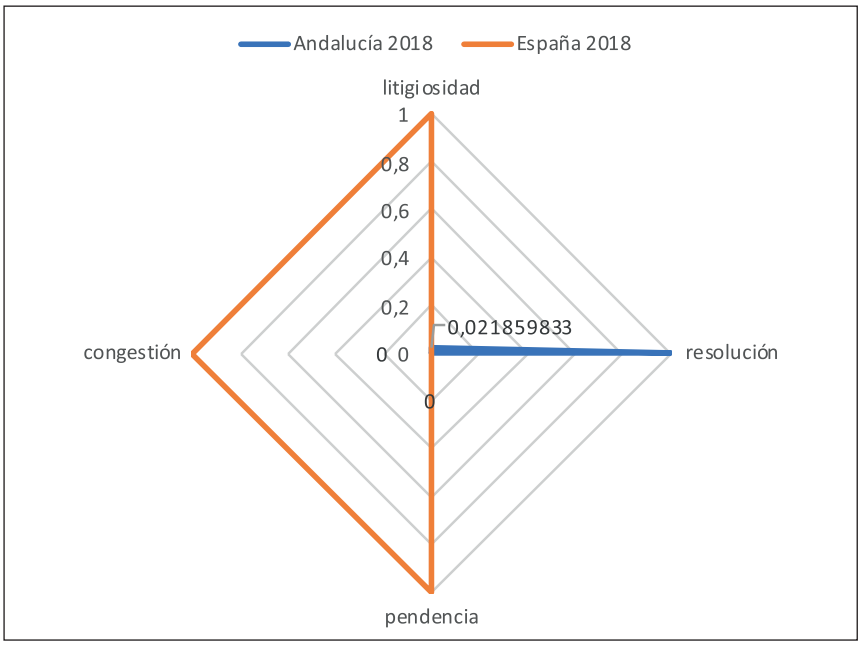


Figura 5. Posiciones de Andalucía y España en el espacio de mejora de 2016 a 2018. Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Evolución de las mejoras

En la figura 6 se recogen simultáneamente las posiciones de mejora para los entes regionales y en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Visualmente no se aprecian las evoluciones por lo que se utilizan los indicadores globales que proporcionan una visión general de las distintas situaciones de mejora. En la figura 7 se representan sus valores, y se observa que la distancia entre Andalucía y España va aumentando considerablemente con el paso del tiempo, en detrimento de la situación de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Es de destacar también la pérdida de posición en España del último periodo respecto al anterior, en la que el indicador cae hasta la mitad de su máximo valor.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

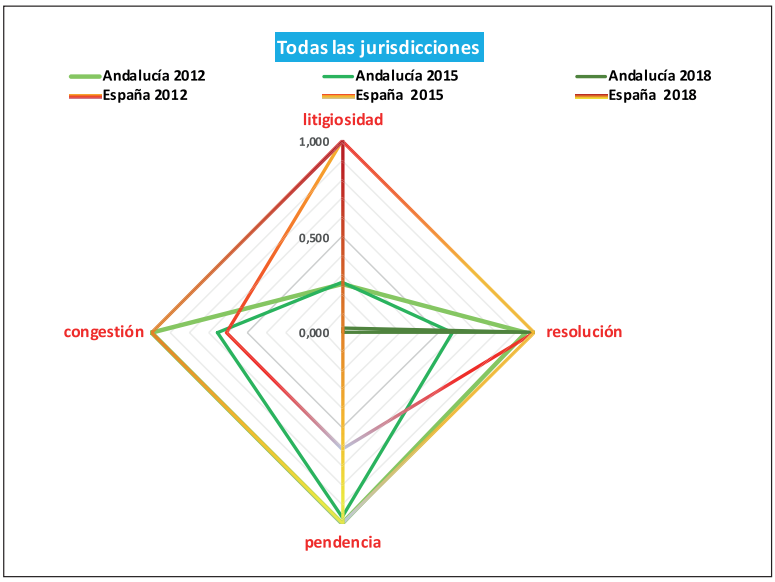


Figura 6. Posiciones de Andalucía y España en el espacio de mejoras. Fuente: Elaboración propia.

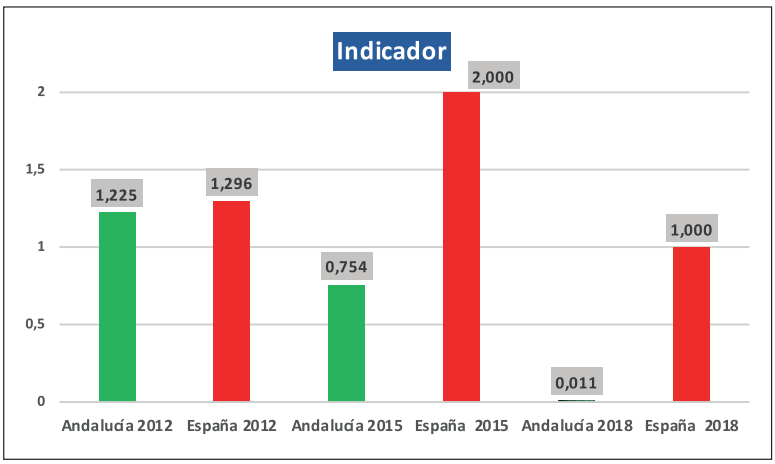


Figura 7. Indicadores globales. Fuente: Elaboración propia.

Para ver el alcance de este empeoramiento de la Comunidad de Andalucía, se ha repetido el análisis para cada una de las jurisdicciones.

5.2. Resultados por jurisdicción

Con objeto de hacer más cómoda la lectura, se expone una figura para cada una de las jurisdicciones. En cada una se presentan los gráficos radiales representativos de las mejoras experimentadas en los periodos considerados.

5.2.1. Jurisdicción civil

La figura 8 recoge las situaciones en la Jurisdicción civil, representando en cada fila el gráfico radial de cada subperiodo considerado. Para el periodo 2009-2012 se observa que, aun manteniendo en excelentes niveles sus tasas de litigiosidad y resolución, Andalucía empeora la congestión y la pendencia. La pendencia es un lastre que arrastra la Jurisdicción civil en Andalucía hasta llevarla a un valor del indicador en 1,29 puntos por debajo del de España, que, por otra parte, muestra un excelente comportamiento en el periodo.

Para el periodo 2012-2015, a la situación anterior de Andalucía se le suma una nula mejora en la resolución, lo que, sin embargo, no conduce a un mayor distanciamiento de España debido al empeoramiento de esta en los litigios. Como resultado se obtiene unos valores para el indicador de 0,340 y 1 respectivamente.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

En el último periodo, 2016-2018, se presenta una situación extrema, Andalucía no presenta mejora en ninguna de sus variables (todos son valores nulos) y, por el contrario, España alcanza los máximos valores en todas ellas (valores de 1 para la mejora de cada una)

5.2.2. Jurisdicción penal

La figura 9 recoge la situación en la Jurisdicción penal. En cada fila se representa el gráfico radial de cada subperiodo considerado. El periodo 2009-2012, presenta la cara opuesta a lo que ocurría en la jurisdicción civil, Andalucía mejora sus tasas de pendencia y congestión a pesar del marcado empeoramiento de la litigiosidad, haciendo que el indicador tome el valor 1,017, a 0,215 puntos de la mejora experimentada por España, lo que representa un 10,75% del mejor valor que es un 2.

El siguiente periodo, 2012-2015, continúa la tendencia del periodo anterior, empeorando menos la litigiosidad y más la resolución. Las situaciones comparadas son opuestas: donde España mejora su litigiosidad y resolución, Andalucía las empeora, y donde España empeora su pendencia y congestión, Andalucía presenta mejores valores. Como estas circunstancias se van compensando, se presenta aquí el caso de un indicador que toma valores muy próximos, 1,086 para Andalucía y 0,966 para España, escondiendo situaciones muy distintas.

En el último de los periodos analizados, 2016-2018, al igual que ocurría en la Jurisdicción civil, de nuevo se presenta una situación extrema, en la que Andalucía, salvo en la litigiosidad, alcanza los máximos valores de mejora. Así lo reflejan los indicadores globales: 1,336 para Andalucía y 0 para España.

5.2.3. Jurisdicción contencioso-administrativa

La figura 10 recoge la situación en la Jurisdicción contencioso-administrativa. Cada fila presenta el gráfico radial de cada subperiodo. Para el periodo 2009-2012, prácticamente coinciden las mejoras, aunque Andalucía está un poco mejor en su tasa de resolución, y peor en la de litigios. Como resultado se obtienen respectivamente los valores 1,891 y 1,427 para el indicador.

El periodo 2012-2015 presenta el límite de la situación del periodo anterior, con distancias máximas entre la resolución, a favor de Andalucía, y la litigiosidad, en favor de España. Los valores del indicador quedan, así, compensados, con valores respectivos de 0,962 y 0,893, muy próximos, pero correspondientes a situaciones muy distintas.

En el periodo 2016-2018 se produce un cambio total en la tendencia: España alcanza sus valores máximos y Andalucía los mínimos, salvo en la litigiosidad que resulta un poco menos perjudicada.

5.2.4. Jurisdicción social

La figura 11 recoge la situación en la Jurisdicción social. En cada fila se presenta el gráfico radial del subperiodo. Para el periodo 2009-2012, esta es la única jurisdicción en la que Andalucía destaca por su buen comportamiento en la tasa de litigios, en detrimento de su pendencia y congestión. Con valores para el indicador de 0,136 y 1,433, para Andalucía y España, respectivamente, Andalucía tiene una diferencia de 1,297 con España.

En el periodo 2012-2015 se repite la situación del periodo anterior, aunque se disminuyen las distancias entre la litigiosidad y la resolución, la primera en favor de España y la segunda en favor de Andalucía. El indicador toma los valores 0,349 y 1,616, respectivamente, manteniendo, así, entre ellos, la misma diferencia que en el periodo 2009-2012.

Andalucía continúa con su máxima mejora en la litigiosidad en el periodo 2016-2018, mientras que el resto de los valores no muestran mejora alguna. Para España, por el contrario, en este periodo su mejora es nula en la litigiosidad y máxima en el resto de las variables. Así, el indicador toma los valores respectivos 0 y 1.

5.2.5. Evolución a través de los indicadores globales

A modo de resumen, se muestra la evolución de cada jurisdicción mediante los valores del indicador, aunque, como ya se ha mencionado anteriormente, a veces este oculta situaciones muy distintas, ya que puede quedar compensada la mejora en una de las variables con el empeoramiento en otra (en el anexo 2 se presentan los gráficos de los indicadores para cada uno de los periodos considerados como forma alternativa de comparación).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

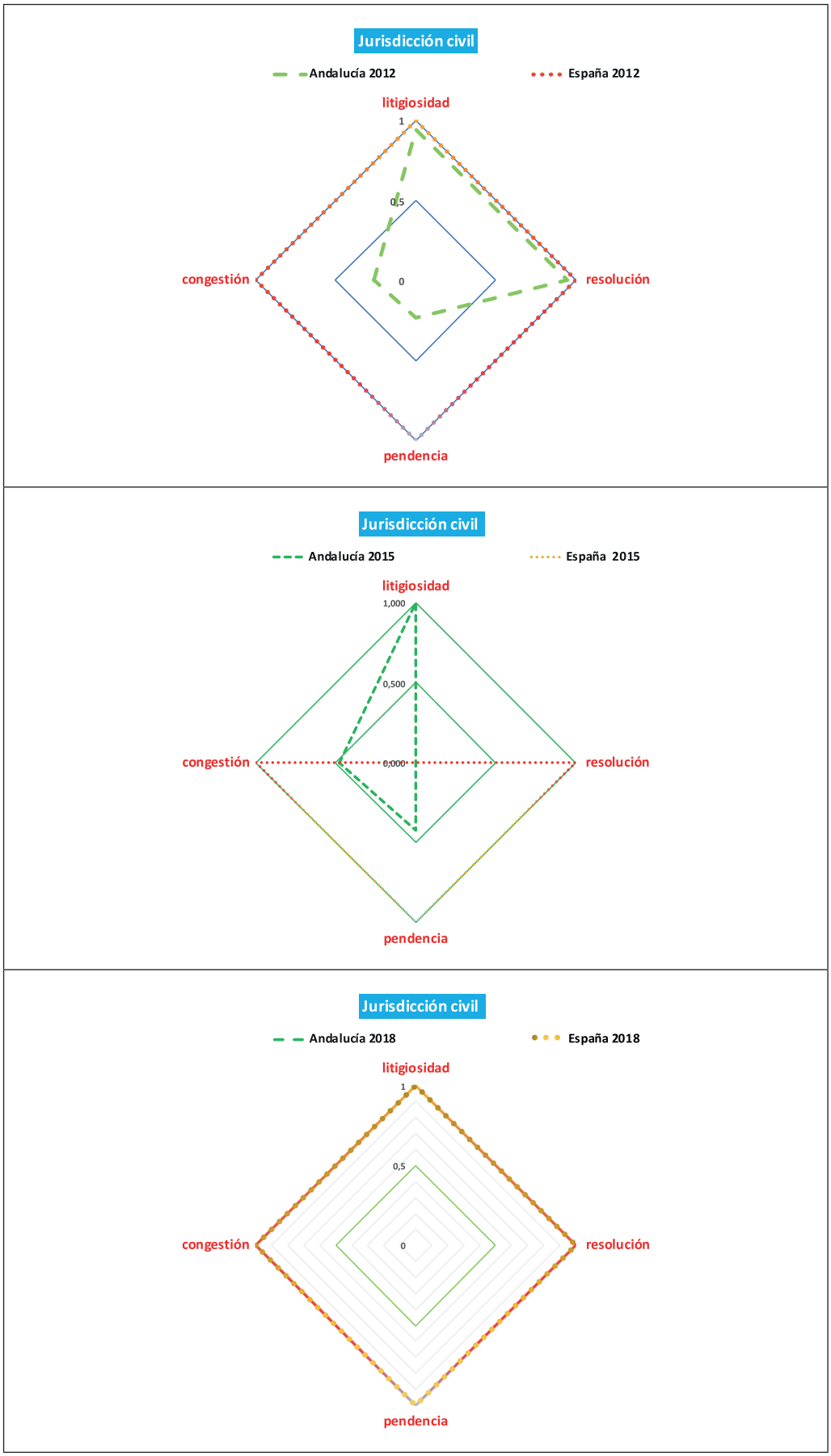


Figura 8. Jurisdicción civil. Gráficos radiales de las mejoras en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

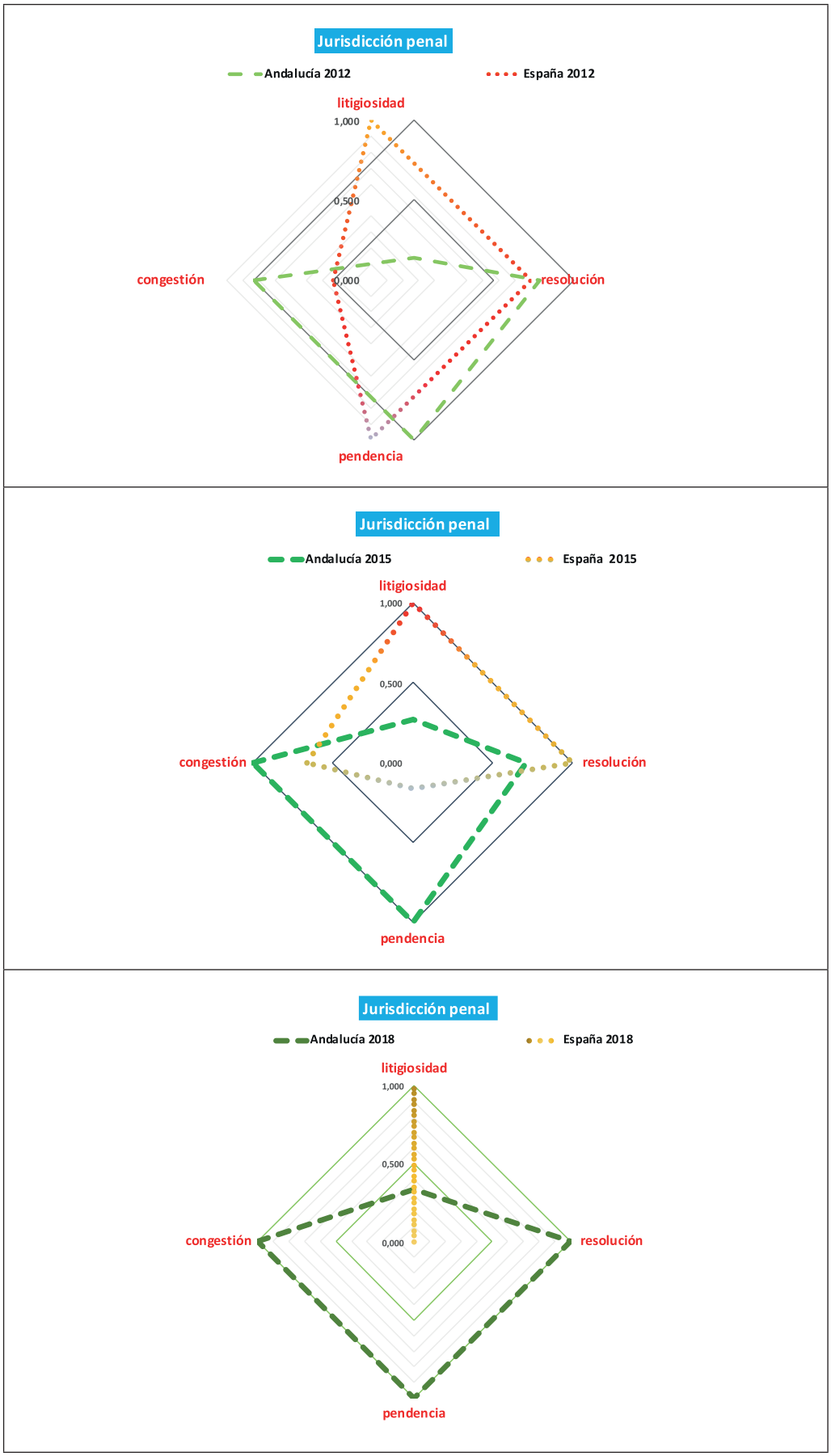


Figura 9. Jurisdicción penal. Gráficos radiales de las mejoras en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

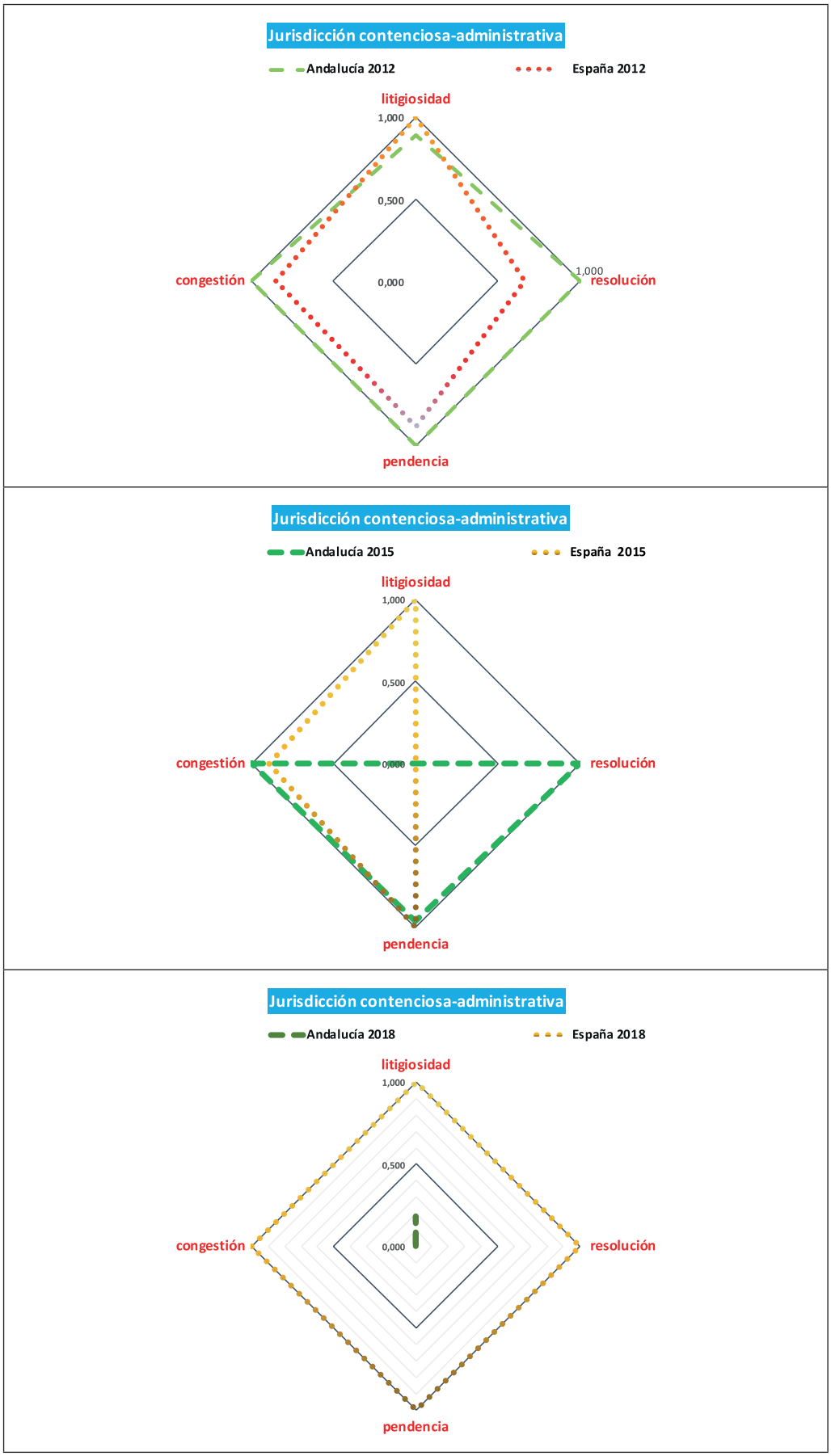


Figura 10. Jurisdicción contencioso-administrativa. Gráficos radiales de las mejoras en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

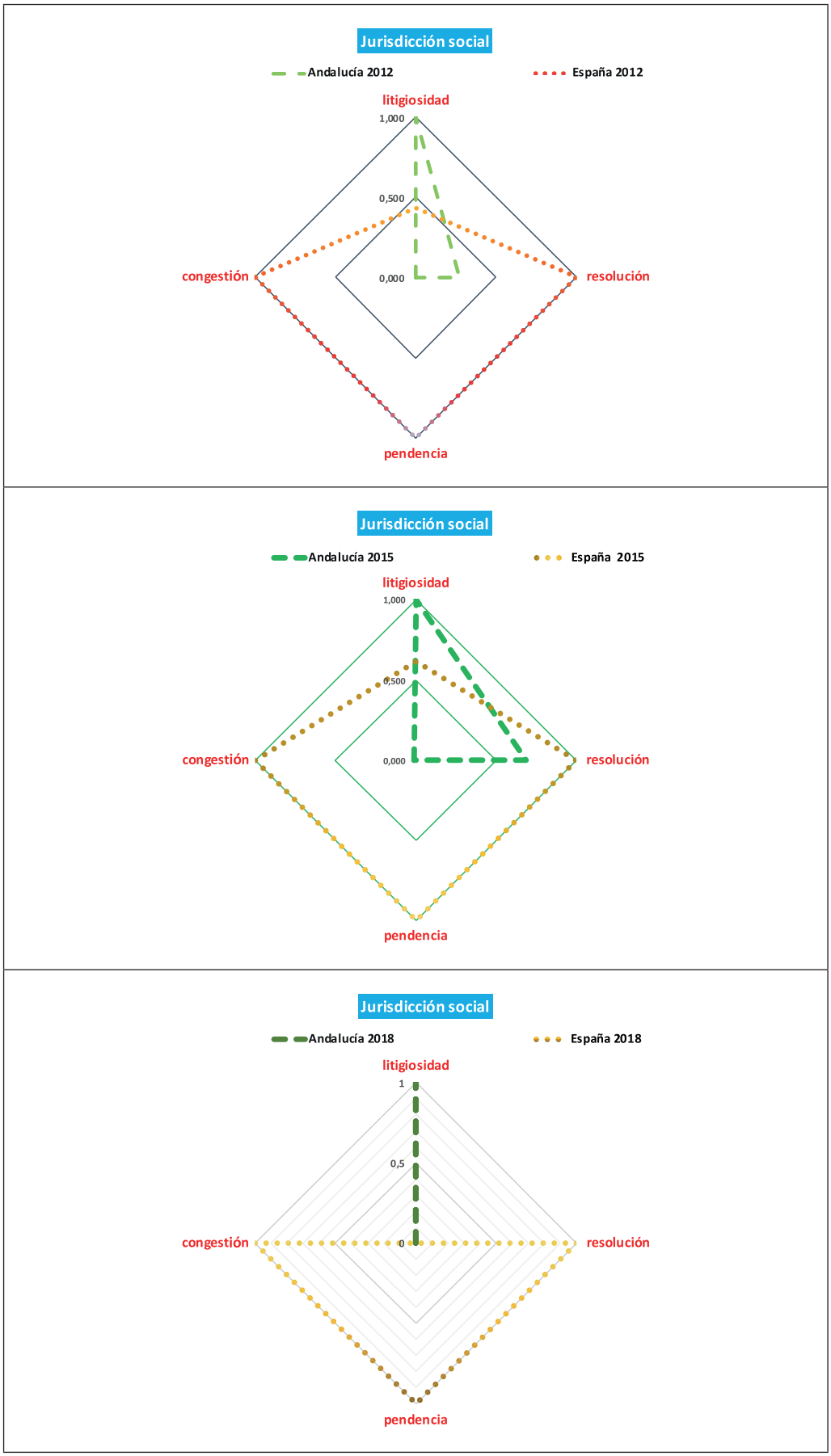


Figura 11. Jurisdicción social. Gráficos radiales de las mejoras en los periodos 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Para la jurisdicción civil se obtienen unos perfiles, figura 12, para Andalucía tan alejados de los de España que van a repercutir negativamente en el comportamiento de todas las jurisdicciones, representados en la figura 7. Sin embargo, los resultados en la jurisdicción penal, figura 13, repercuten positivamente en todas las jurisdicciones pues, para ellos, Andalucía, aunque ligeramente inferior en el primer periodo considerado, 2009-2012, en el periodo siguiente 2012-2015, se sitúa por encima de España, para terminar en el periodo 2016-2018 distanciándose de ella, de manera positiva, considerablemente.

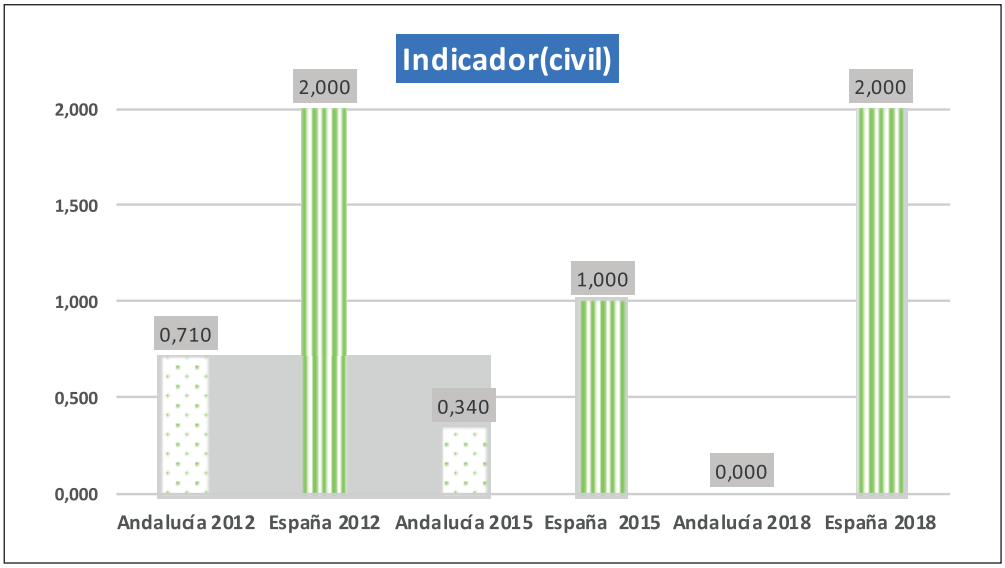


Figura 12. Indicadores de mejoras en la jurisdicción civil. Fuente: Elaboración propia.

En la Jurisdicción contenciosa-administrativa ocurre todo lo contrario que en la jurisdicción penal (figura 14). Andalucía comienza con una notable mejora respecto a España que va perdiendo con el tiempo, hasta llegar a distanciarse de manera negativa lo máximo posible. Esta jurisdicción, por tanto, también a influir negativamente en los perfiles de la figura 7.

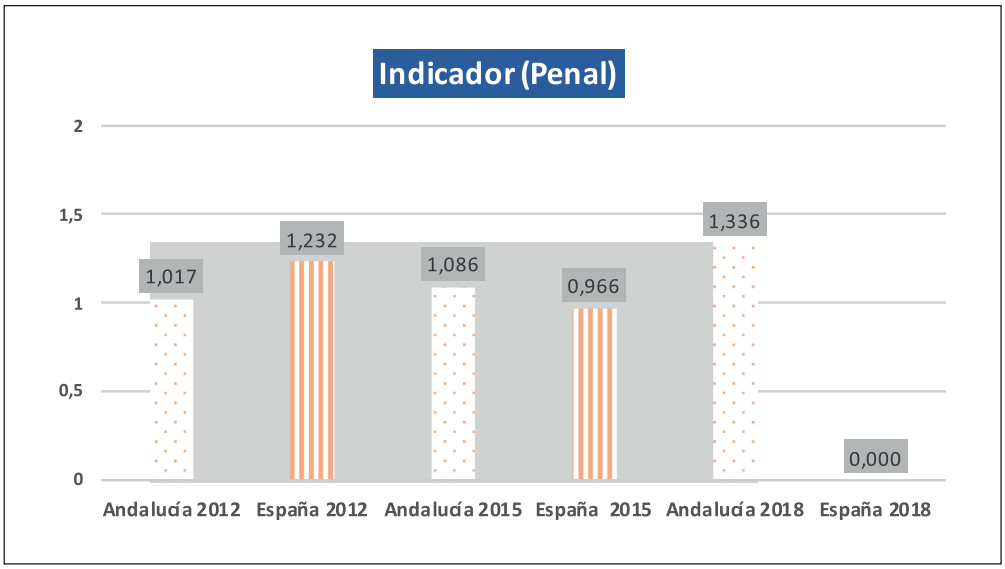


Figura 13. Indicadores de mejoras en la jurisdicción penal.
Fuente: Elaboración propia.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

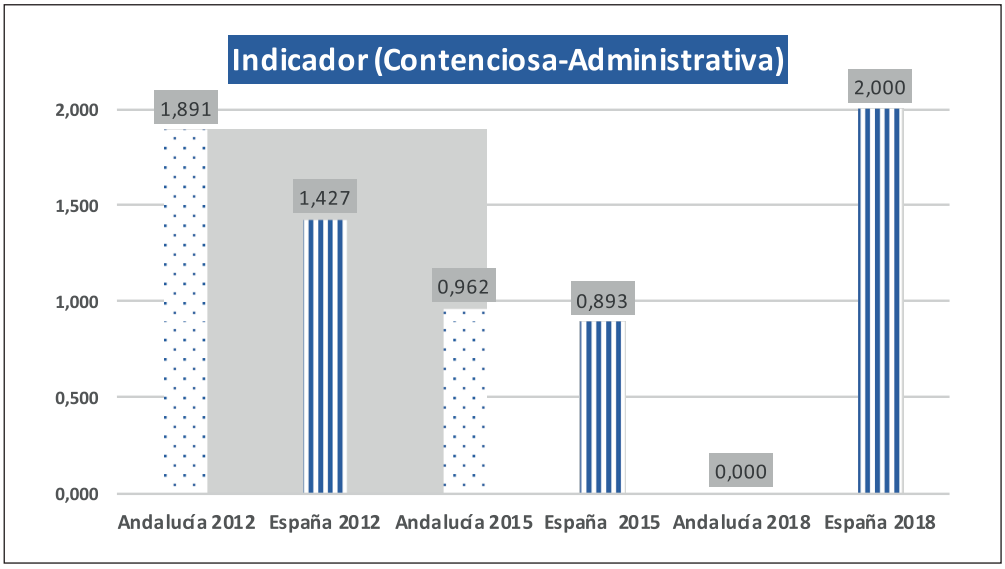


Figura 14. Indicadores de mejoras en la jurisdicción contenciosa-administrativa. Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento en la jurisdicción social, figura 15, es análogo al de la jurisdicción civil: Andalucía se mantiene en todos los periodos muy por debajo de las mejoras de España, aunque las distancias son menores que en la jurisdicción civil, en la que coincide con su perfil.

En definitiva, podemos concluir que son las jurisdicciones civil y social las que fundamentalmente presentan peores comportamientos en Andalucía respecto a España y arrastran en este comportamiento a los resultados obtenidos para todas las jurisdicciones.

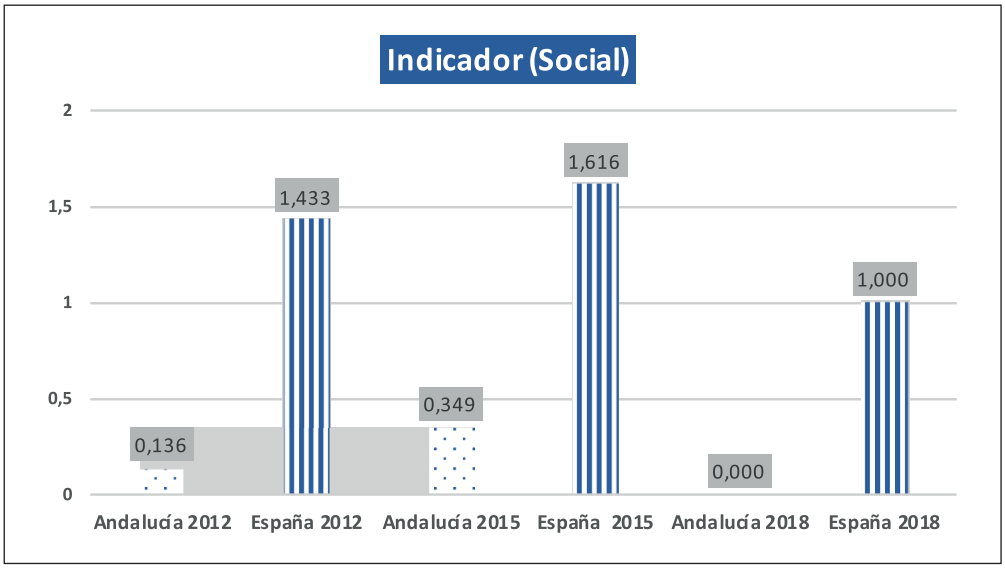


Figura 15. Indicadores de mejoras en la jurisdicción social.Fuente: Elaboración propia.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En España, tal como se encuentra diseñado el sistema judicial, con parte de sus competencias transferidas a sus CCAA, no se puede analizar con propiedad del funcionamiento de su sistema judicial si no es a través del funcionamiento de cada uno de los sistemas judiciales que lo componen. Las CCAA destinan a este sector pú-

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

blico cantidades que pueden oscilar desde los 4.565.958,29 euros que destina Andalucía por cada 100.000 habitantes hasta incluso los 8.529.186,88 euros por cada 100.000 habitantes que destina La Rioja (datos extraídos de los presupuestos de las CCAA correspondientes a 2015). También el número de jueces y fiscales varía ostensiblemente entre las CCAA, así como el número de asuntos ingresados, haciendo que, por ejemplo, en Andalucía haya 1.881 asuntos ingresados por cada juez, mientras que en La Rioja esta cifra baja hasta los 1.043 (datos del CGPJ correspondientes a 2015). Estas diferencias regionales son persistentes en el tiempo (Gutiérrez-López, 2016). Ahora bien, ¿a pesar de estas diferencias, las potenciales mejoras en su funcionamiento siguen la misma dirección o también en ellas se detectan divergencias regionales?. El trabajo aborda esta cuestión considerando simultáneamente los comportamientos de las tasas de litigiosidad, resolución, pendencia y congestión, que, según el CGPJ, son las tasas representativas del funcionamiento de una Administración de Justicia. El propio Consejo calcula las variaciones anuales de estas tasas, y las analiza y compara entre las distintas CCAA en sus publicaciones anuales "La Justicia dato a dato "y "Panorámica de la Justicia" respectivamente, pero tratadas de forma individual, lo que no proporciona una visión global del funcionamiento. La literatura académica especializada considera la duración de los procedimientos (medida a través de la tasa de congestión), como la medida más relevante y completa del funcionamiento de una Administración de Justicia (MoraSanguinetti y Garoupa, 2015), en concreto la correspondiente a la jurisdicción civil, por ser esta la que tiene más asuntos ingresados, pero esta consideración carece de toda fundamentación teórica. Es, por tanto, este trabajo un tratamiento pionero en la consideración simultánea de las cuatro principales tasas para el análisis de un sistema judicial.

Por otra parte, la metodología de los gráficos radiales, que, aplicada a sucesivos periodos, permite visualizar la evolución de un sistema, y que ha sido usada en el análisis de otros sectores, como la educación o el mercado laboral, no ha sido, a conocimiento de los autores, aplicada al sistema judicial. Esto es de por sí un valor añadido del trabajo ya que, entre otras ventajas, permite de manera muy visual deducir si las escasas medidas que se vienen adoptando hacen que los sistemas judiciales de las distintas CCAA vayan convergiendo o no. En este trabajo se aplica a Andalucía y al resto de España, ambas consideradas como dos regiones independientes, y a las mejoras experimentadas en tres periodos consecutivos, 2009-2012, 2012-2015 y 2016-2018. Se observa cómo las distancias entre ellas van aumentando, y no solo en lo relativo a todas las jurisdicciones, sino que, incluso si se analiza por jurisdicción, solo la penal y la contenciosa-administrativa mantienen un comportamiento convergente, que queda absorbido por los malos resultados para las jurisdicciones civil y social cuando se consideran conjuntamente.

La principal debilidad que presenta la metodología de los gráficos radiales es que los resultados que con ella se obtienen son muy sensibles a las variables que se consideren como representativas del objeto analizado. En el presente estudio se soslaya esta debilidad utilizando, para representar el sistema judicial de una región, las tasas que, como se ha mencionado anteriormente, el propio CGPJ considera esenciales para analizar el funcionamiento de un sistema judicial.

Por otra parte, aunque la técnica proporciona solo una fotografía de la situación, sin entrar en consideraciones de cuáles son las circunstancias que han llevado a la misma, e imposibilitando que a través de ella se puedan extraer conclusiones acerca del porqué de la convergencia o no en las distintas Jurisdicciones, (en los trabajos previos de Váquez-Cueto y Gutiérrez-López (2017), se contrastan si determinadas variables pueden haber conducido a esta situación), sí que proporciona una visión de lo que ocurre y, con ello, una línea de actuación consistente en mejorar aquella dimensión (tasa) que hace que una región se descuelgue de la mejora experimentada por otra.

En definitiva, el trabajo presenta una metodología susceptible de ser aplicada a un sector público tan importante para un país como lo es su Justicia.

REFERENCIAS

Aldunce, P., Neri, C. & Szlafsztein, C. (2008). *Hacia la evaluación de prácticas de adaptación ante La variabilidad y el cambio climático.* Editado por Szlafsztein. Belém. NUMA/UFPA.

Bazzani, T, De le Court, A., Diveeva, N., Eleveld, A., Klawitter, S., Singer, R.,... Sychenko, E. (2018). *Dealing with Unemployment*. Labour Market Policy Trends Editors. Tania Bazzani, Reinhard Singer Humboldt-Universität zu Berlin. Faculty of Law.

Centro de Investigaciones Sociológicas. Recuperado de www.cis.es

Consejo General Del Poder Judicial. *La Justicia dato a dato*. Recuperado de www.poderjudicial.es

Consejo General Del Poder Judicial. *Panorámica de la Justicia*. Recuperado de www.poderjudicial.es

Gutiérrez-López, F. (2016). *Gasto Público y funcionamiento de la Justicia en España entre 2004 Y 2013: Especial referencia a la Comunidad Autónoma de Andalucía. Comparativa con otros países europeos.* (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, España. Recuperado de http://hdl.handle.net/11441/39799.

Instituto Nacional de Estadística. *Cifras del padrón de habitantes*. Recuperado de www.ine.es

Moerke, A. (1997). Does governance matter? Performance and corporate governance structures of Japanese keiretsu groups. *WZB Discussion Paper,* Nº. FS IV, 97-43. Berlin. Recuperado de http://hdl.handle.net/10419/51173

MoraSanguinetti, J. S. & Garoupa, N. (2015). Do lawyers induce litigation? Evidence from Spain, 20012010. *International Review of Law and Economics*, 44, 2941. https://doi.org/10.1016/j.irle.2015.06.003

Mosley, H.;, Mayer, A. (1999). Benchmarking national labour market performance:. a radar chart approach. WZB Discussion Paper, Nº. FS I 99-202, Berlín. Recuperado de http://hdl.handle.net/10419/43952

Pastor, S. (2003): Dilación, eficiencia y costes : Foro sobre la Reforma y Gestión de la Justicia, . Documento de trabajo nº5, Fundación BBVA, Bilbao. Recuperado de http://www.fbbva.es

Pastor, S.; Rosales, V. (2005): Dos dimensiones de la eficacia de la justicia. *Economistas*, n. º 105, pp. 103-114.

Pérez Benedito, M. A.; Ángel, M. (2011): Análisis de estrategias de gestión: aplicaciones polivalentes del gráfico radial. *Revista iberoamericana de contabilidad de gestión RIGC IX*, Vol. IX · nº 17, pp. 1-34.

Pérez Benedito, M.A. (2013). Aplicación de los gráficos radiales en la evaluación del servicio público de transportes. *Auditoría Pública*, 60, 73–96.

Pérez Benedito, M. Á. (2016). La aplicación de los gráficos radiales en el análisis contable del sector pesquero en Cataluña: Gráfico radial y análisis contable. *Revista Internacional de Economía y Gestión de Las Organizaciones*, 1 (2), 99-128.

Schütz, H., Speckesser, S. & Schmid, G. (1998). Benchmarking labour market performance and labour market policies: Theoretical foundations and applications. *Discussion Paper*, No. FS I, 98-205, (WZB), Berlin. Recuperado de http://hdl.handle.net/10419/43918

Vázquez Cueto, M. J. & Gutiérrez López, F. (2017). ¿Está justificada la mala imagen de la administración de justicia española? ¿Es un problema de inversión?: Una comparativa europea mediante el análisis DEA. *Revista De Estudios Empresariales. Segunda Época*, 2. https://doi.org/10.17561/ree.v0i1.3190

Vázquez Cueto, M.J. & Gutiérrez López, F. (2017). Gasto público, medios personales y funcionamiento de la Administración de Justicia en España: ¿el problema es el gasto? *Indret: Revista para el Análisis del Derecho*, (4), 6.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Anexo 1

Si la dirección de mejora se produce al disminuir el valor de la variable y $x_{it+1}=(\min_i x_{it+1})$,entonces

$$r_{it+1} = 1 - \frac{\min_i x_{it+1} - x_{it+1}}{\min_i x_{it+1}} * D = 1 - 0 * D = 1$$

Y para el caso extremo en que $x_{it+1}=(\max_i x_{it+1})$, entonces

$$r_{it+1} = 1 - \frac{\min_i x_{it+1} - \max_i x_{it+1}}{\min_i x_{it+1}} * \frac{\left(\min_i x_{it+1}\right)}{\min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}:x_{it+1}]} = 1 - \frac{\min_i x_{it+1} - \max_i x_{it+1}}{\min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}:x_{it+1}]} =$$

$\frac{\max_i x_{it+1} \quad - \max_i [x_{it}:x_{it+1}]}{\min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}:x_{it+1}]}$ <1, pues si fuese mayor o igual a 1 ocurriría que

$\max_i x_{it+1} \quad - \max_i [x_{it}: x_{it+1}] \geq \min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}: x_{it+1}] \leftrightarrow \max_i x_{it+1} \quad \leq \min_i x_{it+1}$, que no tiene sentido, pero no puede ser menor que 0, pues esto ocurriría si

$$\frac{\min_i x_{it+1} - \max_i x_{it+1}}{\min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}: x_{it+1}]} > 1$$

Lo que implicaría que $\min_i x_{it+1} - \max_i x_{it+1} > \min_i x_{it+1} - \max_i [x_{it}: x_{it+1}] \leftrightarrow, \max_i x_{it+1} < \max_i [x_{it}: x_{it+1}]$, que no tiene sentido.

Si la dirección de mejora se produce cuando la variable aumenta y $x_{it+1}=(\max_i x_{it+1})$, entonces

$$r_{it+1} = 1 - \frac{\max_i x_{it+1} - x_{it+1}}{\max_i x_{it+1}} * A = 1 - 0 * A = 1$$

Y para cualquier otro valor $x_{it+1}<(\max_i x_{it+1})$, por ejemplo, el caso extremo en que $x_{it+1}=\min_i x_{it+1}$, entonces

$$r_{it+1} = 1 - \frac{\max x_{it+1} - \min_i x_{it+1}}{\max_i x_{it+1}} * \frac{\max_i x_{it+1}}{\max_i x_{it+1} - \min_i [x_{it}: x_{it+1}]}$$
$$= 1 - \frac{\max_i x_{it+1} - \min_i x_{it+1}}{\max_i x_{it+1} - \min_i [x_{it}: x_{it+1}]} < 1$$

Puesto que $\min_i [x_{it}: x_{it+1}] < \min_i x_{it+1} < \max_i x_{it+1}$, tanto el numerador como el denominador son positivos y, por tanto, el cociente es positivo y el resultado es <1.

Además, no puede ser menor que cero pues esto significaría que

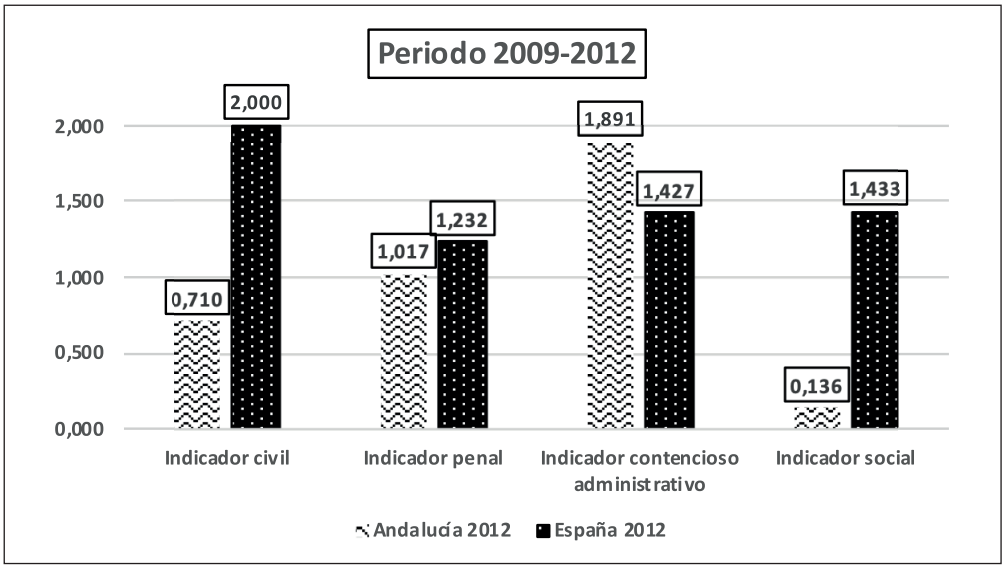
$$\frac{\max_i x_{it+1} - \min_i x_{it+1}}{\max_i x_{it+1} - \min_i [x_{it}:x_{it+1}]} > 1 \leftrightarrow \max_i x_{it+1} - \min_i x_{it+1} > \max_i x_{it+1} - \min_i [x_{it}: x_{it+1}] \leftrightarrow \min_i x_{it+1} < \min_i [x_{it}: x_{it+1}],$$

que no tiene sentido.

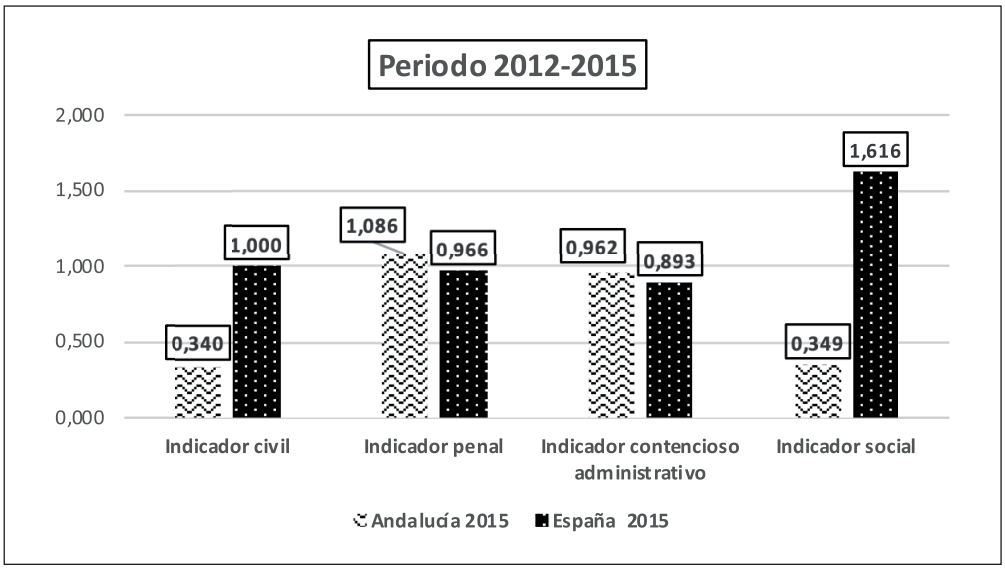
Queda así demostrado que todos los valores que reflejan la mejora experimentada en t+1 respecto a t toman valores entre 0 y 1.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Anexo 2: Indicadores de las distintas jurisdicciones por periodo.

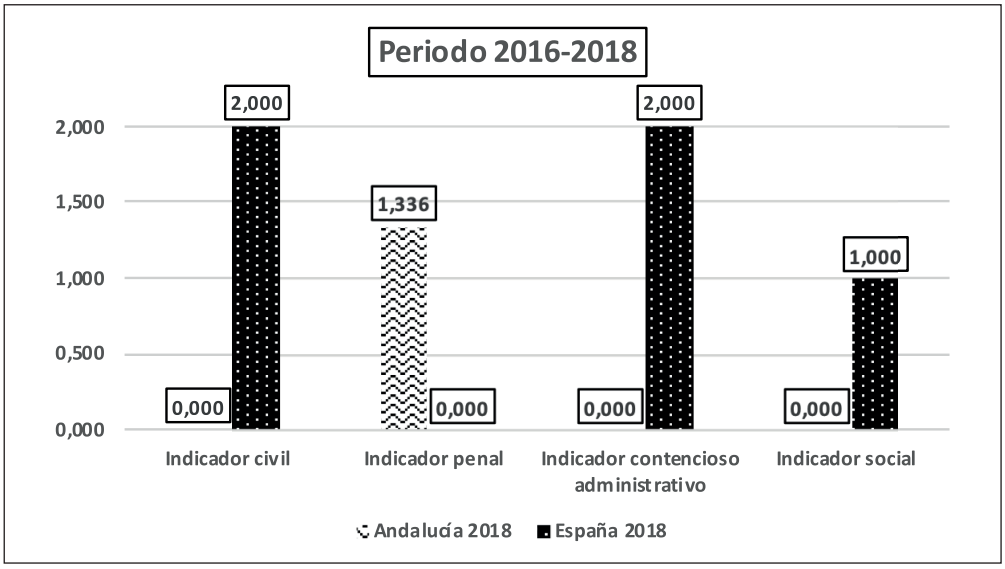


Fuente: Elaboración propia. Fuente de datos: La Justicia dato a dato. CGPJ.



Fuente: Elaboración propia. Fuente de datos: La Justicia dato a dato. CGPJ.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01



Fuente: Elaboración propia. Fuente de datos: La Justicia dato a dato. CGPJ.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Planimetría Monumental de los Caudillos del Reino de Jaén en Santisteban del Puerto

Planimetry of the Monumental of Jaén Kingdom's "Caudillos" Located in Santisteban del Puerto

Antonio Sánchez-González
antonio.sanchez@dhis2.uhu.es http://orcid.org/0000-0001-5025-455X
Departamento de Historia, Geografía y Antropología.
Facultad de Humanidades. Universidad de Huelva.
Avda. Tres de Marzo, s/n. 21007 - Huelva.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 13-2-2020
Revisado: 3-5-2020
Aceptado: 22-5-2020

PALABRAS CLAVE

Planimetría monumental
Santisteban del Puerto
Castillo de San Esteban
Palacio ducal
Convento de San Francisco
Caudillos del reino de Jaén
Archivo Ducal de Medinaceli

RESUMEN

En el Archivo Ducal de Medinaceli se custodia una interesante colección de mapas y planos, no hace mucho catalogada por un equipo de especialistas como colofón de la ejecución de un proyecto de investigación I+D. En la colección, hay una serie de planos de la Casa de Santisteban del Puerto, caudillos mayores del reino de Jaén. Aquí profundizamos en los de aquellos inmuebles más emblemáticos de esta villa jiennense, como son su castillo de San Esteban, el palacio ducal y el convento de San Francisco.
Nuestra investigación se sustenta en una metodología descriptiva sobre las principales características tipológicas urbano-planimétricas de las ciudades históricas, como es el caso de Santisteban del Puerto. Y su resultado no solo proporciona la oportunidad para una reflexión sobre el valor del dibujo en el mundo de la arquitectura, sino que rectifica algunas imprecisiones del catálogo para contribuir a un mejor conocimiento de esta planimetría artística. Tienen, además, estos planos el atractivo de ser de monumentos que ya han desaparecido.

KEYWORDS

Monument planimetry
Santisteban del Puerto
San Esteban Castle
Ducal palace
Convent of San Francisco
Caudillos of the Kingdom of Jaén
Ducal Archive of Medinaceli

ABSTRACT

The Ducal Archive of Medinaceli hosts an interesting collection of maps and plans which has recently been catalogued by a team of specialists during the completion of an I+D research project. In the collection, there is a set of plans associated with the Casa de Santisteban del Puerto, the so-called *Caudillos mayores* (main chieftains) of the Kingdom of Jaén. In this paper, we will be focusing on the most relevant properties in this city: the famous Castle of San Esteban, the Ducal Palace and the Convent of San Francisco.
Our research is based on a descriptive methodology on the main urban-planimetric typological characteristics of historical cities, as is the case of Santisteban del Puerto. And its result not only provides the opportunity to make a reflection about the importance of drawing in the world or architecture, but also rectifies some imprecisions concerning this catalogue in order to reach a better understanding of the maps. The importance of the planimetry covered here lies in the fact that the monuments no longer exist.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02
Formato de cita / Citation: Sánchez-González, A. (2020). Planimetría Monumental de los Caudillos del Reino de Jaén en Santisteban del Puerto. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 29-42. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02
Correspondencia autores: antonio.sanchez@dhis2.uhu.es (Antonio Sánchez-González).

1. INTRODUCCIÓN

El Archivo Ducal de Medinaceli (ADM) posee una rica colección cartográfica en su sección de "Mapas y Planos", creada a partir de 1890 por el archivero Antonio Paz y Mélia en la que fue su sede madrileña, el antiguo palacio que los duques tenían en el Paseo del Prado (Paz y Mélia, 1915). A mediados del siglo XX apenas se habían recopilado varias decenas de ejemplares, número que fue progresivamente aumentando con los aportes realizados por los sucesivos archiveros de la Casa Ducal hasta nuestros días. Así hoy el número de mapas y planos de la colección se aproxima al millar y, en su mayor parte, ha sido recientemente ampliada y catalogada por el equipo de investigación del Proyecto I+D de excelencia del Ministerio de Economía y Competitividad HAR2013-41500-P, cuyos resultados editó la Universidad de Huelva no hace mucho (Sánchez González, 2017 a y b).

Obviamente todo este amplio material iconográfico procede de los aportes documentales de los muchos archivos incorporados al Ducal de Medinaceli a través de las agregaciones de los distintos y numerosos estados señoriales y Casas nobiliarias vinculadas a los Medinaceli con el paso de los siglos (Sánchez González, 1997). Por resaltar aquí algunas de las más significativas, y refiriéndonos solo a Andalucía, traemos a colación las posesiones de estados señoriales tales como el ducado de Alcalá de los Gazules, marquesados de Tarifa y Alcalá de la Alameda y condados de El Puerto de Santa María, Los Molares y Castellar —en el reino de Sevilla—, marquesados de Priego y de Comares —en el reino de Córdoba—, o el condado y ducado de Santisteban del Puerto, marquesado de Solera y posesiones próximas a Úbeda de los marqueses de Camarasa como Sabiote —en el Santo reino de Jaén—.

Actualmente la colección, en lo que se refiere a las piezas que aquí tratamos, se encuentra ubicada en la sede toledana del Archivo de la Fundación propietaria, el Palacio Tavera, antiguo Hospital de San Juan Bautista. Otra parcela menor de la colección permanece en la Casa de Pilatos de Sevilla.

De entre este valioso material, este artículo pretende identificar categóricamente la planimetría artística de diversos inmuebles radicados en la villa jiennense de Santisteban del Puerto, cabecera del antiguo condado y después ducado del mismo nombre, por quienes desde la Edad Media ejercieron el cargo de Caudillos mayores del reino y obispado de Jaén, del linaje Benavides[1].

Nuestro objetivo es corregir algunas imprecisiones cometidas en aquel catálogo, así como profundizar en determinados aspectos de dichos planos que contribuyen a un mejor conocimiento de los inmuebles representados en la planimetría estudiada.

Para ello, hemos seguido la metodología seguida en trabajos de cartografía urbana de especialistas como J. Calatrava y M. Ruiz (2005) para la ciudad de Granada, de J. Ortega Vidal (2010) sobre Madrid, de J. Burgueño (2001) sobre poblaciones de la provincia de Lérida, del propio Burgueño y Gras (2014) sobre la Cataluña señorial, de M. Galera (1998) sobre ciudades europeas del siglo XVI, de R. Kagan (1986 y 1992) y de J. Hardoy (1991) de ciudades del mundo hispánico, o de Á. Gámiz sobre ciudades dibujadas a vista de pájaro (1999) y otras vistas españolas (2010). De ese modo, los planos jiennenses aquí tratados e interpretados convenientemente desvelan determinados aspectos hasta ahora desconocidos de algunos inmuebles de la villa de Santisteban del Puerto.

Conocidas ya las generalidades acerca de la colección en su conjunto[2], a la vez que nuestro propósito con este trabajo, nos centramos seguidamente en el argumento del mismo empezando por determinar quiénes eran los caudillos del reino de Jaén, para centrarnos después en aquellos caudillos y señores de Santisteban del Puerto que encargaron los planos de referencia, a los que nos dedicamos particularmente en los sucesivos epígrafes.

2. LOS CAUDILLOS DEL SANTO REINO

El oficio de "Caudillo mayor y frontero del reino de Jaén" apareció con la conquista de Al-Andalus por las huestes de Fernando III, primero de Baeza, Úbeda, Martos, etc. y seguidamente de Jaén y su tierra, siendo un cargo militar que lideraba los concejos y pendones de aquel reino.

1. Un estudio detallado de esta casa nobiliaria y sus estados jiennenses es el de Sánchez González, 2015.
2. Más datos en Sánchez González, 2017b.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Su primer titular —por nombramiento del propio rey Santo— fue Lope de Haro el Chico, hijo del conde y señor de Vizcaya Lope Díaz de Haro y, luego, el caballero Tello Alfonso de Meneses, Señor de Meneses, Tiedra, Montealegre, Grajal de Campos, Alba de Liste, San Román y Villagarcía de Campos, que asistió en 1297 a la batalla de Arjona (Salazar de Mendoza, 1618, p.161-164). Por su parte, todo hace indicar que, con Alfonso X, fueron los "caudillos de frontera" quienes se ocuparon de la defensa del reino de Jaén (caso entre otros de Día Sánchez de Fines, que lo ocupó durante dos etapas distintas (Vázquez Campos, 2000 y 2006). Ya en tiempos de Alfonso XI reaparece la denominación de caudillo mayor del reino de Jaén en Enrique Enríquez el Mozo, ricohombre de Castilla y justicia mayor de la Casa del rey, que en 1340 dirigió la vanguardia en la batalla del Salado. Y tras él vinieron a ocupar este cargo Men Rodríguez de Benavides —con los monarcas Pedro I y Enrique II—, como también su hijo Gómez Méndez de Benavides —con Juan I y Enrique III—, quien lo recuperó para su estirpe tras un paréntesis en que lo fue el comendador mayor de Calatrava, Gutierre Díaz de Sandoval (Toral y Fernández de Peñaranda, 1984).

En cuanto a las competencias del oficio, el Caudillo mayor del reino de Jaén era el capitán y guía del ejército formado por las tropas de todas las ciudades y villas del obispado jiennense. En palabras de Pedro Salazar de Mendoza (1618, 161) "era el Capitán General de aquel reyno en el tiempo que fue frontera de los moros de Andalucía y reyno de Granada".

Ya Alfonso X aleccionó en el Espéculo acerca de la conveniencia de hacer la guerra "ayuntados" y de la importancia del caudillaje. Y en el título V del libro III de dicha obra legislativa alfonsí ("Cómmo se deuen acavdillar..."), se apuntan algunas cuestiones de interés, sobre todo en las leyes primera ("Qué pro viene del buen acavdillamiento et qué danno si non fuere bien guardado"), sexta —acerca de la necesaria obediencia al caudillo en las huestes y cabalgadas— y décima —sobre las penas a aplicar a quien deshonrase, hiriere o matase a su caudillo— (véase MacDonald, 1990, p. 451-455).

En parecidos términos se expresa el mismo rey Sabio en las *Partidas*, refiriéndose al caudillo mayor como "maestro de la caballería, guía y capitán de los exércitos", y tratando aspectos interesantes como las condiciones que debe reunir el candidato para su elección, que resume en "esfuerço, maestría e seso", principalmente este último, la inteligencia y el conocimiento del oficio[3]. Por su parte, la ley XI del título XVIII de la Partida cuarta complementa las funciones ya referidas del caudillo, en lo que afecta a sus cometidos judiciales.

Trata además Salazar de Mendoza en su clásica obra sobre las dignidades seglares de Castilla y León, siguiendo en este caso el *Nobiliario* de Fernán Mexía (1492, cap. 93), de la honorabilidad de este oficio argumentando que "con el cabdillo del Obispo de Jaén se han de juntar las ciudades del Obispado en tiempo de las guerras ó rebatos de moros. E es aquel al qual es encomendada hueste, ú de cabdillar la gente de la guerra, é de alguna provincia...", añadiendo que quien tal cargo ocupa "...ha de entender en facer los alardes, é asímesmo en facer caballeros nuevos de premia; asímesmo de sacar por ancianía algunos de caballeros de premia. É á otras prerrogativas". También precisa otras virtudes que deben adornar al caudillo mayor diciendo que "...ha de ser muy esforzado, valeroso, noble, magnífico, notable, estrenuo y claro" (Salazar de Mendoza, 1618, p. 161).

El hecho es que estos Benavides, señores de Santisteban del Puerto, que en vida habían ganado sucesivamente la confianza de los monarcas castellanos para ocupar el cargo y oficio de caudillo mayor del obispado de Jaén, uno tras otro, siguieron ostentando el oficio de manera vitalicia a lo largo de la Edad Media (Sánchez González , 2015, p. 30-34) y, con el tiempo —a partir de los Reyes Católicos[4]—, llegarían a poseerlo como dignidad vitalicia[5] (Vidania, 1696[6]).

3. Abunda en esto la Partida IV, título XXIII, ley IV (véase Sánchez-Arcilla Bernal, 2004, p. 662).

4. Aún en tiempos de Felipe IV, este monarca nombra caudillo de Jaén al entonces VII Conde de Santisteban Francisco de Benavides, así como a su hijo y sucesor Diego, lo que venía a ser un reconocimiento a la transmisión del oficio, ya como mera dignidad, a los titulares de la Casa (véase ADM, *Santisteban*, 13-29).

5. Una dignidad que quedó asociada al título de Santisteban del Puerto.

6. Un ejemplar de este memorial en ADM, *Archivo Histórico*, 224-5 (h).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

3. SANTISTEBAN DEL PUERTO, CABECERA DE UN ESTADO SEÑORIAL

Santisteban del Puerto —o San Esteban de Eznatoraf, como también se le conoció originariamente— era un enclave estratégico en la frontera suroriental castellana con el reino nazarí pues controlaba el puerto de Montizón, paso obligado de comunicación de Al-Andalus con Castilla y Levante, desde el elevado cerro amesetado que le daba nombre al lugar donde se erguía su castillo-ciudadela (Mercado Egea, 1973 y 1997).

Tras la conquista definitiva del territorio al poder musulmán en 1226 por las huestes de Fernando III —quien parcialmente la pobló—, pasó a ser aldea de Úbeda con Alfonso X en 1254[7], de cuya ciudad dependió durante algún tiempo. Esta situación cambia cuando, para poblarla mejor, el propio Rey Sabio concedió a sus moradores la merced de que el lugar tuviese consideración de "villa real" y los derechos de su portazgo y almotacenazgo por privilegio rodado otorgado en Sevilla el 31 de marzo de 1261[8]. Luego Sancho IV le confirmaría esa situación de realengo a Santisteban por otro privilegio rodado fechado en Burgos el 15 de marzo de 1285[9], de nuevo confirmado por Fernando IV diez años más tarde[10]. Temporalmente, en tiempos de este monarca, la villa pasó a la jurisdicción de la orden de Calatrava por privilegio otorgado en Valladolid el 2 de marzo de 1300[11], una posesión muy corta si tenemos en cuenta que solo tres años después el rey refrendaba a la población todos sus privilegios[12], que se ratificaban en 1313 durante la minoría de Alfonso XI[13].

Desde entonces continuó Santisteban del Puerto como territorio realengo hasta que, tras la victoria de Montiel de 1369, el nuevo monarca entronizado, Enrique II de Trastamara, recompensó a su colaborador Men Rodríguez de Benavides concediéndole la villa de Santisteban del Puerto con sus aldeas y términos, en señorío perpetuo para sí y sus sucesores, por privilegio otorgado en las cortes de Toro el 25 de septiembre de 1371, en agradecimiento a los servicios prestados[14]. Esta merced era confirmada por el propio rey cinco años después, al tiempo que le concedía mayorazgo con ese señorío y demás bienes para su descendencia[15].

El dominio santistebeño fue elevado a condado en 1473 por el rey Enrique IV[16], con unos límites territoriales plenamente configurados. Un estado formado por la propia villa cabecera de Santisteban del Puerto y por los lugares anexos de Castellar de Santisteban —con el entonces despoblado de Espinosa y la dehesa de Montizón— por el este, y Navas de San Esteban (desde principios del siglo XIX, denominada Navas de San Juan) con la antigua Aldeaquemada, por el oeste, hasta Vilches y Arquillos, aldeas de Baeza (Sánchez González, 2015, p. 45-46)[17].

Fue muy dilatada la etapa condal de este dominio jiennense de los Benavides, caudillos de aquel reino, pues aquel estado señorial no adquiriría hasta mucho más tarde la condición de ducado, cuando rey Felipe V les hace tal merced en 1739. Y como ducado de Santisteban del Puerto se integró en la Casa Ducal de Medinaceli a principios del siglo XIX.

7. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 13 (doc. inserto) y Archivo Histórico Municipal de Úbeda (AHMU), carpeta 5, doc. 4 (doc. inserto).

8. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 9. Documento transcrito en Sánchez González, 2015, p. 247-250.

9. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 13 (doc. inserto).

10. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 13 (Valladolid, 3 agosto 1295): Fernando IV confirma la merced que el rey Sancho IV había hecho en 1285 a los pobladores de San Esteban de Eznatoraf de que fuese villa, de su portazgo, almotacenazgo y roda del puerto de Montizón, como la tenía en el puerto del Muradal, y para que pudiesen poblar La Bastida, guardando a su costa el puerto. Cfr. Sánchez González, 2009, p. 231.

11. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 15 (con fecha incompleta) y Archivo Histórico Nacional (AHN), *Órdenes Militares* (Calatrava), Documentos reales, carpeta 427, nº 153: Fernando IV da a la orden de Calatrava y a su maestre García López la villa de Santisteban del Puerto con los castillos de su término, sus tercias y las tercias de Zorita, Sabiote, el Collado y Cogolludo, a cambio del monasterio del Santo Ángel de Ursaria, situado en Apulia. Cfr. Sánchez González, 2009, 232.

12. AHN, *Órdenes Militares* (Calatrava), Documentos reales, carpeta 427, nº 158.

13. ADM, *Santisteban,* 1-29 (carta abierta. Villa Real, 22 noviembre, 1313).

14. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 55 (original) y 59 (doc. inserto). Documento transcrito en Sánchez González, 2015, 255-259. Cfr. Sánchez, A. 2009, p. 248 y 250.

15. ADM, *Privilegios Rodados*, nº 59 (A.-original). Segovia, 26 julio 1376. Documento transcrito en Sánchez González, 2015, p. 260-264. Cfr. Sánchez, 2009, p. 250.

16. ADM, *Archivo Histórico* (Títulos), caja 3 nº 4R (A.-original). Santa María de Nieva, 21 septiembre 1473. Documento transcrito en Sánchez González, 2015, p. 265-266.

17. Muy próximos al estado de Santisteban, por el suroeste, se hallaban los señoríos agregados, también jiennenses, de Ibros y Espelúy. Y más al sur, el marquesado de Solera, título que ostentaba el heredero de la Casa de Santisteban del Puerto (Sánchez González, 2016).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

4. METODOLOGÍA

Los planos objeto de estudio en este trabajo son concretamente seis, que reproducen inmuebles emblemáticos de la villa de Santisteban del Puerto, como son su castillo-fortaleza, el palacio señorial de los condes y duques del lugar, la cárcel de la población y el convento de San Francisco.

Esta planimetría tiene la particularidad de ser auténtica reliquia iconográfica de edificios que ya han desaparecido, lo que agiganta su importancia.

Y como el catálogo reciente realizado sobre esta planimetría (Sánchez González, 2017a, p. 405-408[18]), aun siendo bastante valioso, adolece de alguna imprecisión hemos pretendido subsanar aquí tales deficiencias. De ahí que ahora realicemos la mejora pertinente a la par que profundizamos en el estudio del material partiendo de la información que transmiten los propios planos en sus respectivas leyendas y a través de la localización de documentación adicional en el propio Archivo Ducal que nos ha permitido despejar algunas cuestiones no resueltas anteriormente.

Además, hemos cotejado dicha documentación con la existente en otros depósitos como el Archivo Municipal de Santisteban del Puerto, Archivo Histórico Provincial de Jaén, Archivo de la Real Chancillería de Granada y Archivo Histórico Nacional, en este último caso a través del portal PARES de Archivos españoles en red.

Realizado ese trabajo heurístico de localización de fuentes documentales, solo cabía añadir la información obtenida para mejor interpretación del material planimétrico.

En concreto, hemos consultado algunos fondos específicos como la documentación relativa a la titularidad y dominio de esos inmuebles[19], algunos informes de los archiveros de la Casa de Santisteban sobre el castillo y el palacio de los señores[20], así como la serie completa de documentos del Convento de San Francisco[21] del propio Archivo señorial. Complementariamente, hemos manejado algunos informes de intervención arqueológica de zonas afectadas y, mediante la cartografía urbana, hemos intentado delimitar los enclaves históricos de algunos edificios.

5. LA PLANIMETRÍA MONUMENTAL DE SANTISTEBAN DEL PUERTO

5.1. Plano del Castillo-fortaleza

En el reino de Jaén, desde el siglo XIV, quedaron afincados los Benavides por mucho tiempo en torno a la villa de Santisteban del Puerto y su comarca, dejando paulatinamente sus iniciales posesiones en el reino de León. Y con toda seguridad, la morada y corte señorial en la ciudad jiennense, al menos a lo largo de toda la Edad Media, se estableció en el castillo de San Esteban que, por su gran extensión, parecía más un alcázar o ciudadela, fortaleza que se levantaba sobre el cerro amesetado del mismo nombre, un enclave importante en la estrategia defensiva del estado señorial pues desde allí se vigilaba y controlaba todo el puerto de Montizón por el que se comunicaba Andalucía con la meseta castellana y el levante peninsular[22] (figura 1).

Y aunque el castillo se fue deteriorando con el paso de los siglos, de aquella antigua fortaleza de Santisteban del Puerto se conserva entre la colección Medinaceli un plano, realizado en torno a 1780, cuando era titular del estado doña Joaquina María de Benavides y Pacheco (1746-1805), III Duquesa de Santisteban del Puerto, esposa a partir de 1789 de don Luis María Fernández de Córdoba y Gonzaga (1749-1806), futuro XIII Duque de Medinaceli, con quienes se unieron estas dos importantes casas ducales. La traza corresponde a Alonso García y lleva por título "Plan del Palacio echo en la Billa de Santiestevan, y su nueba distrivución como está anotado; que su costo adciende a diez mil y quinientos reales [de] vellón" [23].

18. Posteriormente, a nivel divulgativo, se reprodujeron estos planos en la revista local *La Guaría*, 4 (abril 2019), p. 54-63.
19. ADM, *Santisteban*, leg. 1 nos 1-37 y leg. 13 nos 29 y 32.
20. ADM, *Santisteban*, leg. 39 nos 1 y 2, leg. 40 nos 1 y 2, y leg. 45 nº 24.
21. ADM, *Santisteban*, leg. 29 nos 30, 32 y 36, leg. 41 nº 6 y leg. 44 nº 50.
22. Más datos de este recinto fortificado, desde el período musulmán, en Eslava, J. 1999, p. 141-145.
23. ADM, *Mapas y planos*, nº 474. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y T. Falcón Márquez (Sánchez González, 2017a, p. 405-406).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

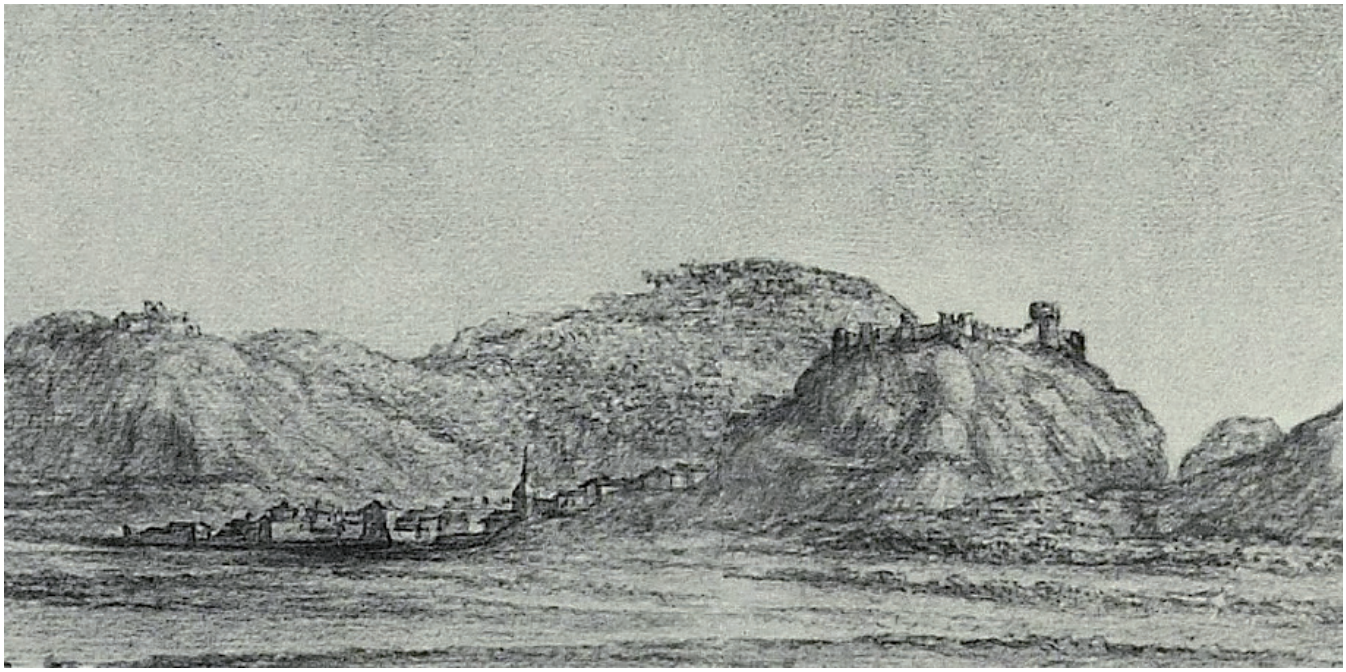


Figura 1. Vista de Santisteban del Puerto, con el castillo sobre el cerro y la villa al pie. Detalle de acuarela de Pier Maria Baldi, 1669. Fuente: Biblioteca Medicea Laurenziana de Florencia.[24]

El plano (figura 2) muestra una fachada del inmueble, en la que se abren dos puertas, por las que se acceden a los dos sectores casi simétricos del edificio que separa un muro interior central: uno está dedicado a la "contaduría del alcalde mayor" y a su vivienda (con zaguán, una alcoba, sala, cocina, etc.) y, el otro, reservado a las dependencias administrativas del castillo (con otro zaguán, sala, dormitorio, cocina, comedor, etc.), quedando el despacho y otra sala en el bajo de un torreón lateral que no lleva remate. Las cuadras y el corral quedan emplazadas en la parte trasera del edificio y todos los vanos son de dintel adovelado.

Esta planta y alzado muestran cómo se hallaba el castillo-palacio en aquella fecha, tras una distribución de espacios proyectada en una reforma cuyo coste ascendía a 10.500 reales de vellón.

Hoy de este castillo solo permanecen restos del torreón norte y determinados vestigios de sus antiguas fortificaciones.

5.2. Plano del Palacio del Llano

Obviamente la ubicación de aquel castillo-palacio en lo más alto del cerro de San Esteban, situado a 820 metros de altura, no era lo más recomendable para tener la morada y administración señorial, razón por la que más adelante bajaría para instalarse en la casa-palacio que la familia Benavides, condes por entonces del lugar, levantó sobre la torre del recinto amurallado de la villa que vigilaba la llamada "Puerta del Llano" que daba a la calzada de San Juan (Mercado Egea, 1973, p. 79), en un lateral de la plaza Mayor de la villa cabecera de su estado andaluz[25].

24. Véase Sánchez Rivero y Mariutti, 1933, lámina XVII (superior).

25. De hecho, se conserva en el Archivo de los duques de Medinaceli una certificación de tres escribanos públicos de Santisteban que en 1717 acreditan que los entonces condes del lugar tienen "y han tenido sus antecesores dos casas palacios, la una dentro de los muros de la villa, que toca a la feligresía de Santa María del Collado, [...] y la otra extramuros de esta villa, que es la que llaman el Palacio de la Guarida [...] en la feligresía de la iglesia parroquial del Señor San Esteban" (ADM, *Santisteban*, 9-8).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

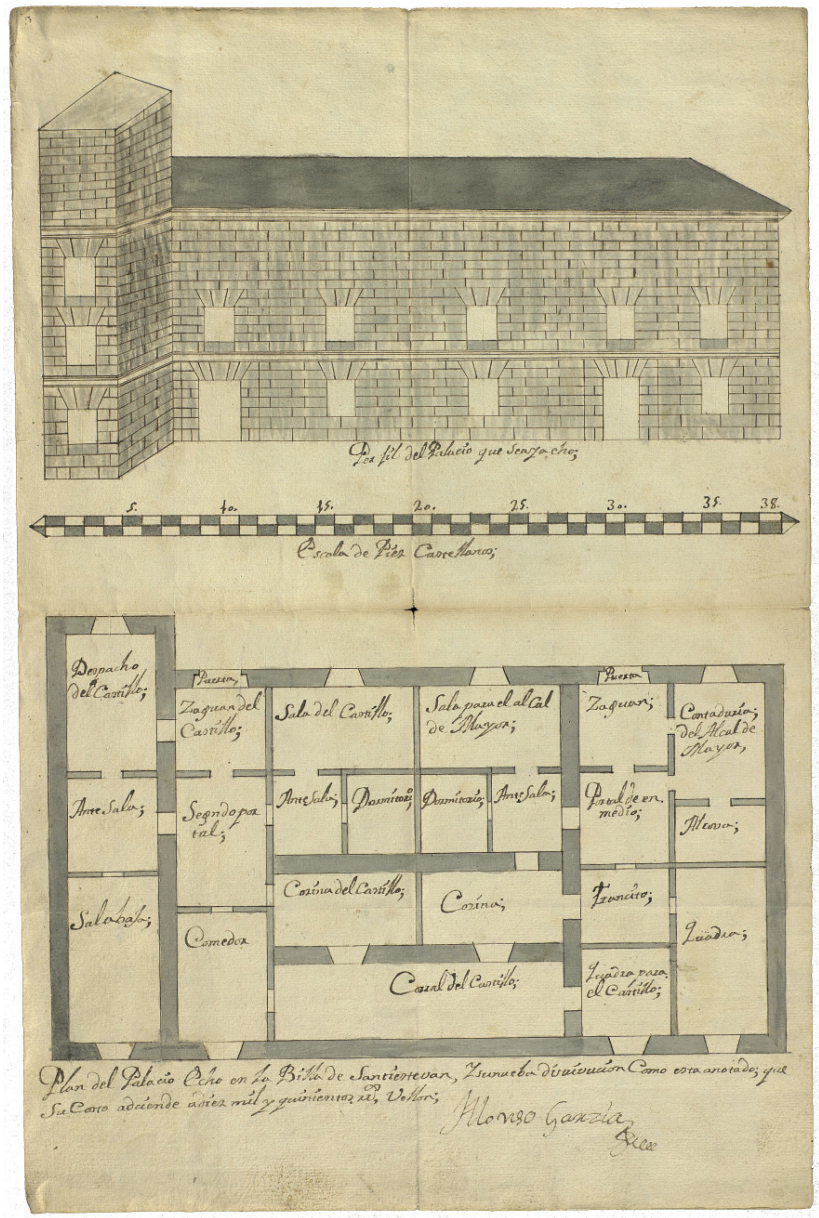


Figura 2. Planta y alzado de la adaptación palaciega del castillo de San Esteban (Siglo XVIII).Fuente: ADM, Mapas y planos, nº 474.

De este inmueble existe un plano trazado por Antonio Briones[26] (figura 3), realizado también en torno a 1780 cuando era propietaria del estado y de aquel inmueble la misma doña Joaquina de Benavides. Representa la planta a color y el alzado de la vivienda "con todas sus oficinas"[27] mostrando un edificio de cantería de dos pisos, con planta rectangular, y portada desplazada hacia la izquierda sobre la que se hallaba el balcón. En su interior carece de patio principal. A la izquierda del vestíbulo se hallaba la Contaduría y en el extremo de la derecha un torreón, con cubierta a cuatro aguas, en cuya planta baja había un despacho. Otras dependencias eran la sala principal, un gabinete, varios dormitorios, cocina, horno, un pequeño patio interior, además de las cuadras y cobertizo. En el lateral derecho se ubicaba el jardín, posiblemente en dos niveles, en el que había un cenador y el mirador de ángulo. Al exterior se cerraba por un alto muro.

26. Este mismo Briones realizó un plano, similar en cuanto a su ejecución e igualmente de bella factura, de la casa y molino del Salido en aquella misma comarca del Condado (ADM, *Mapas y planos*, nº 482).

27. ADM, *Mapas y planos*, nº 473. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y T. Falcón Márquez (Sánchez González, 2017a, p. 405).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

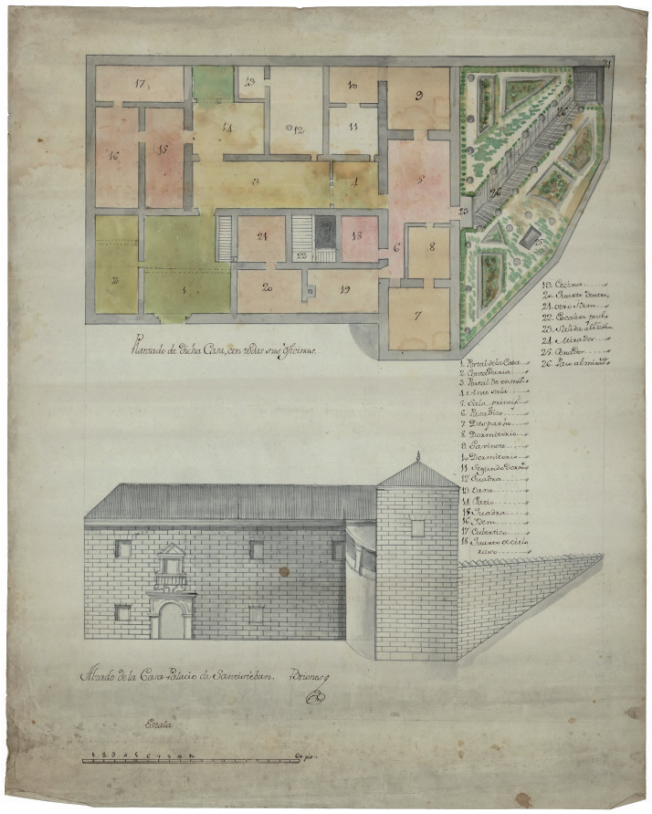


Figura 3. Planta y alzado del palacio ducal de Santisteban del Puerto (Siglo XVIII). Fuente: ADM, Mapas y planos, nº 473.

Figura 4. Casa-palacio de los Benavides en Santisteban del Puerto, poco antes de su demolición. Fuente: Fotografía de autor desconocido <http://gabrielsagra.blogspot.com/2014/09/palacio-de-los-duques-de-santisteban.html>

En aquella casa-palacio santistebeña prolongó la Contaduría señorial su existencia hasta que el inmueble fue vendido por los duques de Medinaceli y Santisteban a mediados del siglo XX. Luego el edificio lamentablemente sería demolido durante la década de los 70 del mismo siglo pasado (figura 4).

5.3. Planos de la cárcel

El mismo Alonso García que trazó la reforma del castillo a fines del siglo XVIII, por esas mismas fechas (alrededor también de 1780) realizó a escala de 23 pies castellanos [ca. 1:50] otro plano con el proyecto de cárcel, audiencia y vivienda del alguacil de la villa santistebeña[28].

El proyecto (figura 5) presenta un edificio de planta cuadrada. Tras la portada, ligeramente desplazada hacia la izquierda, se hallaba el "calabozo subte-

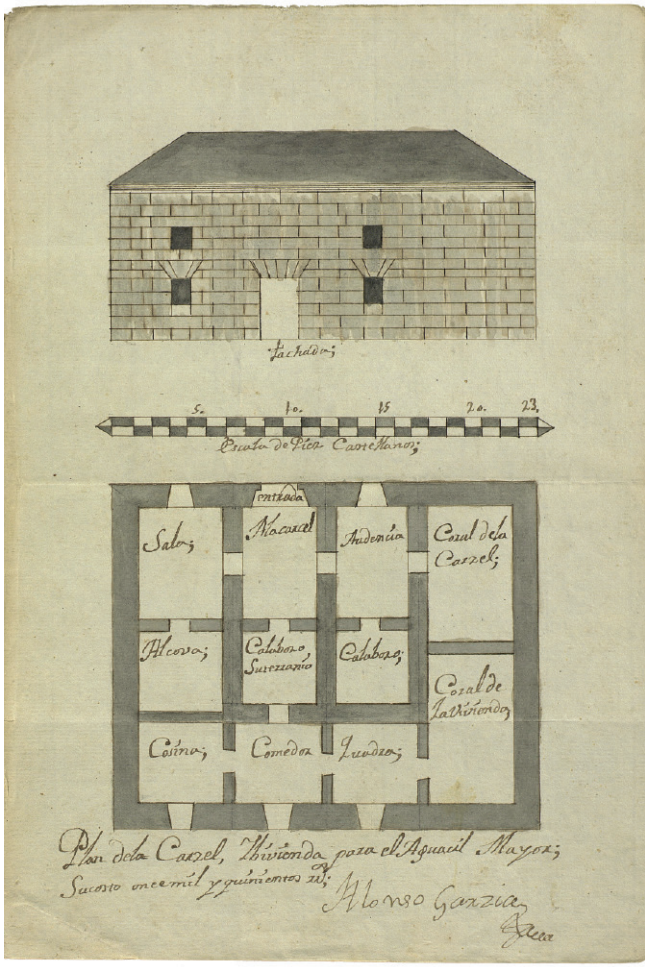


Figura 5. Planta y alzado de la cárcel de Santisteban del Puerto (Siglo XVIII). Planta y alzado de la cárcel de Santisteban del Puerto (Siglo XVIII).

28. ADM, *Mapas y planos*, nº 475. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y T. Falcón Márquez (Sánchez González, 2017a, p. 406).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

rráneo" y en la crujía de fachada se ubicaban la audiencia –que también tenía su calabozo–, sala y corral de la cárcel. En la fachada trasera se indica el comedor, la cocina, la cuadra y el corral de la audiencia. Era una obra de cantería, y su alzado repite el mismo esquema que la fachada del palacio del castillo. Este proyecto tenía un coste de 11.500 reales.

No fue ese el único plano de este espacio que se realizó pues el ubetense Diego Rodríguez, que suscribe como "maestro de arquitectura y fiel alarife", en octubre de 1787 trazó a escala de 10 varas castellanas [ca. 1:200] un "Plan de la cárcel, casa y avitación de el Sr. Alcalde Mayor, Alcayde de ella y oficinas correspondientes, mandado a practicar de orden de la Excma. Sra. Duquesa de este estado", la misma doña Joaquina de Benavides[29] (figura 6). Acompaña al juramento del propio autor rechazando la obra que pretendía realizar en el solar la duquesa de Santisteban "por lo diminuto del espacio" y por riesgo de aluviones del barranco, avalando este proyecto suyo que presupuesta con un importe total de 150.072 reales de vellón.

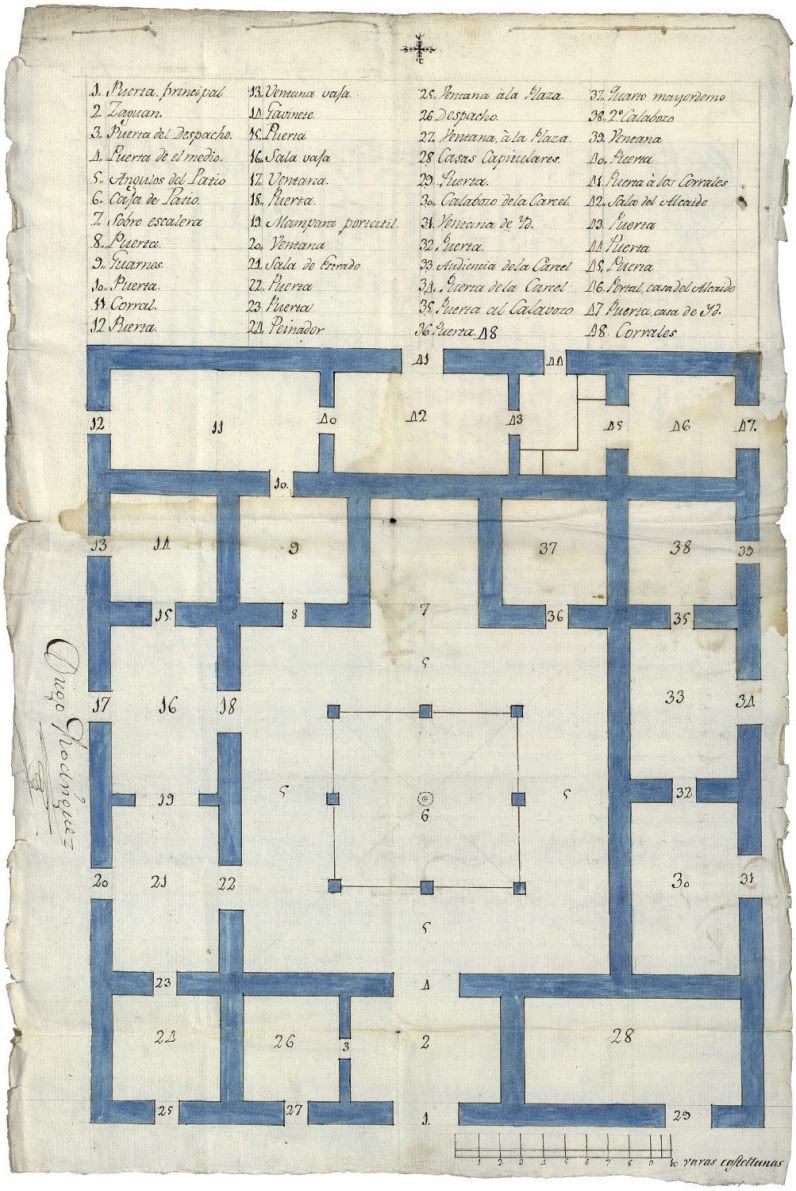


Figura 6. Otra planta de la cárcel de Santisteban del Puerto (Siglo XVIII).
Fuente: ADM, Mapas y planos, nº 476.

29. ADM, *Mapas y planos*, nº 476. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y T. Falcón Márquez (Sánchez González, 2017a, p. 406-407).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

La planta de la cárcel y vivienda del alcaide mayor diseñada por Diego Rodríguez es más espaciosa, diáfana y regular que la que proyectó siete años antes Alonso García. El edificio se organiza en torno a un patio cuadrado, rodeado con galerías de tres pilares en cada frente. En la crujía de fachada principal se ubican las casas capitulares, con acceso independiente y ventanas a la plaza. En el ala derecha está la zona carcelaria, con calabozos y audiencia de la cárcel. En el ala opuesta, a la izquierda, se sitúan el gabinete, sala baja, sala de estrado y peinador. Por último, en la fachada trasera estaba la vivienda del alcaide, su sala y el corral, más guadarnés.

5.4. Planos del Convento de San Francisco

Del convento franciscano de la villa, fundado extramuros de ella en los albores del siglo XV por el tercer Señor de Santisteban del Puerto Día Sánchez de Benavides I[30], se conservan en el Archivo Ducal dos trazas —ambas del siglo XVIII— que representan la planta y el alzado de dos sectores distintos del edificio.

El convento cayó en un progresivo estado de abandono con el paso del tiempo y en el siglo XVIII amenazaba ruina. De ahí estos proyectos de mejoras, además siendo lugar de enterramiento de estos Benavides, condes y duques del lugar[31].

La primera de estas trazas (figura 7), titulada "Planta del quarto nuebo del convento de San Francisco de Santisteban"[32] está rubricada[33] y hecha, a escala imprecisa, en pies y varas sin determinar. Plantea la construcción de ese "quarto nuevo" para este convento de San Francisco de Santisteban del Puerto, diseñada en planta y alzado. La planta es simple, parcelada en seis estancias rectangulares invertidas prácticamente iguales, que no se identifican en el plano. Y el alzado presenta dos cuerpos con proyección horizontal, articulados con pilastras toscanas superpuestas. La división entre ambos cuerpos se acentúa por una balaustrada ciega corrida. El aparejo mixto proyectado, con basamento y seis refuerzos verticales embutidos de fábrica, y sillares en las zonas intermedias, contrasta con dicha disposición. En el espacio intermedio de la tercera calle por cada lado en el segundo cuerpo, presenta escudos heráldicos. La cubierta a dos aguas sobre un techo adintelado sobre vigas de madera está rematada por seis eleolipas serlianas en el vértice y una en cada extremo de la caída de esas aguas.

La segunda traza conservada (figura 8) se titula "Planta del quarto nuebo del convento de San Francisco de Santisteban. Alzado del quarto por la parte que mira a el norte" y está hecha a escala de 30 tercias [ca. 1:70][34]. El plano, en este caso, marca el lugar de la iglesia, el patio, la enfermería y otras dependencias conventuales existentes.

El alzado establece las condiciones de la nueva construcción respecto de la crujía a la que iría asociado, y muestra una fachada con dos cuerpos horizontales sin articulación alguna, como corresponde a la arquitectura popular de época barroca, con cubierta a dos aguas y tres guardillas para iluminar un espacio superior que serviría de almacén. Al dorso especifica que "el color amarillo demuestra el edificio que está hecho", es decir, la parte ya edificada, mientras que se identifica en rojo la nueva edificación proyectada en el plano.

30. Fue creado para impulsar la fe en su señorío y como panteón para él y sus descendientes. Al parecer, se iniciaron las obras en 1400 y no concluyeron hasta el tercer cuarto de ese mismo siglo, ya en tiempos de Día Sánchez de Benavides II, V Señor de Santisteban y I Conde de aquel estado. Sabemos que en 1433 se trasladaron varios frailes desde el convento franciscano de Sevilla a este de Santisteban del Puerto, por licencia del ministro de los frailes menores de la provincia de Castilla a Men Rodríguez de Benavides, hijo del fundador (ADM, *Santisteban*, leg. 29 nº 30).

31. Se conservan en el Archivo de los Santisteban un buen número de documentos sobre traslados de restos mortales y enterramientos de los condes, duques y familiares en el panteón que tenían en este convento franciscano (ADM, *Santisteban*, leg. 3 nos 109, 110, 113, 117,120,139,141, 142, 148), del que eran estos señores eran patronos y al que hicieron importantes legados (ADM, *Santisteban*, leg. 29 nos 32 y 36).

32. ADM, *Mapas y planos*, nº 477. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y A. Luque Teruel (Sánchez González, 2017a, p. 407-408).

33. La rúbrica en una esquina del plano Antonio [Divago? (apellido ilegible)].

34. ADM, *Mapas y planos*, nº 478. Plano comentado en el citado Catálogo por los profesores A. Sánchez González y A. Luque Teruel (Sánchez González, 2017a, p. 408).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

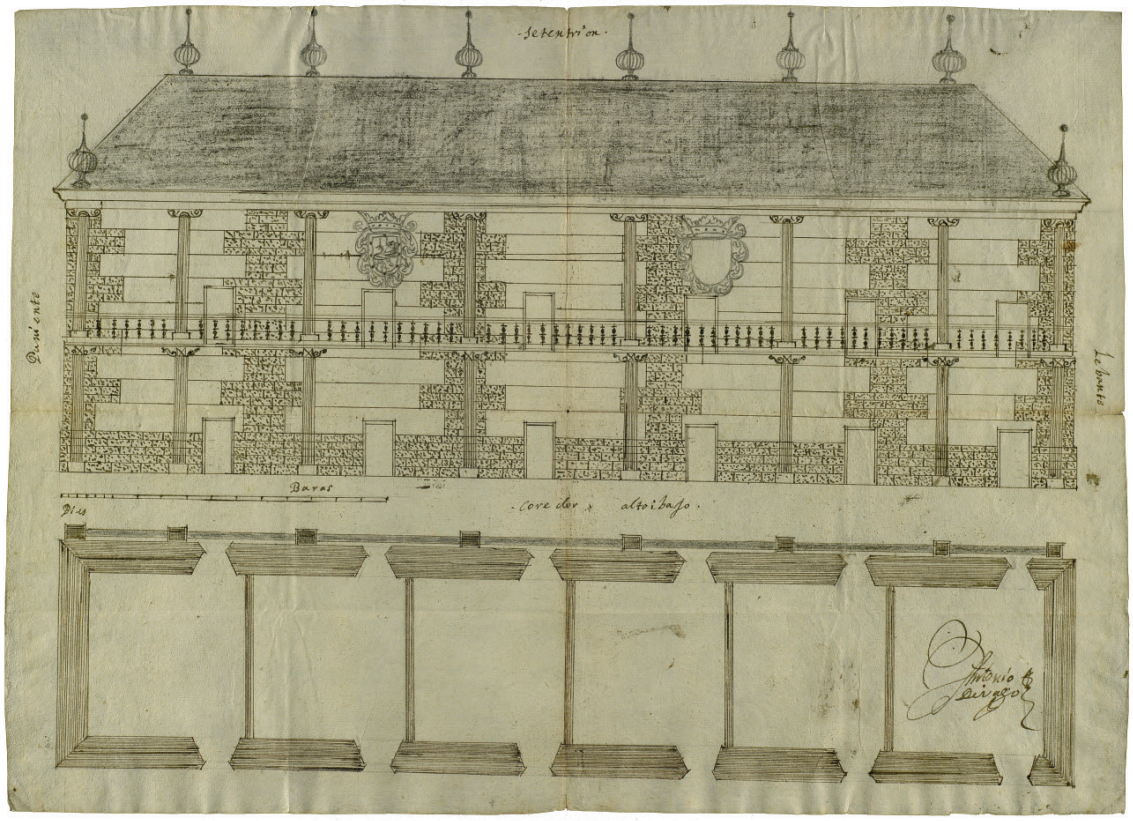


Figura 7. Planta y alzado de la reforma del convento de San Francisco (Siglo XVIII).
Fuente: ADM, Mapas y planos, nº 477.

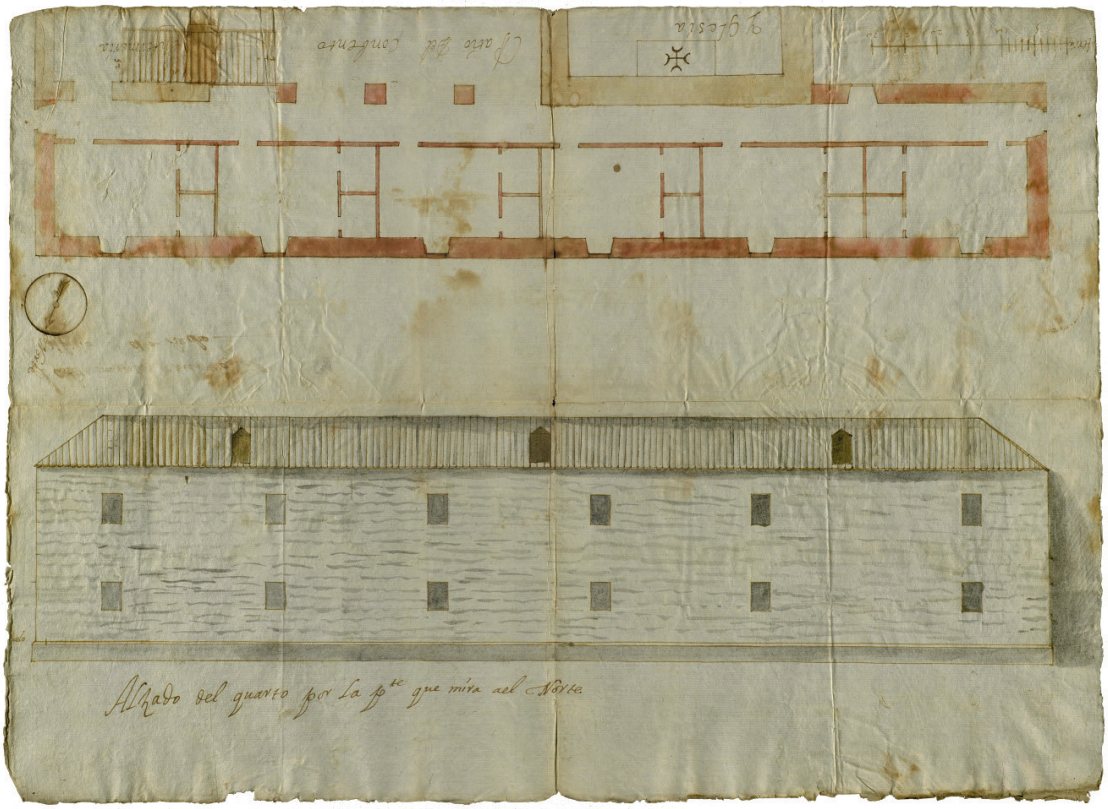


Figura 8. Planta y alzado de otra reforma en el Convento de San Francisco (Siglo XVIII).
Fuente: ADM, Mapas y planos, nº 478.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Tal vez tenga relación este diseño con las reformas emprendidas en el convento en 1793 por la duquesa de Santisteban doña Joaquina María de Benavides y Pacheco, si bien parece que las acometidas dicho año afectaron principalmente a la renovación general de los tejados, al derribo del campanario y construcción de uno nuevo en una esquina de la iglesia, sobre el coro, al arreglo del arco de la Capilla mayor de la iglesia y a la reconstrucción de parte del artesonado del mismo coro (Juliá Gómez, 1972, p. 56-57).

Y a pesar de las importantes reformas patrocinadas por los duques de Santisteban y Medinaceli que tuvo el inmueble conventual a fines del siglo XVIII, durante la Guerra de la Independencia quedó bastante maltrecho y actualmente no existe.

El edificio estuvo ubicado concretamente en los límites que hoy marcan la calle Sagasta, la plaza del Artillero Cabot y la calle Lavaderos, y solo quedan unos cuantos vestigios en algunas casas de la última calle citada, como un artesonado del antiguo convento, además de parte del claustro, que se conserva en el Museo Arqueológico de la propia villa santistebeña.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De la numerosa cartografía y planimetría histórica que custodia el Archivo de la Fundación Casa Ducal de Medinaceli, con casi un millar de piezas, hemos recopilado y tratado aquí de aquellas referidas a inmuebles ubicados en Santisteban del Puerto, ya desaparecidos, como eran las casas-palacio levantadas por quienes ejercieron el cargo y dignidad de Caudillos mayores del reino de Jaén en el cerro amesetado del castillo de San Esteban y en la plaza mayor de la propia villa, así como la cárcel del lugar y el convento de San Francisco.

Todos estos planos fueron trazados en el siglo XVIII, y de ellos se desprenden interesantes conclusiones.

Por un lado, esta planimetría denota la escasa presencia de los condes y duques de Santisteban en la villa cabecera de su principal estado jiennense durante las últimas centurias, pues las descripciones de ambas casas-palacio no dejan ver unas estancias "nobles" para acoger de forma habitual a estos señores. Se trata, más bien, de inmuebles dedicados a la administración señorial, habitados permanentemente por el alcalde mayor, en el caso del castillo, y por el contador mayor del estado, en el caso del palacio nuevo de abajo situado con fachada a la plaza Mayor. Ello no supone, sin embargo, que los condes y duques del lugar no pasaran entonces alguna temporada y pernoctaran en más de una ocasión en estos inmuebles.

La razón de esta ausencia habitual de los señores se nos antoja muy clara. Los Benavides, condes y luego duques de Santisteban del Puerto, vivieron preferentemente en la Corte a partir de la segunda mitad del siglo XVI[35], teniendo como morada principal la "Casa Grande" que tenían frente a la madrileña iglesia del San Pedro el Viejo, con la plaza del mismo nombre de por medio, conectada a la calle del Nuncio desde la denominada Pretil de Santisteban (Sánchez González, 2015, p.109-110[36]), otro edificio igualmente demolido a fines del siglo XIX (Sánchez González, 2017a, p.316-318) como se desprende de la planimetría conservada en el propio Archivo Ducal[37].

Todo hace indicar además que, cuando estos Benavides bajaban a sus estados del sur para pasar algunas estancias dedicados personalmente a la administración de sus dominios jiennenses, residían principalmente en el palacio que tenían en la cercana Castellar de Santisteban, un edificio de buena sillería del siglo XVI con portada de medio punto de estilo renacentista y los escudos de armas señoriales labrados en la clave, que había sido edificado sobre el antiguo castillo medieval del lugar (Sánchez González, 2015, p. 82 y 84). Aún queda en pie la torre del homenaje y el patio de armas de aquella antigua fortaleza, en un edificio rehabilitado que sirve de sede al Ayuntamiento de la localidad desde 1998. Junto a este "palacio ducal" se emplazaba, como hoy, la majestuosa Iglesia Colegial de Santiago, fundada en 1634 por el obispo Mendo de Benavides.

35. Al parecer, el primer Benavides que inicia la diáspora hacia la Corte es el VII Conde de Santisteban Francisco de Benavides y de la Cueva (1582-1640), residiendo en esta casa que debió ser adquirida por su madre, doña Leonor Dávila y Toledo (? -1642), a fines del siglo XVI o principios del XVII. Desde entonces, durante dos siglos, se convirtió en residencia habitual de la familia. Después se transformó en la Casa de Postas del duque de Santisteban (1742), obra de Gabriel González, y casa de viviendas a fines del siglo XIX.

36. Véase, además, ADM, *Santisteban*, leg. 28 nos 12-30.

37. ADM, *Mapas y planos*, nos 332-337.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

En el caso del antiguo convento franciscano de la villa de Santisteban del Puerto, esta planimetría demuestra, por su condición de ser patronazgo y panteón familiar de los condes y duques de Santisteban del Puerto, la acometida de unas reformas necesarias en el inmueble en el siglo XVIII ante la progresiva degradación en la que cayó con el paso de los siglos. Sin embargo, los efectos causados en el inmueble por la inmediata guerra de la Independencia, así como las repercusiones del proceso de exclaustración con la desamortización de mediados del mismo siglo XIX, determinaron la demolición del convento.

Un estudio más profundo de los inmuebles santistebeños aquí tratados, lamentablemente ya desaparecidos, en base a la documentación facilitada por nosotros despejarán dudas y clarificarán aspectos aún no del todo resueltos, lo que ya escapa a un trabajo de estas características.

No obstante, parece claro que aquí hemos conseguido nuestro objetivo de aclarar con precisión a qué palacios, de los dos que tuvieron los señores del lugar, se corresponden exactamente los planos palaciegos a los que nos hemos referido, a la vez que hemos aportado datos de la cárcel de Santisteban y del convento franciscano que tuvo la villa, de los que quedan escasos vestigios en nuestros días.

FINANCIACIÓN

Este trabajo es, en parte, resultado del proyecto de I+D de Excelencia HAR2013-41500-P: “La colección de Mapas, Planos y Dibujos del Archivo Ducal de Medinaceli: catalogación y estudio”, financiado en su día por el Ministerio de Economía y Competitividad español, que fue dirigido por el propio autor de este estudio.

REFERENCIAS

Burgueño, J. (dir.). (2001). *Atles de les viles, ciutats i territoris de Lleida*. Lleida: Diputació Provincial - Col·legi d’Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Lleida.

Burgueño, J. y Gras, M. (2014). *Atles de la Catalunya senyorial: els ens locals en el canvi de règim (1800-1860)*. Barcelona: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya; Rafael Dalmau.

Calatrava, J. y Ruiz Morales, M. (2005). *Planos de Granada: cartografía urbana e imagen de la ciudad*. Granada: Diputación Provincial de Granada.

Eslava Galán, J. (1999). *Los castillos de Jaén*. Granada: Ediciones Osuna.

Galera, M. (1998). *Antoon van den Wijngaerde, pintor de ciudades y de hechos de armas en la Europa de los Quinientos*. Barcelona: Institut Cartográfic de Catalunya.

Gámiz, A. (1999). Ciudades dibujadas a vista de pájaro o retratadas desde globo: hacia 1853. *Revista de Historia y Teoría de la Arquitectura*, 9, 170-180.

Gámiz, A. (2010). Las vistas de España del viajero David Roberts, pintor de paisajes y arquitecturas, hacia 1833. *Revista EGA,* 15, 54-65. https://doi.org/10.4995/ega.2010.992

Hardoy, J. (1991). *Cartografía urbana y colonial de América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: Grupo Editorial Latinoamericano.

Juliá Gómez, J. (1972). El convento de San Francisco de Santisteban del Puerto. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 70-71, pp. 37-64. Recuperado de http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=2070167.

Kagan, R. (1986). *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Antón Van den Wyngaerde*. Madrid: El Viso, 1986.

Kagan, R. (1992). *Imágenes urbanas del mundo hispánico 1493-1780*. Madrid: El Viso, 1992.

MacDonald, R. A. (1990). *Espéculo*. *Texto jurídico atribuido al Rey de Castilla Don Alfonso X el Sabio*. Edición, introducción y aparato crítico. New York.

Mercado Egea, J. (1973). *La muy ilustre villa de Santisteban del Puerto*. Madrid.

Mercado Egea, J. (1997). *Santisteban del Puerto: Historia y Diplomática hasta finales del siglo XIV*. Jaén.

Mexía, F. (1492). *Nobiliario vero*. Sevilla: Pedro Brun y Juan Gentil (ed. facs. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1974).

Ortega Vidal, J. (2000). Los planos históricos de la ciudad de Madrid y su fiabilidad topográfica. *CT Catastro*, 39, 65-85.

Paz y Mélia, A. (1915). *Series de los más importantes documentos del Archivo y Biblioteca del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli*. I. Archivo. Madrid.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Salazar de Mendoza, P. (1618). *Origen de las dignidades seglares de Castilla y León*. [Toledo edic. Madrid: Oficina de Don Benito Cano, 1794]. Recuperado de http://books.google.es/books?id=SlkaKDk-VegC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA161#-v=onepage&q&f=true

Sánchez-Arcilla Bernal, J. (2004). *Las Siete Partidas. Alfonso X el Sabio: El libro del fuero de las leyes*. Madrid: Editorial Reus.

Sánchez González, A. (1997). El Archivo General de la Casa Ducal de Medinaceli: un modelo de aportación de los Archivos Nobiliarios españoles a la ciencia Archivística. En *Il futuro della memoria. Atti del Convegno Internazionale di studi sugli Archivi di famiglie e di persone*, Pubblicazioni degli Archivi di Stato SAGGI, 45. Roma, I, 347-367.

Sánchez González, A. (2009). La colección de Privilegios Rodados originales del Archivo Ducal de Medinaceli (1175-1458). *Lope de Barrientos. Seminario de Cultura*, 2, 217-279.

Sánchez González, A. (2015). *El Archivo de los Caudillos del reino de Jaén (Casa de Santisteban del Puerto)*. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses – Diputación Provincial de Jaén.

Sánchez González, A. (2016). *El señorío y marquesado de Solera. Historia, Archivo y Documentos*. Granada: Editorial Atrio.

Sánchez González, A. (ed.) (2017a). *El arte de la representación del espacio: mapas y planos de la colección Medinaceli.* Huelva: Universidad de Huelva.

Sánchez González, A. (2017b). Los mapas y planos del Archivo Ducal de Medinaceli, una colección iconográfica singular: origen, procedencias y generalidades. En A. Sánchez (ed.) *El arte de la representación del espacio: mapas y planos de la colección Medinaceli,* pp. 17-38. Huelva: Universidad de Huelva.

Sánchez Rivero, Á. & Mariutti, Á. (1933). *Viaje de Cosme de Médicis por España y Portugal (1668-1669)*. Madrid: Sucesores de Rivadeneyra S.A. (carpeta de láminas).

Toral y Fernández de Peñaranda, E. (1984). El Caudillazgo Mayor del Obispado de Jaén y la Casa Condal de Santisteban del Puerto. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 118, pp. 9-43.

Vidania, D. V. de (1696). *Memorial de los servicios de la Casa de Benavides*. Nápoles: Por Dominico Antonio Parrino y Miguel Luis Mucio.

Vázquez Campos, B. (2000). Sobre los orígenes del Adelantamiento de Andalucía. *Historia. Instituciones. Documentos*, 27, 333-373.

Vázquez Campos, B. (2006). *Los Adelantados mayores de la Frontera o Andalucía (siglos XIII-XIV)*. Sevilla: Diputación Provincial.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Geolocalizando con TAC: La Competencia Digital Docente y la Competencia Espacial con TPACK

Geolocalizing with LKT: Digital Teaching Competence and Space Competence with TPACK

Isabel María Gómez-Trigueros
isabel.gomez@ua.es https://orcid.org/0000-0003-4666-5035
Facultad de Educación, Universidad de Alicante. Calle Aeroplano, s/n.
03690 San Vicente del Raspeig, Alicante. España.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 08-04-2020
Revisado: 05-05-2020
Aceptado: 22-05-2020

PALABRAS CLAVE

Geolocalización
Competencia Digital Docente
Formación
TAC
Profesorado en formación

KEYWORDS

Geolocation
Digital Teacher Competence
Training
TAC
Teachers in training

RESUMEN

Las investigaciones sobre la capacitación en conocimientos relativos a geolocalización con tecnologías evidencian las potencialidades y las limitaciones formativas que estos recursos ofrecen para profesorado en formación. Este estudio examina las percepciones sobre la efectividad instruccional de los dispositivos móviles y software de geolocalización, mediante el análisis del rendimiento en las dimensiones competenciales TPACK del futuro profesorado (n = 383). Se ha implementado una metodología mixta, de enfoque descriptivo transversal así como análisis inferenciales a partir de cuestionarios ($\alpha \geq .903$) y de las tareas elaboradas por la muestra. Los resultados arrojan un deficiente uso didáctico de las tecnologías al tiempo que constatan la adquisición de conocimientos sobre geolocalización. Se corrobora así las bondades de aplicar una mejora en la competencia digital del profesorado en formación.

ABSTRACT

Research on training in knowledge related to geolocation with technologies shows the training potentials and limitations that these resources offer for teachers in training. This study examines the perceptions of the instructional effectiveness of mobile devices and geolocation software, by analyzing the performance in the TPACK skills dimensions of future teachers (n = 383). A mixed methodology has been implemented, with a descriptive cross-sectional approach as well as inferential analysis based on questionnaires ($\alpha \geq .903$) and the tasks carried out by the sample. The results show a poor didactic use of technologies while confirming the acquisition of knowledge about geolocation. This corroborates the benefits of applying an improvement in the digital competence of teachers in training.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03
Formato de cita / Citation: Gómez-Trigueros, I.M. (2020). Geolocalizando con TAC: La Competencia Digital Docente y la Competencia Espacial con TPACK. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 43-57. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03
Correspondencia autores: isabel.gomez@ua.es (Isabel María Gómez-Trigueros).

1. INTRODUCCIÓN

Las directrices recogidas en la recomendación europea de 2006 (Recomendación 2006/962/CE, 2006) ya ponía de manifiesto la importancia otorgada a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) así como a la adquisición de la competencia digital docente (CDD) en relación con la formación del profesorado. Dicho reconocimiento ha implicado un cambio pedagógico en el que toda Europa y el mundo se encuentran sumidos. Se trata de dar una respuesta contundente a las necesidades relacionadas con la formación del docente en el binomio didáctica-tecnología.

El concepto de competencia recogido en el proyecto de 2003 de la OCDE denominado DeSeCo (Rychen, Hersh & Userkonstant, 2003) sugiere un conjunto de capacidades, habilidades y/o destrezas básicas, que se constituyen en los aprendizajes imprescindibles para la ciudadanía, enmarcada en la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC). Entre las competencias clave se encuentran las siguientes: comunicación lingüística (CCL); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT); competencia digital (CD); aprender a aprender (CPAA); sociales y cívicas (CSC); sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE) y conciencia y expresiones culturales (CEC) (Mateo, 2010). También se requieren destrezas como la capacidad para la aplicación de los principios y los procesos matemáticos, la resolución de operaciones, las destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal, la producción de textos y la comprensión de los términos y conceptos espaciales, formales y de datos entre otros. Este último aspecto de la comprensión de conceptos espaciales hace referencia a la denominada habilidad espacial (HE) y al conjunto de capacidades relacionadas con el posicionamiento, la localización y la comprensión del territorio en el área de la geografía.

Aunque no existe un consenso en cuanto a la definición de competencia espacial (CE), los numerosos trabajos que se han ocupado del tema convergen en caracterizarla como la habilidad de representar, generar, recordar y transformar información simbólica no lingüística (Linn & Petersen, 1985; Vázquez Maris y Noriega Biggio, 2010). La ciudadanía, debe ser capaz de leer, comprender y utilizar un plano o un mapa, para poder orientarse en el espacio. En este sentido, los futuros docentes, que tienen como tarea la formación en competencias de sus estudiantes, no sólo deben contar con la HE para ser transmisores y enseñantes de tales conocimientos, sino que también deben apropiarse de las potencialidades didácticas con la que cuentan las TIC para tal fin. De ahí que, tales circunstancias han provocado el desarrollo de un nuevo paradigma educativo (Gómez Trigueros, 2015; Ortega Sánchez y Gómez-Trigueros, 2017), que precisa de la inclusión de las tecnologías en los modelos educativos y, consecuentemente, la necesidad de desarrollar las competencias y las habilidades del profesorado, en el uso de estos recursos, como instrumentos básicos en su formación (Roig-Vila, Mengual-Andrés, Sterrantino y Quinto, 2015).

La cuestión actual es cómo implementar modelos de enseñanza y aprendizaje (E-A) que permitan aunar contenidos, pedagogías y tecnologías de una manera dinámica e inclusiva. Surgen así diversas opciones que buscan resolver esa compleja simbiosis como el modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Mishra & Koehler, 2006). Este modelo propone, entre otros aspectos, la conjunción entre el denominado Conocimiento Base del Docente (Shulman, 1987) y los novedosos recursos TIC (Järvelä, Näykki, Laru & Luokkanen, 2007; Gómez-Trigueros, Ruiz-Bañuls y Ortega-Sánchez, 2019).

En este sentido, este estudio se centra en la consecución de los siguientes objetivos: el primero, evaluar el nivel de competencia geoespacial del profesorado en formación; el segundo, conocer su percepción respecto del uso de las tecnologías para la docencia; el tercero, estudiar y valorar la importancia que otorgan a una capacitación manipulativa, didáctica y pedagógica de los recursos tecnológicos en su formación universitaria y, por último, valorar el progreso en competencia geoespacial al finalizar la intervención.

En la primera parte del artículo se presenta el estado de la cuestión acerca del concepto y evolución de la CE y su imbricación con la disciplina geográfica; la importancia actual de la formación en CDD y los trabajos que se han desarrollado en otras investigaciones. En la segunda parte sintetizamos los principales hallazgos de la intervención implementada, así como las conclusiones alcanzadas.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

2.1. La competencia espacial

Definir el concepto central de esta investigación, "competencia espacial", es fundamental para la comprensión de los resultados que posteriormente se ofrecerán. El diccionario de la Real Academia Española define "capacidad" como aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo. La "habilidad" es la capacidad y disposición para algo. El término "competencia" podríamos*, grosso modo*, asociarlo al concepto de "capacidad" o "habilidad". En este trabajo se ha optado por utilizar el término "competencia espacial" más que "capacidad espacial", siguiendo la línea de los investigadores españoles en este campo.

El marco referencial para definir las competencias lo constituye las declaratorias procedentes de la UNESCO (2007; 2013), la OCDE (2010) y el Informe J. Delors (1996). Por competencia se entiende: "el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos [...]. Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo" (Braslavsky y Acosta, 2006, p. 35). La competencia es pues "una combinación de habilidades prácticas y cognoscitivas interrelacionadas, conocimientos, motivaciones, valores y ética, actitudes, emociones y otros componentes sociales y comportamentales que puedan movilizarse conjuntamente para una acción eficaz en un contexto particular" (Rychen et al., 2003, p. 21).

Los estudios relacionados con la competencia espacial son múltiples y variados. Por competencia espacial (CE) se reconoce un aspecto de la capacidad intelectual (Lohman, 1986; 1989), "que es unitaria en sí misma, pero está compuesta de múltiples subhabilidades que pueden estar más o menos acentuadas en las distintas personas y que influyen en el nivel de logros en diversos campos" (Vázquez Maris y Noriega Biggio, 2010, p. 67). De este modo, las CE se hallan implicadas en la resolución de problemas tales como la interpretación de mapas, entre otras múltiples actividades académicas y de la vida cotidiana. Las primeras concepciones relativas a las inteligencias o capacidades del ser humano se basan en los postulados de autores como Gardner (1983; 1993; 1999; 2006), Larsem-Freeman (2000) o Richards & Rogers (2001) sobre inteligencias múltiples. Para dichos autores, las inteligencias vendrían a ser "un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura" (Gardner, 1999, p. 45). Por ello, se constata que las inteligencias no son algo tangible, sino que son potenciales (neurales), capacidades que se activan o no en función de diferentes variables (ambiente sociocultural; contexto educativo-formativo; decisiones personales entre otros). Las subinteligencias o "núcleos" están separados entre sí, tienden a entrar en acción conjuntamente y, en consecuencia, su agrupamiento está justificado (Gardner, 2006).

En relación a la inteligencia espacial o CE, esta comprende las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, realizar transformaciones y modificaciones de las percepciones iniciales propias, y recrear aspectos de la experiencia visual propia, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados (Gardner, 1983). Así, esta competencia emerge como amalgama de habilidades, que parten de una operación elemental: la capacidad para percibir una forma u objeto de la realidad (Dziekonski, 2012).

La consecución de estas teorías y concepciones sobre la inteligencia del ser humano suponen un cambio significativo en el modelo educativo, ya que implica la toma en consideración de las potencialidades innatas del alumnado, transformando la enseñanza en un proceso de estimulación de cada una de las inteligencias o capacidades de los individuos.

2.2. La competencia espacial y la Geografía

En el ámbito de la educación, los trabajo sobre HE se han focalizado en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (dominios STEM) (Wai, Lubinski & Benbow, 2009) y, de forma especial en la geometría (McGee, 1979; Arrieta, 2006; Vázquez Maris y Noriega Biggio, 2010; Schelly, Anzolone, Wijnen & Pearce, 2015) y

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

en las ingenierías (Martín-Gutiérrez, García-Domínguez, Roca-González, Sanjuán-Hernán Pérez & Mato-Carrodeguas, 2013; Melgosa Pedregosa, Ramos Barbero y Baños García, 2013; Torner, Alpiste y Brigos, 2014). La HE o CE es un tipo de inteligencia involucrada con objetos. Esta, a diferencia de la inteligencia lógico-matemática, que tiene una trayectoria de abstracción creciente, permanece ligada en lo fundamental al mundo concreto y de ahí su "poder de permanencia" (Gardner, 2006; Villa Sicilia, 2016, p. 43). Su consecución se encuentra ligada a la identificación de los componentes básicos que la configuran. En este sentido, existen diversas propuestas en relación a los elementos que la conforman. Así, McGee (1979) y Maier (1996) reconocen cinco componentes de la HE: 1) *Percepción espacial* o capacidad de localizar la posición horizontal o vertical de un objeto; 2) *Visualización espacial* o capacidad de visualizar la configuración de un objeto en estado dinámico (en movimiento o desplazamiento de sus partes); 3) *Rotaciones mentales* de figuras 2D y 3D; 4) *Relaciones espaciales* o capacidad de interpretar una composición así como las partes que lo conforman y la relación entre ellas y 5) *Orientación espacial* de uno mismo física o mentalmente en el espacio (Villa Sicilia, 2016).

Junto a tales capacidades se encuentra otra variante de la *orientación espacial*, que implica la capacidad de situar, mentalmente, un elemento en el espacio y llegar a previsualizarlo (pensarlo) desde diferentes perspectivas (Hegarty & Waller, 2005). Dicha capacidad está íntimamente unida a la disciplina geográfica.

La actual normativa, que concierne a la educación en España, define la materia "Geografía" como "forma de conocimiento que estudia la diferenciación del espacio geográfico y la interacción entre la sociedad y el medio natural, entendida como un proceso geográfico en el que se manifiestan las estrategias, intereses y proyectos de las personas y de los grupos sociales en un determinado espacio" (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre).

Estos aprendizajes promueven el conocimiento de: "la distribución, localización e interconexión de los diferentes elementos que caracterizan los lugares y los espacios geográficos de diferente magnitud, de las sociedades que lo habitan y su diversidad cultural, del uso que hacen de los recursos del medio natural y de la organización del territorio" (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre).

Para el caso concreto de Educación Primaria, en el *bloque 2: El mundo en que vivimos*, encontramos algunos de los contenidos referentes a la geografía. En ellos, se señala como clave "La orientación espacial" (Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero, 19375); apareciendo recogida en los siguientes *Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje*:

Criterios de Evaluación

- Nº3: "Localizar"
- Nº5. "Explicar las distintas formas de representar la superficie terrestre."
- Nº6. "Describir correctamente planos y mapas interpretando su escala y signos convencionales."
- Nº7. "Identificar y manejar los conceptos de paralelos, meridianos y coordenadas geográficas."
- Nº15. "Describir las características del relieve de España y su red hidrográfica, localizándolos en un mapa."
- Nº16. "Identificar las principales unidades del relieve de Europa sus climas y su red hidrográfica, localizándolos en un mapa."
- *Estándares de aprendizaje:*
- Nº5.1. Explica las distintas representaciones de la Tierra, planos, mapas, planisferios y globos terráqueos.
- Nº6.1. Identifica y clasifica los diferentes tipos de mapas, incluyendo los planisferios, define qué es la escala en un mapa y utiliza e interpreta los signos convencionales más usuales que pueden aparecer en él.
- Nº7.1. Localiza diferentes puntos de la Tierra empleando los paralelos y meridianos y las coordenadas geográficas.
- Nº15.1. Localiza en un mapa las principales unidades del relieve de España y sus vertientes hidrográficas.
- Nº15.2. Sitúa en un mapa los mares, océanos y los grandes ríos de España.
- Nº16.1. Localiza en un mapa el relieve de Europa, sus vertientes hidrográficas y sus climas.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

La CE comporta un papel esencial en el desarrollo de nuevos conocimientos. En este sentido, mejora la capacidad mental para la generación y comprensión de imágenes visuales (Kell, Lubiski, Benbow & Steiger, 2013); fomenta el desarrollo del pensamiento verbal como habilidad clave para una correcta evolución de las capacidades cognitivas (Carroll, 1993) y ayuda a razonar en campos que, aparentemente, no están vinculados con la inteligencia espacial como la comprensión y confección de mapas mentales, esquemas, gráficos o croquis (Ontoria, 2006), entre otros aspectos.

2.3. La competencia espacial y las tecnologías

En el contexto actual, donde los requerimientos para la formación de la ciudadanía de la SIC están generando transformaciones en el ámbito de la educación, las universidades del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se afanan por implementar modificaciones en los modelos y las metodologías de enseñanza y aprendizaje (E-A). El objetivo no es otro que la consecución de un sistema educativo superior adaptado a las nuevas necesidades en el ámbito de la tecnología, dotando a los centros y departamentos de recursos y de conectividad a Internet; prestando especial atención al rol del profesorado y a su competencia digital pues son los docentes quienes, en este contexto, adquieren un papel central para la correcta incorporación de los nuevos recursos TIC, transformándose en Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) (Gómez-Trigueros, 2019; Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020).

Los recursos tecnológicos pueden ayudar en el aprendizaje y la comprensión del espacio de una forma autónoma (Jones, Ramanau, Cross & Healing, 2010; Gonzato y Godino, 2013; Fombona Cadavieco, 2014; Giraldo Restrepo, 2015; Fombona Cadavieco y Vázquez-Cano, 2017). Como ya se ha señalado, para el caso concreto de la ciencia geográfica, el conocimiento espacial es imprescindible pues este contenido estructurante forma parte de su esencia; la distribución de los fenómenos en el territorio ha sido el objeto de estudio, a lo largo del tiempo, de la geografía, constituyendo el principal objetivo en la enseñanza escolar reglada. Las herramientas TIG (Tecnología de Información Geográfica) y su aplicación didáctica pueden llegar a desarrollar programas educativos que permitan una formación integral del alumnado puesto que permiten acercar el medio físico al discente.

A tenor de todo lo anterior, se considera necesario, para ayudar a la capacitación de los futuros docentes, llevar a cabo el análisis sobre la percepción de una muestra compuesta por profesorado en formación (n = 383), en relación a su CDD, CE y compararla con la valoración que realizan de una práctica de aula con tecnología, para la consecución de dichas competencias. Es por ello que el propósito de esta investigación se ha centrado en el trabajo, a través de diferentes *hardware* (dispositivos móviles) y de *software* (de geolocalización), de la adquisición y desarrollo de la CE y la CDD en la formación de los futuros docentes. Todo ello, sustentado en el modelo de E-A TAPCK, validado con uno de los más adecuados para la correcta inclusión de la tecnología en los procesos educativos. Se han extraído conclusiones que, aunque no definitivas, aportan importantes reflexiones para futuras investigaciones sobre el tema.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

El trabajo se ha planteado desde un enfoque descriptivo, con una metodología mixta (Sánchez-Gómez, Rodrigues y Costa, 2018). Para su desarrollo se ha empleado un diseño de investigación de tipo exploratorio, basado en el uso del cuestionario como instrumento de recogida de información (Pardo, Ruiz y San-Martín, 2015; Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020). La investigación se ha desarrollado durante el curso académico 2019-2020, en el contexto de aprendizaje de una Facultad de Educación de una universidad española. El proceso del estudio se ha configurado a lo largo de cuatro fases (Gómez Trigueros, 2015): revisión teórica sobre las CDD, el modelo TPACK, las TIG y estudios desarrollados previamente sobre el concepto de competencia

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

espacial-geoespacial; el diseño y la posterior validación de los instrumentos a partir de la colaboración de profesorado de otras universidades nacionales e internacionales; la recogida de información a través del cuestionario 1 y el desarrollo de la práctica de aula y, por último, la distribución y vaciado de información del cuestionario 2.

Por la limitación en la extensión de palabras, así como el proceso investigativo, en este artículo se muestran los resultados cuantitativos del trabajo, descriptivos y concluyentes de los objetivos propuestos.

3.2. Muestra

La muestra objeto del estudio se ha seleccionado de manera no probabilística, dirigida e intencional (Argibay, 2009); consta de 383 participantes, docentes en formación, de Grado y de Postgrado, procedentes de instituciones universitarias españolas. La muestra se considera significativa respecto del total de la población existente (Buendía, Colás y Hernández, 1998) y se compone de 289 mujeres (75,4%) y 94 hombres (24,6%). El rango de edades está comprendido entre los 19 años y más de 40 años.

3.3. Instrumentos

En esta investigación, se ha optado por un diseño metodológico basado en los estudios tipo encuesta, y una metodología cuantitativa transversal de corte descriptivo e inferencial. De un lado, se han aplicado el cuestionario 1, adaptado a los objetivos del estudio y diseñado *ad hoc*, a partir del empleado por Schmidt et al., (2009) y Gómez Trigueros (2015), cuyo contenido ha sido validado por expertos de universidades públicas españolas e internacionales, para el presente estudio. Consta de 15 ítems medidos en una escala Likert de cinco puntos (1, *Muy en desacuerdo* – 5, *Totalmente de acuerdo*), y organizados en cinco dimensiones de estudio: 1. Características sociodemográficas (ítems 1-3); 2. Conocimiento del Contenido (CK) (ítems 4-6); 3. Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) (7-9); 4. Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK) (ítems 10-12)*;* y 5. Conocimiento Pedagógico y de Contenido (PCK) (ítems 13-15) (tabla 1).

De otro lado, el cuestionario 2, igualmente validado y conformado a partir de las mismas dimensiones, con una redacción distinta para no condicionar las respuestas ni proporcionar un adiestramiento de los participantes (tabla 1) (Gargallo-López et al., 2017) y con la intencionalidad de lograr un análisis diacrónico o longitudinal que implica el estudio de uno o varios fenómenos a lo largo del tiempo como es el caso (López-Roldán y Fachelli, 2015).

Con el fin de verificar la fiabilidad de los cuestionarios, se ha calculado el coeficiente alpha de Cronbach (Raykov & Marcoulides, 2017). Los resultados obtenidos (cuestionario 1 $\alpha = .903$; cuestionario 2 $\alpha = .958$) constatan la existencia de una alta y adecuada consistencia interna de ambos instrumentos para el estudio propuesto (Hernández, Fernández y Baptista, 2003; Bisquerra Alzina, 2004). Del mismo modo, se hallado el índice Chi-Cuadrado de Pearson con resultados de p-valor<1= Sig. 0.001 en ambos instrumentos (Cohen, Manion & Morrison, 2008), indicativo de la alta correlación de las preguntas planteadas ilustrativo de la validez de los ítems y la estructura de los instrumentos implementados.

3.4. Procedimiento

En relación al procedimiento, se distribuyeron dos cuestionarios, uno anterior a la intervención (cuestionario 1) y otro después de trabajar con los participantes los contenidos y las competencias geoespaciales (cuestionario 2) (tabla 1). Se facilitaron por correo electrónico a través de la aplicación gratuita *Google Forms*, durante el segundo cuatrimestre del curso académico analizado (del 20 de septiembre al 18 de diciembre de 2019). Los estudiantes recibieron sendos cuestionarios a través de su correo institucional de la universidad y se les informó del objetivo de la investigación, así como de la confidencialidad de las respuestas.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Tabla 1. Cuestionarios de la investigación (cuestionario 1; cuestionario 2).

Cuestionario 1		
D.	Var.	Ítem
Dimensión 1 (CK)	CK_1	Soy capaz de definir el concepto "orientación" geográfica.
	CK_2	Cuento con habilidades y destrezas para poder orientarme en el espacio geográfico a partir de los puntos cardinales y coordenadas cartográficas.
	CK_3	Soy capaz de localizar elementos del espacio geográfico en un mapa y/o plano.
Dimensión 2 (TPK)	TPK_1	Conozco recursos TIG y tecnologías adecuadas para optimizar la enseñanza de la Geografía en relación a localizar un lugar y orientarse.
	TPK_2	Soy capaz de seleccionar las TIG apropiadas para optimizar la enseñanza de los contenidos y competencias relativas a la geolocalización.
	TPK_3	La implementación de las TIG en la E-A de la Geografía capacitan para usar las tecnologías en actividades de enseñanza de las competencias geoespaciales.
Dimensión 3 (TCK)	TCK_1	Sé usar *software* específico sobre contenidos geográficos relativos a la localización espacial.
	TCK_2	Conozco qué tecnologías de la información se pueden aplicar para enseñar cómo orientarse en el espacio.
	TCK_3	Soy capaz de usar *software y hardware* específico para el diseño de actividades de geolocalización.
Dimensión 4 (PCK)	PCK_1	Soy capaz de resolver dificultades didácticas relacionadas con las competencias geoespaciales.
	PCK_2	Estoy capacitado/a para formular objetivos didácticos específicos del currículo de Geografía relativos a las competencias geoespaciales.
	PCK_3	Estoy habilitado/a para seleccionar herramientas TIG adecuadas de evaluación del desempeño de los estudiantes en el aprendizaje de las competencias geoespaciales.
Cuestionario 2		
D.	Var.	Ítem
Dimensión 1 (CK)	CK_1	Soy capaz de identificar y de manejar los conceptos de paralelos, meridianos.
	CK_2	Sé orientarme en el espacio a partir de coordenadas cartográficas proporcionadas.
	CK_3	Sé localizar un punto en un plano, un mapa.
Dimensión 2 (TPK)	TPK_1	Los recursos TIG utilizados y las prácticas en las que he participado me permiten elegir las tecnologías adecuadas para optimizar la enseñanza de la Geografía, como el uso de *Google Earth*, para localizar un lugar y orientarme.
	TPK_2	Los recursos TIG y los contenidos trabajados en mi formación me han preparado para usar las tecnologías de la información para mejorar la motivación del alumnado para aprender contenidos tales como orientación y localización espacial.
	TPK_3	Las TIG como *Google Earth* ayudan a utilizar las tecnologías para la promover la participación activa del alumnado en las actividades relacionadas con la geolocalización.
Dimensión 3 (TCK)	TCK_1	La formación y las prácticas en las que he participado me han enseñado qué tecnologías de la información se pueden aplicar para enseñar cómo orientarse en el espacio.
	TCK_2	Las actividades realizadas sobre localización favorecen la adquisición de competencias geoespaciales para la selección de tecnologías de la información aplicables a la enseñanza y aprendizaje de la Geografía.
	TCK_3	La formación recibida y las prácticas en las que he participado enseñan a usar las TIG de manera adecuada para la enseñanza de contenidos geográficos relativos a la orientación y localización espacial, como los recursos multimedia, el *software* de simulación, etc.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Cuestionario 2		
D.	Var.	Ítem
Dimensión 4 (PCK)	PCK_1	La formación recibida y las prácticas en las que he participado me han formado para guiar a los estudiantes en la realización de actividades en las que desarrollar sus habilidades y destrezas de geolocalización.
	PCK_2	La formación recibida y las prácticas en las que he participado habilitan para poder seleccionar herramientas TIG adecuadas de evaluación del desempeño de los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos de Geografía relativos a localización y orientación espacial.
	PCK_3	La formación recibida y las prácticas en las que he participado preparan para determinar qué conceptos geográficos deben trabajarse en el currículo escolar para la consecución de las competencias geoespaciales.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la propuesta didáctica, se diseñó una práctica grupal, fuera del aula, orientada al trabajo de la CE. La actividad a desarrollar consistió en la geolocalización de hitos artístico-culturales relevantes plasmados en ocho rutas del Campus de la Universidad. Se conformaron grupos de 3-5 estudiantes a los que se les proporcionó una de las rutas. Asimismo, se distribuyeron las indicaciones relativas al material necesario para el desarrollo de las tareas y otros aspectos a tener en cuenta al realizarse en un contexto distinto al aula; se explicó, con detalle, el proceso a seguir para llevar a cabo un uso correcto de las TIG (dispositivos móviles; confección de QR; programas de geolocalización) así como el formato de entrega de la tarea final. Esta información se transmitió a todos los participantes previamente a la realización de la práctica y se colgó en el espacio de Campus Virtual disponible para la asignatura de "Didáctica de la CC. Sociales: Geografía", en la Universidad. Los resultados, cualitativos de dichas actividades no se reseñan en este trabajo por la limitación espacial de palabras y porque no alteran las conclusiones a que se llega con los instrumentos (cuestionarios 1 y 2) implementados.

Una vez recopilada la información de los grupos, se ha realizado el análisis de los datos cuantitativos mediante el paquete estadístico SPSS v.25. Teniendo en cuenta los objetivos propuestos, se han realizado diferentes pruebas. En una fase inicial, se valoró la consistencia interna del cuestionario y se obtuvieron los principales estadísticos descriptivos del conjunto de respuestas cuantitativas (media=M y desviación típica=-DT). Tras ello, se realizó también un análisis exploratorio de los estadísticos descriptivos de prueba a tenor de las dimensiones que conforman el instrumento. En una segunda fase, se aplicó la prueba *t* de Student para muestras independientes, para comprobar si existían diferencias significativas antes y después de la intervención.

4. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivos

En este apartado, se presenta una selección de los resultados obtenidos en este estudio, limitado a los resultados de los cuestionarios implementados, comenzando por el análisis descriptivo de las puntuaciones de los participantes considerando los ítems que los conforman.

La comparativa de los resultados de los estadísticos descriptivos (media=M; desviación típica=DT) de cada una de las dimensiones (tabla 2) subraya la escasa o nula CE de los participantes previo a la intervención.

En la dimensión CK (ítems 4-6), que arroja información sobre la percepción del alumnado en relación a sus conocimientos de geolocalización, es donde los ítems presentan las diferencias más significativas entre el cuestionario 1 ($M \geq 2.03$; $DT \leq 0.658$) y 2 ($M \geq 4.88$; $DT \leq 0.573$). Estos valores indican la escasa formación previa de los participantes sobre contenidos como: localización, orientación, paralelos, meridianos, etc.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Tabla 2. Resultados descriptivos (media=M; desviación típica=DT) cuestionario 1 y cuestionario 2.

Ítem		Cuestionario 1		Cuestionario 2	
		M	DT	M	DT
Dimensión 1 Conocimiento del Contenido (CK)					
Ítem 4	CK_1	2.03	0.665	4.92	0.573
Ítem 5	CK_2	2.65	0.634	4.91	0.523
Ítem 6	CK_3	2.72	0.658	4.88	0.545
Dimensión 2 Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)					
Ítem 7	TPK_1	3.41	0.610	4.97	0.627
Ítem 8	TPK_2	3.71	0.695	4.78	0.644
Ítem 9	TPK_3	3.35	0.682	4.91	0.624
Dimensión 3 Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)					
Ítem 10	TCK_1	3.04	0.596	4.84	0.513
Ítem 11	TCK_2	3.13	0.537	4.94	0.438
Ítem 12	TCK_3	3.24	0.548	4.69	0.512
Dimensión 4 Conocimiento Pedagógico y de Contenido (PCK)					
Ítem 13	PCK_1	2.67	0.671	4.85	0.598
Ítem 14	PCK_2	2.12	0.683	4.83	0.577
Ítem 15	PCK_3	2.18	0.693	4.96	0.582

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la dimensión TPK (ítems 7-9), los valores muestran la percepción negativa de los participantes, previa al trabajo de los contenidos, en relación a su capacidad para comprender y reconocer los recursos TIG y otras tecnologías adecuadas para el desarrollo de las competencias espaciales en su labor docente (M≥3.35; DT≤0.695) (cuestionario 1). Por su parte, esta misma dimensión arroja valores positivos, que se aproximan a la opción de respuesta "*Totalmente de acuerdo*" (M≥4.78; DT≤0.644) a lo largo del cuestionario 2. Lo mismo sucede respecto de la dimensión TCK (ítems 10-12), donde la muestra considera que, antes de la intervención, no tiene suficiente conocimiento sobre las posibilidades pedagógicas y las limitaciones en el manejo de *software* y *hardware* para trabajar la geolocalización y para capacitar en competencias geoespaciales (M≥3.04; DT≤0.596) (cuestionario 1). Una vez impartidos los contenidos y trabajada la CE con TPACK, los valores de respuestas (cuestionario 2) se acercan a la opción "*Totalmente de acuerdo*" (M≥4.69; DT≤0.513).

También, se observa esta mista tendencia en la dimensión PCK (ítems 13-15), con valores de respuesta en el cuestionario 1 próximos a "*En desacuerdo*" (M≥2.12; DT≤0.693), indicativos de la percepción de la muestra en relación a su potencial para formular objetivos didácticos, procesos de evaluación o resolución de dudas sobre competencias geoespaciales. De igual forma, tras la práctica docente, los resultados para esta misma dimensión son equivalentes al valor 5 de la escala Likert (M≥4.81; DT≤0.598) (cuestionario 2).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

4.2. Análisis paramétricos

Para determinar si existen diferencias significativas entre las dimensiones analizadas y atendiendo a las diferencias que se han podido apreciar en los resultados de los descriptivos (M y DT), se ha procedido a comparar, mediante estadística inferencial, las puntuaciones obtenidas en las variables de cada fase (cuestionario 1 y 2). Para ello, aplicamos la prueba *t* de Student para muestras relacionadas (tabla 3), donde hemos incorporado también la información respecto a la comprobación de los supuestos paramétricos de homocedasticidad y normalidad. A este respecto, indicar que el valor de la homocedasticidad de las variables arroja valores compatibles con la aplicación de pruebas paramétricas. En cuanto a la normalidad, la prueba de Kolmogorov-Smirnov (con corrección de significatividad de Lillierfors), el nivel de significación es superior a 0.05 ($p \geq 0.09$), ajustándose a la normalidad con lo que sí se puede aplicar la prueba paramétrica *t* de Student para muestras relacionadas.

Por lo que respecta a los resultados de los supuestos paramétricos, podemos observar la existencia de una significatividad estadística en todas las variables respecto a las diferencias entre ambas fases del estudio (cuestionario 1 y 2). Esto denota la valoración positiva respecto de las posibilidades didácticas de la intervención realizada en las diferentes dimensiones que han sido consideradas para el estudio.

Tabla 3. Resultados de los supuestos paramétricos y del análisis correlacional (prueba t de Student).

Dimensión	Cuestionario	t de Student		Correlación muestras	
		t	Sig. unilateral	Correlación	Sig.
CK	1	-2.765	0.007	0.816	0.004
	2				
TPK	1	-4.056	0.021	0.799	0.043
	2				
TCK	1	-3.029	0.010	0.812	0.001
	2				
PCK	1	-2.369	0.009	0.834	0.005
	2				

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, aunque a nivel estadístico se presenten diferencias significativas en todas las variables dependientes, la dimensión TPK ha sido el área donde es mayor la distancia en las valoraciones dadas por el alumnado participante.

Destacar el valor *t* para la dimensión CK con un valor de significación unilateral de 0.007 (≤ 0.05) así como una correlación significativa ($p=0.004$) entre las variables dependientes de dicha dimensión.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las competencias geospaciales son un conocimiento clave para la ciudadanía como así aparece recogido en las actuales normativas educativas nacionales (Ley Orgánica 8, 2013) e internacionales (OCDE, 2010; UNESCO, 2016; INTEF, 2017). Es labor de los docentes proveer al alumnado de tales competencias para que puedan contar con una formación plena, que les permita relacionarse en el contexto educativo y laboral del siglo XXI (Delors, 1996). El potencial de la información geoespacial y su interés para la ciudadanía está

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

vinculado, de manera íntima, con la toma de decisiones y la gestión (Muro-Medrano, 2012), y también para el desenvolvimiento profesional (Tsou & Yanow, 2010).

Junto a las habilidades geoespaciales, la capacitación en el uso, manipulativo, crítico e informativo de las tecnologías resulta un elemento fundamental en el desarrollo de los actuales procesos de E-A. En este contexto, el docente debe poseer una serie de conocimientos con los cuales pueda desarrollar una eficaz y eficiente integración educativa de las tecnologías (Campos & Solano, 2017); dirigidos hacia sus prácticas docentes; teniendo en cuenta las teorías en las que se apoya la pedagogía sin descuidar un profundo conocimiento de los contenidos propios de su disciplina. La complementariedad de todos estos requerimientos son la base del modelo de E-A TPACK (Gómez-Trigueros, 2019; Ortega-Sánchez y Gómez-Trigueros, 2019). A partir de la interrelación de las dimensiones del modelo (los conocimientos disciplinares (CK); pedagógicos (PK) y tecnológicos (TK) y sus combinaciones (PCK, TCK, TPK) se procura que el profesorado construya entornos de aprendizaje enriquecidos, en los cuales se favorezca la consecución de los objetivos educativos planteados.

Es necesario, pues, abordar la correcta formación de los futuros docentes para que cuenten con CDD y, para el caso concreto de las Ciencia Sociales, con CE (Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020). Es por ello que este estudio investiga la situación actual con respecto a los conocimientos que poseen los futuros docentes en tres dimensiones del modelo TPACK: conocimientos disciplinares sobre competencia geoespacial del profesorado en formación antes y después del curso (CK); conocimiento sobre su competencia digital docente (TCK) y su percepción sobre su importancia manipulativa, didáctica y pedagógica (TPK y PCK).

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que los docentes, participantes en el estudio, cuenta con una deficiente competencia geoespacial (dimensión CK) cuando inician su preparación como futuros profesores (2º curso de Grado y Máster de Profesorado). Una vez implementadas estrategias y actividades orientadas al desarrollo de su CE con TIG en su formación esta capacitación mejora sustancialmente, proveyendo a los futuros docentes de tales competencias geoespaciales como se confirma en este trabajo. Tales resultados convergen con las investigaciones de otros autores, en relación a estudios superiores de corte técnico (Vázquez Maris y Noriega Biggio, 2010; Vázquez Maris, Noriega Biggio y Maris García, 2013) y humanidades (Llancavil Llancavil & González Vega, 2017; Cebolla Martínez, Gómez Cabello y López Martín, 2017).

Del mismo modo, se detecta una escasa capacitación de la muestra en metodologías que combinen, adecuadamente, contenidos y tecnologías (dimensión PCK). Por el contrario, y dando respuesta a otro de los objetivos planteados en este trabajo, los valores obtenidos muestran una percepción positiva de los estudiantes sobre su capacidad profesional en competencias digitales (dimensión TPK) y en el uso de las tecnologías para la enseñanza de contenidos geoespaciales (dimensión TCK). Conclusiones similares se alcanzaron por otros investigadores (Roig-Vila et al., 2015; Gómez-Trigueros, 2019) quienes confirman que los docentes en formación no presentan dificultades para la manipulación de dispositivos digitales. Esta percepción puede deberse a que el futuro profesorado tiende a interpretar el uso manipulativo de las tecnologías y su capacitación digital como docente en dos ámbitos distintos, desvinculando las competencias propiamente docentes de las competencias digitales del profesorado.

Otro objetivo del estudio ha sido el análisis de la capacidad de los docentes noveles para seleccionar recursos tecnológicos adecuados a unos contenidos concretos. Así, el estudio presenta una deficiente capacidad para discernir cómo implementar, adecuadamente, los recursos TIC y TIG, para la transmisión de los contenidos relativos a la localización y la orientación (dimensión PCK) previamente a la intervención. Tras la formación recibida, se confirma una clara mejoría en relación a la selección adecuada de herramientas TIG para el trabajo de los contenidos sobre geolocalización y se acredita la cualificación de los participantes para implementar las tecnologías en el aula (TCK). De igual forma, se corrobora el valor que, el profesorado en formación otorga a dicha capacitación. Estos hallazgos coinciden con otros estudios (Emine, Emre & Kamil, 2014; Gómez-Trigueros, Ruiz-Bañuls y Ortega-Sánchez, 2019; Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020), donde se afirma la necesidad de una formación digital del profesorado y sus beneficios para la docencia, así como la importancia de la adecuación de los planes de estudio a tales requisitos de la SIC (Mishra & Koehler, 2006; Roig-Vila et al., 2015; Cabero Almenara y Ruiz Palmero, 2017; Ortega-Sánchez y Gómez-Trigueros, 2019).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Todas estas evidencias nos permiten concluir que, a pesar de la importancia de enseñar la capacidad espacial a la ciudadanía, para lograr asociar y relacionar contenidos que en un principio pueden no tener relación directa, los currículos de Grado de Maestro/a en Educación Primaria, en el área de Ciencias Sociales: Geografía y de Máster de Profesorado, especialidad Geografía e Historia, continúan sin apostar por prácticas de aula que atiendan, de manera concreta, tales requerimientos. De ahí que se quieran mostrar tales carencias en este trabajo. Asimismo, y a pesar de la positiva autoeficacia en competencias digitales del futuro profesorado, se constata la falta de adecuación de las propuestas curriculares de Grado y Postgrado del profesorado para la correcta implementación de las TIG en la formación inicial. En este sentido, aunque las administraciones educativas están llevando a cabo propuestas para la mejora en la formación e implementación de las tecnologías en los planes de estudio universitarios (Gómez-Trigueros y Binimelis, 2020), todavía queda un largo camino para dar cumplimiento a las actuales demandas de la SIC. Es imprescindible, para la mejora educativa y la comprensión del espacio geográfico, potenciar las habilidades relacionadas con la competencia digital como la recuperación, selección, creación o intercambio de contenidos digitales y de experiencias en entornos virtuales (Martínez-Bravo, Sádaba y Serrano-Puche, 2018; Colás-Bravo, Conde-Jiménez y Reyes-de-Cózar, 2019; Gómez-Trigueros, 2019); y con las competencias geoespaciales.

FINANCIACIÓN

Esta investigación ha sido realizada gracias a la financiación de los Proyectos de Innovación Educativa de la Universidad de Alicante REDESI3CE2020-4612.

REFERENCIAS

Argibay, J.C. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y Procesos Cognitivos, 13*(1), 13-29. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339630252001.

Arrieta, M. (2006). La capacidad espacial en la educación matemática: estructura y medida. *Educación Matemática, 18*(1), 99-132.

Braslavsky, C. y Acosta, F. (2006). La Formación en Competencias para la Gestión de la Política Educativa: un Desafío para la Educación Superior en América Latina. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4*(2), 27-42.

Bisquerra Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Arco Libros-La Muralla.

Buendía, L., Colás, M.P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Cabero Almenara, J. y Ruiz Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Ijeri. International Journal of Educational Research and Innovation, 9,* 16-30. Recuperado de https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665

Cabero Almenara, J., Roig-Vila, R. y Mengual-Andrés, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, *32*, 73-84. https://doi.org/10.1344/der.2017.32.73-84

Campos, J. & Solano, W. (2017). The future of the teaching profession from the perspective of students with a Major in Education. Journal of New Approaches in *Educational Research, 6*(2), 87-92. https://doi.org/10.7821/naer.2017.7.191

Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Nueva York: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511571312

Cebolla Martínez, R., Gómez Cabello, E., y López Martín, F. (2017). Aprendiendo Geografía con una IDE didáctica. Los geojuegos de IDEARAGON. *Revista MAPPING, 26*(182), 26-36.

Colás-Bravo, M.P., Conde-Jiménez, J. & Reyes-Cózar, S. (2019). The development of the digital teaching competence from a sociocultural approach. *Comunicar, 27*(61). https://doi.org/10.3916/C61-2019-02

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education.* London: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203029053

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Delors, J. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro*. Madrid: Editorial Santillana, Ediciones UNESCO.

Dziekonski M. (2012). La inteligencia espacial: Una mirada a Howard Gardner. *Arteoficio, 2*, 7-12.

Emine, S., Emre, Ü. & Kamil, İ. (2014). Primary School Second Grade Teachers' and Students' Opinions on Media Literacy. *Comunicar*, *21*(42), 119-127. https://doi.org/10.3916/C42-2014-11

Fombona Cadavieco, J. (2014). La interactividad de los dispositivos móviles geolocalizados, una nueva relación entre personas y cosas. *Historia y Comunicación Social, 18*, 777-788. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44007

Fombona Cadavieco, J. y Vázquez-Cano, E. (2017). Posibilidades de utilización de la geolocalización y realidad aumentada en el ámbito educativo. *Educación XX1, 20*(2), 319-342. https://doi.org/10.5944/educxx1.19046

Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., Verde-Peleato, I. y García-Félix, E. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y enseñanza centrada en el aprendizaje. *RELIEVE, 23*(2). https://doi.org/10.7203/relieve.23.2.9078

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of Multiple Iintelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Inteligencies*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1999). Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century. Nueva York: Basic Books.

Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons in Theory and practice.* (Rev. ed.). Basic Books.

Giraldo Restrepo, J.C. (2015). La cartografía en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Revista DIM, 31*. Recuperado de http://www.pangea.org/dim/revista.htm.

Gómez Trigueros, I. M. (2015). *Proyecto a partir del modelo TPACK para desarrollar el aprendizaje de la Geografía en los estudios de Grado de Educación Primaria* (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante, Alicante, España.

Gómez-Trigueros I.M., Ruiz-Bañuls M. & Ortega-Sánchez D. (2019). Digital Literacy of Teachers in Training: Moving from ICTs (Information and Communication Technologies) to LKTs (Learning and Knowledge Technologies). *Education Sciences, 9*(4), 274. https://doi.org/10.3390/educsci9040274

Gómez-Trigueros, I.M. (2019). Methodologies Gamified as Didactic Resources for Social Sciences. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 14*(23), 193-207. https://doi.org/10.3991/ijet.v14i23.10794

Gómez-Trigueros, I.M. y Binimelis, J. (2020). Aprender y enseñar con la escala del mapa para el profesorado de la "generación Z": la competencia digital docente. *Ar@cne: revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales*, *1.* https://doi.org/10.1344/ara2020.238.30561

Gonzato, M. y Godino, J. (2007). *Habilidades de orientación espacial: de la cartografía al GPS*. España: Universidad de Granada. Recuperado de http://www.ugr.es/~jmcontreras/thales/1/ComunicacionesPDF/HabilidadesOrientacion.pdf

Hegarty, M. & Waller, D.A. (2005). *Individual differences in spatial abilities. The Cambridge Handbook of Visuospatial Thinking*. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511610448.005

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill.

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional, octubre de 2017. Recuperado de http://cort.as/-GHoN>

Järvelä, S., Näykki, P., Laru, J. & Luokkanen, T. (2007). Structuring and regulating collaborative learning in higher education with wireless networks and mobile tools. *Educational Technology y Society, 10*(4), 71- 79.

Jones, C., Ramanau, R., Cross, S. & Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education, 54*(3), 722-732. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.022

Kell, H.J., Lubinski, D., Benbow, C.P. & Steiger, J.H. (2013). Creativity and technical innovation: Spatial ability's unique role. *Psychological science, 24*(9), 1831-1836. https://doi.org/10.1177/0956797613478615

Larsem-Freeman, D. (2000). *Techniques and Principle in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), Boletín Oficial del Estado (BOE), núm. 295, martes 10 de diciembre de 2013, Sec. I. pág. 97858. Recuperado de http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf

Linn, M.C. & Petersen, A.C., (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child development*, 1479–1498. https://doi.org/10.2307/1130467

Lohman, D. F. (1986). The effect of speed-accuracy tradeoff on sex differences in mental rotation. *Perception and Psychophysics, 39*(6), 427-436. https://doi.org/10.3758/BF03207071

Lohman, D. F. (1989). Human intelligence: An introduction to advances in theory and research. *Review of Educational Research, 59*(4), 333-373. https://doi.org/10.3102/00346543059004333

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa.* Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Llancavil Llancavil, D. y González Vega, J. (2017). Un enfoque didáctico para la enseñanza del espacio geográfico. *Revista Electrónica Diálogos Educativos, 14*(28), 64-91. Recuperado de http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1029

Maier, P.H. (1996). Spatial geometry and spatial ability–How to make solid geometry solid? In Elmar Cohors-Fresenborg, K. Reiss, G. Toener & H.-G. Weigand (Ed.) *Selected papers from the Annual Conference of Didactics of Mathematics*, pp. 63–75. Osnabrueck.

Martín-Gutiérrez, J., García-Domínguez, M., Roca-González, C., Sanjuán-Hernán Pérez, A. & Mato-Carrodeguas, C. (2013). Comparative Analysis Between Training Tools in Spatial Skills for Engineering Graphics Students Based in Virtual Reality, Augmented Reality and PDF3D Technologies. *Procedia Computer Science, 25*, 360-363. https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.043

Martínez-Bravo, M.P., Sádaba, Ch. y Serrano-Puche, J. (2018). Desarrollo de competencias digitales en comunidades virtuales: un análisis de "ScolarTIC". *Prisma Social*. *Revista de Ciencias Sociales e Investigación Social, 20,* 129-159. Recuperado de http://revistaprismasocial.es/article/view/2318

Mateo, L. (2010). Origen y desarrollo de las competencias básicas en Educación Primaria. *Temas para la educación. Revista Digital para profesionales de la enseñanza, 7.* Recuperado de https://goo.gl/3fXAqF

McGee, M.G. (1979). Human spatial abilities: psychometric studies and environmental, genetic, hormonal, and neurological influences. *Psychological bulletin, 86*(5), 889. https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.5.889

Melgosa Pedrosa, C., Ramos Barbero, B. & Baños García, M.E. (2013). Interactive learning management system to develop spatial visualization abilities. *Computer Applications in Engineering Education*, *21*(2), 203-216. https://doi.org/10.1002/cae.21590

Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Muro-Medrano, P. (2012). Etapas de la popularización de las infraestructuras de información geoespacial. *GeoFocus, Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica, 12*, 1–5. Recuperado de http://geofocus.rediris.es/2012/Editorial_2012.pdf

OCDE. (2010). *Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*. EDU Working paper No. 41. Paris: Instituto de Tecnologías Educativas. Recuperado de http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilida des_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf

Ontoria, A. (2006). *Mapas Conceptuales. Una técnica para aprender*. Madrid: Narcea.

Ortega Sánchez, D. y Gómez-Trigueros, I.M. (2017). Las WebQuests y los MOOCs en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la formación del profesorado de Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 205-220. https://doi.org/10.6018/reifop/20.2.258551

Ortega-Sánchez D. y Gómez-Trigueros I.M. (2019). Didactics of Historical-Cultural Heritage QR Codes and the TPACK Model: An Analytic Revision of Three Classroom Experiences in Spanish Higher Education Contexts. *Education Sciences, 9*(2), 117. https://doi.org/10.3390/educsci9020117

Pardo, A., Ruiz, M.A. y San-Martín, R. (2015). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I*. Madrid: Síntesis.

Raykov, T. & Marcoulides, G.A. (2017). Ecuation of true criterion validity for unidimensional multicomponent measuring instruments in longitudinal studies. *Structural Equation Modeling, 24*(4), 599-608. https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1172486

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE nº 52, martes 1 marzo 2014. pág. 19349. Recuperado de http://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo de la E.S.O. y Bachillerato, BOE nº 3, 3 de enero de 2015, pág. 169. Recuperado de https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf

Rychen, D.S., Hersh, L. y Userkonstant, J. (2003). *Definición y Selección de las Competencias (DeSeCo): Fundamentos teóricos y conceptuales de las competencias*. París: OCDE.

Rychen, D. S. & Tiana, A. (2004). *Developing key competencies in education: some lessons from international and national experience*. Ginebra: UNESCO-IBE, Studies in Comparative Education.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Richards, J.C. & Rogers, S.T. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511667305

Roig-Vila, R., Mengual-Andrés, S., Sterrantino, C. y Quinto, P. (2015). Actitudes hacia los recursos tecnológicos en el aula de los futuros docentes. *@tic. Revista d'innovació educativa*, *15*, 12-19. https://doi.org/10.7203/attic.15.7220

Sánchez-Gómez, M. C., Rodrigues, A. I. y Costa, A. P. (2018). Desde los métodos cualitativos hacia los modelos mixtos: tendencia actual de investigación en ciencias sociales. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, 28*, 9–13. https://doi.org/10.17013/risti.28.0

Schelly, C., Anzolone, G., Wijnen, B. & Pearce, J.M. (2015). Open-source 3-D printing technologies for education: bringing additive manufacturing to the classroom. J. *Visual Lang. Comput. 28*, 226-237. https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2015.01.004

Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson A. D., Koehler, M. J., Mishra, P., & Shin, T. (2009). Technological pedagogical content knowledge (tpack): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(2), 123-149. https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544

Shulman, S. L. (1987). Knowledge and Teaching. Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, *57*, 1-22. https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411

Torner, J., Alpiste, F. & Brigos, M. (2014). Spatial Ability in Computer-Aided Design Courses. *Computer-Aided Design and Applications*, 12(1) 36-44. http://dx.doi.org/10.1080/16864360.2014.949572

Tsou, M.H. & Yanow, K. (2010). Enhancing General Education with Geographic Information Science and Spatial Literacy. *URISA Journal 22*(2), 45–55. Recuperado de https://geoinfo.sdsu.edu/hightech/Images/URISAjournal/2010-Tsou-Yanow-URISA%20Journal%20Vol.22%20Issue%202.pdf

UNESCO (1996). *La educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. París, UNESCO. https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1996.166.49503

UNESCO. (1998). *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción*. París: Editorial UNESCO.

UNESCO. (2007). *Enfoque por Competencias, Oficina Internacional de Educación*. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/es/comunidades/comunidad-de-practicacop/enfoque-por-competencias.html.

UNESCO. (2013). *Las competencias en el desarrollo curricular*. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/cops/Competencies/Competencias_esp.pdf.

UNESCO (2016). *Educación para la Ciudadanía Mundial. Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. París. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002449/244957s.pdf

Vázquez Maris, S. y Noriega Biggio, M. (2010). La competencia espacial. Evaluación en alumnos de nuevo ingreso a la universidad. *Educación Matemática, 22*(2), 65-91.

Vázquez Maris, S., Noriega Biggio, M. y Maris García, S. (2013). Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción. *REDIE, 15*(1), 29-44.

Villa Sicilia, A. (2016). *Desarrollo y evaluación de las habilidades espaciales de los estudiantes de Ingeniería. Actividades y estrategias de resolución de tareas espaciales*. Tesis Doctoral. Universitat Politécnica de Catalunya.

Wai, J., Lubinski, D. & Benbow, C.P., (2009). Spatial ability for STEM domains: Aligning over 50 years of cumulative psychological knowledge solidifies its importance. *Journal of educational psychology, 101*(4), 817-821. https://doi.org/10.1037/a0016127

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area

Medición de la Relación Existente entre Delito y Privación Social dentro de un Área Metropolitana

Andrea Ciacci
aciacci96@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-7532-8225
Dipartimento di Scienze Politiche. Università degli Studi di Genova.
Piazzale Emanuele Brignole, 2. 16136 Genoa (GE). Italia

Giulia Tagliafico
giulia.tagliafico95@libero.it https://orcid.org/0000-0003-0003-4895
Dipartimento di Scienze Politiche. Università degli Studi di Genova.
Piazzale Emanuele Brignole, 2. 16136 Genoa (GE). Italia

INFO ARTÍCULO

Recibido: 18-04-2020
Revisado: 26-05-2020
Aceptado: 29-05-2020

KEYWORDS

Crime
Social deprivation
Aggregative index
Genoa

ABSTRACT

The purpose of the investigation, carried out in the municipality of Genoa (Italy), is to verify the existence of a relationship between crime, observed at the place where the criminal act is committed, and social deprivation. In other words, it aims to investigate the relation between crime and social deprivation from a spatial perspective. Crime, which manifests itself in various forms, is identified in the scientific literature from the concept of a "deviant act" that can be analysed with spatially, temporally and psychologically based approaches. Social deprivation, on the other hand, is a complex phenomenon, defined by Townsend, whose analysis is based primarily on the relational aspect of marginalised and vulnerable groups. The main contribution of this work is the high territorial consistency of the data, referring to the local districts of Genoa. The methodology consists in the realisation of two aggregative quantitative analyses for the construction of the indices. On the one hand, crime is measured using a method based on the sum of standardised variables, while social deprivation is studied by DP2 method. The analysis shows a trend of high levels of crime in districts closest to the centre of the city of Genoa, a trend that decreases as it moves toward the periphery. The city centre areas are the most crowded and the most difficult to control continuously due to the intense traffic of people, especially during rush hours. A similar result can be observed in terms of social deprivation: the districts closer to the centre tend to be more socially critical, while the more distant districts have a stronger social fabric, also due to less traffic by residents. The work can be a useful tool to help policymakers define timely and localised measures to combat crime.

PALABRAS CLAVE

Delincuencia
Privación social
Índice agregado
Génova

RESUMEN

El propósito de la investigación, realizada en el municipio de Génova (Italia), es verificar la existencia de una relación entre delito, observado en el lugar donde se comete el acto delictivo, y privación social. En otras palabras, se pretende investigar la relación existente entre delito y privación social desde una perspectiva espacial. El delito, que se manifiesta en varias formas, se identifica en la literatura científica a partir del concepto de un "acto desviado" que puede analizarse con enfoques de base espacial, temporal y psicológica. Por su parte, la privación social es un fenómeno complejo, definido por Townsend, cuyo análisis se basa fundamentalmente en el aspecto relacional de grupos marginados y vulnerables. La principal aportación de este trabajo estriba en la alta consistencia territorial de los datos, referidos a distrito local de Génova. La metodología consiste en la realización de dos análisis cuantitativos agregados para la construcción de los índices. Por un lado, el delito se mide con la aplicación

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04
Formato de cita / Citation: Ciacci, A. & Tagliafico, G. (2020). Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 58-77. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04
Correspondencia autores: aciacci96@gmail.com (Andrea Ciacci).

de un método de suma de variables estandarizadas, mientras que la privación social se estudia a través del método DP2. Los análisis muestran una tendencia de altos niveles de delincuencia en los distritos más cercanos al centro de la ciudad de Génova, tendencia que disminuye al desplazarse hacia la periferia. Las zonas del centro de la ciudad son las más concurridas y las más difíciles de controlar continuamente debido al intenso tránsito de personas, especialmente en las horas punta. Un resultado similar se observa en lo que respecta a la privación social: los distritos más cercanos al centro tienden a ser más críticos desde el punto de vista social, mientras que los distritos más alejados tienen un tejido social más sólido, debido también a una menor tránsito de los residentes. El trabajo puede ser un instrumento útil para ayudar a los responsables de la formulación de políticas a definir medidas oportunas y localizadas para luchar contra la delincuencia.

1. INTRODUCTION

Conducting scientific research on the topic of crime means having to face a vast area of analysis: the cause of this should be sought in the relativity of the definition of "deviance", that is an act that "violates the norms of a community and is punished with a penalty "(Bagnasco, Barbagli & Cavalli, 2012). An act is not deviant for an intrinsic property, but becomes one according to the social context and its current rules. Therefore, it is very important for a correct analysis to highlight the links between the act committed and the socio-economic aspect.

The literature in the study of crime privileged the analysis from an objective point of view (Gartner, 1990), concerning the number of reported crimes. This approach allows the analysis of crime according to criteria of time, space and seriousness. The subjective approach (Hannon, 2002), on the other hand, is inherent to the characteristics of the accused and convicted - such as sex, age, citizenship, marital status, education and employment -, as well as the study of recidivism. The subjective analysis, however, tends to overlook the victim's point of view. In order to avoid this distorting effect, it is useful to focus the investigation on the area where the criminal act takes place (Moffitt, Miech & Silva, P., 1999), including, in a broad sense, the analysis in the so-called "victimization investigations", which place greater emphasis on the perception of safety as an essential element that contributes to the quality of life (Muratore, 2015).

Several studies reveal that there is a relationship between crime and deprivation (Hsieh & Pugh, 1993; Tumin, 1953). In particular, a growing relative deprivation, as an element capable of increasing resentment and sense of inequality of people that live in the most difficult social conditions, would have a greater impact on the increase in crime (LaFree, 1998).

To define social deprivation, we adopt the definition that Townsend, P. (1987, 1993) provides, in two works of primary importance in this field of analysis. Townsend was the first to write that "social deprivation implies a non-participation in the roles, relationships, customs, functions, rights and responsibilities involved in being an active member of society or group" (Townsend, 1993). In his definition, Townsend places emphasis on the relational and anagraphic aspects of the deprivation.

The use of deprivation indicators can be a useful tool to evaluate situations of poor economic or social well-being and the significant differences that are found between the different areas of the Ligurian capital. Their analysis could lead to the creation of specific policies to be adopted in order to make these disparities less evident. In fact, using geographically aggregated indices presupposes that they are a good approximation of individual risk and that there is, therefore, a certain "contextual effect", i.e. a specific environmental factor that similarly influences people (Macintyre, Ellaway & Cummins, 2002).

The purpose of the investigation is to analyse the crimes registered in the various districts of the municipality of Genoa by all law enforcement agencies, and to relate these crimes to an element of analysis of social disadvantage, that is a deprivation index on a geographical basis divided into the same district. The aim is to identify a possible relationship of correlation between crimes committed in certain areas and the presence of elements of social exclusion.

The paper is organized as follow: in the paragraph 2 we deal with the motivation, the aim and the theoretical perspective of our study; in paragraph 3 research method is developed; the main research findings and contribution paper outline are examined in paragraph 4 and 5 respectively.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

2. THEORY

2.1. Crime

The concept of crime refers to the definition of deviance, that is an act that "violates the norms of a community and is punished with a sanction" (Bagnasco, H., et al., 2012). A deviant act is not such because of intrinsic properties, but based on the social context in which it is committed and on its current rules; in fact, the act considered "deviated" within one community could be considered differently in another.

Crimes are created by the interactions of potential offenders with potential targets in settings that make committing the crime easy, safe and profitable (Brantingham & Brantingham, 1993; Felson, 1994).

People tend to commit offences close to the central places (nodes) in their lives (Brantingbam & Brantingbam, 1991), as homes, working places, schools, favourite recreation sites, shopping centres. People are also victimized near their central nodes (ibidem).

Paths determine where people go and what they learn about the city (Braçe, 2016). Because of their critical importance in shaping routine activities, paths trace where people search for criminal targets and where people are victimized (Brantingham, Brantingham & Seagrave, 1995). Nodal crime sites such as a city centre bar district, a shopping mall, or a secondary school tend to attract offenders from many different directions (Costanzo, Halperin & Gale, 1986). This pattern is very similar to the more general pattern of movement in relation to more mundane activities such as shopping. Criminal events cluster near major traffic arteries and near major intersections between arteries (Wilcox, 1973; Alston, 1994).

Criminality can be analysed taking into account "edges", i.e. places where there is enough distinctiveness from one bit to another that the change is noticeable (Cromwell, Olson & Avary, 1991). An edge can be represented by the land bordering on a river, the houses behind a commercial strip development and the businesses; also parks, residential areas and commercial areas have edges. In the literature, edges are considered as limits of perceptual comfort felt by outsiders entering unknown areas (Wright & Decker, 1994). At the opposite, the areas around edges often experience high crime rates (Walsh, 1986).

In the society, there has always been a group of people who deliberately put themselves outside the whole society, sometimes outside the will of the majority in it and sometimes only outside the will of the ruling minority (Ferenc, 2007). Some of them led forward while others led astray those who became their followers. They and their followers have a strong faith (in other words: unshakable conviction) that only they walk on the right path and all those who do not share their views are the victims of deception or error. Because of their deep faith and distort "sense of majority", there is no threat of punishment that can make them change their minds: whether they observe the law or not is not influenced by the threat of (even the most severe) punishment (ibidem).

In order to secure compliance to the basic rules necessary for the existence and development of society and to prevent crimes that pose a serious threat to society, it is necessary to establish some key points for the fight against crime. A first aspect refers to the legal framework, i.e. the limits of state control and of the system of punishments. The second element can be associated to the harmonization of public and private interests and to strengthening control; the aim is to replace social threats with behaviour useful to the communities. Then, it is necessary to consider the theme of crime prevention in a wider sense, with all its priorities (Hetzer, 2006).

The theme of crime-fighting has attracted wide coverage in the media, especially in the past one or two decades. The opinion that relations in society can be changed to an extent that may have a positive impact on crime, gained dominance (Ferenc, 2007). A popular way of thinking is centred on the assumption that it is the government and not the different non-governmental professional organizations (NGOs) that should prepare programmes on a mass scale to prevent people from becoming criminals.

The possibility of formal and actual control over people has undergone extensive changes in the past decade (ibidem).

The key to reduce the crime rate would seem to be prevention rather than punishment (Hope, 2009). Crime prevention refers to actions intended to change the social conditions that are believed to sustain

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

crime in residential communities. It concentrates usually on the ability of local social institutions to reduce crime in residential neighbourhoods (ibidem).

A strand of theories on crime prevention is part of the "accountability strategy". It consists not in direct action through state agencies (police, courts, prisons, social work, etc.) but instead in indirect action, seeking to activate action on the part of non-state agencies and organisations. Its keywords are terms such as "partnership", "inter-agency cooperation", "the multi-agency approach", "activating communities", creating "active citizens", "help for self-help" (Garland, 1996, 2001).

Other models of prevention are based on a "social" or "developmental" approach. The former incorporates interventions aimed at both reducing individual motivations to offend via their social influences and institutions of socialisation, and altering social relationships and/or the social environment, through a collective focus on communities, neighbourhoods or social networks (Crawford & Traynor, 2012). The latter involves various kinds of theories, which entail intervention early in personal pathways that may result in criminal behaviours and other social problems to prevent the development of criminal potential in individuals. More in general, developmental crime prevention is based on the idea that offending is determined by behavioural and attitudinal patterns learned and produced throughout the course of an individual's life. It proceeds from the basis that risk factors exist at different ages and that life events affect the course of development. It focuses largely on childhood development and the opportunities present at critical junctures during the life-course, to prevent the onset of offending in the early years (McAra & McVie, 2012a,b; Farrington, 2007).

The difficulty that affects crime prevention is that futures prevented remain unknown and hard to measure or account for. Prevention fits well with the prevailing concern for "governing the future", averting potential harms, through foresight, anticipation and pre-emption (Zedner, 2009).

New technologies offer analysis systems that can facilitate the creation of new prevention models. The volume, variety and velocity of new forms of data enable interventions in the present that shape the future in diverse and unimaginable ways that escape the search for causality (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013), with clear implications for security.

The constant use of big data in the field of public security is one of the solutions offered by technological innovation. As Amazon and Google seek to predict your tastes, so too the algorithms of future services, providers and utilities may seek to prevent "bad risks" (Harcourt, 2015).

2.2. Social Deprivation

Studies concerning the analysis of the diversity of the socio-economic context and its influence on the state of health are part of the line of research relating to the theme of deprivation, inaugurated in the 1980s in Britain by multiple works (Jarman, 1983; Townsend, 1987; Townsend, Phillimore, & Battie, 1988), that is the analysis of the state of disadvantage in which individuals find themselves, compared to the living conditions of the community to which they belong (Townsend, 1987). In our paper we adopt the theoretical perspective launched by the English author to define the social deprivation.

Deprivation indices are fairly simple and inexpensive instruments to measure the socio-economic conditions of areas of residence because they are generally made up of census indicators which are easily available, thus combining different types of statistical data (Bartley & Blane, 1994). As stated by P. Townsend (1987), it should be noted that the lack of availability of goods, services, resources, conveniences normally enjoyed or at least widely accepted as primary goods, can be identified with the concept of "material deprivation", while "social deprivation" implies a non-participation in the roles, relationships, uses, functions, rights and responsibilities involved in belonging to a community or a group of its members (Testi & Ivaldi, 2008). A measure of social deprivation, therefore, refers to those characteristics which in themselves do not necessarily entail negative effects, but which can indirectly determine conditions of disadvantage based on the social context, as they could make it difficult to participate in roles, relationships, rights and responsibilities which are typical of a member of that context. The influence of the latter is more difficult to quantify due to their non-objective nature and the difficulty to detect them (Macintyre et al., 2002). The social dimension

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

is mainly expressed by social cohesion, disaggregation, and social capital of the population group (Bellani & D'Ambrosio, 2011; Mabughi & Selim, 2006). Social cohesion refers to the intensity of social relations and the consensus of a social group, classically understood as the existence of bonds between social actors, allowing them to have a coordinated and harmonious action. On the other hand, the concept of social capital describes the meaning and coherence of social relations and the way in which they are structured in relation to a social actor (Oxoby, 2009).

In literature, contributes trace the busiest areas as potential critical point from a social perspective. A high degree of fluidity as well as an intense predisposition to residential turnover can compromise the balance of the social fabric (Bruzzi, Ivaldi & Landi, 2020). As a consequence, different forms of marginalization can derive: social exclusion, lack of social networks and family support, isolation, racism (Townsend, 1987).

Studies of social marginalization identify groups that are particularly vulnerable to social exclusion (Townsend, 1987). Unemployed people, especially low-skilled workers or of a certain age (the younger or those older than 50) along with the disabled, single-parent or multi-child families, families struggling with alcohol problems, drug addiction or violence, as well as refugees are exposed to difficult social situations (Swigost, 2017). More in general, social deprivation refers to an individual's ability to fully participate in community life (Townsend, 1987). Research evidence shows that a consistent number of criminals leave school before the age of 16. Very few attend a third level institution. In addition, a large percentage of criminals had been unemployed prior to their criminal act (O'Mahony, 1997).

In general, deprivation generates crime and distrust. Failure to achieve a socially desirable goal can increase an individual's social intolerance. The roots of this sentiment can degenerate into growing social isolation and violent acts (de Courson, & Nettle, 2020).

The role of the social class in generating criminality is, internationally, an important topic of research, analysis, and public debate. International research has confirmed the strong links between various forms of socio-economic deprivation and serious involvement in crime (West & Farrington, 1973). Many researchers and analysts have taken the view that this relationship between socio-economic marginalisation and involvement in crime is undeniable (Kolvin, Miller, Fleeting & Kolvin, 1988).

However, in the literature there are researchers of different orientation. The sociologist C. McCullagh (1996) has forcefully challenged the notion that the bulk of crime is committed by working-class offenders on the credible grounds that an immense amount of white collar crime goes unnoticed and unpunished, at least by the conventional apparatus of the criminal justice system. He argues that crimes of financial dishonesty have a pervasive presence in society, but that this is not reflected in official statistical reports on crime.

Some works show that social deprivation is not sufficient in itself to cause criminality and that a socially deprived background does not inevitably lead to a life of crime (O'Mahony, 1986). They underline the need to acknowledge the importance of individual-based factors such as temperament, unique aspects of personal experience, and intellectual, psychological and physical resources, all of which are likely to interact with adverse aspects of a person's social background to make crime more or less likely (West & Farrington, 1992).

In this paper, we assume that there may be a spatial relationship between crime and deprivation. Consequently, our perspective aims to highlight, if any, correlations between socio-economic aspects and deprivation, putting these aspects before the individualistic considerations presented by other authors in different analytical contexts.

3. METHODOLOGY

In this study we apply the additive aggregative method to obtain a crime index that contributes to and detects the constituencies of Genoa where crime episodes occur most frequently (Carstairs & Morris, 1991; Ivaldi, 2006). We start from the formative conceptual framework (Maggino, 2017a, b).

The social deprivation index has been developed consistently with what has been done in Bruzzi, Soliani & Ivaldi (2017). The variables are identified starting from the definition of social deprivation advanced by Townsend, 1987; 1993) and from the recent literature about social deprivation (Bruzzi et al., 2020).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

The hypothesis we started from is that crime, if it depends on deprivation, must show a positive spatial correlation with social deprivation itself. We want to identify their relation by using two index and to describe with what spatial scheme crime and social deprivation proliferate in Genoa.

3.1. Data and sources

The area under investigation is represented by the administrative districts of the municipality of Genoa; crime data was provided by the Genoa Police Headquarters[1].

The current metropolitan city of Genoa was born following a series of annexations of small neighbouring municipalities incorporated in the Greater Genoa starting from 1926. Today these realities can be considered neighbourhoods, areas with their own traditional, cultural and geographical identity that makes them distinguishable in the overall metropolitan context. These 71 urban units, defined in 1969 with the birth of the "neighbourhood and delegation councils", with an average population of 8549 inhabitants, are aggregated into 25 administrative districts and used by the law enforcement agency for the purpose of geo-referencing data. Therefore, with the aim of comparing the data relating to crime, it was decided to identify these areas as small areas of reference, as they represent a subdivision suitable to grasp differences and tendencies regarding trends in the field of crime and deprivation.

The source of the data relating to crime are the Genoa Police Headquarters. The data refer to the three-year period 2015-2017. A preliminary average was calculated for each type of crime, so that any anomalous data would not have a distorting effect.

3.2. Formative approach to building the index

The analysis is based on a formative (or causal) approach, according to which the indicators taken into consideration affect the phenomenon under study, determining changes in value (Blalock, 1964). The formative approach refers to the bottom-up explanatory approach. According to this approach, a concept is assumed to be defined by a group of indicators, identified in order to define it.

The formative approach is characterised by the following properties (Diamantopoulos, & Winklhofer, 2001):

- indicators are not interchangeable (omitting an indicator is omitting part of the construct);
- eventual correlations between indicators are not explained by the measurement model;
- internal consistency is of minimal importance: two uncorrelated indicators can both serve as meaningful indicators of the same construct;
- indicators do not have error terms; error variance is represented only as disturbance terms (ζ).

In this case, the latent variable is defined by a linear combination of indicators (Maggino, 2017a, b):

$$\eta = \gamma_1 x_1 + \gamma_2 x_2 + \dots \gamma_n x_n + \zeta$$

where:

- η is the latent variable
- x_1 is the indicator *i*
- γ is the expected effect of x_i on η
- ζ is the disturbance term with COV(x_i, ζ) = 0 and $E(\zeta) = 0$

1. Following a request forwarded to the Genoa Police Headquarters, it was possible to view sensitive data in aggregate form, geo referenced by district, in order to develop this project. The data collection system is called "FASTSDI". The data within it is subject to the protection provided for by art. 9 L.121 / 81.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

3.3. Construction of the crime index

The analysis concerned the number of crimes committed, according to the data collected by all police forces on the Genoese territory through the Investigation System (SDI), a detection system which allows to record multiple information about the crime such as the day, the hour, the place, up to the street and the house number. In addition, the recorded data can be implemented with specific notes in which to specify each relevant detail. Since 2012 this system has been called Georeferencing.

In order to analyse crime in every district in more detail, the crimes have been grouped into seven groups according to their scope[2] (table 1):

Table 1. Subdivision of the groups of crimes.

N° GROUP	TYPE OF CRIME
Group 1	Thefts and robberies
Group 2	Threats, insults, extortions, beatings, injuries, damages
Group 3	Counterfeiting of industrial brands and products
Group 4	Scams, fraud and cybercrime
Group 5	Receiving stolen goods and money laundering
Group 6	Sexual violence

Certain types of crime were excluded from the analysis since, due to their low number, they would not have been useful for the purpose of drafting the statistical analysis. Among the excluded crimes there are murders (voluntary, attempted, unpremeditated, involuntary), sexual acts with minors, corruption of a minor, usury, kidnappings, criminal and mafia associations, exploitation of prostitution, child pornography, infringement of intellectual property. These variables are small in number, which is why they would affect the overall index value more significantly, distorting the analysis. Furthermore, it is useful to remember that crimes related to drugs have not been taken into consideration since, according to the records provided by the Police Headquarters, they do not represent the crimes reported and committed, but refer to the prevention activity that the police forces operate; for the same reason, such crimes are difficult to control. Drug crimes are difficult to identify and may not be exhaustive. The choice not to consider the data relative to drugs is also due to the very nature of the substance, the portability, which often prevails over group consumption. Moreover, possessing drugs for personal use is not a crime itself, if it is not intended for distribution to other types of distribution on a small or large scale. This regulatory aspect sometimes makes it more difficult to prove that a drug crime has been committed.

In order to identify the riskier situations within the various Genoese districts, a crime indicator was calculated for each group of crimes, applying the additive method (Carstairs & Morris, 1991; Ivaldi, 2006), adding up the values of the variables examined.

The crime rate is calculated as the unweighted sum of each indicator taken in its standardized form:

$$Z_1 = \frac{x_1 - \mu x_1}{\sigma x_1}; Z_2 = \frac{x_2 - \mu x_2}{\sigma x_2} \dots Z_i = \frac{x_i - \mu x_i}{\sigma x_i} \dots Z_n = \frac{x_n - \mu x_n}{\sigma x_n}$$

2. Whose legislative reference is the "Criminal Code and transitional provisions" updated by the Gazzetta Ufficiale no. 206 of 4 September 2017.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

since μx_i and σx_i (i = 6) are respectively the means and the mean square deviations of the variables taken into consideration, the index is:

$$\text{Crime Index (IC)} = \sum_1^6 Z_i$$

Wanting to obtain a geographical representation of the phenomenon, it is possible to resort to a "homogeneous grouping of crime", providing a predetermined number of classes that identify increasing levels of crime to which to assign each unit of reference for which the index has been calculated. The classes were identified by using population quintiles (Jarman, 1983; Townsend, Phillimore & Battie, 1988; Carstairs, 2000; Ivaldi, 2006; Bruzzi et al., 2020). This method allows to preserve the dimensional homogeneity of the classes, as each class contains about 25% of the Genoese population.

3.4. Construction of the social deprivation index (ids)

The variables used to quantify social deprivation, provided in table 2, were chosen taking as reference the work proposed by C. Bruzzi et al. (2020), related to the analysis of deprivation in the city of Genoa. The variables are identified starting from those that are used in the literature to represent the socio-economic nature of the context to which individuals belong. In the case under analysis, the data comes from re-elaborations of the Statistics Office of the Municipality of Genoa on the census surveys of 2011.

Table 2. Description of the social deprivation variables.

VARIABLE	DESCRIPTION
Index of old age	Ratio between population aged 65 and over and population under the age of 15;
Lone elders	Number of people aged 65 and over who live alone out of the total population;
Resident foreigners	Number of people born abroad out of total population;
Foreigners in schools	Number of people born abroad aged between 5 and 14 out of the resident population aged between 5 and 14
Single-parent families	Number of families composed of one parent and dependent children out of total families;
Single-member families	Number of people living alone out of total families;

The social deprivation variables were aggregated in the social deprivation index (IDS), according to the DP2 method (Sommariba & Pena, 2009; Bruzzi et al., 2017). The DP2 measures distance in relation to an object of each analysis unit.

Originally conceived as a measure of the Quality of Life (Peña, 1977), the DP2 index received international recognition in 2009, with the publication of the article "Synthetic Indicators of Quality of Life in Europe" (Somarriba & Pena, 2009), which compares three calculation methods: PCA, DEA and DP2 (Montero, Chasco & Larraz, 2010).

The DP2 index enjoys some desirable properties: non-negativity, commutativity, triangular inequality, monotony, exhaustiveness, existence, determination, transitivity, invariance to change of scale or origin, invariance with respect to a change in general conditions. The DP2 index also allows to solve some problems frequently encountered in the construction of statistical measures, since it is a partially non-compensatory methodology. Assuming that the aggregate elements in the construction of a synthetic measure of a multidimensional phenomenon are not replaceable, the non-compensatory models allow to preserve the

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

information contained in all the variables. Unlike in the case of crime, in the case of social deprivation some variables are not replaceable. A compensatory aggregation could offset the surplus or deficit in one component, thus reducing the relevant information (Mazziotta & Pareto, 2016).

The index is processed in the following steps:

first we proceed to the standardization of the original matrix $X = \{x_{ij}\}$
with i=1,..,*n* where *n* is the number of analysis units
and j=1,.., *m* where *m* is the number of variables:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \mu_j}{\sigma x_i}$$

Where $\mu_j = \frac{\sum_i^n x_{ij}}{n}$ is the arithmetic mean of the jth variable

and $\sigma_{xj} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(x_{ij} - \mu_j\right)^2}{n}}$ is the mean square deviation of the jth variable.

For each value of the variable, the distance from the minimum value of the same is identified:

$$\mathrm{dij} = |\mathrm{zij} - \mathrm{mini}\{\mathrm{zij}\}|$$

The new matrix obtained represents the distance of each analysis unit from the reference value.
Not applying specific weights to the single variables, it is valid for each unit of analysis:

$$DF = \sum_{j=1}^{m} d_{ij}$$

which additively summarizes all the variables detected on each analysis unit. This value is compared individually with each variable through the quantification of the Pearson's coefficient.

The degree of correlation of the Pearson index between each variable and the DF value determines the descending order in which to determine the weight (1 - R_j^2), as in the Montero variant (Montero et al. 2010), which will be attributed to each variable at the time of aggregation of the DP2, with R_j^2 determined as the coefficient of determination in the regression of z_{ij} on z_{j-1}, z_{j-2}, ..., z_1 z_{j-1}, given for the variable with greater r_j, R_2 = 1.
Based on the construction of the index, higher scores correspond to situations of greater deprivation.)

$$DP2_i = \sum_{i=1}^n d_{ij}\left(1 - R^2_{j,j-1,\ldots,1}\right)$$

4. RESULTS

4.1. Crime index

The analysis takes into account six incidence rates, divided by "crime group" in each of the twenty-five districts, obtained from the ratio between the absolute values of the crime under analysis in a district and the resident population multiplied by one thousand. Table 3 shows the results obtained by each district within the metropolitan area of Genoa for each crime group.

Table 4 presents the subdivision of the districts into five classes, obtained through the population quintiles, based on the value of their crime rate; lower classes correspond to higher values of the index and, therefore, greater crime.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Table 3. Incidence rate for crimes (% per 1000 inhabitants).

NN	Districts	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6
2	Pra' (Ponente)	22,08	21,19	0,05	0,84	0,35	0,15
1	Voltri (Ponente)	40,35	23,39	0,24	1,06	0,57	0,33
3	Pegli (Ponente)	15,09	15,62	0,00	0,57	0,11	0,08
4	Sestri Ponente (Medio Ponente)	26,97	20,13	0,22	0,76	0,63	0,00
8	Cornigliano (Medio Ponente)	35,16	30,66	0,13	0,34	0,94	0,34
9	Sampierdarena (Centro Ovest)	59,49	24,90	0,02	2,50	1,40	0,39
10	San Teodoro (Centro Ovest)	43,26	23,47	2,10	1,38	1,57	0,33
5	Rivarolo (Valpolcevera)	22,83	24,32	0,00	0,33	0,60	0,15
7	Pontedecimo (Valpolcevera)	34,17	23,24	0,16	0,99	0,41	0,08
6	Bolzaneto (Valpolcevera)	20,05	17,56	0,07	1,08	0,20	0,00
19	Molassana (Media Val Bisagno)	16,13	17,89	0,00	0,48	0,08	0,04
18	Staglieno (Media Val Bisagno)	26,58	23,23	0,10	0,73	0,29	0,15
20	Struppa (Media Val Bisagno)	14,38	16,18	0,10	1,00	2,60	0,40
17	Marassi (Bassa Val Bisagno)	20,49	15,96	0,00	0,83	0,13	0,10
16	San Fruttuoso (Bassa Val Bisagno)	30,60	21,02	0,12	1,10	0,29	0,09
12	Centro Storico (Centro Est)	100,95	21,95	4,11	1,04	4,83	0,52
13	Castelletto (Centro Est)	25,54	13,61	0,04	1,04	0,11	0,00
11	Oregina Lagaccio (Centro Est)	16,20	11,44	0,08	0,41	0,33	0,04
14	Portoria (Centro Est)	186,98	37,38	0,16	2,80	2,08	0,00
22	San Martino (Medio Levante)	31,13	17,98	0,07	0,93	0,40	0,00
15	Foce (Medio Levante)	90,32	41,60	0,57	2,67	1,53	0,19
23	Albaro (Medio Levante)	45,52	26,09	0,07	2,01	0,25	0,11
21	Valle Sturla (Levante)	11,23	9,78	0,00	0,28	0,07	0,00
24	Quarto (Levante)	36,39	20,99	0,03	0,72	0,24	0,07
25	Nervi (Levante)	18,06	12,01	0,00	0,16	0,16	0,00

Source: SDI and Municipality of Genoa.

The Centro Est municipality shows the highest crime rates among all the districts. Within it, it is possible to identify clear divisions, which reflect the different nature of the different areas that make up the municipality; on the one hand Oregina Lagaccio (-0.79, the second lowest value of the crime index) and Castelletto (-0.52), two mostly residential neighbourhoods with a low crime rate, on the other Portoria (3.77) and Centro Storico (1.59), the districts with the first and third crime rates respectively, located closer to the city centre. Furthermore, Centro Storico and Portoria have the highest values in different specific crime groups. Centro Storico is first in receiving stolen goods and money laundering (4.83) and counterfeiting (4.11), while Porto-

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

ria is the first district by thefts and robberies (186.98), and threats, insults, beatings, injuries, extortion and damage (37.38).

The situation in the Centro Ovest municipality presents homogeneity as regards the crime incidence rate, showing rather high values, but unevenness regarding the type of crimes.

Overall, San Teodoro and Sampierdarena show similar crime profiles for how it concerns threats, insults, extortions, beatings, injuries, damages (23.47 vs 24.9), receiving stolen goods and money laundering (1.57 vs 1.4) and sexual violence (0.33 vs 0.39). In contrast, the most conflicting values between San Teodoro and Sampierdarena emerge in counterfeiting of industrial brands and products (2.1 vs 0.02) and scams, fraud and cybercrime (1.38 vs 2.5). Sampierdarena and San Teodoro are respectively in fourth and sixth place in the crime ranking.

In the Bassa Val Bisagno, an area bordering the Centro Est municipality, San Fruttuoso (-0.23) has a higher crime incidence rate than Marassi (-0.58); however, the crime rates of the two districts included in the Bassa Val Bisagno are not particularly high for any of the crime groups considered, assuming in almost all cases values that are within the average or low.

A marked lack of homogeneity in crime rates emerges within the Media Val Bisagno municipality, where the data show high crime rates in Struppa, despite the latter being the most distant area from the centre. Struppa has high values in the crime groups related to sexual violence (0.4, second worst performance in the crime group 6), and receiving stolen goods and money laundering (2.6, second worst performance in the group 5). By contrast, Molassana shows a low crime rate (-0.65), falling back into the class with the lowest aggregate crime rates; Staglieno, however, ranks in the middle of the standings, with a crime index value of -0.28.

Of the districts within the Val Polcevera municipality, Rivarolo (-0.34) ranks in the third class, Bolzaneto (-0.55) in the fourth class and Pontedecimo (-0.09) in the second class. These results reveal an uneven distribution of the three districts, although not particularly negative as a whole.

Within the Medio Ponente municipality, the crime incidence rate is distributed unevenly between the two districts of Cornigliano (0.1) and Sestri Ponente (-0.33). Cornigliano has crime values far superior to those that characterize Sestri Ponente. This polarization can be traced back to the proximity between Cornigliano and the Centro Ovest and Centro Est municipalities, or the municipalities with the highest crime rates. Particularly negative is the crime detected in the district of Cornigliano in reference to threats, injuries, beatings, extortion, injuries, damages and fires (30.66), the third highest value of the entire distribution.

The Ponente municipality is characterized by a situation of great inhomogeneity. Voltri, despite being the most peripheral district, falls into the second class by value of the crime index (0.06); Prà ranks in the fourth class, presenting a low index value (-0.42); finally, proceeding in descending order of class, there is Pegli, with one of the lowest crime rates (-0.72).

Considering the Medio Levante municipality, it can be noted that the Foce district, together with the Centro Storico and Portoria (Centro Est municipality), has the highest crime rate in the entire municipal area (1.67). Two of the three districts within the Medio Levante are positioned in first class by value of the crime index. Again, a clear trend can be identified on a territorial basis: as you get closer to the city centre, the incidence rate increases progressively. The Foce presents the most critical issues in the crime group 2 (41.6, worst district of the entire distribution) and in group 4 (with a value of 2.67, it is the worst district after Portoria). Albaro (0.25) presents a rather uneven distribution of the amount of crimes between the different groups; the critical points, attributable to the crime groups 1, 2 and 4, relegate Albaro to first class. San Martino (-0.29), with greater homogeneity, ranks third.

The Levante municipality has low crime index values; Valle Sturla, with a score of -0.95, occupies the fifth class and is the district in which the lowest crime rate is found. Nervi also shows low values (-0.74) of the index, thus falling in the fifth class. On the other hand, Quarto has a high crime index value, collecting a score of -0.11. Valle Sturla and Nervi jointly present the lowest crime values in crime groups 3, 4, 6.

Figure 1 shows the geographical distribution, for each district, of the index values over five classes, which represent increasing levels of crime: with the intensification of the blue colour, the incidence rate of crime by district increases.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Table 4. The five classes of growing crime by population quintiles.

N° of district	Districts	Crime Index	Class
14	Portoria (Centro Est)	3,77	1
15	Foce (Medio Levante)	1,67	1
12	Centro Storico (Centro Est)	1,59	1
9	Sampierdarena (Centro Ovest)	0,58	1
23	Albaro (Medio Levante)	0,25	1
10	San Teodoro (Centro Ovest)	0,20	2
8	Cornigliano (Medio Ponente)	0,10	2
1	Voltri (Ponente)	0,06	2
7	Pontedecimo (Valpolcevera)	-0,09	2
24	Quarto (Levante)	-0,11	2
16	San Fruttuoso (Bassa Val Bisagno)	-0,23	2
18	Staglieno (Media Val Bisagno)	-0,28	3
22	San Martino (Medio Levante)	-0,29	3
4	Sestri Ponente (Medio Ponente)	-0,33	3
5	Rivarolo (Valpolcevera)	-0,34	3
2	Pra (Ponente)	-0,42	4
13	Castelletto (Centro Est)	-0,52	4
6	Bolzaneto (Valpolcevera)	-0,55	4
17	Marassi (Bassa Val Bisagno)	-0,58	4
20	Struppa (Media Val Bisagno)	-0,65	5
19	Molassana (Media Val Bisagno)	-0,65	5
3	Pegli (Ponente)	-0,72	5
25	Nervi (Levante)	-0,74	5
11	Oregina Lagaccio (Centro Est)	-0,79	5
21	Valle Sturla (Levante)	-0,95	5

The results indicate that crime is differently distributed in the Genoese areas. The districts Centro Storico, Portoria and Foce occupy the first three positions. Portoria and Centro Storico represent the historical part of the city, characterized at the same time both by very busy roads with public and private transport, and by the alleys, that is, narrow streets with pedestrian traffic. Both areas, forming a neighbouring extension together with the Foce, constitute the nerve centre of the city or the areas of greatest passage of the population, where the main railway stations, tourist attractions and the centre of urban night life are located. Also not to be overlooked is the proximity of these three districts, together with that of San Teodoro, to the port, in particular to the ferry terminal, where there is a high transit of passengers every day.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

More specifically, a clear trend emerges: the crime incidence rate is high in the districts located near the centre of the city of Genoa; the rate gradually decreases in areas close to the periphery, with the exception of the rate that characterizes particular urban areas, such as the districts that present public housing structures. The rate is mainly low in the residential districts, while it increases in the districts which house a large number of workers on a daily basis, or, in general, which are busier.

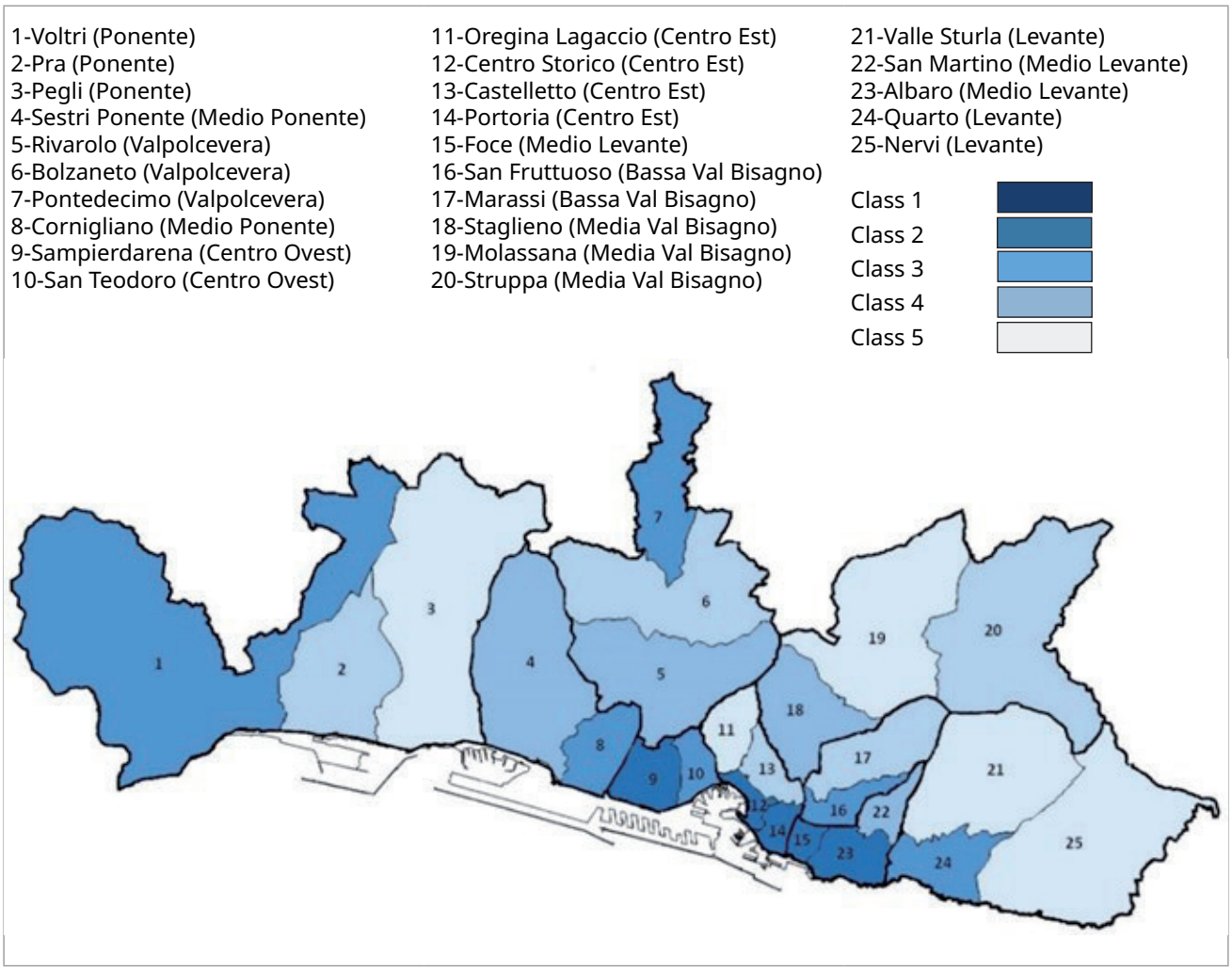


Figure 1. Visual representation of the five classes of growing crime (from dark blue to light blue).

4.2. Social deprivation index

Table 5 shows the results obtained by the various districts in terms of social deprivation. The highest deprivation scores emerge in the areas included between Centro Est and Centro Ovest: Centro Storico (14.07 the value of the social deprivation index), Sampierdarena (13.4) and San Teodoro (12.04) are the areas in which the most marked social deprivation is found. By contrast, the districts Struppa (5.57) and Molassana (6.54) in the municipal area of Media Val Bisagno, and Pegli (6.93) and Voltri (7.04) in the municipal area of Ponente, are the districts with the lowest social deprivation. Thus, a rather marked territorial polarization can be found.

Figure 2 shows the distribution of social deprivation in the various urban territorial areas. A more marked shade of colour corresponds to a higher deprivation value.

The least deprived areas from a social point of view are located in the hinterland or, in any case, they are the ones with a territorial extension from the coast to the interior of the region. At the same time, the districts that are closest to the city centre confirm greater social deprivation.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Table 5. Social deprivation by district.

N° of district	Districts	Social Deprivation	Classes
12	Centro Storico (Centro Est)	14,07	1
9	Sampierdarena (Centro Ovest)	13,40	1
10	San Teodoro (Centro Ovest)	12,04	2
15	Foce (Medio Levante)	12,00	2
8	Cornigliano (Medio Ponente)	11,84	2
16	San Fruttuoso (Bassa Val Bisagno)	11,31	2
6	Bolzaneto (Valpolcevera)	11,20	2
18	Staglieno (Media Val Bisagno)	11,12	2
11	Oregina Lagaccio (Centro Est)	10,61	3
14	Portoria (Centro Est)	10,59	3
5	Rivarolo (Valpolcevera)	10,35	3
22	San Martino (Medio Levante)	10,29	3
17	Marassi (Bassa Val Bisagno)	10,07	3
23	Albaro (Medio Levante)	9,86	3
24	Quarto (Levante)	9,57	3
2	Pra (Ponente)	9,26	3
25	Nervi (Levante)	9,21	3
21	Valle Sturla (Levante)	8,88	3
4	Sestri Ponente (Medio Ponente)	8,58	3
13	Castelletto (Centro Est)	8,29	3
1	Voltri (Ponente)	7,04	4
3	Pegli (Ponente)	6,93	4
19	Molassana (Media Val Bisagno)	6,54	4
20	Struppa (Media Val Bisagno)	5,57	5
7	Pontedecimo (Valpolcevera)	5,47	5

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

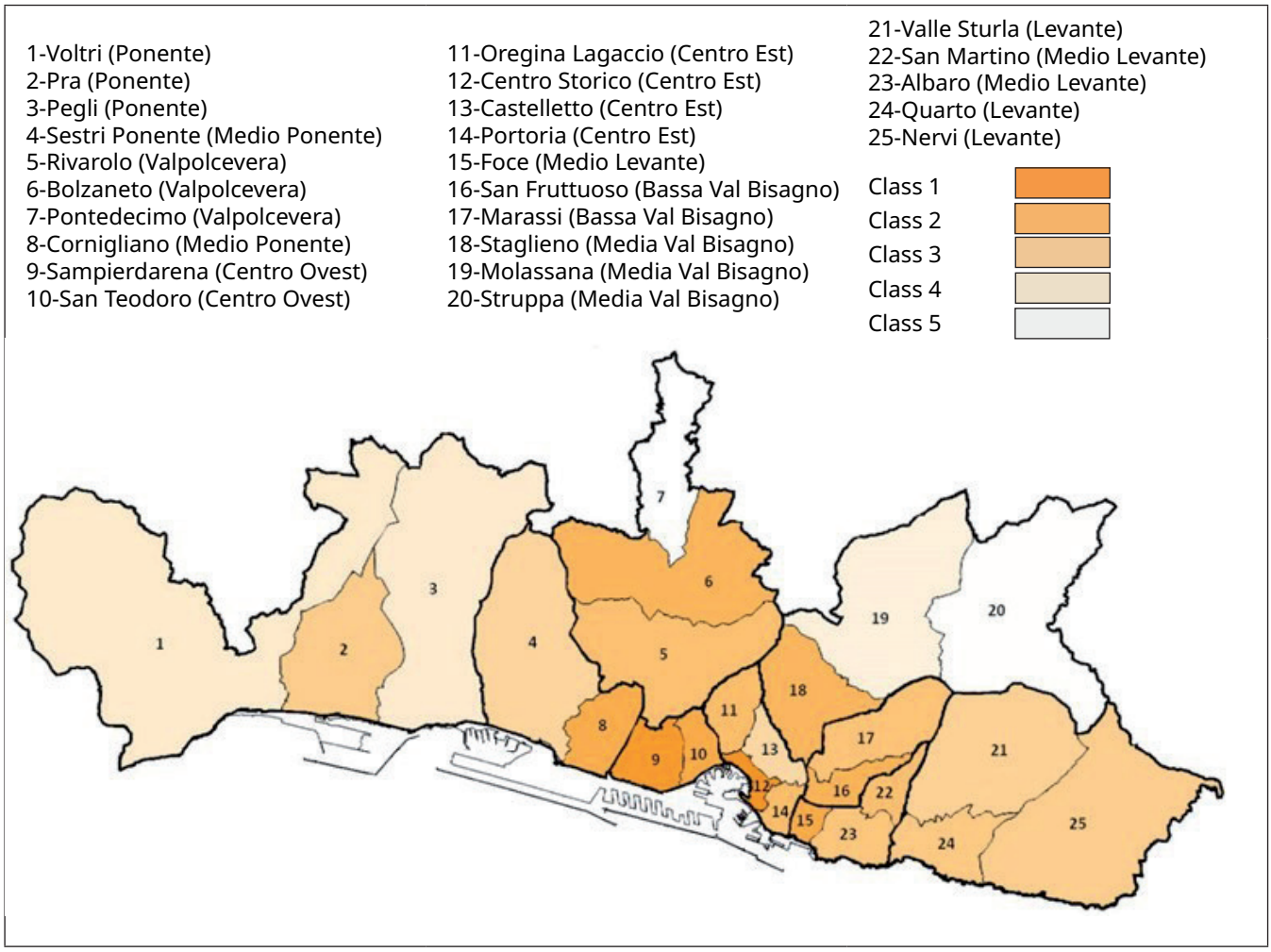


Figure 2. Social deprivation on the territory of Genoa.

4.3. Crime-deprivation relationship

In order to verify the possible link between the observed crime for the different crime groups and social deprivation, the Spearman rho index was calculated, the results of which are collected in table 6.

From the correlation analysis it is clear that the areas with the lowest incidence of crime are also those characterized by the least social deprivation. The correlation is significant between social deprivation and the crime rate (0.532). The crime group with respect to which the highest correlation with social deprivation is established is the group thefts and robberies (0.540); a relationship is also identified between deprivation and the group that includes threats, insults, beatings, extortion, injury, damage, fire (0.462).

5. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The purpose of the analysis was to verify the existence of a relationship between the crime observed in the place of the criminal act and the phenomenon of social deprivation. The use of data characterized by a high degree of territorial pervasiveness was aimed at the acquisition of quantitative information such as to increase the accuracy of the analysis at a district level.

As noted by this work and by the previous literature, deprivation is attributable to the potential factors that determine the demand for services, therefore its measurement can become a useful tool for analysis

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Table 6. Correlation between crimes and deprivation.

Correlations	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Crime Index (IC)	Social Deprivation (IDS)
Group 1	1	0,823**	0,633 **	0,668**	0,618**	0,364	0,975**	0,540**
Group 2	0,823**	1	0,530 **	0,537**	0,655**	0,537**	0,900**	0,462*
Group 3	0,633**	0,530**	1	0,549 **	0,732**	0,382	0,666**	0,331
Group 4	0,668**	0,537**	0,549 **	1	0,452*	0,25	0,701**	0,345
Group 5	0,618**	0,655**	0,732 **	0,452 *	1	0,614**	0,677**	0,433*
Group 6	0,364	0,537**	0,382	0,25	0,614**	1	0,470**	0,367
Crime Index (IC)	0,975**	0,900**	0,666**	0,701**	0,677**	0,470**	1	0,532**
Social Deprivation (IDS)	0,540**	0,462*	0,331	0,345	0,433*	0,367	0,532**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

and evaluation (Landi, Ivaldi & Testi, 2017). On the one hand, it is useful for the preparation of *ad hoc* policies aimed at countering it, as well as to prevent conditions of socio-economic inequality and the costs that these would potentially produce. In addition, a careful analysis of the level of deprivation can be used to distribute and allocate public resources fairly.

For measuring criminality, the additive method has been used, since the different types of crimes are measured on the same scale (Carstairs, 2000; Ivaldi, 2006), and it was not intended to make a qualitative distinction between the different criminal acts in this analysis.

From the analysis of the results, clear trends emerge regarding the distribution of crimes at the district level. The crime rate is high in the districts near the centre of the city of Genoa, as in the case of Centro Storico, Sampierdarena and San Teodoro; the only exceptions are the district of Oregina Lagaccio, that with a crime index equal to -0.79 is placed in the last class for crime intensity, and Castelletto (-0.52) in class 4. The rate gradually decreases in the areas closest to the periphery, with the exception of the rate that characterizes particular urban areas, such as the districts in which public housing structures are located. The proximity of the city centre to the main jobs is a factor that makes the crime rate in the districts of Centro Storico, Foce and Portoria higher (Brantingbam & Brantingbam, 1991, 1993a & 1993b). It demonstrates that the daily routine traces edges along which crime episodes can be observed more frequently (Cromwell et al., 1991; Wright & Decker, 1994; Seagrave, 1995). Regarding crime prevention systems, in the most frequented areas difficulties in managing dense micro-criminal networks is observed (Zedner, 2009). The rate increases in the districts that show the passage of many workers. As written by P.L. Brantingbam and P.J. Brantingbam (1991), the daily movement of large flows of people in the central areas of the city makes monitoring more difficult and increases the probability that the criminal act will be carried out. On the other side, the rate is mostly low in the residential districts, as is the case of Valle Sturla, Oregina Lagaccio and Nervi for example. In the minds of criminals and victims, they are perceived as safe zone of the city (Wright & Decker, 1994).

Social deprivation follows a trend similar to that of crime. The areas least deprived from a social point of view are located inland or develop territorially from the coast towards the interior of the region, where the social cohesion is stronger (for example Pontedecimo in Valpocevera and the district in Media Val Bisagno and Ponente areas) (Bellaini & D'Ambrosio, 2011; Oxoby, 2009). Similarly, the districts located near the city centre have a high social deprivation. We can notice this tendency looking at Centro Storico, Sampierdarena and San Teodoro, that are respectively first, second and third in the ranking of the social deprivation.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

From the correlation analysis it is clear that the areas with the highest crime rate are, at the same time, those characterized by the highest level of social deprivation. It confirms the relationship existing between socio-economic marginalisation and involvement in crime (West & Farrington, 1973; Kolvin et al., 1988).

What has just been said provides for some exceptions, since it refers to a general trend which leaves space for specific cases of a different nature, as the case of Pontedecimo in Valpocevera and Voltri in Ponente. The Genoese territorial context is characterized by territorial specificities that have contributed to create very different contexts even in small areas. This phenomenon is the result of the historical origin of Genoa previous the unification of the city, when many autonomous towns existed around the ancient city before Grande Genova was formed by law in 1926. As a consequence, historically, different identities are detected even within the same neighbourhood or, as in this case, urban planning units. For example, the hill villages of Pontedecimo, located on the Polcevera torrent and originally a mostly agricultural area, now is a residential place with large families, assisted elderly people at home and not left alone, few foreigners and therefore little social deprivation. The social fabric is more cohesive and less critical issues emerge.

A similar development has distinguished Voltri, a seaside resort located in the most inland sector of the Gulf of Genoa. Demographic variations have been limited, households have remained relatively stable, the influx of migrants has been contained; these are the reasons of its low levels of social deprivation.

The understanding of the interrelationship of these phenomena can help develop the ability to contrast the criminal and social degradation characterizing the different districts. Promoting studies on deprivation could be a valuable approach to joint crime analysis. Such studies should, however, take into account additional variables, such as socio-cultural background, that characterize people in their complex sphere. Correct integration and interpretation of these factors can result in the ability of the researcher to provide incisive insights.

The main critical points of the work can be associated with the fact that the data provided by the police forces do not provide an exhaustive picture of crime in the city. The collection of such data, coming from reports to law enforcement agencies, is largely influenced by the "victim"'s willingness to report the incident or not. New technologies offer innovative solutions for data collection. The pursuit of greater interoperability and transparency in databases collecting crime data is a goal of the current era. The availability of data to tackle crime is a need to be reconciled with the protection of privacy (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013; Zhang, 2018).

On the other hand, as regards the analysis of deprivation, it can be observed that there is always a possible risk linked to the interpretation of the so-called ecological fallacy, that is, the fact that a characteristic of a group cannot be attributed with certainty to each individual, because "not all deprived people live in deprived areas" (Carr-Hill, Jamison & O'Reilly, 2002). Thoughts about spatial socio-economic analysis should always not understimate the differences that emerges into each geographical clusters (O'Mahony, 1986).

The picture that emerges from this analysis can be conceived as a useful tool to highlight the criminal problems afflicting the various districts, in order to contain these problems through the consequent adoption of appropriate counter-measures.

REFERENCES

Alston, J.D. (1994). *The Serial Rapist's Spatial Pattern of Target Selection*. Burnaby (BC), Simon Fraser University, School of Criminology.

Bagnasco H., Barbagli A. & Cavalli, A. (2012). *Corso di sociologia.* Il Mulino, Bologna.

Bartley, M. & Blane, D. (1994). Commentary: Appropriateness of deprivation indices must be ensured. *British Medical Journal*, 309, 1479. https://doi.org/10.1136/bmj.309.6967.1479

Bellani, L., & D'Ambrosio, C. (2011). Deprivation, social exclusion and subjective well-being. *Social Indicators Research*, 104(1), 67–86. https://doi.org/10.1007/s11205-010-9718-0.

Blalock, H. M. (1964). *Causal inferences in nonexperimental research*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.

Braçe, O. (2016). Study of the Effects of Urban Morphology on Physical Activity. *Revista de Estudios Andaluces*, (33), 5-7.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Brantingham, P.L., Brantingham & P.J., Seagrave, J. (1995). Crime and Fear at a Canadian University. In B.S. Fisher, J.J. Sloan (eds.), *Campus Crime: Legal, Social and Policy Perspectives*. Springfield (III), Charles C. Thomas, pp. 123-155.

Brantingham, P.L. & Brantingham, P.J. (1993). Environment, routine and situation: toward a pattern theory of crime. *Advances in Criminological Theory*, 5: 259-294.

Brantingham, P.L. & Brantingham, P.J. (1991). *Environmental Criminology*. Prospect Heights (III). Waveland Press. https://doi.org/10.4324/9781315128788-12

Bruzzi C., Ivaldi E. & Landi S. (2020) Non-compensatory aggregation method to measure social and material deprivation in an urban area: Relationship with premature mortality. *The European Journal of Health Economics*, 21(3), 381-396 https://doi.org/10.1007/s10198-019-01139-x

Bruzzi, C., Soliani, R. & Ivaldi, E. (2017). *Analisi multidimensionale della deprivazione nella città di Genova*. Percorsi di Scienze Economiche e Sociali, Impressioni Grafiche, Acqui Terme.

Carr-Hill, R. A., Jamison, J. & O'Reilly, D. (2002). Risk adjustment for hospital use using social security data: cross sectional small area analysis. *British Medical Journal*, 324, 390. https://doi.org/10.1136/bmj.324.7334.390

Castairs, V. & Morris, R. (1991). *Deprivation and Health in Scotland*. Aberdeen: Aberdeen. University Press.

Carstairs, V. (2000). Socio-economic factors at areal level and their relationship with health. *Spatial Epidemiology*. Edited by Elliott, P., Wakefield, J., Best, N., Briggs, D. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198515326.003.0004

Costanzo, C.M., Halperin, W.C. & Gale, N., (1986). Criminal mobility and the directional component in journeys to crime. In R.M. Figlio, S. Hakim & G.F. Rengert (Ed.), *Metropolitan Crime Patterns Monsey* (NY). *Criminal Justice Press*, 73-95.

Crawford, A. & Traynor, P. (2012) La Prévention de la Délinquance chez les Anglais: From community-based strategies to early interventions with young people. In E. Baillergeau & P. Hebberecht (Ed), *Social Crime Prevention in Late Modern Europe*, 63-101. Brussels: VUB Press.

Cromwell, P.F., Olson, J.N. & Avary, D.W. (1991). *Breaking and Entering: an Ethnographic Analysis of Burglary*. Newbury Park (Sage).

De Courson, B. & Nettle, D. (2020). *Why do inequality and deprivation produce high crime and low trust?* https://doi.org/10.31234/osf.io/p2aed

Diamantopoulos, A. & Winklhofer, H. M. (2001). Index construction with formative indicators: An alternative to scale development. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 269–277. https://doi.org/10.1509/jmkr.38.2.269.18845

Farrington, D.P. (2007) Childhood Risk Factors and Risk-Focused Prevention. In M. Maguire, R. Morgan & Reiner (Ed), *The Oxford Handbook of Criminology,* 602-640. Oxford: Oxford University Press (4th edition).

Farrington, D. (1992). *Psychological contributions to the explanation, treatment and prevention of offending in Psychology and the Law: International Perspectives*. Edited by Losel, F., Bender, D., Bliesner, F. Berlin: De Gruyter.

Felson, M. (1994). *Crime and everyday life: Insight and Implications for Society*. Thousand Oaks (Cal.). Pine Forge Press.

Ferenc, I. (2007). Globalised Criminality, Local Crime Control and Prevention. *Sociologija. Mintis ir Veiksmas*, 2(20), 11-31. https://doi.org/10.15388/SocMintVei.2007.2.6034

Gartner, R. (1990). The victims of homicide: a temporal and cross-national comparison. *American Sociological Review,* 55, 92-106. https://doi.org/10.2307/2095705

Garland, D. (1996). The Limits of the Sovereign State, *British Journal of Criminology*, 36(4), 445-71. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.bjc.a014105

Garland, D. (2001). *The Culture of Control*, Oxford: Oxford University Press.

Hannon L. (2002). Criminal opportunity theory and the relationship between poverty and property crime. *Sociological Spectrum,* 22, 363-381. https://doi.org/10.1080/02732170290062676

Harcourt, B.E. (2015) *Exposed: Desire and Disobedience in the Digital Age*, Cambridge MA: Harvard University Press. https://doi.org/10.4159/9780674915077

Hetzer, W. (2006). Internationaler Terrorismus: Krieg oder Kriminalitat? *Kriminalistik*, 7, 428-437.

Hope, T. (2009). The political evolution of situational crime prevention in England and Wales. In A. Crawford (Ed) *Crime Prevention Policies in Comparative Perspective*, 86-109. Cullompton: Willan.

Hsieh, C. C. & Pugh, M. D. (1993). Poverty, income inequality, and violent crime: A meta-analysis of recent aggregate data studies. *Criminal Justice Review*, 18(2), 182–202. https://doi.org/10.1177/073401689301800203

Kolvin, I., Miller, F., Fleeting, M. & Kolvin, P. (1988). Social and Parenting Factors Affecting Criminal Offence Rates. *British Journal of Psychiatry*, 152, 80-90. https://doi.org/10.1192/bjp.152.1.80

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Ivaldi, E. (2006). *Indicators of deprivation as a measure of social disadvantage: the case of the Metropolitan Area of Genoa*. Percorsi di Scienze Economiche e Sociali. Impressioni Grafiche. Acqui Terme.

Jarman, B. (1983). Identification of underprivileged areas. *British Medical Journal*, 286, 1705-1709. https://doi.org/10.1136/bmj.286.6379.1705

Lafree, G. (1998). Social Institutions and the Crime Bust of the 1990s. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 88(4), 1325-1368. https://doi.org/10.2307/1144258

Mabughi, N. & Selim, T. (2006). Poverty as social deprivation: A survey. *Review of Social Economy*, 64(2), 181–204. https://doi.org/10.1080/00346760600721122.

Landi, S., Ivaldi, E. & Testi, A. (2017). Measuring Change Over Time in Socio-economic Deprivation and Health in an Urban Context: The Case Study of Genoa. *Social Indicators Reasearch*, 139, 745–785. https://doi.org/10.1007/s11205-017-1720-3

Macintyre, S., Ellaway, A. & Cummins, S. (2002). Place effects on health: how we can conceptualise, operationalise and measure them? *Social Science and Medicine*, 55, 125-139. https://doi.org/10.1016/S0277-9536(01)00214-3

Maggino, F. (2017a). Developing Indicators and Managing the Complexity. In F. Maggino (Ed.), *Complexity in Society: From Indicators Construction to their Synthesis*. Social Indicators Research Series, 70, 87-114. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60595-1_4

Maggino, F., (2017b). Dealing with Syntheses in a System of Indicators. In F. Maggino (Ed.), *Complexity in Society: From Indicators Construction to their Synthesis*, Social Indicators Research Series, 70, 115-138. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60595-1_5

Mayer-Schönberger, V. & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution that will Transform How We Live, Work and Think*. London: John Murray.

Mazziotta, M. & Pareto, A. (2016). On a Generalized Non-compensatory Composite Index for Measuring Socio-economic Phenomena. *Social Indicators Research*, 127, 983–1003. https://doi.org/10.1007/s11205-015-0998-2.

McAra, L. & McVie, S. (2012a). Critical Debates in Developmental and Life Course Criminology, Maguire, M., Morgan, R. & Reiner, R. (Ed.) *The Oxford Handbook of Criminology*, 531-60. Oxford: Oxford University Press. 5th edition. https://doi.org/10.1093/he/9780199590278.003.0018

McAra, L. & McVie, S. (2012b). Negotiated Order: The Groundwork for a Theory of Offending Pathways. *Criminology and Criminal Justice*, 12, 347–75. https://doi.org/10.1177/1748895812455810

Moffitt, A., Miech, T. & Silva, P. (1999). Reconsidering the relationship between SES (socio-economic) and delinquency: causation but no correlation. *Criminology* 37(1), 175-194. https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1999.tb00483.x

McCullagh, C. (1996). *Crime in Ireland*. Cork. Cork University Press.

Montero, J. M., Chasco, C. & Larraz, B. (2010). Building an environmental quality index for a big city: a spatial interpolation approach combined with a distance indicator. *Journal of Geographical Systems*, 12, 435-459. https://doi.org/10.1007/s10109-010-0108-6

Muratore, M.G. (2015). *La misurazione del fenomeno della criminalità attraverso le indagini di vittimizzazione*. Istituto nazionale di statistica.

O'Mahony, P. (1997). *Mountjoy Prisoners. A Sociological and Criminological Profile*. Dublin: Government of Ireland. Stationery Office.

O'Mahony, P. (1986). Deprivation, Crime and Individual Responsibility Studies. *Studies: An Irish Quarterly Review*, 75(297), 67-73.

Oxoby, R. (2009). Understanding social inclusion, social cohesion, and social capital. *International Journal of Social Economics*, 36(12), 1133–1152. https://doi.org/10.1108/03068290910996963

Peña, J. (1977). Problemas de la medición del bienestar y conceptos afines (Una aplicación al caso espanol).

Somarriba, N. & Pena, B. (2009). Synthetic Indicators of Quality of Life in Europe. *Social Indicators Research*, 94, 115-133. https://doi.org/10.1007/s11205-008-9356-y

Świgost, A. (2017). Approaches towards social deprivation: Reviewing measurement methods. In Biegańska, J. & Szymańska, D. (Ed.) *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, No. 38, 131-141. Toruń: Nicolaus Copernicus University. http://dx-.doi.org/10.1515/bog-2017-0039

Testi, A. & Ivaldi, E. (2008). Material Versus Social Deprivation and Health: A Case Study of an Urban Area. *European Journal of Health Economics*, 10, 322-328. https://doi.org/10.1007/s10198-008-0136-z

Townsend, P., Phillimore, P. & Battie, A. (1988). *Health and deprivation: inequality and the North.* London: Croom Helm.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Townsend, P. (1987). Deprivation. *Journal of Social Policy*, 16(2), 125-146. https://doi.org/10.1017/S0047279400020341

Tumin, M. (1953). Some Principles of Stratification: A Critical Analysis. *American Sociological Review*, 18(4), 387-394. American Sociological Association. https://doi.org/10.2307/2087551

Walsh, D. (1986). Victim selection procedures among economic criminals: the rational choice perspective. In D. Cornish & R.V. Clarke (Ed.) *The Reasoning Criminal*, 38-56. New York: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-8625-4_3

West, D.J. & Farrington, D.P. (1973). *Who becomes delinquent?* Second report of the Cambridge Study in Delinquent Development. Crane, Russak.

Wilcox, S. (1973). *The Geography of the Robbery; the Prevention and Control of Robbery*, vol. 3. Davis: Centre of Administration of Justice, University of California.

Wright, R.T. & Decker, S.H. (1994). *Burglars on the Job: Streetlife and Residential Break-ins*. Boston: Northeastern University Press.

Zhang, D. (2018). Big Data Security and Privacy Protection. *Advances in Computer Science Research*, 77, 275-278. 8th International Conference on Management and Computer Science (ICMCS 2018). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/icmcs-18.2018.56

Zedner, L. (2009). Fixing the Future? The pre-emptive turn in criminal justice. In B. McSherry, A. Norrie & S. Bronitt (Ed.) *Regulating Deviance: The Redirection of Criminalisation and the Futures of Criminal Law*, 35-58. Oxford: Hart Publishing.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015)

Desastres Naturales y Mortalidad: Análisis Probabilístico de Argentina (1970-2015)

Fernando Antonio Ignacio González
faigonzalez@iiess-conicet.gob.ar https://orcid.org/0000-0002-8347-9808
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur,
Universidad Nacional del Sur (UNS)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
San Andrés 800, Bahía Blanca-Argentina.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 10-04-2020
Revisado: 01-06-2020
Aceptado: 04-06-2020

KEYWORDS

Natural disasters
Floods
Mortality risk
Information diffusion method
Probabilistic analysis
Argentina

PALABRAS CLAVE

Desastres naturales
Inundaciones
Riesgo de mortalidad
Método de difusión de la información
Análisis probabilístico
Argentina

ABSTRACT

The frequency and intensity of natural disasters are expected to increase due to climate change. In this context, this work advances in the estimation of an absolute measure of mortality risk generated by natural disasters, in regions of Argentina. In particular, exceedance probabilities of mortality are estimated using the information diffusion method.
The historical data of natural disasters provided by the records of DesInventar are used. These records cover the 1970-2015 period and are published by the Social Studies Network in Disaster Prevention in Latin America (LA RED).
The results suggest that the Centro region is the one with the highest risk of absolute mortality, while the Noreste region has the lowest risk levels. In a given year there is a 0.93 probability that, at least, one death will occur due to natural disasters in the Centro region. In the Noreste region, this probability is 0.77. The results are robust and significant.

RESUMEN

Se espera que la frecuencia e intensidad de los desastres naturales aumenten, a futuro, debido al cambio climático. En este contexto, este trabajo avanza en la estimación de una medida absoluta del riesgo de mortalidad generado por desastres naturales, en regiones de Argentina. En particular, se estiman probabilidades de excedencia de mortalidad utilizando el método de difusión de información.
Se utilizan los datos históricos de desastres naturales proporcionados por los registros de DesInventar. Estos registros cubren el período 1970-2015 y son publicados por la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED).
Los resultados sugieren que la región Centro es la que tiene el mayor riesgo de mortalidad absoluta, mientras que la región Noreste tiene los niveles de riesgo más bajos. En un año dado hay una probabilidad de 0.93 de que, al menos, una muerte tenga lugar debido a desastres naturales en la región Centro. En la región de Noreste, esta probabilidad es 0.77. Los resultados son robustos y significativos.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05
Formato de cita / Citation: González, F.A.I. (2020). Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015). *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 79-96. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05
Correspondencia autores: faigonzalez@iiess-conicet.gob.ar (Fernando Antonio Ignacio González).

1. INTRODUCTION

A disaster is a serious disruption of the functioning of a community or society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope with using its own resources (United Nations International Strategy for Disaster Reduction [UNISDR], 2009). If the primary cause of the disaster is nature, it is called a *natural* disaster, while if it is directly generated by human behaviour it is called an *anthropogenic* or *technological* disaster. This work examines natural disasters and this includes geophysical, hydrological, meteorological and climatological disasters (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [CRED], 2009)[1].

Every year a large number of natural disasters of all kinds take place globally. During 2019 alone, natural disasters affected 95 million people worldwide -with an estimated mortality of more than 11,000 people- and generated losses of US$ 130 billion (CRED, 2020). In the future, an increase in the frequency and severity of natural disasters, associated with climate change, is expected (Banholzer, Kossin & Donner, 2014; Montroull, Saurral & Camilloni, 2018; IPCC, 2018).

In the case of Argentina, natural disasters that took place, between 1980-2018, implied a cost of U$S 24.000 million in economic losses and generated 1037 deaths directly (Munich Re, 2019)[2], being the most frequent disasters floods (32%), tempests (21%) and forest fires (8%) (DesInventar, 2018). In 2018, Argentina was among the ten most disaster-affected countries in the world (CRED, 2019). In turn, of all registered natural disasters in Argentina, between 1970-2015, 41% occurred in the last fifteen years (DesInventar, 2018). This seems to suggest a growing trend in the frequency of disasters. However, other factors may explain this: for example, the availability of better disaster records or a greater social interest in them.

Globally, a growing consensus has developed around the idea of joint consideration of the multiple types of natural disasters that occur in a country or region to enable a comprehensive analysis of the risk profile (Kousky, 2012; Liu, Siu & Mitchell, 2016). Frequently, the risk analysis associated with multiple natural disasters is conceived in a relative way: based on the construction of indexes -which consider elements of hazard, exposure and vulnerability- qualitatives or semi-quantitatives, comparisons are made between countries or regions to detect those zones which present a greater risk of disaster (Xu et al., 2016). The relative risk approach is adopted in numerous publications at regional and global level (UNDP, 2004; World Bank, 2005; Brecht, Deichmann & Gun Wang, 2013; German Watch, 2019). The foregoing, however, does not allow to quantify joint probabilities of occurrence of disasters or losses exceedance probabilities[3]. In this regard, knowing -in probabilistic terms- the economic cost or human deaths associated with different natural disasters is relevant in the assessment and mitigation of risk.

The estimation of probabilistic models applied to the analysis of natural disasters has many precedents (Grunthal et. al, 2006; Askan & Yucemen, 2010; Winter, Schneeberger, Huttenlau & Stotter, 2017, Stephenson, Hunter, Youngman & Cook, 2018). Frequently, probabilistic models assume a certain distribution for natural disaster losses (parametric estimation) and use historical disaster data to estimate distribution parameters (Grunthal et al., 2006; Winter et al., 2017). Given the limited availability of historical disaster data -that is, small samples- nonparametric estimation methods are used (Xu et al., 2016). This includes estimates of kernel density, histogram density and information diffusion. The use of histograms presents the difficulty of choosing the intervals, while the estimation of kernel densities implies defining an adequate bandwidth[4] (Liu, Siu, Mitchell & Xu, 2013).

On the other hand, Huang (1997) proposed the use of the information diffusion method to overcome the limitations of non-parametric methods in contexts where historical data on disasters are limited (Liu et al., 2013; Xu et al., 2016). In particular, this method adopts notions specific from the theory of fuzzy sets and

1. Despite this distinction between natural and technological disasters, the fact that human behaviour can influence the occurrence and impact of natural disasters is not ignored.
2. Values are expressed in constant 2018 dollars.
3. Probability for a specific value -for example, of deaths per year- to be equaled or exceeded.
4. Bandwidth is a smoothing parameter of the estimator. A discussion about its choice can be consulted in Heidenreich, Schindler & Sperlich (2013).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

where each observation can belong -with different probabilities- to multiple subsets of the domain of the data. This allows to improve the estimation of probabilities based on the expansion of observations.

In this context, the present work tries to contribute to the estimation of exceedance probabilities of losses of human lives (mortality) associated with multiple natural disasters in Argentina -that is, an absolute risk measure- between 1970-2015. In turn, given the existence of deep regional disparities in Argentina, in terms of income, poverty, life expectancy, education, prices -among others- (Longhi & Osatinsky, 2017; González, 2020) the estimates are conducted by region, making it possible to compare them.

From now on, section 2 presents the conceptual framework, section 3 describes the methodology, the source of information and the regionalization adopted for the Argentine case. Section 4 presents the results and finally, section 5 considered main conclusions.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

The impact of natural disasters on mortality is a topic that has been widely studied. This work focuses on those deaths directly attributable to the disaster. However, the literature suggests that after the disaster, mortality may also increase due to diseases such as hepatitis E, gastrointestinal disease or leptospirosis in the case of floods (Alderman, Turner, &Tong, 2012), respiratory diseases after extreme temperatures (Gronlund, Sullivan, Kefelegn, Cameron & O´neill, 2018) or some kind of psychological distress after earthquakes (Matsubayashi, Sawada & Ueda, 2013; Fujiwara et al., 2017).

In aggregate terms, the literature has highlighted the relevance of two factors in explaining mortality from disasters. First, location at the time of the disaster determines the *exposure*, or not, to the disaster. Some countries are more prone to extreme events due to their location or climate. The literature has also advanced in the study of differences within the same city or region: often poor people are located in high risk areas (Hallegatte, Vogt-Schilb, Rozenberg, Bangalore & Beaudet, 2020). This means that a higher mortality from disasters is expected in developing countries and in the poorer regions within countries. The empirical evidence confirms this: despite the number of disasters is similar in developed and developing countries, most deaths occur among developing ones (Hu, Zhang, Shi, Chen & Fang, 2018; CRED, 2015). Of all the natural disasters that took place, in 2015, 44% occurred in low-income countries while 68% of all deaths from natural disasters occur in these countries. In other words, each disaster causes, on average, three times as many deaths in a low-income country than in a high-income country (CRED, 2015).

Second, household conditions are of great importance during a disaster (Frankenberg, Thomas, Samuel, Bondan & Duncan, 2011; Hallegatte, Vogt-Schilb, Rozenberg, Bangalore & Beaudet, 2020). A household with precarious materials (in the ceiling or walls) is undoubtedly more exposed to potential negative consequences in the event of an extreme disaster. This risk is transferred to its occupants. Also, increasing time indoors due to extreme outdoor conditions might have indirect adverse health consequences (Gronlund et al., 2018). Lack of access to basic services, such as drinkable water, electricity, or a sewer network, also increases the risk of mortality given the simultaneousness between infectious diseases and the disaster. These material deprivations (precarious housing and lack of access to basic services), in conjunction with other factors, determine the susceptibility or predisposition of a community or individual to suffer damage in the case a disaster occurs -i.e. vulnerability to disasters- (Inter-American Development Bank, 2003).

From the above, it appears that the potential damage resulting from a disaster does not depend solely on the underlying natural hazard (geophysical, meteorological, hydrological or climatic event) but also on the exposure to this hazard (location in affected areas) and on vulnerability arising from the existence of basic material deprivations. In other words, the so-called *natural disaster* is a complex interrelation between the natural and socio-economic dimension (Barrenechea, Gentile, González & Natenzon, 2000; Natenzon, 2016) and the disaster risk arises from the combination of these 3 elements (hazard, exposure and vulnerability).

The risk of disasters in Argentina has some relevant features. First, almost a third of the Argentine population is concentrated in the Gran Buenos Aires agglomerate. Its increasing population density and urbanization patterns make this agglomerate especially susceptible to the occurrence of disasters (Ríos, 2014).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Wide disparities of disaster risk are observed within this agglomerate (Herrero, Natenzon & Miño, 2018). Floods are especially worrying in this case (Barros et al., 2006; Ríos & González, 2011) but also in other regions (Maldonado, Natenzon & Cóccaro, 2005; Casco, 2011). However, given the territorial breadth of Argentina, its regions present different profiles of disaster risk (Viand & Briones, 2015).

The Argentine case stands out for the existence of wide territorial disparities in vulnerability to disasters. The northern provinces of Argentina are those with the highest levels of incidence of poverty, infant mortality, malnutrition, among others (Longhi & Osatinsky, 2017). These provinces include the Noreste (NEA) and Noroeste (NOA) regions (see section 3 for a detailed explanation)[5]. Some of these regional disparities are analysed in Table 1 in which selected indicators are presented. It can be observed that the NEA, with 9% of the population, contributes with 3.7% of GDP, 1.7% of total exports, and only 4.4% of all registered jobs. NOA shares are somewhat better, but also disproportionate in relation to their population contribution. The NEA and NOA infant mortality rates are two to three points higher than in the other regions, and the percentage of the population with Unsatisfied Basic Needs is approximately double that in the rest of the regions. Child malnutrition also has worrying prevalences in northern Argentina (Bolzan et al., 2005).

Table 1. Selected indicators by region.

Region	Population[a]	Share of population	Share of GDP[b]	Share of exports[c]	Share of registered jobs[d]
NEA	3,679,609	9.17	3.75	1.7	4.42
NOA	4,911,412	12.24	6.46	7	7.44
Cuyo	2,852,294	7.11	6.41	5.7	6.07
Centro	26,573,593	66.24	75.07	73.4	75.57
Patagonia	2,100,188	5.24	8.31	8.4	6.50
Argentina	*40,117,096*	*100*	*100*	*100*	*100*

Source: Own elaboration based on data from Ministerio de Economía, Ministerio de Trabajo and the Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (2010).

[a]Own calculations based on the Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (2010).
[b]Own calculations based on INDEC (2004).
[c]Information extracted from INDEC (2018). Exports of undetermined origin or those goods subject to a temporary admission regime are not included.
[d]Own calculations for the IV Quarter of 2017 based on the Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación (2018).

Such a disadvantageous position for the provinces of Northern Argentina is not recent (Cortés Conde, 1998; Díaz Orueta, González Villar, Lourés & Sintes, 2000; Gorenstein et al., 2012). It goes back to the origins of the formation of the national space (since the end of the 18th century), where the City of Buenos Aires and the Centro region tended to concentrate most of the productive structure. This was favoured by political decisions such as the closure of inland rivers to the navigation of overseas, the status of Buenos Aires as the only port, the monopoly of customs revenues, the concentration of rail lines around Buenos Aires and the free access of imported manufactures, with which the interior economies could not compete. Later stages tended to perpetuate existing disparities (González, 2019).

In a context of wide regional disparities, this work provides estimates of mortality risk from natural disasters in Argentina. However, a first limitation is the relative scarcity of mortality records. For Argentina, the only complete database is DesInventar and in most of its records there is no information on the number of deaths associated with each disaster. Given this scarcity of mortality records an information diffusion method is used

5. The other regions include: Cuyo, Centro, Patagonia and Gran Buenos Aires.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

-trying to overcome this lack of data- (Huang, 1997). This allows generating non-parametric and absolute estimates of mortality risk. Logically, this work builds on the theoretical and empirical contributions of previous works on this topic.

Liu et al. (2013) develop a multi-hazard risk assessment method based on information diffusion theory to overcome the lack of historical and spatial data on natural disasters. They provide estimates for the China's Yangtze River Delta region and find that Hangzhou and Ningbo cities are those of highest risk (measure by exceedance probabilities) while Shanghai presents the lowest risk. The estimated exceedance probabilities of one death are 0.99 and 0.20, respectively. The estimates are normalized considering population. These authors remark that the exceedance probability is the inverse of the return period, this is, the risk associated to a 0.05 (5%) exceedance probability is the same as a 20-years return period.

Also for the Chinese case, Xu et al. (2016) provides estimates of exceedance probabilities for meteorological disasters. They find that southeastern provinces present a higher risk of multiple meteorological hazards as a result of their geographical location and topography.

Extending the analysis of disaster risk, Bai, Zhang, Hong, Qian & Wang (2014) propose an algorithm to assess the risk of earthquakes in the Chinese province of Yunnan. They compare this algorithm with other methods (neural networks and regression analysis) and find that their algorithm based on the method of information diffusion generates a better estimate of risk.

Yang, Hu & Jaeger (2016) focus on the analysis of hurricanes for the case of the Chinese province of Hainan. They explore the risk of loss in transportation network and find that the most important spatial characteristics includes location and that the high-way network of Hainan may suffer a 90% damage every 4.28 years (return period).

Liu, Siu & Mitchell (2017) consider multiple natural disasters and their potential interactions in the case of the northeast region of Zhejiang (China). They show that a short period of time between natural disasters (two successive hurricanes for example) significantly increases the expected losses in the affected region. This takes place because people are particularly vulnerable after the first disaster and do not reach a full rebuild before the second event takes place.

To the best of my knowledge, a few other studies exist and this includes the analysis of risk of crop loss (Balezentis, Streimikiene, Melnikiene & Yu, 2017; Xu et al., 2019) and precipitation risk (Olya & Alipour, 2015). In particular, Balezentis et al. (2017) propose a non-parametric measure of yield risk for Lithuanian crop farming and find that maize, buckwheat and winter rape presents the highest yield risk. Xu et al. (2019) focus on the Chinese case and study the crop loss risk due to heavy rain and strong wind in the Yangtze River Delta. They find that districts located in the southeast of the region are those that present a higher risk. In turn, the risk decreases, between districts, from south to north and from east to west. Finally, Olya & Alipour (2015) explore the relationship between precipitation risk and tourism for the case of North Cyprus. They find that the northern borders of the island are exposed to higher levels of precipitation, resulting in adverse effects on tourism.

It should be noted that the literature on this topic (non-parametric estimates using information diffusion method) is really scarce. All the antecedents I cite date from the last 5 years and most of them provide estimates for the case of China. This method allows obtaining robust probability estimates -when historical records are scarce- and normative decisions are not required as in other non-parametric methods.

3. METHODS

3.1 Methodology

The procedure for the calculation of exceedance probabilities based on the information diffusion method is detailed below, following Liu et al. (2013) and Xu et al. (2016). Equations (1) to (9) must be estimated for each of the *r* regions and, in turn, equations (1) to (6) for each of the *d* types of natural disasters considered. Equations (7) to (9) proceed with the aggregation of natural disasters by region.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Let m_t be the deaths toll caused -in a certain region and by type of natural disaster- in year t and be U_d the fuzzy set of the number of deaths -for the entire analysed period-, which is determined from the historical disasters data and is in the interval [0-r] -being r a positive integer-. So:

$$U_d=\{u_j \mid j=1,2,..,r+1\}=\{u_1,u_2,..,u_{r+1}\}=\{0,1,..,r\} \quad (1)$$

The mortality data of each year can be diffused to the discrete domain of discourse from the following equation:

$$f_t(u_j)=\frac{1}{h\sqrt{2\pi}}e^{\frac{-(m_t-u_j)^2}{2h^2}} \quad (2)$$

where h is the diffusion coefficient established from the minimum and maximum mortality values -m_{min} and m_{max}, respectively- and the sample size n -defined by the number of years in the sample-:

$$h=2{,}6851\frac{(m_{max}-m_{min})}{(n-1)} \quad \text{for } n\geq 11 \quad (3)$$

Huang (1997) details h values for different sample sizes. The information distribution -$u_t(u_j)$-, is obtained from the normalization of $f_t(u_j)$ and the result can be expressed as a continuous probability density function:

$$u_t(u_j)=\frac{f_t(u_j)}{\sum_{j=1}^{r+1} f_t(u_j)} \quad (4)$$

Then, the probability distribution $p(u_j)$ in u_j can be calculated from equations (5) and (6):

$$q(u_j)=\sum_{t=1}^{T} u_t(u_j) \quad (5)$$

$$p(u_j)=\frac{q(u_j)=}{\sum_{j=1}^{r+1} q(u_j)} \quad (6)$$

where $p(u_j)$ is the probability distribution of 0-r deaths for a given type of natural disaster. On the other hand, assuming that the occurrence of each natural disaster considered is independent of the occurrence of other disasters, the deaths toll caused by multiple natural disasters (um_j) can be obtained as:

$$um_j=\sum_{d=1}^{D} u_{jd} \quad (7)$$

Therefore, the probability distribution of deaths caused by multiple natural disasters can be calculated as:

$$p(um_j)=\prod_{d=1}^{D} p(u_{jd}) \quad (8)$$

where u_{jd} is the number of deaths (u_j) caused by each type of natural disaster d. Finally, mortality exceedance probability due to multiple natural disasters, $P(um_j)$, is obtained as:

$$P(um_j)=\sum_{s=j}^{r+1} p\,(um_s) \quad (9)$$

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

In summary, the computation of exceedance probabilities allows us to know which is the probability -in a given region- of experience annually, at least, a certain death number due to multiple natural disasters. In this way, the exceedance probability of 0 deaths will be equal to 1, while for arbitrarily high values the exceedance probability tends to 0.

3.2 Stochastic dominance and comparisons between regions

From the exceedance probabilities it is possible to construct loss curves relating number of deaths (X axis) with exceedance probabilities (Y axis) -by region-. The greater the slope of the curve, the higher the probability of occurrence of a given event -in this case, deaths from disasters- and the greater the area under the loss curve, the greater the uncertainty about the occurrence of a given event -that is, the probability distribution is wider-.

Advantageously, the loss curves allow comparison between regions based on the use of stochastic dominance techniques, that is, they allow concluding if a region is unambiguously more or less risky than another in terms of mortality from natural disasters. In particular, if an accumulated distribution function F(x) allows knowing the non-exceedance probability for a given value *b* of *x* -that is, the probability of obtaining a value less than or equal to *b*-, a loss curve can be understood as the complement of an accumulated distribution function [1-F(x)], that is, computes the exceedance probability for a given value of *x*. Complementary cumulative distribution functions are also called survival functions in other disciplines (Alkire et al., 2015).

In this way, let $\overline{F}_1$(x) be the function representing the loss curve of region 1, it is said that first order stochastically dominates $\overline{F}_2$(x) -the loss function of region 2- if $\overline{F}_1$(x) ≥ $\overline{F}_2$(x) for all *x* and $\overline{F}_1$(x) (x)>$\overline{F}_2$(x) for some *x*. This implies that, if $\overline{F}_1$(x) stochastically dominates $\overline{F}_2$(x), no matter how many deaths are chosen for comparison, the exceedance probability of region 1 will always be greater than or equal to the exceedance probability of region 2 and, therefore, it will be region 1 the one that presents -unambiguously- the highest absolute risk of mortality due to natural disasters.

The use of stochastic dominance techniques -when making comparisons between regions- gives the advantage that the conclusions obtained are robust, that is, valid for any chosen mortality value. However, in case the loss curves intersect -in at least one point- the criterion does not allow reaching a conclusion and, therefore, the ordering is incomplete. Trying to overcome the above, some applications have implemented restricted stochastic dominance techniques, that is, limited to a certain interval of the distribution function (Alkire & Santos, 2014).

It should be considered that, despite the possible existence of first order stochastic dominance between any pair of regions -comparing the exceedance probabilities for all mortality values- this does not imply that the differences are significant. In this regard, advancing the issue, Santos & Zaratiegui (2017) test the significance of the differences between two distributions using a Kolmogorov-Smirnov type test proposed by Barrett & Donald (2003). Considering two representative functions of the loss curves of regions 1 and 2 - $\overline{F}_1$(x) and $\overline{F}_2$(x), respectively-, the hypotheses to be considered are:

H_0: $_1$(x) ≥ $_2$(x) for all *x* ϵ (0,)
H_a: $_1$(x) < $_2$(x) for some *x* ϵ (0,)
with $\overline{x}$ ϵ R^{++} and $\overline{x}$ <∞

If H_0 is not rejected, $\overline{F}_1$(x) first order stochastically dominates $\overline{F}_2$(*x*). The considered statistic is:

$$\hat{S}_1 = \left(\frac{nm}{(n+m)}\right)^{\frac{1}{2}} sup_s(\overline{F}_2(x) - \overline{F}_1(x)) \qquad (10)$$

where sup_s it is the supremum of the difference between both empirical distributions and, *n* and *m* are the sample sizes for distributions 1 and 2, respectively. Then, the values obtained for the statistic $\hat{S}_1$ must be compared with the critical values suggested by Barret & Donald (2003) -1,073, 1,2239 and 1,5174 for significance

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

levels of 10%, 5% and 1%, respectively - and the null hypothesis is rejected if $\hat{S}_1$ is greater than the critical reference value.

Successively, the test can be repeated for each pair of considered distributions, evaluating the significance of the differences. For each pair considered, it is possible to test whether F_1(x) stochastically dominates $\overline{F}_2$(x) or, if on the contrary, $\overline{F}_2$(x) is the one that stochastically dominates.

3.3 Data source

In Argentina, the most complete historical record of natural disasters is the Disasters Inventory System (DesInventar in Spanish), developed by the Social Studies Network on Disaster Prevention in Latin America (LA RED in Spanish), in which are registered different types of natural and anthropic disasters occurred in Argentina, between 1970-2015, with a level of disaggregation up to the municipal level. For each registered event, information is provided on the number of people exposed, estimated economic losses, damages caused, duration and type of disaster. The database is constructed from reports of newspapers of national circulation.

In particular, for the 1970-2015 period, DesInventar presents -for each type of natural disaster considered in this work- the following mortality records:

Table 2. Deaths per type of natural disaster in Argentina 1970-2015.

Natural disaster	Number of deaths	%
Avalanche	44	1.57
Alluvium	208	7.43
Landslide	31	1.11
Hailstorm	9	0.32
Frost	317	11.33
Forestal fire	104	3.72
Flood	796	28.45
Rain	51	1.82
Fog	160	5.72
Snowstorm	118	4.22
Heat wave	14	0.50
Drought	13	0.46
Earthquake	100	3.57
Tempest	499	17.83
Electric storm	104	3.72
Twister	31	1.11
Gale	199	7.11
Total	2798	100

Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

In the examined period, 1970-2015, there were more than 2,600 deaths associated with the analyzed natural disasters according to the records of DesInventar. Floods and tempests explain almost 50% of deaths toll.

3.4. Regions in Argentina

The Argentine territory is divided into regions which include two or more provinces. The National Institute of Statistics and Censuses (INDEC in Spanish) -the official statistical agency of Argentina- considers the existence of six regions (INDEC, 2019):

- Noreste (NEA): covers the provinces of Misiones, Corrientes, Chaco and Formosa.
- Noroeste (NOA): includes the provinces of Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca and La Rioja.
- Cuyo: covers the provinces of Mendoza, San Juan and San Luis
- Centro: includes Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba and Buenos Aires
- Patagonia: covers Rio Negro, Neuquén, Santa Cruz, Chubut, Tierra del Fuego and La Pampa.
- Gran Buenos Aires (GBA): includes the City of Buenos Aires and its suburbs -districts from the Province of Buenos Aires[6]- which constitute the Gran Buenos Aires agglomerate (INDEC, 2003).

Due to the limited geographical disaggregation in DesInventar's disaster records, it is not possible to identify -in all cases- the city of disaster occurrence. For this reason, it is not possible -for the districts of the suburbs of the City of Buenos Aires- to determine if a disaster should be attributed to Gran Buenos Aires or to the Centro region. Consequently, from now on, it is decided to include the suburbs of the City of Buenos Aires within the Centro region. That is, all the districts of the Province of Buenos Aires are part of the Centro region.

Map 1 presents the location of the Argentine regions. In each case, the number of disasters occurred and their participation in the national total are indicated.

It should be noted that, in 1987, the provinces that constitute the NEA and NOA regions celebrated the Norte Grande Argentino Integration Treaty (NGA in Spanish), following criteria of geographical proximity and socio-economic similarities. In this way, a region encompassing the ten provinces of northern Argentina was created. For its part, the province of La Pampa, which is frequently included in the Centro region, celebrated the Patagonian Provinces Agreement in 1996 and, therefore, opts for its inclusion among the Patagonian provinces. Table 3 presents the distribution of population and area by region in Argentina:

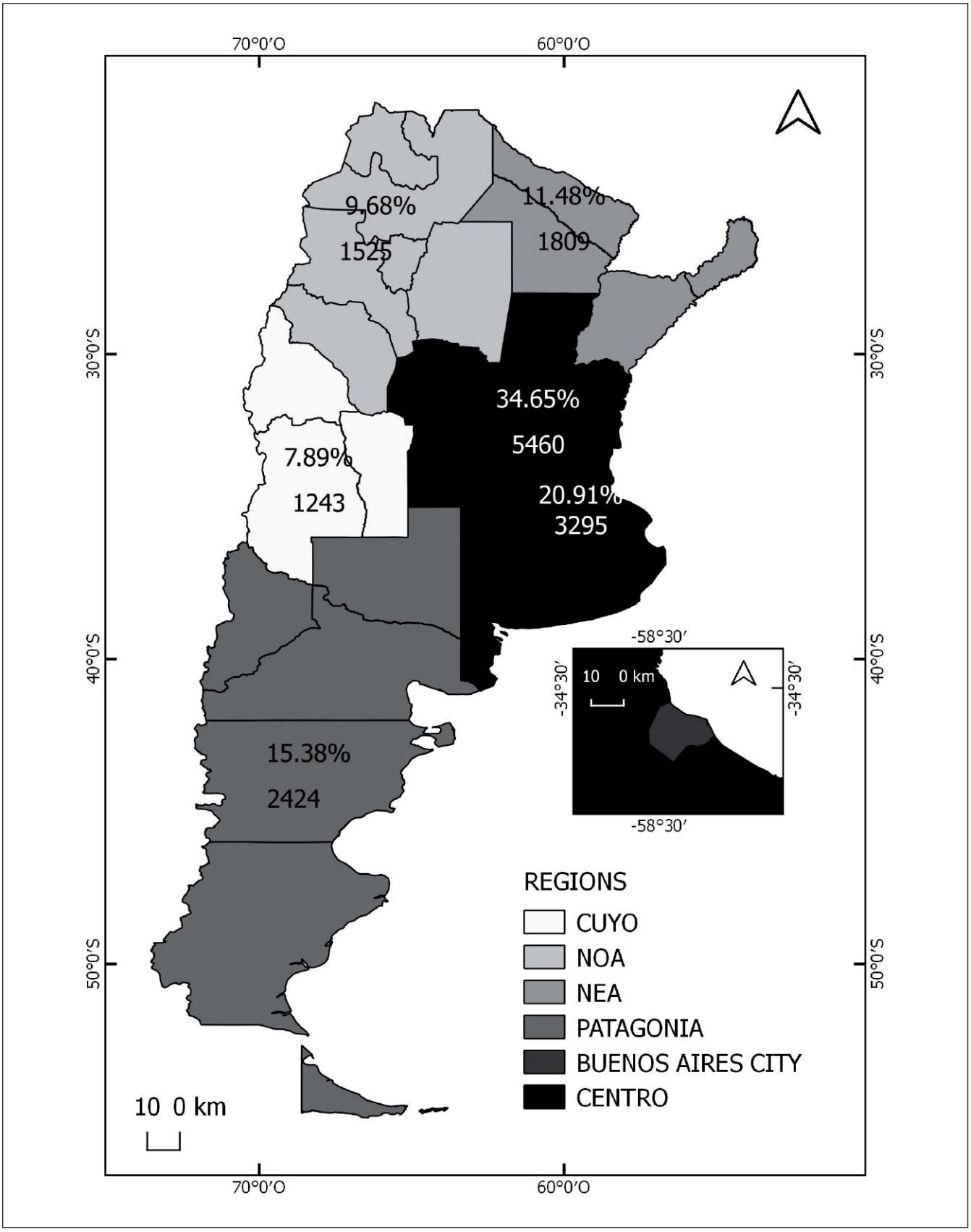
Table 3. Area and population by region in Argentina, 2010.

Region	Population in %	Area in % (km^2)
Buenos Aires City	7.20	0.007
Centro	58.25	24.62
Cuyo	7.11	11.34
NEA	9.17	10.42
NOA	12.24	20.14
Patagonia	6.03	33.47
Argentina	*40117096*	*2780400*

Source: Own elaboration based on National Population, Household and Housing Census 2010.

6. In Spanish these districts are called *partidos* in the Province of Buenos Aires and *departamentos* in other provinces.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05



Map 1. Argentine regions and frequency of natural disasters. Source: Own elaboration based on DesInventar (2018). Note: regionalization corresponds to INDEC (2019). All the districts of the Province of Buenos Aires are included in the Centro region. % indicates the proportion of disasters that, of the Argentine total, occurred in each region.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

It is observed that, Argentina is a country with wide regional imbalances: Buenos Aires City, with 0.007% of the surface of the country, concentrates about 7% of the total population. The Patagonia, in turn, with a large area concentrates a smaller population.

4. RESULTS AND DISCUSSION

Next, Table 4 presents the exceedance probabilities, by region, of mortality due to multiple natural disasters.

Table 4. Exceedance probabilities from natural disasters for a given number of deaths in regions of Argentina (1970-2015).

Region	1	2	3	5	10	20	30	Death toll[a]
Buenos Aires City	0.939	0.777	0.552	0.175	0.001	0.000	0.000	316
Centro	0.999	0.994	0.982	0.931	0.646	0.108	0.004	1163
Cuyo	0.919	0.833	0.745	0.570	0.224	0.010	0.000	272
NEA	0.772	0.473	0.248	0.044	0.000	0.000	0.000	219
NOA	0.982	0.943	0.883	0.715	0.265	0.006	0.000	446
Patagonia	0.957	0.860	0.720	0.409	0.031	0.000	0.000	382

Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).
[a]Number of deaths, per region, between 1970-2015.

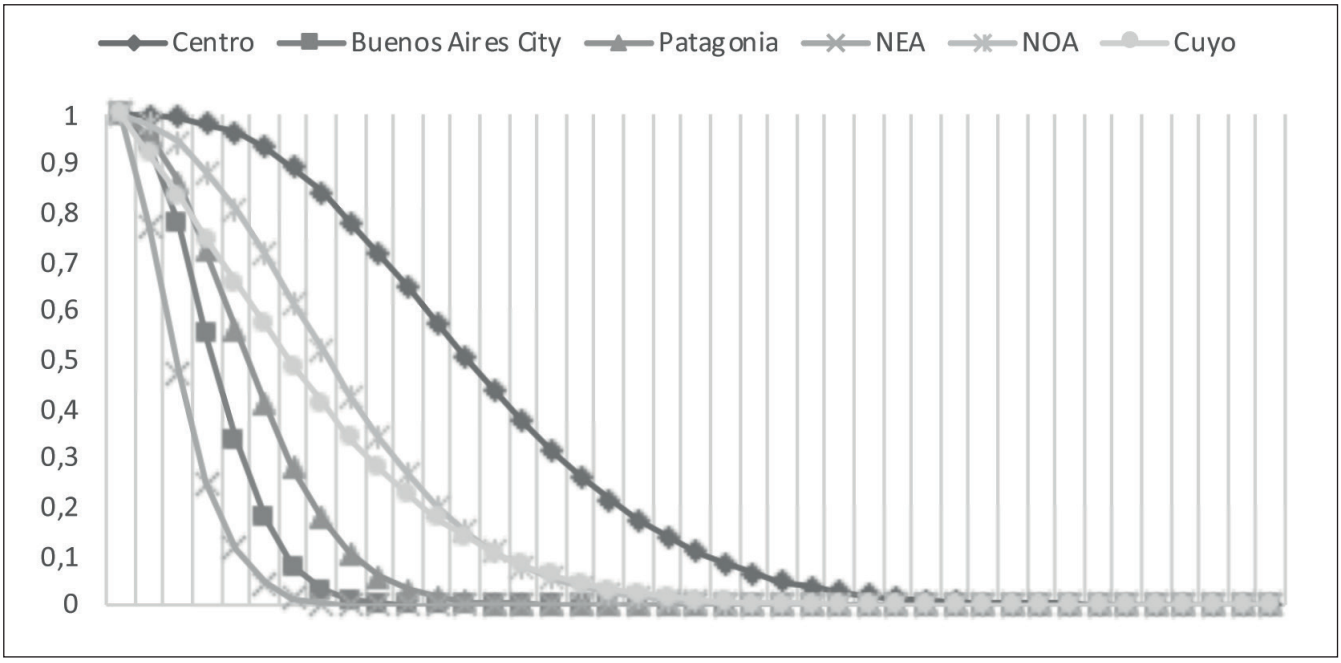
The Centro region has the highest exceedance probabilities for any number of deaths chosen in the comparison. The NEA, on the other hand, has the lowest exceedance probabilities. It is striking that, even with similar populations, the exceedance probabilities in some regions are widely dissimilar. This is valid in the NOA and NEA comparison and to a lesser extent, Cuyo and Patagonia. In this way, the absolute number of deaths and population -by region- do not seem to follow a linear relationship.

These results are, partially, in line with previous evidence. In particular, Liu et al. (2013) report exceedance probabilities of one death of 0.8 or higher (except for Shanghai) and the same is true for Xu et al. (2016). However, the differences in probabilities across observational units are less pronounced in this work than in Liu et al. (2013). This is, the difference between the Centro and NEA regions for one death -for example- (0.99 and 0.77) is smaller than that between Hangzhou and Shanghai (0.99 and 0.20). This may be due to differences in the aggregation level of observational units. While Liu et al. (2013) consider cities of a region of China, this work employs regions (defined as a set of provinces). Xu et al. (2016) analyse Chinese provinces and report similar results to those of this work.

On the other hand, the loss curves by region are presented in Graph 1. Again, it is observed that the Centro region is the one with the highest exceedance probabilities. This implies that the complementary cumulative distribution function of this region first order stochastically dominates the functions of the other regions. In turn, the NEA region is first order stochastically dominated by the other regions -in terms of their respective complementary cumulative distribution functions-.

The Buenos Aires City, Patagonia, NOA and Cuyo regions have intersecting loss curves and, therefore, it is not possible to establish a complete ordering of regions. Table 5 describes the existence of relations of first order stochastic dominance between regions (table 5).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05



Graph 1. Loss curves (deaths) for regions in Argentina, 1970-2015. Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).

Table 5. First order stochastic dominance in regions of Argentina (mortality).

		Dominated					
		Centro	Cuyo	Buenos Aires City	NEA	NOA	Patagonia
Dominates	Centro	***	YES	YES	YES	YES	YES
	Cuyo	NO	***	INC	YES	INC	INC
	Buenos Aires City	NO	INC	***	YES	NO	NO
	NEA	NO	NO	NO	***	NO	NO
	NOA	NO	INC	YES	YES	***	YES
	Patagonia	NO	INC	YES	YES	NO	***

Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).
Note: INC is Inconclusive (there is no first order stochastic dominance).

It is observed that the Cuyo region is the one with the most cases where it is not possible to conclude unambiguously about the existence of first order stochastic dominance. For its part, the NOA dominates stochastically Patagonia and Buenos Aires City, while Patagonia dominates the Buenos Aires City.

It is also evaluated the significance of the differences for each pair of regions in which the existence of a relationship of stochastic dominance is observed (Table 6), using the test proposed by Barret & Donald (2003). The statistic values can be observed in table 6.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Table 6. Significance of differences between loss curves of regions in Argentina.

		Dominated					
		Centro	Cuyo	Buenos Aires City	NEA	NOA	Patagonia
Dominates	Centro	---	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Cuyo	2.111***	---	INC	0.000	INC	INC
	Buenos Aires City	3.891***	INC	---	0.000	2.588***	1.123*
	NEA	4.256***	2.602***	1.462**	---	3.314***	2.263***
	NOA	1.831***	INC	0.000	0.000	---	0.000
	Patagonia	3.239***	INC	0.000	0.000	1.641***	---

Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).
Notes: INC is Inconclusive (there is no first order stochastic dominance). * significant at 10%, significant at 5%, significant at 1%.

It is observed that, in cases where there is a relationship of stochastic dominance (Table 5), the differences are significant -at 1%- except for the cases of Buenos Aires City-NEA (significant at 5%) and Patagonia-Buenos Aires City (significant at 10%). This implies that, the regions that first order stochastically dominate the others, not only have a greater exceedance probability -for any mortality level chosen for the comparison- but also these probabilities are significantly higher.

Considering all the above, it is clear that the Centro region has the highest mortality risk while the NEA region the lowest one. This seems to be counterintuitive given that northern provinces (those of NEA and NOA) have the highest incidence of poverty and child mortality and malnutrition rates. This is, northern provinces -and their populations- are more vulnerable to the occurrence of disasters and higher levels of vulnerability are associated with a higher mortality (CRED, 2019). In this regard, two considerations must be made.

First, exceedance probabilities, in this work, have not been normalized by population. This is, is not the same one death in the NEA region (with an approximate population of 4 million inhabitants) than one death in the Centro region (more than 20 million inhabitants). However, regions with similar populations -NEA, NOA, Cuyo and Patagonia- present wide differences in death toll. This work exploited this geographical variation in mortality.

Second, given the main database used, DesInventar, it is conceivable the presence of bias. This is because the database is constructed from newspaper reports and most of these newspapers are located in the Centro region. For this, it is not unjustified to think that DesInventar reflects more precisely disasters that take place in this region but to a lesser extent those disasters of peripheral regions (as NEA or NOA). Some caveats related to the use of newspaper information in the analysis of disasters can be consulted in Natenzon (2003).

On the other hand, it should be emphasized -despite the objective of this work- that mortality is not the only aspect that matters after the occurrence of a natural disaster. In this sense, disasters may also affect the formation of human capital. On the one hand, they can destroy educational and health centres or the transport infrastructure of affected areas. On the other hand, if they affect household income, the demand for human capital may be reduced given the lower disposable income and increased marginal utility of labour (Ferreira & Schady, 2008). In extreme cases, natural disasters can affect nutrition. This, in turn, may generate long-lasting negative effects (persistence).

The persistence of the effects of disasters has been evaluated on broad topics such as health (Maclean *et al*., 2016; Hikichi, Aida, Kondo & Kawachi, 2019; Ogasawara, 2019), education (Caruso, 2017), income (Mueller & Osgood, 2009), poverty (Shahabuddin & Ali, 2006) or risk aversion (Cassar, Healy & Von Kessler, 2017).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

For the case of Argentina, González et al. (2020) find -considering a differences-in-differences specification- that early exposure (during the first year of life) to natural disasters has a negative and significant effect on educational achievement of adults. Controlling by district and birth cohort and other individual attributes, people exposed to natural disasters -during their first year of life- have 0.03 less years of education than unexposed people. Exposure also increases the chances of being unemployed (OR = 1.02) and is associated with an increase in the chances of being multidimensionally poor in adulthood (OR = 1.05).

All of the above is in line with an idea that has broad consensus: natural disasters are a really complex socio-economic phenomenon. In addition to mortality directly attributable to the disaster, other diseases can contribute to increasing the number of post-disaster deaths. In turn, even without considering this, disasters impose series interruptions to the functioning of the affected communities due to the destruction of their essential infrastructure and the potential long-lasting effects on the affected people.

5. CONCLUSIONS

Throughout this work I have tried to quantify -in probabilistic terms- the risk of mortality from natural disasters in regions of Argentina, using historical records of the DesInventar series for the 1970-2015 period. Using an information diffusion method -initially applied in this subject by Huang (1997)- results were found concordant with the idea that the Centro region is the one that presents the highest exceedance probabilities for any level of mortality. In turn, the Noreste region (NEA) appears with the lowest exceedance probability.

Robust comparisons -between pairs of regions- were made based on first order stochastic dominance criterion considering loss curves (complementary cumulative distribution functions). In turn, the significance of the differences was evaluated from the test proposed by Barret and Donald (2003) from which it was detected that, with the exception of the pairs of Buenos Aires City-NEA and Patagonia-Buenos Aires City, the differences are significant at 1% in all cases where there is a relationship of first order stochastic dominance.

This work provided novel estimates of mortality risk for the Argentine case. This was the main contribution in the analysis of natural disasters. However, further research is needed. In particular, the presence of geographical bias in DesInventar records must be examine. This is, given that the records in this database are built from what is reported by the main newspapers in the country, it is reasonable to think that the disasters that take place in the Centro region will be better recorded than those that take place in peripheral regions

In synthesis, the results of this research attempted to contribute to the mitigation of disaster risk, especially considering the regional disparities in Argentina. In the future, to fully achieve the above, the availability of detailed and updated records of natural disasters occurring in Argentine territory is of utmost importance. Therefore, active government actions are strongly recommended in the generation and provision of data on natural disasters. It is desirable to incorporate information from multiple agencies -public and private-, contributing in this way to a better understanding of the phenomenon and its consequences and avoiding the potential presence of bias.

ACKNOWLEDGMENTS

I thank the anonymous reviewers and Francisca Ruiz Rodríguez for their careful reading of my manuscript and their many insightful comments and suggestions.

REFERENCES

Alderman, K., Turner, L. &Tong, S. (2012). Floods and human health: A systematic review. *Environment International*, 47, 37-47. https://doi.org/10.1016/j.envint.2012.06.003

Alkire, S., Foster, J., Seth, S., Santos, M., Roche, J. & Ballon, P. (2015). *Multidimensional poverty measurement and analysis.* Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199689491.001.0001

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Alkire, S. & Santos, M. (2014). Measuring Acute Poverty in the Developing World: Robustness and Scope of the Multidimensional Poverty Index. *World Development*, 59, 251-274. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.01.026

Askan, A. & Yucemen, M. (2010). Probabilistic methods for the estimation of potential seismic damage: Application to reinforced concrete buildings in Turkey. Structural Safety, 32(4), 262-271. https://doi.org/10.1016/j.strusafe.2010.04.001

Bai, C., Zhang, R., Hong, M., Qian, L. & Wang, Z. (2014). A new information diffusion modelling technique based on vibrating string equation and its application in natural disaster risk assessment. *International Journal of General System*, 44(5), 601-614. https://doi.org/10.1080/03081079.2014.980242

Balezentis, T., Streimikiene, D., Melnikiene, R. & Yu, Z. (2017). Non-parametric analysis of yield risk in Lithuanian crop farming. *Journal of Business Economics and Management*, 18(3), 521-536. https://doi.org/10.3846/16111699.2017.1322633

Banholzer, S., Kossin, J. & Donner, S. (2014). The impact of climate change on natural disasters. In Zommers, Z. & Singh, A. (Ed) *Reducing disasters: Early Warning systems for climate change.* Netherlands: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-8598-3_2

Barrenechea, J., Gentile, E., González, S. & Natenzon, C. (2000). *Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo.* Work presented in the IV Jornadas de Sociología, Buenos Aires in November of 2000.

Barret, G. & Donald, S. (2003). Consistent Tests For Stochastic Dominance. *Econometrica*, 71(1), 71-104. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00390

Barros, V., Menéndez, A., Natenzon, C., Kohot, R., Condignotto, J. et al. (2006). *Vulnerability to floods in the metropolitan region of Buenos Aires under future climate change.* Working paper 26, AIACC.

Bolzan, A., Mercer, R., Ruiz, V., Brawerman, J., Marx, J., Adrogué, G., Carioli, N. & Cordero, C. (2005). Evaluación nutricional antropométrica de la niñez pobre del norte argentino: Proyecto encuNa. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(6), 545-555.

Brecht, H., Deichmann, U. & Gun Wang, H. (2013). *A global urban risk index.* Policy research working paper 6506, World Bank. https://doi.org/10.1596/1813-9450-6506

Caruso, G. (2017). The legacy of natural disasters: The intergenerational impact of 100 years of disasters in Latin America. Journal of Development Economics, 127, 209-233. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2017.03.007

Casco, S., Natenzon, C., Basterra, N. & Neiff, J. (2011). Inundaciones en el Bajo Paraná ¿Se puede articular la gestión social a partir del comportamiento hidrológico previo? *Interciencia*, 36(6), 423-430.

Cassar, A., Healy, A. & Von Kessler C. (2017). Trust, risk and time preferences after a natural disaster: experimental evidence from Thailand. *World Development*, 94, 90-105. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.042

CNPHV (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Retrieved from https://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135

Cortés Conde, R. (1998). *La economía de exportación de Argentina, 1880-1920.* Anuario del Instituto de Estudios Históricos y Sociales 3, Facultad de Ciencias Humanas-Universidad Nacional del Centro.

CRED (2009). *Disaster Category Classification and peril Terminology for Operational Purposes.* Working paper 264, CRED.

CRED (2015). *The human cost of natural disasters 2015.* Report of Centre for Research on the Epidemiology of Disasters.

CRED (2019). *Natural disasters 2018. Report of the Centre for Research on the Epidemiology of Disasters.* Retrieved from https://www.emdat.be/publications

CRED (2020). *Disaster Year in Review 2019*. CRED Crunch 58.

DesInventar (2018). *Disasters database.* Retrieved from https://www.desinventar.org/es/

Díaz Orueta, F., González Villar, C., Lourés, M. & Sintes, L. (2000). *Desarrollo urbano y pobreza: La ciudad de Posadas, Argentina.* Alicante: Universidad de Alicante.

Ferreira, F. & Schady, N. (2008). *Aggregate economics shocks, child schooling and child health.* Working paper series 4701, World Bank. https://doi.org/10.1596/1813-9450-4701

Frankenberg, E., Thomas, G., Samuel, P., Bondan, S. & Duncan, T. (2011). Mortality, the family and the Indian Ocean tsunami. *Economic Journal*, 121(554), 162-182. https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2011.02446.x

Fujiwara, T., Yagi, J., Homma, H., Mashiko, H., Nagao, K. & Okuyama, M. (2017). Suicide risk among young children after the Great East Japan Earthquake: A follow-up study. *Psychiatry Research,* 253, 318-324. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.04.018

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

German Watch (2019). *Global climate risk index 2019*. Berlin: German Watch e.V.

González, F. (2019). *Pobreza multidimensional urbana en Argentina: ¿Reducción de las disparidades entre el Norte Grande Argentino y Centro-Cuyo-Sur? (2003-2016).* Master's Thesis in Economics, Universidad Nacional del Sur.

González, F. (2020). *Regional price dynamics in Argentina (2016-2019).* Regional Statistics, in press.

González, F., Santos, M. & London, S. (2020). *Persistent effects of natural disasters on human development: quasi-experimental evidence for Argentina*. Environment, Development and Sustainability, in press.

Gorenstein, S., Castagna, A., Schorr, M., Napal, M., Raposo, I., Woelfin, M., Báscolo, P. & Ferreira, E. (2012). ¿Crecimiento o Desarrollo? El ciclo reciente en el norte argentino. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.

Gronlund, C., Sullivan, K., Kefelegn, Y., Cameron, L. & O´neill, M. (2018). Climate change and temperature extremes: A review of heat- and coldrelated morbidity and mortality concerns of municipalities. *Maturitas,* 114, 54-59. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.06.002

Grunthal, G., Thieken, A., Schwarz, J., Radtke, K., Smolka, A. & Merz, B. (2006). Comparative risk assessment for the city of cologne-storms, floods, earthquake. *Natural Hazards,* 38(1-2), 21-44. https://doi.org/10.1007/s11069-005-8598-0

Hallegatte, S., Vogt-Schilb, A., Rozenberg, J., Bangalore, M. & Beaudet, C. (2020). From Poverty to Disaster and Back: a Review of the Literature. *Economics of Disasters and Climate Change,* 4, 223-247. https://doi.org/10.1007/s41885-020-00060-5

Heidenreich, N., Schindler, A. & Sperlich, S. (2013). Bandwidth selection for kernel density estimation: a review of fully automatic selectors. *AstA Advances in Statistical Analysis*, 97(4), 403-433. https://doi.org/10.1007/s10182-013-0216-y

Herrero, A., Natenzon, C. & Miño, M. (2018). *Vulnerabilidad social, amenazas y riesgos frente al cambio climático en el Aglomerado Gran Buenos Aires.* Working paper 172, CIPPEC.

Hikichi, H., Aida, J., Kondo, K, & Kawachi, I. (2019). Persistent impact of housing loss on cognitive decline after the 2011 Great East Japan earthquake and tsunami: evidence from a 6-year longitudinal study. *Alzheimer´s & Dementia*, 15, 1009-1018. https://doi.org/10.1016/j.jalz.2019.04.016

Ho, J., Frankenberg, E., Sumantri, C. & Thomas, D. (2017). *Adult mortality five years after a natural disaster: Evidence from the Indican ocean tsunami.* Working paper 22317, NBER. https://doi.org/10.3386/w22317

Hu, P., Zhang, Q., Shi, P., Chen, B. & Fang, J. (2018). Flood-induced mortality across the globe: Spatiotemporal pattern and influencing factors. *Science of the Total Environment*, 643, 171-182. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.06.197

Huang, C. (1997). Principle of information diffusion. *Fuzzy sets and systems*, 91, 69-90. https://doi.org/10.1016/S0165-0114(96)00257-6

INDEC (2003). ¿Qué es el Gran Buenos Aires? Buenos Aires: INDEC. Retrieved from https://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/folleto%20gba.pdf

INDEC (2004). *Serie Producto Interno Bruto por Provincia.* Retrieved from https://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=9&id_tema_3=138

INDEC (2018). *Origen provincial de las exportaciones año 2017.* Informe Técnico de Comercio Exterior, 2(5).

INDEC (2019). *Diseño de registro y estructura para las bases preliminares Hogar y Personas, Encuesta Permanente de Hogares.* Retrieved from https://www.indec.gob.ar/bases-de-datos.asp

Inter-American Development Bank (2003). *Information and indicators program for disaster risk management.* Report ATN/JF-7907-RG.

IPCC (2018). Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems en Global Warming of 1.5°C. Special Report of IPCC. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf

Kousky, C. (2012). Informing Climate Adaptation: A Review of the Economic Costs of Natural Disasters, Their Determinants, and Risk Reduction Options. *Disussion paper*, 12-28, Resources for the Future. https://doi.org/10.2139/ssrn.2099769

Liu, B., Siu, Y. & Mitchell, G. (2016). The danger of mapping risk from multiple natural hazards. *Natural Hazards*, 82(1), 139-153. https://doi.org/10.1007/s11069-016-2184-5

Liu, B., Siu, Y. & Mitchell, G. (2017). A quantitative model for estimating risk from multiple interacting natural hazards: an application to northeast Zhejiang, China. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment,* 31, 1319-1340. https://doi.org/10.1007/s00477-016-1250-6

Liu, B., Siu, Y., Mitchell, G. & Xu, W. (2013). Exceedance probability of multiple natural hazards: risk assessment in China´ Yangtze River Delta. *Natural Hazards*, 69, 2039-2055. https://doi.org/10.1007/s11069-013-0794-8

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Longhi, F. & Osatinsky, A. (2017). Estructura productiva, pobreza y problemas de empleo en las provincias pampeanas y norteñas de Argentina en los primeros años del siglo XXI. *Cuadernos de Geografía*, 26(1), 77-99. https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n1.51011

López, R., Thomas, V. & Troncoso, P. (2015). *Climate change and natural disasters*. Working paper series 414, Universidad de Chile.

Maclean, J., Popovici, I. & French, M. (2016). Are natural disasters in early childhood associated with mental health and substance use disorders as an adult? *Social science & Medicine,* 151, 78-91. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.01.006

Maldonado, G., Natenzon, C. & Cóccaro, J. (2005). *Algunos aportes teóricos-metodológicos para el estudio de las inundaciones en el sur de la Provincia de Córdoba.* Work presented in the VII Jornadas de Investigación en Geografía in La Plata 2005.

Matsubayashi, T., Sawada, Y. & Ueda, M. (2013). Natural disasters and suicide: Evidence from Japan. *Social Science & Medicine,* 82, 126-133. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.12.021

Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación (2018). *Boletín de Empleo registrado y privado por Provincia. Serie anual-año 2017.* Reporte del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. Retrieved from http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/index.asp

Montroull, N., Saurral, R. & Camilloni, I. (2018). Hydrological impacts in La Plata basin under 1.5, 2 and 3 °C global warming above the pre-industrial level. *International Journal of Climatology,* 38(8), 3355-3368. https://doi.org/10.1002/joc.5505

Mueller, V. & Osgood, D. (2009). Long-term consequences of short-term precipitation shocks: evidence from Brazilian migrant households. *Agricultural Economics*, 40(5), 573-586. https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2009.00399.x

Munich Re (2019). *Natural Catastrophe Service*. Retrieved from https://natcatservice.munichre.com/overall/1

Natenzon, C. (2003). La información periodística y la investigación del riesgo ambiental. *Espaço e Tempo*, 14, 159-164. https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2003.123844

Natenzon, C. (2016). Reflexiones sobre riesgo, vulnerabilidad social y prevención de desastres. *Revista Ciéncia & Trópico*, 40(1), 99-108.

Ogasawara, K. (2019). *Persistence of natural disasters on child health: evidence from the Great Kanto earthquake of 1923.* Cornell University arXiv. Retrieved from https://arxiv.org/abs/1805.08148

Olya, H. & Alipour, H. (2015). Risk assessment of precipitation and the tourism climate index. *Tourism Management,* 50, 73-80. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.01.010

UNDP (2004). *Reducing disaster risk: a challenge for development*. New York: Bureau for crisis prevention and recovery.

Rios, D. (2014). Riesgo de desastres y urbanismo neoliberal: los cimientos de las transformaciones urbano-ambientales contemporáneas en Tigre/Buenos Aires. *HALAC*, 4(1), 57-86. https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2011.74199

Ríos, D. & González, S. (2011). Una aproximación a las relaciones entre espacio urbano y riesgo de desastres. Dos casos de estudio para el centro y la periferia del Aglomerado Gran Buenos Aires. *Espaço e Tempo,* 29, 184-198.

Santos, M. & Zaratiegui, E. (2017). *Pobreza en Argentina y Bahía Blanca desde un enfoque de dominio estocástico, período 2004-2016.* Work presented in the LII Annual Meeting of the Argentine Association of Political Economy, San Carlos de Bariloche in november of 2017.

Shahabuddin, Q. & Ali, Z. (2006). *Natural disasters, risks, vulnerability and persistence of poverty: an analysis of household level data.* Working paper 15, Programme for Research on Chronic Poverty in Bangladesh. https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/natural-disasters-risks-vulnerability-and-persistence-of-poverty-an-analysis-of-household-level-data-prcpb-working-paper-no-15

Stephenson, D., Hunter, A., Youngman, B. & Cook, I. (2018). *Towards a More Dynamical Paradigm for Natural Catastrophe Risk Modeling en Michel, G. Risk Modeling for Hazards and Disasters.* Amsterdam: Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804071-3.00003-3

UNISDR (2009). *UNISDR terminology on disaster risk reduction*. Geneva: UNISDR.

Viand, J. & Briones, F. (2015). *Riesgos al Sur. Diversidad de riesgos de desastres en Argentina.* Buenos Aires: Imago Mundi.

Winter, B., Schneeberger, K., Huttenlau, M. & Stotter, J. (2017). Sources of uncertainty in a probabilistic flood risk model. *Natural Hazards*, 91, 431-446. https://doi.org/10.1007/s11069-017-3135-5

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

World Bank (2005). *Natural disaster hotspots: a global risk analysis. Disaster risk managment series 5.* Washington: World Bank and Columbia University.

Xu, W., Ming, X., Ma, Y., Zhang, X., Shi, P., Zhuo, L. & Lu, B. (2019). Quantitative Multi-Hazard Risk Assessment of Crop Loss in the Yangtze River Delta Region of China. *Sustainability*, 11(922), 1-16. https://doi.org/10.3390/su11030922

Xu, W., Zhuo, L., Zheng, J., Gu, Z. & Tian, Y. (2016). Assessment of the Casualty Risk of Multiple Meteorological Hazards in China. *International journal of environmental research and public health,* 13(2), 1-12. https://doi.org/10.3390/ijerph13020222

Yang, S., Hu, F. & Jaeger, C. (2016). Impact Factors and Risk Analysis of Tropical Cyclones on a Highway Network. *Risk Analysis*, 36(2), 262-277. https://doi.org/10.1111/risa.12463

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Factibilidad de Gestión de los Conocimientos Tradicionales desde el Hacer de la Cultura sobre el Territorio

Feasibility of Managing Traditional Knowledge from the Culture on the Territory

Catherine Sylvia Rosas-Bustos
crosas@unap.cl https://orcid.org/0000-0002-3999-3463
Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat (UNAP), Chile.
Universidad Arturo Prat, Iquique. Código Postal: 1110939.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 14-03-2020
Revisado: 01-06-2020
Aceptado: 05-06-2020

PALABRAS CLAVE

Conocimientos Tradicionales
Gestión
Patrimonio
Comunidades Rurales
Comunidades Indígenas

KEYWORDS

Traditional Knowledge
Management
Heritage
Rural Communities
Indigenous Communities

RESUMEN

En el contexto de la globalidad, se ha producido una migración sostenida del campo a la ciudad, que ha generado una pérdida de los conocimientos tradicionales de las comunidades rurales e indígenas Latinoamericanas.
Frente a la necesidad de recuperar estos conocimientos, y en este requerimiento administrar eficientemente los recursos, se propuso como objetivo, crear una estrategia inicial, para la evaluación de factibilidad de gestión de estos saberes. Para esto se trabajó, en dos casos de estudio, el "Sistema Constructivo de viviendas de barro y paja, de la comuna de Colchane, región de Tarapacá norte de Chile.", y la "Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, región del Maule, sur de Chile.
En estos casos se verificó, si existe aún un sistema de actividades e interconexión entre conocimientos, lo cual nos permitió corroborar la factibilidad de gestión de estos saberes, como patrimonio y recurso para el desarrollo sostenible de las comunidades en su territorio.

ABSTRACT

In the context of globality, there has been a sustained migration from the countryside to the city, which has generated a loss of traditional knowledge of rural and indigenous Latin American communities.
Faced with the need to recover this knowledge, and in this requirement to efficiently manage resources, the objective was to create an initial strategy for evaluating the feasibility of managing this knowledge. For this, two "case studies" were carried out, the "Construction System of mud and straw houses, in the commune of Colchane, Tarapacá region, northern Chile.", And the "Rural Women's Table in the commune of Licantén, Maule region, southern Chile.
In these cases, it was verified if there is still a system of activities and interconnection between knowledge, which allowed us to corroborate the feasibility of managing this knowledge, as heritage and resource for the sustainable development of the communities in its territory.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06
Formato de cita / Citation: Rosas-Bustos, C.S. (2020). Factibilidad de Gestión de los Conocimientos Tradicionales desde el Hacer de la Cultura sobre el Territorio. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 97-117. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06
Correspondencia autores: crosas@unap.cl (Catherine Sylvia Rosas-Bustos).

1. INTRODUCCIÓN

Cuando nos enfrentamos a la necesidad de activar y gestionar un conocimiento tácito[1] como son los conocimientos tradicionales (de ahora en adelante, C.T.) de las comunidades, considerando a estos como un patrimonio y un recurso para su desarrollo. Nos debemos disponer en la búsqueda de estrategias de gestión, que deban considerar lo que significan estos saberes, para su comunidad como fundamento de acción sobre su territorio.

Vislumbrando también, cuál es el potencial lugar, que tiene el o los C.T. en el sistema de la globalidad, la cual considera que estamos insertos en una sociedad de conocimiento (Drucker, 1969).

Los C.T como patrimonio, es un bien potencial de intercambio tanto en la conformación local de las comunidades, como en el sistema global mayor, ya que un «patrimonio histórico como recurso económico está garantizado de cualquier manera. La demanda de bienes culturales en todo el mundo crece a gran ritmo no sólo en los viejos países más ricos, sino también en los países en desarrollo» (Ballart Tresserras, 2001, p. 123-124).

Esta demanda de bienes culturales se ha sostenido en el tiempo, propiciada por la fuerte globalización de la economía, la cual presenta un panorama de manejos industriales territoriales de gran escala, generando un alto impacto en pequeñas comunidades rurales e indígenas.

> Considerando que a partir de este proceso se generan nuevas escalas de organización industrial con efectos territoriales. Ejemplos de esta nueva economía son la deslocalización de la manufactura, la descentralización y diversificación de actividades, los nuevos factores de localización o el continuo flujo de bienes y servicios (Soria, 2012, p. 58).

Las comunidades rurales e indígenas están expuestas al ámbito industrial de la globalidad, como definen Goya, Vrsalovic y Sainz (2010), donde presentan a este como, un sistema de facilidad de conexión y desconexión, no obstante, propicia la creación de los "hoyos negros"[2] y el "cuarto mundo"[3], dejando a comunidades desconectadas de las redes del informacionalismo global, ya que no son valiosos productores ni tampoco, potenciales consumidores, frente al sistema económico mundial.

Esta desconexión, ha sido agravadas por la sostenida migración de estas comunidades desde el campo a la ciudad, pues en Latinoamérica, en el año 2009, según la CEPAL, Argentina, Brasil y Chile, tienen niveles de urbanización superiores al 80%, Costa Rica y México 60% y 70%, respectivamente, Bolivia y Guatemala presentan niveles inferiores.

La sostenida migración, ha afectado el desarrollo sostenible de las comunidades, considerando que la desconexión con su territorio ha propiciado la pérdida de estos C.T., está perdida es también, la pérdida de una visión de desarrollo común, de unión y reciprocidad con el entorno. Esta visión hoy, resulta urgente de recuperar y activar, dentro de nuestro contexto global ambiental, social, cultural y económico.

Considerando que la perspectiva del sistema mundial, se ha hecho insostenible, evidenciado la necesidad urgente, de recuperar la relación armoniosa que debe mantenerse con el medio ambiente, para nuestra sobrevivencia como especie.

Este contexto crítico, lo plantea Boege (2008), manifestando que estamos viviendo un proceso de globalización y universalización de la mercancía, presenciamos un peligroso quiebre en las interacciones de histórica duración entre la comunidad indígena y la naturaleza. En considerables situaciones, se genera un

1. «El conocimiento tácito, es aquel que toda organización tiene, pero que no queda plasmado ni registrado en lugar alguno, estando totalmente ligado al grupo de personas que componen la organización en cada momento» (Bustelo y Amarilla, 2001, p. 226).

2. «Claro está que las distancias no se han truncado de la misma manera en todas las regiones del mundo, lo cual resulta en una nueva jerarquía del espacio cibernético: las "ciudades globales" ocupan la cúspide de la pirámide, estrechamente interconectadas por cables de fibra óptica y transportes aéreos y terrestres que atraviesan las fronteras a alta velocidad, mientras que en la base hay regiones enteras e incluso continentes —como África o Asia Central, por ejemplo— que constituyen 'agujeros negros' en el universo informático (Castells, 1997), sin ninguna conexión significativa con el resto del mundo y entre sí» (Sachs, 2002, p. 76).

3. «En un plano más general, explorar por ejemplo qué comentarlos críticos sobre el orden mundial comporta el que los pueblos indígenas y tribales articulen sus demandas autoconstruyéndose como "Cuarto Mundo"» (Briones, 1996, p. 132).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

desvanecimiento de la diversidad cultural y de sus valores, a favor de sociedades que se instalan en la monocultura global.

Este autor también plantea, que la economía de mercado a escala global, ha sido sostenida por la sobreexplotación y expoliación cortoplacista de los recursos naturales, lo que ha afectado gravemente al medio ambiente, donde esta monocultura ha sido desarrollada en una conciencia que no integra a la sostenibilidad.

Frente a este contexto, se desarrolla una propuesta metodológica, que plantea el objetivo de crear una táctica que nos permita gestionar los C.T., como patrimonio y recurso para sus comunidades. Mediante la definición de una estrategia para evaluar la factibilidad que tiene cada uno de los C.T. para ser gestionado e implementado en la recuperación cultural y territorial de estas comunidades.

2. PROBLEMÁTICA Y PERSPECTIVA

Generar acciones para conservar esta diversidad cultural que se desvanece con el impacto de este mercado global, es un requerimiento urgente, siendo necesario crear estrategias y modelos que recuperen el valor de los C.T., trabajando en la conversión de estos en insumos, que se constituyan como recursos, para aportar a la reconexión de estas comunidades, a un sistema de intercambio justo. Buscando los distintos caminos de comprensión para restaurar un desarrollo propio, desde su propia forma de ser comunidad sobre el territorio.

En esta situación de búsqueda, se propone comprender la oportunidad que guarda, el contexto complejo de la globalización, considerando que lo que los C.T., pueden aportar a la nutrición de esta era de la información.

Esta oportunidad sitúa a los C.T., como una potencial guía, integrando lo definido por Morín (2006) donde un conocimiento debe ser capaz de admitir las circunstancias de la acción y la acción misma, debiendo lograr contextualizar en un antes y un durante la acción generada, comprendiendo la compleja realidad que nos presenta la globalización, este patrimonio, puede aportar con sus claves, ya que es un conocimiento que comprende la complejidad requerida.

Independiente a la oportunidad que pueden tener los C.T. en los requerimientos que hoy nos muestra la globalización, nos queda dimensionar la sostenida migración de las comunidades rurales e indígenas a las distintas áreas urbanas dentro de Latinoamérica, fenómeno que no ha decrecido en el tiempo, «las cifras ratifican, por otra parte, que no hay procesos de contraurbanización en curso, pues persiste la transferencia neta de población del campo a la ciudad» (Rodríguez, 2008, p. 148).

Esto ha generado una pérdida de valor del patrimonio cultural rural e indígena, que ha afectado considerablemente a los C.T., generar tácticas para revertir esta situación es una necesidad urgente.

Esta pérdida de patrimonio, ha generado distintas estrategias de salvaguarda, en Chile las inversiones en el área de patrimonio y cultura, que se han desarrollado, para apoyar a las minorías locales rurales e indígenas, han sido mediante el Fondo de Desarrollo de las Artes y la Cultura (FONDART)[4].

Estos fondos no obedecen a estrategias de desarrollo cultural en la escala local, generando que estas inversiones operen de forma aislada y por decisión de la solicitud de la comunidad o solo por iniciativa de los cargos políticos que funcionan en cada uno de los periodos electorales.

Esta figura ha sostenido una constante inversión, por parte de las comunidades y del estado, sin lograr un trabajo sistémico que permita una sostenibilidad en el desarrollo cultural y la conservación del patrimonio local.

Desde esta mirada, para generar este desarrollo de forma sistémica, se deben crear formas de gestión y evaluaciones previas, mediante las cuales se obtenga información clave, para guiarnos en saber de antemano el impacto de una inversión, considerando la potencial incorporación de los C.T., como un recurso para el desarrollo local de las comunidades.

4. FONDART cual fue creado el año 1992 mediante la ley Nº 19.891, como un aporte público, orientados a beneficiar a las comunidades y corporaciones sin fin de lucro. (https://www.fondosdecultura.cl/)

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Estas estrategias de evaluación deben ser capaces de determinar la factibilidad de cada C.T., su aceptabilidad y su conveniencia, de ser recuperados y puestos en valor dentro de una red de intercambio, como según propone Varela (2001) se deben evaluar la existencia de recursos, la disposición y voluntad de los grupos o comunidades en este caso.

Es necesario evaluar la factibilidad de inversión de recursos, que se requieren para generar una activación y sostenibilidad instrumental de su valor, para lograr un aporte al fortalecimiento de la cultura de estas comunidades y generar un aporte al sistema mayor dentro del cual se inserta.

> Considerando que la factibilidad, dentro del proceso de gestión y la planificación es para que se implemente y para ver que efectivamente se está implementando, hay que ejercer un control preventivo sobre su realización, además de organizar en base a esos procesos, definiendo la estructura organizativa que la propiciará (Llanes-Font, Isaac-Godínez, Moreno-PinoI y García-Vidal, 2014, p. 257).

Vislumbrar esta estructura organizativa, para hacer efectivo el proceso de gestión, es una acción previa necesaria, para poder determinar donde cada comunidad debe invertir sus energías para recuperar y mantener el desarrollo de su cultura. Considerando a este saber cómo un recurso, que los puede resituar en este modelo de civilización que conforma esta sociedad de conocimiento y la globalidad.

3. TEORÍA

Dentro del contexto de esta demanda, continuamos con la búsqueda de una definición instrumental de los C.T., que nos permita determinar su valor operativo para ser gestionado, para esto se considera la propuesta donde De la Cruz (2005), citado por Bolvito, Macario, Sandoval (2008) «hace una clasificación de los tipos de conocimientos tradicionales, la cual se presenta a continuación: Conocimientos teóricos...Conocimientos prácticos...Conocimientos de procesos...» (p. 121).

Dentro de esta definición se extienden estructuras potenciales para comprender el proceso de evaluación de factibilidad de gestión de los C.T., pues condice su forma dentro de los ámbitos del "ser" de la comunidad, el "hacer" en su acción sobre su territorio, más "el saber hacer" que implica la creación de nuevos conocimientos, más considera los procesos de su desarrollo y actualización.

Estas estructuras han generado la conservación de los C.T. en el tiempo, comprendiendo los ciclos culturales sostenidos de forma histórica, la articulación de estas estructuras es la encargada de que este patrimonio cultural sea un insumo para el desarrollo de su comunidad. Considerándolo, dentro del ámbito de la patrimonialización y lo que significa la gestión de un C.T., es un patrimonio que surge desde el sentido del "ser" de una comunidad, que bien se dimensiona desde su cosmovisión.

> Donde, el conocimiento que genera la cosmovisión, traducido generalmente en un sistema de mitos y ritos, no depende de una aproximación racional al mundo; es un tipo de conocimiento emocional e intuitivo, cuyo sentido es esencialmente simbólico, que se tornará en cierta medida racional en cuanto comienza a formar un pensamiento, dada la necesidad de cada comunidad humana de interactuar en el mundo concreto; de allí que los primeros sistemas de pensamiento humanos estuvieron entrelazados a su cosmovisión, como parte de su concepción sacralizada del universo (Restrepo, 1998, p. 34).

Así dentro de lo que significa la cosmovisión, los C.T., son parte de la forma de ser de la comunidad, esta relación dentro del ámbito de la gestión, se traduce en la voluntad de ser, directamente en la misión[5] de una organización o como en este caso de la comunidad.

5. La misión de una empresa es el motivo por el que existe dicha empresa, su razón de ser. Indica la actividad que realiza la empresa. Suele plasmarse en una declaración escrita (una frase o un párrafo) que refleja la razón de ser de la empresa. (www.economipedia.com).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Esta misión que es parte del "ser", tiene desde sus principios de valorización de sí mismos y respecto a su entorno, considerando que ser comunidad es un «conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes». (www.rae.es)

La dimensión simbólica que van configurando estos intereses comunes, donde el «conocimiento local e indígena alude a los cuerpos de conocimientos, prácticas y representaciones, de naturaleza acumulativa y compleja, preservados y desarrollados por pueblos con extensas historias de interacción con el medio ambiente natural». (UNESCO, 2003)

La gestión histórica de los C.T., generada en la interacción que han tenido las comunidades de forma sostenida con su medio ambiente, ha creado una teoría de existencia en reciprocidad y complementariedad, para la subsistencia de cada ser vivo. Esta teoría de subsistencia es la que ha guardado el sentido complejo de este patrimonio y guarda también en este hecho, su potencialidad como recurso actual para el desarrollo de esta nueva era del conocimiento y la información.

> Ya que como saber, este está conformado por las creencias (cosmos), el sistema de conocimientos (corpus) y el conjunto de prácticas productivas (praxis) que hacen posible comprender cabalmente las relaciones que se establecen en el uso o manejo de la naturaleza por parte de las comunidades campesinas en sus procesos de producción agropecuaria desde los cuales se configuran sus territorios (Cárdenas Grajales, 2010, p. 2).

Dimensionar las relaciones que se establecen en el manejo del entorno de estas comunidades, es uno de los ejercicios vitales en el ámbito de su actual gestión. Donde el valor de estas relaciones, se encuentra cimentado en los intereses comunes que transforman a la comunidad en una organización, la cual, siendo organización, desde el área de la gestión, implica que «son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esto explica sus diferencias de rentabilidad». (Fundación Iberoamericana del Conocimiento, 2010).

En esta área de gestión estratégica como disciplina, es la "Teoría de Recursos y Capacidades", que se presenta en la anterior definición, la que puede ser aplicada al patrimonio, esta teoría puede potenciar a los C.T., como un recurso de valor diferenciador, frente a un contexto de intercambio, al identificar a una comunidad como organización. Más, frente a la necesidad de que las comunidades puedan administrar eficientemente sus recursos, en el ámbito de la gestión del patrimonio, nos enfrentamos al concepto de rentabilidad de una inversión.

> Que es la capacidad que tiene una empresa para poder generar los beneficios suficientes, en relación con sus ventas, activos o recursos propios, para ser considerada rentable. Es decir, que la diferencia entre sus ingresos y sus gastos es suficiente como para mantenerse en el tiempo de manera sostenible y seguir creciendo (www.mytriplea.com, diccionario financiero).

Pero esta rentabilidad cubre no solo los ámbitos económicos, sino de forma implícita requiere una rentabilidad social, cultural y ambiental, para comprender retornos efectivos de una movilidad de recursos para la gestión de este patrimonio. Al visualizar esta rentabilidad en todos estos ámbitos, la cual, como fenómeno conjunto, sostiene el ciclo de producción del patrimonio, nos permite comprender la posibilidad o factibilidad de gestión que tiene cada saber tradicional dentro de una comunidad.

Dimensionar esta rentabilidad conjunta, es comprender el dialogo de ser comunidad, que, en este caso, es un "ser" que se comprende como parte de su entorno, el cual esta significado desde su cosmovisión.

> Pues el hombre no ha tejido la red de la tierra, es solo una hebra de ella. Todo lo que haga a la red se lo hará a sí mismo. Lo que le ocurre a la tierra les ocurrirá a los hijos de la tierra. Lo sabemos. Todas las cosas están relacionadas como la sangre que une a la familia (Fragmentos de la carta del Jefe de la Tribu Sewanish, dirigida al Presidente de los Estados Unidos, hace ciento veinte años) (Lira, 2010, p. 1).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Este "ser" comunidad y comunión con su entorno, se observa en cada acción que realiza la comunidad con su territorio, donde surge el "hacer" como una continuidad de esta visión[6], que tiene la comunidad como organización, esta continuidad es la que implica también la requerida evaluación dentro de la factibilidad de gestión de un conocimiento tradicional.

Este encadenamiento general, deja establecido el soporte para conformar el ciclo de producción que sostiene a este conocimiento, que permite la gestión implícita del saber tradicional como patrimonio, ya que para "hacer" hay que "saber hacer".

Esto define la forma en que una comunidad enuncia su accionar y ordena sus procesos para habitar su territorio, actualizando sus conocimientos, dejando implícita su histórica estrategia contenida en la estructura de su propia racionalidad.

> Pues la estructura del proceso de toma de decisiones tiene varios elementos como lo son: Escenario o espacio bio-geográfico donde se toman decisiones; objetivos de producción y reproducción que tiene que ser logrados a través de la ejecución de las prácticas sociales, para la realización de las estrategias sociales que emergen de la formulación de problemas; y todo esto, realizado bajo una racionalidad contenida en la lengua respectiva (Romero, 2006, p. 191.).

Desde esta premisa, es necesario entender el concepto de la racionalidad histórica definida por el antropólogo Hugo Romero Bedregal (1980), considerándola como la lógica interna y aplicada de un sistema en general, donde la racionalidad histórica de un sistema entrega el soporte a la praxis de su comunidad, que se interrelaciona y transforma mutuamente en y con su espacio físico-natural, por lo cual en su territorio. Posteriormente al desarrollar estrategias sociales que transmutan a relaciones sociales y normas de comportamiento.

Esta definición planteada, nos entrega las bases de la construcción de este patrimonio dentro de las comunidades que han interaccionado de forma continua con su territorio, como plantea Romero Bedregal (1980), significándolo e incorporándolo, como un recurso para la sostenibilidad de su espíritu y subsistencia, como unidades organizadas con su propia forma cultural.

Pues como plantea Suarez (2012) citando a Lefebvre (1991), donde cada modo de producción (...) produce un espacio, su propio espacio, su propia práctica espacial, esto genera sus formas espaciales con su propio y particular tiempo o tiempos.

Esta propia forma «es un proceso voluntario de incorporación de valores socialmente construidos, contenido en el espacio-tiempo de una sociedad particular y forma parte de los procesos de territorialización que están en la base del desarrollo entre territorio y cultura» (Bustos Cara, 2004, p. 11).

Así los C.T., en la territorialización de ellos mismos como expresión de la cultura, logran mediante la acción de su ciclo productivo (figura 1) compuesto del "ser", "el hacer" y "el saber hacer", trabajar como una estructura, en los términos de gestión como disciplina.

> Donde la Gestión del Conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento (Fundación Iberoamericana del Conocimiento, 2010, p. 3).

Los activos intangibles que consideran los C.T., son esenciales para poder evaluar la potencial factibilidad de su gestión, considerando como estos son parte de su proceso en el territorio y condicionan el "hacer", debiendo comprender sus propias estrategias de desarrollo y acción, para comprender dicho potencial.

Esta estrategia de acción de los C.T., que significan su expresión teórica, práctica y de proceso, conforman la lectura compleja de una realidad en todas sus estructuras que conforman su ciclo de producción, «esto es así porque se trata de un fenómeno sistémico: un sistema existe sólo mientras exista la conservación de lo que lo define» (Siemens, 2011, p. 35).

6. La visión de una empresa es el objetivo al que la propia empresa espera llegar en un futuro. Se trata de la expectativa ideal de lo que quiere lograr, indicando a dónde se dirige y cómo desea ser en el largo plazo. (www.economipedia.com)

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

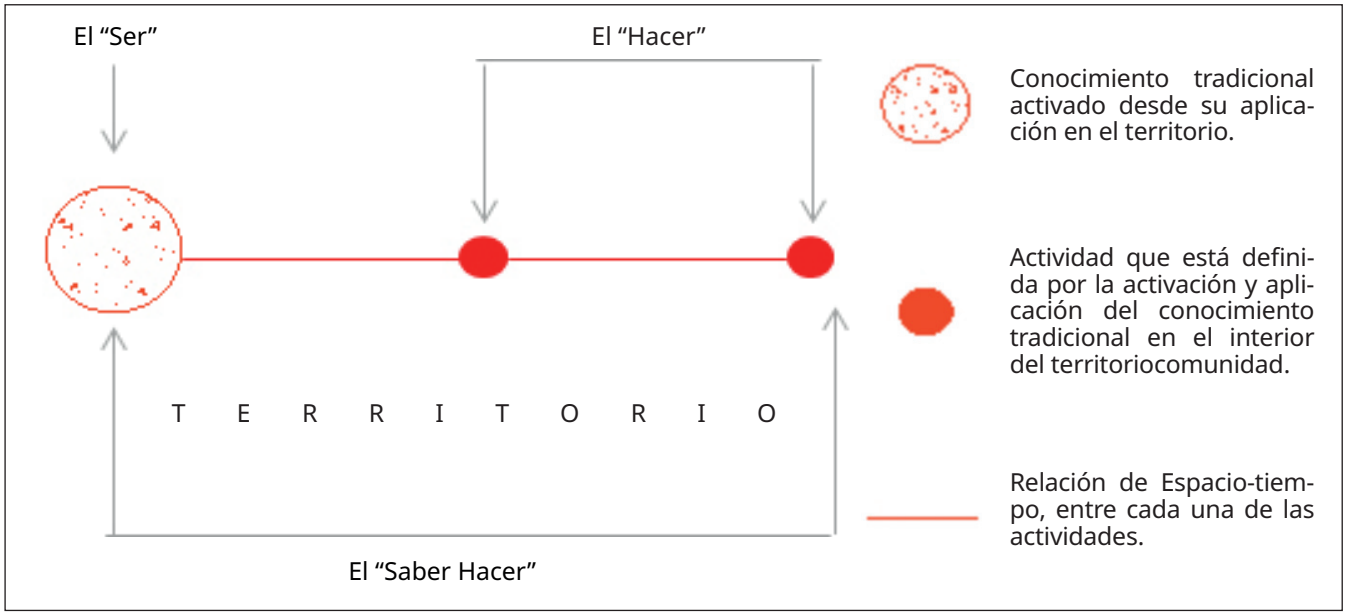


Figura 1. Ciclo productivo del C.T. Fuente: Autora.

Esta unidad sistémica que va entretejiendo la expresión de un conocimiento tradicional en el territorio, define al fenómeno que se debe gestionar, en las estructuras de su ciclo de producción, entendiendo como operan los activos intangibles de la totalidad para permitir la gestión de los C.T.

Para comprender esta unidad sistémica, se considera lo planteado por Romero Bedregal (2006) donde la clave que logra sostener el estado de equilibrio dentro de un fenómeno de este tipo, es la inserción del proceso de planificación en el sistema de gestión, que integra la dimensión eco-social, que combina la gestión ambiental, territorial, administrativa y económica.

La dimensión de este fenómeno y las interconexiones que lo definen en el territorio, desde el "hacer" son una de las primeras materias que nos entrega la posibilidad de verificar su factibilidad, para determinar el potencial de gestión de este conocimiento, como patrimonio y recurso para su comunidad. Esta evaluación en la primera fase que va dibujando la estrategia de gestión que se activara dentro de una comunidad, considera un «proceso que comenzando por la identificación de la idea, siguiendo por el estudio previo de factibilidad pretende reducir el riesgo y la incertidumbre del sacrificio de invertir en pos de determinados objetivos» (Lira, 2006, p. 19).

Considerando la necesidad de ser eficientes, en el manejo de los recursos se propone evaluar el levantamiento del fenómeno del conocimiento tradicional, enfocándonos en la intervención de la estructura del "hacer", que es la manifestación tangible del conocimiento dentro del territorio.

Dentro del desarrollo del espacio territorial de una comunidad, aparece su capital físico[7] que es lo tangible y reconocido en el medio ambiente, el cual condiciona y potencia la generación del habitar de este hombre dentro de la naturaleza que lo contiene.

Comprende como capital, su patrimonio tangible que administra y gestiona, en la expresión cultural y ambiental del territorio. Dentro de esta unidad se distingue el capital natural que condiciona la subsistencia.

> Estando el capital natural: constituido por la dotación de recursos naturales renovables (agua, aire, suelo, biodiversidad de flora y fauna), de recursos naturales no renovables (petróleo, carbón, gas natural, metales, minerales) y de servicios ambientales de los ecosistemas (ecosistemas naturales estratégicos, control de la contaminación, control de la erosión, preservación de la biodiversidad, regulación del clima, regulación del ciclo hidrológico,

7. Así es que la primera forma de capital que utilizaré en este análisis será el capital económico (a veces llamado capital físico o capital construido), esto es, el stock de recursos financieros que, período a período, está disponible para fines de inversión en cada región (Boisier, 1999, p. 43).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

regulación del ciclo del carbono, regulación del ciclo de nutrientes, regulación del oxígeno atmosférico, soporte de actividades antrópicas urbanas, rurales y sectoriales (Vega Mora, 2002, p. 3).

La forma en que esta comunidad condice este capital natural, al trabajarlo, simbolizarlo y transformarlo, va jerarquizando cada componente y moldeando su entorno para conformar su patrimonio tangible. En este moldear el territorio se puede ver condicionantes de uso histórico del entorno, acciones de valorización y un sistema de toma de decisiones que muestran el nivel de comunión que han construido con su espacio natural.

Desde esta racionalidad histórica (Romero Bedregal, 1980), han construido una expresión que les otorga un valor diferencial frente a otras comunidades, siendo la expresión de los C.T., el resultado del fenómeno complejo y que genera un programa de uso, que entrelaza al "ser" y al "saber hacer" sobre el territorio.

Es así como estas unidades sistémicas de los C.T., se pueden comprender como fenómenos complejos que entrelazan el espacio y tiempo del territorio, son articuladas como distintos contextos determinando el orden sistémico del territorio, este nivel de complejidad e interconexión, lo propone el concepto de patrimonio biocultural, que comprende a los «recursos naturales bióticos intervenidos en distintos gradientes de necesidad por el manejo diferenciado y el uso de los recursos naturales según patrones culturales» (Boege, 2008, p. 13).

Considerando al capital natural, que corresponde al capital físico y tangible que poseen las comunidades rurales e indígenas, como parte de su patrimonio biocultural, por lo cual, lo sitúa de forma integral en una unidad sistémica indivisible con los capitales intangibles administrados desde el habitar.

4. METODOLOGÍA

Para determinar este fenómeno sistémico que nos permitiría evidenciar la factibilidad de gestión de los C.T., debemos definir las actividades que constituyen el programa de uso y ocupación territorial, que comprenden unidades habitables, determinando en su sumatoria y sistema, la dimensión y alcance ambiental que los C.T., constituyen en el "hacer".

Para esto se definirán un esquema (figura 2) que comprende, a las actividades que son pertinentes a los C.T., estas actividades en sí mismas, cada una, conforman una unidad habitable, que en sí misma es un espacio-tiempo, la cual se conecta con otra actividad mediante otro espacio-tiempo, generando un encadenamiento territorial, el cual determina su expresión como patrimonio en la aplicación, la producción y desarrollo de la mutua colaboración con su entorno.

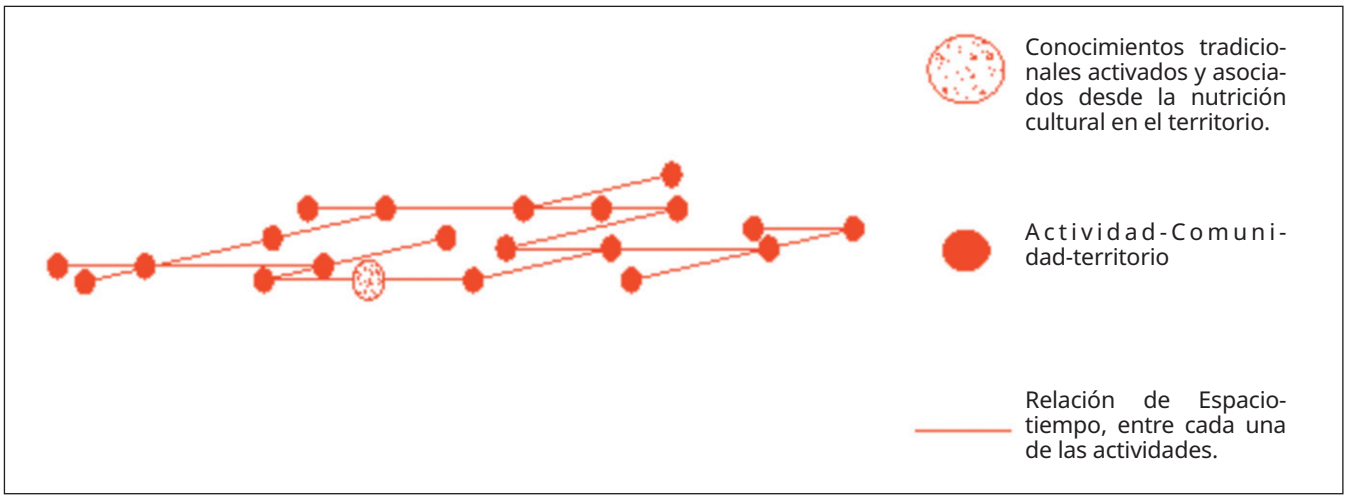


Figura 2. Alcance ambiental del habitar. Sistema correspondiente a las actividades locales, insertas en las unidades territoriales propias del conocimiento tradicional. Fuente: Rosas-Bustos, 2014, p. 61.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Desde esta mirada en el proceso de patrimonialización y gestión estratégica de este conocimiento, se requiere entender el tejido, que conforma la sistémica de la función y su acción en el territorio. Así, se puede plantear desde la "Teoría General de Sistemas".

> Donde según Von Bertalanffy (1996), es necesario estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino también resolver los problemas decisivos hallados en la organización y el orden que los unifican, resultantes de la interacción dinámica de partes y que hacen el diferente comportamiento de éstas cuando se estudian aisladas o dentro del todo (p. 31).

Las resultantes de interacción dinámica y de coordinación, que existen entre las actividades, generan un sistema de encadenamiento de acción en el territorio, que determina unidades continuas, desde el enlace del tiempo-espacio, en el habitar específico que construyen los C.T., de cada cultura. La generación de estas unidades coordinadas, desde la activación de los C.T. en el territorio, determina una estructura que lo conforma en su forma y función.

> Donde tanto en "estructuras" como en "funciones". En última instancia, estructura (orden de partes) y función (orden de procesos) pudieran ser la mismísima cosa: en el mundo físico la materia se disuelve en un juego de energías, y en el mundo biológico las estructuras son expresión de una corriente de procesos (Von Bertalanffy, 1996, p. 26).

Se conforma una corriente continua de procesos en el "hacer", determinando un soporte organizado que a su vez comprende a la función, que como sistema jerarquiza al territorio, que define como patrimonio a los C.T.

Esta unidad, se interconecta con otras unidades, donde se conforman las relaciones entre los C.T., las que en conjunto comprenden todas las expresiones culturales de una comunidad, las cuales han quedado plasmadas como un tejido de huellas vivientes, sobrevivientes e históricas de cada actividad en el territorio (figura 3).

Entender como la sistémica que entrelaza y relaciona a los conocimientos dentro de una comunidad, es considerar los distintos requerimientos de la gestión cultural que solicitan cada uno de estos, al sistema mayor.

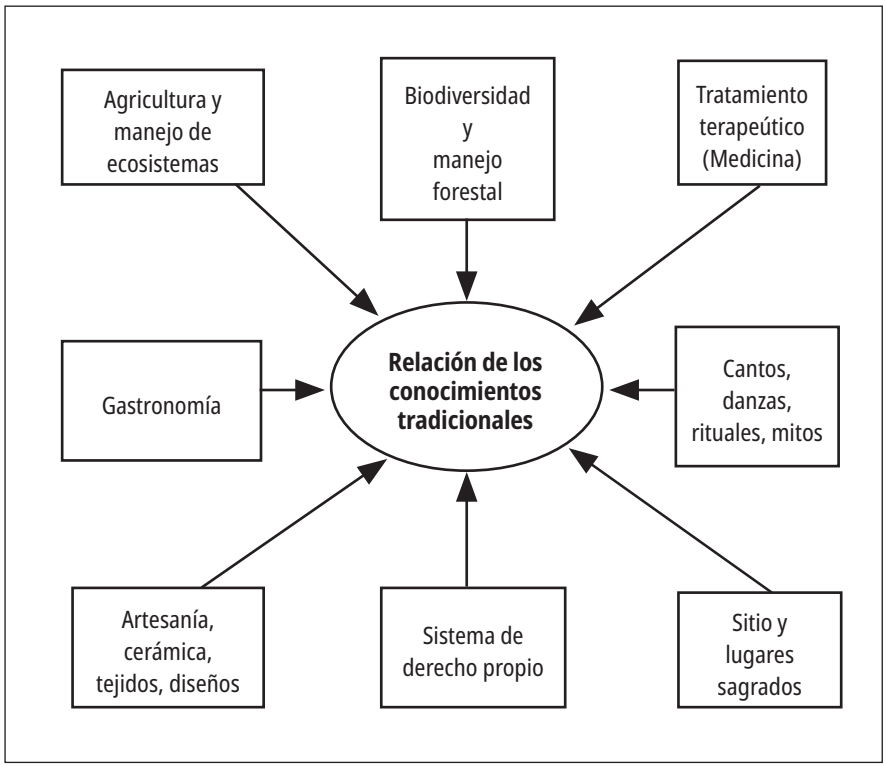


Figura 3. Relaciones de los conocimientos tradicionales.
Fuente: Bolvito, Macario y Sandoval, 2008, p. 121.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Al actualizar el valor de los C.T., como patrimonio para su comunidad y gestionarlo como recurso, se deben primeramente evaluar cuál es el estado de interrelación que tiene cada uno con el resto de los conocimientos. Debiendo definir así una trayectoria en el proceso de intercambio cultural local, que comprende la interconexión y relación entre cada uno de ellos. Definir este alcance territorial de los C.T. y la relación con otros conocimientos, podría aportar a la restitución cultural y de subsistencia de esta comunidad, creándose potenciales estrategias de recuperación.

Como lo consideran las experiencias agroecológicas campesinas e indígenas: en las regiones Andina Central, Andina Nororiental y Andina Sur de Colombia, han sido desarrolladas experiencias de organizaciones campesinas relacionadas con la producción agroecológica y la recuperación, uso y manejo de la biodiversidad como estrategias productivas para rehacer sus sistemas productivos (Cárdenas Grajales, 2010, p. 8).

Para determinar estas estrategias y así como también, evaluar la factibilidad de gestión de los C.T., se debe dimensionar el alcance de éstos, como se expuso en el anterior esquema (figura 3), al cual se suma la interrelación del conjunto de los C.T., que plantea la gestión cultural interna de la comunidad, definiendo el intercambio entre los C.T., sobre esta forma de interconexión se genera el siguiente esquema (figura 4).

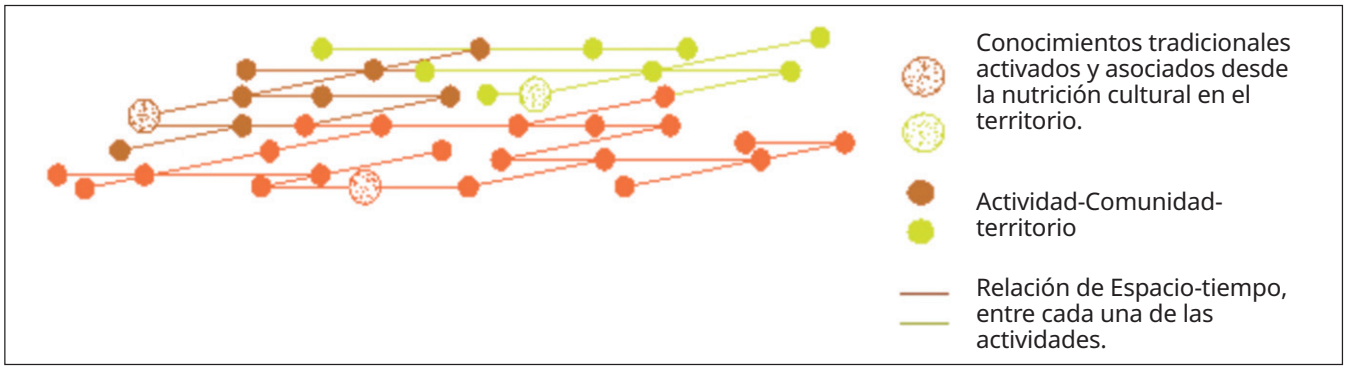


Figura 4. Intercambio y nutrición entre los conocimientos tradicionales. Fuente: Rosas-Bustos, 2014, p. 63.

Para poder verificar en un diagnóstico rápido, los modelos referidos a la unidad sistémica de un conocimiento tradicional que comprende su alcance territorial y la interrelación que se conforma entre los saberes de una comunidad y su territorio. Se tomarán dos casos de C.T., que muestren una realidad de comunidad indígena y una realidad de una comunidad rural. El primer caso, correspondiente al "Sistema Constructivo de viviendas de barro y paja, de la comuna de Colchane, región de Tarapacá norte de Chile." Este caso, se ubica en el extremo norte de Chile, en un paisaje de altiplano, donde habita la comunidad indígena Aymara, lugar contenido por el desierto, que es pampa, quebrada y costa.

El segundo caso, "Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, región del Maule, sur de Chile". Este se emplaza en un paisaje de bosques y ríos, con una serie de asentamientos productivos agrícolas, corresponde a una comunidad y organización rural.

Ambos casos nos permitirán realizar la aplicación de los modelos, para verificar de forma inicial la factibilidad de gestión sostenible de un C.T. dentro de su comunidad.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Sistema constructivo de viviendas de barro y paja, de la comuna de Colchane, región de Tarapacá norte de Chile

Se consultará al siguiente caso, el cual está desarrollado a partir del conocimiento de un sistema constructivo de viviendas de barro y paja, el cual, es un saber del área rural e indígena Aymara, ubicada en la región de Tarapacá.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Provincia	Capital	Comuna
Iquique	Iquique	1 Alto Hospicio
El Tamarugal	Pozo Almonte	2 Iquique
		3 Camiña
		4 Colchane
		5 Huara
		6 Pica
		7 Pozo Almonte

Figura 5. Gráfico y ubicación de comunas de la primera región de Tarapacá, norte de Chile. Fuente: www.wikimedia.org

Esta comunidad habita en la comuna de Colchane, donde la provincia urbana más cercana es Iquique. A continuación, se describe el sistema constructivo que propone este saber tradicional.

El conocimiento tradicional que se observa en alcance sobre este territorio, se encuentra aplicado por la comunidad Aymara del sector, con el objetivo de poder construir viviendas... El sistema general comprende bases de mampostería en piedra, en sus muros adobe y/o piedra, en su cubierta se conforma por tierra cruda en paños, mezclada y aglutinada con paja brava, soportada por una estructura de queñuas[8] amarradas con tripas y cueros de llamo (Rosas-Bustos, 2014, p. 340).

Fotografía 1. Unidad Territorio-Comunidad Local. Emplazamiento, pueblo de Isluga, comuna de Colchane. En este pueblo ceremonial, aún se mantiene algunas viviendas con techos de paja, con muros de tierra y piedras. Fuente: Autora.

8. Árbol o arbusto llamados queñua o queñual. Puede llegar a aproximadamente 3-5 m de alto, de tronco retorcido y ubicado en las zonas de Cordillera de los Andes desde el norte de Venezuela, pasando por Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, el norte de Chile y el noroeste de Argentina. (www.wikipedia.org)

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Fotografía 2. Conocimiento aplicado. Estructura exterior de la cubierta compuesta por paños depaja y barro apisonado, en vivienda de muros de piedra. Fuente: Autora.

Fotografía 3. Parte del proceso. Después de la elaboración de adobes, de barro más paja aglomerada, se concluye con el secado, para apilar los bloques. Fuente: Autora.

Fotografía 4. Contexto local actual. Poblado sagrado de Isluga, comuna de Colchane, construcciones actuales y antiguas. Fuente: Autora.

Como propone el Mancilla (2001), este sistema de poblados corresponde a la época hispánica, cuando la organización de la región de Tarapacá al finalizar el siglo XVI conformaba un espacio hacendal ubicado en los valles bajos, medios y de altura en la cordillera y el altiplano.

Actualmente, aún es observable este tipo de edificación de las viviendas y sus cubiertas en el área, en muy menor grado son ejecutadas respecto a la técnica de su periodo de auge histórico. Como sistema constructivo responde a una unidad ambiental, que se sitúa sobre los 3.500 msnm, su temperatura media no supera los 5º C, considerando una gran amplitud térmica entre el día y la noche, con lluvias que no superan los 400 mm al año.

> Por lo cual como construcción comprende la aislación del interior de la vivienda, de la incidencia climática inmediata, logrando mediante la implementación de materiales de la zona una aislación por capacidad a través del barro y la piedra, conteniendo la temperatura interior de un recinto, logrando un lugar fresco y controlado durante el día, conformando la contención del calor para el pernoctar durante la noche (Rosas-Bustos, 2014, p. 340).

El esquema comprende la unidad del alcance territorial de los C.T. (figura 2), se aplica a la técnica constructiva de las viviendas aymaras, donde cada acción o actividad que se desarrolló en el poblado de Isluga, que comprende la construcción de una vivienda tradicional, conforma el siguiente esquema (figura 6).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

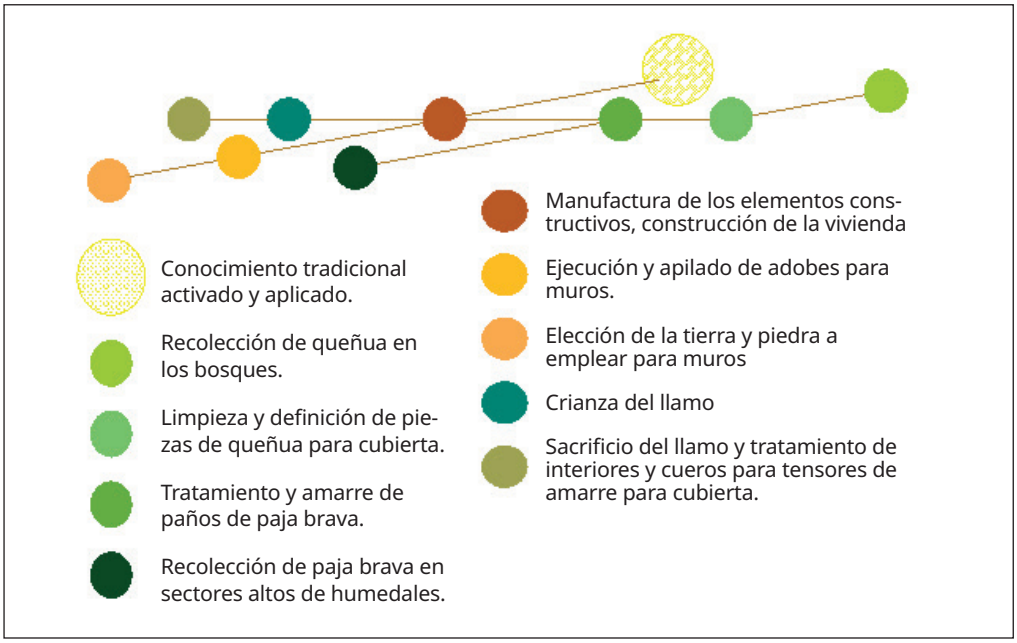


Figura 6. Sistema general correspondiente a las actividades locales propias del conocimientotradicional referido al sistema constructivo de adobe y piedra de las viviendas aymaras del pueblo de Isluga. Fuente: Rosas-Bustos, 2014, p. 66.

Actualmente, la técnica de construcción de viviendas de adobe con techo de paja y barro, está desapareciendo, la comunidad ha incorporado nuevos materiales y otras técnicas constructivas, que no incorporan la aislación térmica que aportaba el sistema original.

Esta situación ha generado un problema, ya que esta pérdida de los C.T. ha afectado principalmente a las cubiertas en las viviendas, donde han sido remplazados, la paja y el barro por planchas de zinc y aluminio, fijadas a un soporte de madera de pino o metal, traídos desde la ciudad. Estas cubiertas a veces han sido reforzadas con piedras sobre los muros para soportar los fuertes vientos de la zona (fotografía 5).

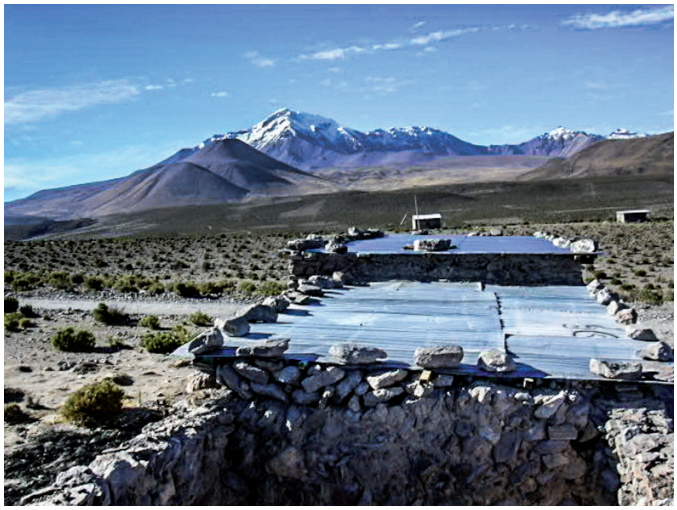
Estos cambios han surgido como consecuencias del proceso de trasformación de la cultura y las afecciones de la globalización en el altiplano chileno. Esto nos muestra la necesidad de la recuperación de esta técnica y sus conocimientos, para así recobrar este oficio tradicional.

Hoy en este territorio, existen viviendas de más de 150 años de antigüedad, las cuales en su mayoría se encuentran dañadas por seísmos, falta de mantenimiento y abandonadas por no existir mano de obra que pueda ayudar a recuperarlas.

Esto ha ocurrido principalmente, debido a lo que plantea Bolvito Macario y Sandoval (2008) las actuales generaciones que tienen la energía para sostener y desarrollar los largos procesos de tratamiento y recolección de materias primas, han emigrado a la ciudad.

Esto nos muestra que el alcance que constituyen los C.T., como patrimonio en un territorio, es directamente proporcional a la consumación de activos intangibles y materiales que determinan todas las actividades que conforman su "hacer".

Siendo este sistema de actividades en el "hacer", un tipo de organismo que sostiene la conservación y actualización de los C.T. el cual requiere



Fotografía 5. Viviendas de adobe con cubierta de planchas de zinc, clavas a en la estructuradecubierta y fijadas mediante piedras. Fuente: Autora.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

estar funcionando en toda la cadena de valor, para poder lograr el producto final como sistema, donde se considera como base para su funcionamiento al "ser" y "saber hacer", correspondiente a la comunidad, totalizando la estructura. Pues, un organismo y sistema según Von Bertalanffy (1996) sostiene una continua incorporación y eliminación de materia, constituyendo y demoliendo componentes, sin obtener durante su vida, un estado de equilibrio.

Cuando llega ese estado de equilibrio, se considera como uno de los C.T. que ha perdido su valor en la comunidad, ya que se ha detenido su función. Como podemos ver en el caso de estudio, donde al no contar con mano de obra, ni voluntad o visión de la organización que conforma la comunidad, la aplicación de este saber está en vías de desaparecer, dentro de su comunidad aymara.

Por lo cual también se han dañado las interconexiones e intercambios con otros conocimientos de la comunidad, en la sistémica del territorio, esto ha afectado a distintas actividades programáticas de uso patrimonial que pueden ser insumo y direccionar un sentido para la recuperación del territorio. La migración a la ciudad de estas comunidades, considera un replanteamiento de su unidad territorial.

> En efecto, se ha visto que los cambios en las estructuras económicas, en las relaciones sociales de producción, hacen que los actores sociales construyan a los territorios de otra forma, motivo por el cual apreciamos que los espacios urbanos y rurales exhiben ahora diferentes características que las que tenían años atrás, características que reflejan la dinámica económica y cultural de la actual fase del capitalismo, es decir, diferentes formas de uso, y de apropiación material y simbólica del espacio por los actores, es decir, otras formas de organización territorial (Suárez, 2012, p. 6).

Esta situación, también ha afectado al desarrollo local, pues desde el punto de vista sistémico, según Boisier (2005) el crecimiento territorial es una función de la interacción del sistema y su entorno. Pues, al cesar la interacción en la actividad de parte del proceso de construcción de la vivienda, se han abandonado rutas, caminos y lugares, olvidando técnicas específicas que daban al conocimiento esta continuidad en su alcance.

Esto nos acerca a un diagnóstico rápido, sobre la potencialidad de gestión que tiene este C.T. como patrimonio y recurso para esta comunidad aymara. Demostrando que este alcance casi ya inexistente, como sistema de actividades continuas y entrelazadas en el territorio, no logra incorporar la aplicación de los activos intangibles y materiales.

Dejando sin operación a «las interacciones que trasforman una colección de elementos incordiados en un sistema coherente y funcional. Este aporte emergente resulta de las sinergias que se producen al entrar en contacto elementos anteriormente inconexos» (Boisier 2007, p. 78).

Esto sucede debido a que el "ser" comunidad, no lo considera en su visión como organización, observándose que la unidad sistémica, no cuenta con los capitales intangibles para mantener el hacer sobre el territorio. Esto nos lleva a visualizar una baja viabilidad y factibilidad de una inversión, que aporte a la recuperación de estos territorios desde el punto de vista del paisaje cultural.

Comprendiendo lo planteado por Romero Bedregal (2006), para la activación de los territorios, los objetivos que tienen que cumplirse, no son solo de producción como propone la economía, sino también de reproducción de las unidades biológicas, sociales y territoriales.

Esto dejo en evidencia, que el más importante requerimiento, es un trabajo previo, que restablezca su valor local, dentro de esta definición de "ser" comunidad, siendo el tema vital, la voluntad de la comunidad, antes de generar o desarrollar alguna estrategia para activar este conocimiento.

> Pensamos que la comunidad, no es algo dado, independiente de la voluntad, un "lugar" en el que se nace, la familia a la que se pertenece o el barrio en el que se vive; la comunidad puede ser un deseo y, como tal, una construcción colectiva, deliberada, incesante, de un mundo mejor (Iglesias, 2015, p. 130).

Donde la voluntad de una comunidad, se basa en la visión[6] colectiva que esta tiene como organización dentro de un proceso de gestión, pero también implica este concepto desde la perspectiva cultural y social, el cual se va formando en la toma de decisiones, desde su propia forma de generar conocimiento en el "saber hacer", por lo cual también desde su visión de mundo. «Este concepto no se refiere a una construcción

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

personal o colectiva sobre la base del mundo de la vida y la experiencia vital sino a una concepción compartida que resulta del devenir del conocimiento humano» (Peñaloza,2015, p. 312).

De esta manera, un potencial paso siguiente, seria verificar como el "ser" se constituye respecto a este C.T., donde radica la voluntad y su visión de mundo actual como comunidad.

5.2 Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, región del Muele, sur de Chile

Para entender el valor de la nutrición e intercambio entre los C.T., en la interrelación que se conforma en una comunidad y territorio (figura 4).

Se cita a una organización que se estructura como comunidad, en asociación, llamada Mesa de Mujeres Rurales de Licantén.

La presidenta y gestora, Adriana Maureira, ha creado junto a sus socias, los proyectos y postulaciones a financiamiento, para el desarrollo de los conocimientos tradicionales y la creación de productos, que apoyan la subsistencia cultural, social, ambiental y económica de la comunidad a la que pertenece la organización, en la cuenca del rio Mataquito en la región del Maule, sur de Chile.

Donde los saberes y técnicas que van configurando, el "hacer", comprenden a la producción de mermeladas artesanales, el tejido en lana de oveja en el telar mapuche, la artesanía de artículos en conchas de mar, la agricultura orgánica y la artesanía en greda.

Los conocimientos de las mujeres de esta organización, se van desarrollando y complementando mutuamente desde su intercambio e interconexión. Esto se evidencia, ya que cada artesana sabe el arte de la otra, pero toma uno, como el más importante para su producción.

Figura 7. Unidad Territorio-Comunidad Local. Emplazamiento del territorio de operación de la organización de mujeres. Fuente: http://www.turismovirtual.cl/

Fotografía 6. Visita del rio Mataquito desde el borde de la carretera y sector del centro cultural Pablo de Rokha. Fuente: Autora.

Fotografía 7. Mermelada artesanal. Fuente: Autora.

Fotografía 8. Tejido en telar Mapuche. Fuente: Autora.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Fotografía 9. Artesanía en Conchas de mar. Fuente: Autora.

Fotografía 10. Agricultura orgánica. Fuente: Autora.

Fotografía 11. Agricultura orgánica de mar. Fuente: Autora.

El esquema que comprende el entrelazamiento de las actividades, el intercambio y la interconexión de los C.T. en el territorio (figura 4), se aplica al soporte que conforma esta organización y sus C.T., ocupando en su acción similares espacios, que se activan en cada "hacer", en la cuenca del rio Mataquito (figura 8). A partir de esta red surge la comercialización conjunta que han desarrollado como organización.

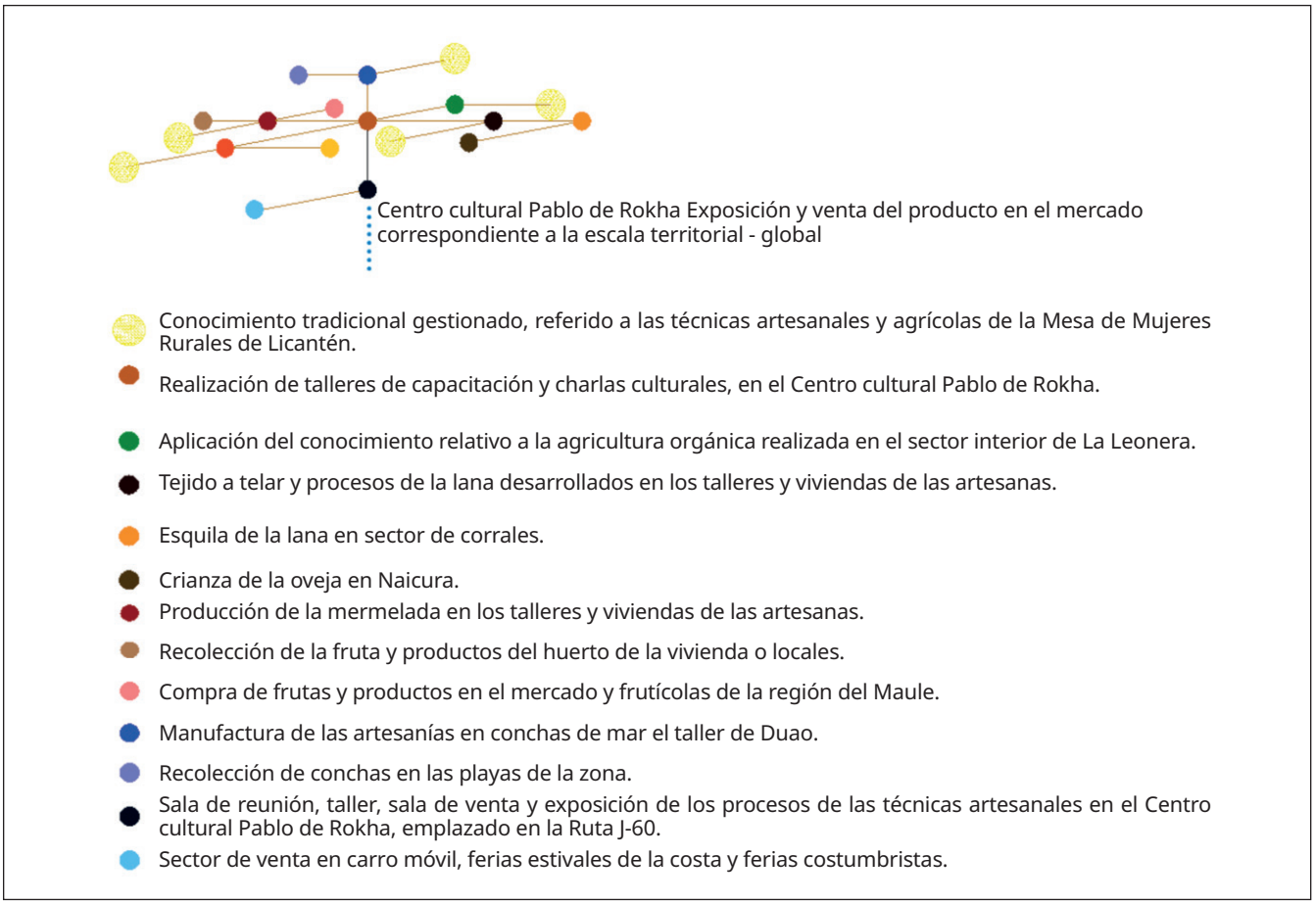


Figura 8. Sistema general correspondiente a las actividades que definen el alcance del proyecto de la Mesa de Mujeres Rurales de Licantén, define la activación de la unidad local y la estructura de conocimientos tradicionales en la zona de la cuenca del río Mataquito. Fuente: Rosas-Bustos, 2014, p. 466.

Esta unidad local y organización territorial, surge a partir de una serie de C.T. articulados en la producción de un territorio, que contiene una historia, podemos ver (fotografía 12), como entre los productos, se presentan intercambios de elementos y símbolos.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Fotografía 12. Vasija de greda en preparación con grabado del símbolo interpretado del cultrún mapuche Fuente: Adriana Maureira.

Figura 9. Plano de ubicación del territorio de Lora donde se realiza la fiesta del "baile de los negros". Fuente: http://www.turismovirtual.cl/

Fotografía 13. El baile del encuerado que protege a la virgen y las mujeres vestidas para el baile de los negros con sus respectivos atuendos. Fuente: Maureira y Calquín. 2012, p. 106.

Fotografía 14. Figuras de greda que representan al encuerado personaje de la iconografía del "baile de los negros de Lora", estas fueron realizadas por la señora Adriana Maureira, como producto artesanal de la Mesa de Mujeres Rurales de Licantén. Fuente: Autora.

Observamos como las artesanas en greda de Licanten, incorporan símbolos de los tejidos a telares e iconografía de origen Mapuche, dándole un sentido propio a la expresión de su arte desde su interpretación.

Otra muestra de intercambio entre los C.T., es la creación de los productos artesanales de alfarería, con la iconografía del encuerado, (fotografía 14), personaje que protege a la virgen del Rosario en la fiesta costumbrista de la cuenca del rio Mataquito llamado el "Baile de los negros de Lora", el cual celebra a la virgen del Rosario. Esta actividad religiosa y cultural, fue declarada tesoro humano vivo el año 2011, por el Consejo de Cultura y las Artes (CNCA) de Chile y la UNESCO.

Este grupo de artesanas, implementan en su acción y organización los C.T. que los hace factibles de gestionar, ya que logran en conjunto un intercambio territorial sostenido en el tiempo, exponiendo que el "hacer" en el territorio ha implementado su capital natural y físico, como unidad con los capitales intangibles administrados en su habitar.

Desde los capitales intangibles que se van haciendo una unidad con el capital físico y natural, logran materializar un capital psicosocial en su organización, el cual según Boisier (2004) se refiere a sentimientos, a emociones, a recuerdos, a "ganas de...", proponiendo una voluntad y visión del mundo desde el "Ser", que permite conducir cada interconexión para sostener la conservación, desarrollo e innovación en el marco que conforman los C.T. de esta organización dentro de la comunidad.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

> Por otro lado, la existencia de capacidad empresarial innovadora a nivel local es, quizás, el elemento más decisivo para liderar el proceso de desarrollo y movilizar los recursos disponibles. La carencia de este componente fundamental para el desarrollo obliga a su "construcción social" (2016, p. 126-127).

La voluntad de innovar basada en una forma de organización, aporta al sostener el intercambio con su entorno, complementado cada uno de los C.T., permitiendo conformar un sistema abierto de colaboración que permite activar la innovación desde la estructura del "hacer", "ser" y "saber hacer", donde se acciona desde la reciprocidad.

> El principio de reciprocidad es manifestación del principio de complementariedad en lo moral y lo práctico: cada acción recién cumple su sentido y fin en la correspondencia con una acción completaría, la cual restablece el equilibrio (transformado entre los actores sociales (Van Kessel,1997, p. 52).

Otro factor que permite la factibilidad de gestión de estos C.T., sosteniendo el "hacer" en el territorio, es el valor de otro capital intangible que surge del "ser" comunidad, el capital organizacional que según lo que propone Boisier (2004) es la inteligencia organizacional, por lo cual, la capacidad de monitorear el entorno mediante sensores y la capacidad de aprender de la propia experiencia, en el proceso de relacionamiento con el entorno.

Estas mujeres por sí mismas, en la experiencia y la necesidad de su subsistencia, han conformado una estructura organizacional que les permite funcionar y avanzar en el desarrollo de nuevos productos, viendo una riqueza en el encuentro con otras actividades culturales en su territorio. Aportando así, al desarrollo endógeno de su comunidad, comprendiendo que, según Vivas, Rodríguez y Mendoza de Ferrer (2010), a partir de las interacciones debidamente canalizadas, que se den en lo local, es lo que hará viable que el desarrollo endógeno sea conducente a un cambio sociocultural, propiciador de interacciones satisfacientes, producto de la selección del propio colectivo.

Dentro de los términos de la gestión, este desarrollo endógeno, demuestra el trabajo de los capitales intangibles de forma eficiente, en la sistémica que debe existir en la conformación correcta de una organización, donde se puede considerar a esta, como una estructura de intercambio, de actos y actividades entrelazadas, que cuentan con «la retroalimentación positiva para la sociedad y el entorno, y la integración de los enlaces y cadenas de valor para garantizar la evolución y supervivencia» (Bonel Cerdán, Bonel Cerdán y Fontaneda González, 2002, p. 343).

Comprender esta retroalimentación, nos permite verificar que esta serie de C.T. en este caso, son factibles de gestionar, al ser insumos activos en el funcionamiento de la comunidad como organización en su sistema territorial.

> Ahora bien, tanto la constitución de redes, como la gestión del conocimiento que involucra la capacidad de aprender, generar y administrar el conocimiento y los aprendizajes de un espacio como mecanismos claves para construir o fortalecer una visión conjunta de estrategia territorial, requieren mecanismos que "faciliten" espacios de diálogos, reflexión, diseño e intervención entre actores e instituciones territoriales (2014, p. 142).

Es un factor necesario el encuentro de la comunidad, para activar la innovación y mantener la interconexión y la retroalimentación positiva de la organización.

En el caso de la Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, esta cuenta con un espacio que es sala de venta y exposición de los procesos de las técnicas artesanales en el Centro cultural Pablo de Rokha, es en este lugar donde se dan los encuentros colaborativos entre mujeres, también se dan los talleres de perfeccionamiento e intercambio, que han mantenido el desarrollo y el funcionando de la organización. Siendo su emplazamiento en la carretera de la Ruta J-60, un espacio de reunión, conexión y articulación territorial, ya que es un lugar accesible, tanto para otras comunidades, turistas y visitantes, como para las mujeres que son miembros de la organización.

El territorio y su programa de uso general, es un soporte necesario, para la activación y el desarrollo de los espacios pertinentes a cada C.T. uniendo los capitales tangibles e intangibles, con que cuentan las comunidades y organizaciones, creando un sistema total, que se puede entender desde lo que significa el capital territorial. Considerando que, «el capital territorial se entiende como la dotación ampliada del conjunto de

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

recursos, bienes, conocimientos, capacidades, valores intangibles y capacidad de adaptación social» (Trujillo, Eraso y Loaiza, 2018, p. 58).

Esto nos muestra que el valor sistémico, de este contexto territorial, aporta como base general a los intercambios de interconexión y entrelazamiento que requieren las actividades y los espacios de un C.T. para funcionar, dentro del tejido que requiere el "hacer". Dentro del ámbito de la gestión, aporta a la generación de factibilidad de un conocimiento, para ser gestionado.

6. CONCLUSIONES

Desde el requerimiento de buscar estrategias de gestión de los C.T. que signifiquen la activación de estos, como patrimonio y recurso para las comunidades indígenas y rurales, se propone una definición operativa de los C.T. La cual, comprende al ciclo de producción de los C.T. dentro de un territorio, el cual está configurado en las estructuras del "ser", el "hacer" y "el saber hacer", desde esta definición, se pueden implementar estrategias como un medio, para crear caminos posibles de una gestión sostenible de este patrimonio.

Desde la estructura, se propone el "hacer", que sitúa al C.T. como un organismo, en acción y reacción con el territorio, propiciando el intercambio con otros C.T., permitiendo una interconexión y entrelazamiento que conforma una cadena de valor, que permite la nutrición entre cada uno de ellos.

El comprender el alcance de cada saber y su sistema de interacción, son pasos necesarios previos, para vislumbrar la factibilidad de gestión que tienen cada uno. Para así tomar, la decisión de definir los pasos a seguir, pudiendo también determinar dónde y con qué proyecto de recuperación o innovación, es más factible invertir para asegurar retornos en el ámbito social, cultural, ambiental y económico para las comunidades.

Considerando también lo que cada C.T. conforma una unidad sistémica compleja, la que puede aportar a esta nueva era del conocimiento, dentro de una globalidad que adolece de una visión integral de desarrollo.

Se cita el caso de estudio referido al «Sistema Constructivo de viviendas de barro y paja, de la comuna de Colchane, región de Tarapacá norte de Chile». Donde se verifico que el conocimiento actualmente no se encuentra funcionando en su alcance territorial, condicionando que, si no se genera el restablecer interno de valor que la comunidad le otorga a este C.T., la puesta en valor patrimonial o proceso de patrimonialización, no apoyará al ciclo productivo de las estructuras que lo componen, lo cual propiciara una acción no sostenible por la comunidad. A pesar del valor que este conocimiento puede tener para un sistema mayor de intercambio o para la conservación del patrimonio arquitectónico tradicional de esta comunidad Aymara.

Considerando que esta es una evaluación general y de aproximación, debido a que para continuar el desarrollo del método, el paso siguiente seria, acercarse a la comunidad, para verificar la voluntad de esta, frente a la generación de potenciales caminos de reetnificación o reactivación del desarrollo de este C.T., que estén en el deseo de la organización de esta comunidad.

En el caso siguiente, correspondiente a la «Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, región del Muele, sur de Chile». Se verifico que, mediante la aplicación del esquema de interconexión e intercambio entre conocimientos, los vínculos que existían y que se extienden en el territorio donde funciona esta organización, hacen factible la inversión de recursos para desarrollar un proceso de gestión sostenible en este territorio. Debiendo a continuación evaluar las actividades y espacios comunes que fortalecen esta interconexión e intercambio, para así destinar las siguientes estrategias de gestión que generen nuevas actividades o desarrollo de proyectos que aporten a la conversión de estos C.T. en patrimonio y recursos para el desarrollo de esta comunidad.

REFERENCIAS

Ballart, J. y Tresserras, J. (2001). *Gestión del Patrimonio Cultural*. Barcelona, España: Ariel S.A.

Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México, Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. Edición Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, México.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Boisier, S. (1999). El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinergético. *Revista Brasileña de Estudios Urbanos Regionales*, 2, 39-53. https://doi.org/10.22296/2317-1529.2000n2p39

Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Internet, Revista de la CEPAL,* 86. Agosto. https://doi.org/10.18356/8a88036d-es

Boisier, S. (2007). *Territorio, estado y sociedad en chile. La dialéctica de la descentralización: entre la geografía y la gobernabilidad (*Tesis doctoral). Universidad De Alcalá, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, España. Recuperado de http://dspace.uah.es/jspui/bitstream/10017/2113/1/TESIS%20SBOISIER%20VERSION%20FINAL.pdf.

Boisier, S. (2004). *El Desarrollo Territorial a Partir de la Construcción de Capital Sinergético.* Recuperado de http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/del_%20desarrollo_territorial....pdf, 12

Bonel Cerdán, J. I., Bonel Cerdán, F. J. y Fontaneda González, I. (2002). *Nuevo Modelo de Creación de Valor para la Nueva Economía-Dinamizando el Modelo Delta*. Internet, II Conferencia de Ingeniería de Organización. Universidad de Burgos, Escuela Politécnica Superior, Departamento de Ingeniería Civil. Área de Organización de Empresas. Recuperado de http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2002/estrategia_competitividad_innovacion/C041.pdf

Bolvito, J., Macario, T. y Sandoval, K. (2008). *Guatemala y su biodiversidad, un enfoque histórico biológico cultural y económico, consejo de aéreas protegidas*. 1ª Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales, Univ. Nacional de La Plata, La Plata, Argentina. Recuperado de www.analisisredes.com.ar

Bustos Cara, R. (2004). Patrimonialización de valores territoriales. Turismo, sistemas productivos y desarrollo local. *Aportes y Transferencias*, 8 (002). Universidad Nacional Mar del Plata, Argentina.

Bustelo, C. y Amarilla, R. (2001). Gestión del conocimiento y gestión de la información. *Revista PH*, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, España. https://doi.org/10.33349/2001.34.1153

Briones, C. (1996). Culturas, identidades y fronteras: una mirada desde las producciones del cuarto mundo. *Revista de ciencias sociales*, 5, 121-133. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1440

Cárdenas Grajales, G. I. (2010). *El Conocimiento Tradicional y El Concepto de Territorio*. Profesora de Agroecológica Tropical Andina da UNISC – COLÔMBIA NERA – Núcleo de Estudios, Pesquisas e Proyectos de Reforma Agraria. Recuperado de www.fct.unesp.br/nera, 2, 8.

Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity*. New York: Harper & Row. https://doi.org/10.1016/B978-0-434-90395-5.50018-3

Fundación Iberoamericana del Conocimiento (2010). *Introducción Conceptual a la Gestión del Conocimiento.* Recuperado de http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm

Goya, D., Vrsalovic, J. y Sainz, N. (2010). *Redes de Innovación como factor de desarrollo económico.* Chile: Universitarias de Valparaíso (Ed.).

Gutiérrez, S. (2016). Capital social, cultura organizacional, cultura innovadora y su incidencia en las Organizaciones Productivas Rurales Colaborativas. *Pensamiento Crítico Latinoamericano*, 20 (34), 119-136. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5612531, 126-127.

Iglesias, M. (2015). Volver a la "comunidad" con Karl Marx. Una revisión crítica de la dicotomía comunidad-sociedad. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 34, 109-132. Año 17. Segundo semestre de 2015. Recuperado de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/48052/1413-3785-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://doi.org/10.12795/araucaria.2015.i34.06

Lira, L. (2006). *Revalorización de la planificación del desarrollo*. Santiago, Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Área de Gestión del Desarrollo Local y Regional, CEPAL. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7316/1/S0600462_es.pdf

Lira, P. (2010). *Redes de innovación en el marco de la teoría de la organización. Un enfoque desde lo social, Innovación y Creatividad.* Recuperado de https://www.gestiopolis.com/redes-de-innovacion-en-teoria-de-la-organizacion-un-enfoque-social/

Llanes-Font, M., Isaac-Godínez, C., Moreno-Pino, M. y García-Vidal, G. (2014). *De la gestión por procesos a la gestión integrada por procesos.* Recuperado de http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v35n3/rii02314.pdf

Mancilla, R. (2001). Memoria: *Estudio Plan seccional localidad de Colchane y Pisiga Carpa.* Gobierno de Chile, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (Ed.).

Maureira, A. y Calquín, H. (2012). *En búsqueda de la Iconografía de la provincia de Curicó, cuenca del Mataquito.* Chile: Gobierno Regional del Maule.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Morín, E. (2006). *El método 6 Ética.* España: Ediciones Cátedra.

Peñaloza, G. (2015). Una mirada desde la Didáctica de las Ciencias al concepto de visión del mundo. *Educ. Humanismo*, 17 (29), 308-320. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia. https://doi.org/10.17081/eduhum.17.29.1259

Pokolenko, A. A. (2014). La gestión del conocimiento en el desarrollo territorial: procesos de investigación acción aplicados al desarrollo productivo del sector de la yerba mate y forestoindustria de la microrregión norte de misiones. *Revista electrónica DRd. Desenvolvimento Regional em debate*, 4 (2), 40-157. https://doi.org/10.24302/drd.v4i2.685

Restrepo, R. (1998). Cosmovisión, Pensamiento y Cultura. *Revista Universidad Eafit*, 34.

Rodríguez, J. (2008). Distribución espacial, migración interna y desarrollo en América Latina y el Caribe. *Revista de la CEPAL*, 96 diciembre. https://doi.org/10.18356/cd7c0ed5-es

Romero Bedregal, H. (1980). *Movimientos sociales y planeamiento andino en Bolivia.* La Paz, Bolivia: Camarlinghi.

Romero Bedregal, H. (2006). *América Mágica simbiosis de cantos y ecuaciones*. La Paz, Bolivia: Plural (Ed.).

Rosas-Bustos, C. (2014). *Gestión del conocimiento tradicional como recurso patrimonial activo, en la función cultural y ambiental del territorio.* (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas, España. Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/24255

Soria, C. (2011). Las plataformas tecnológicas en Europa y España. Una iniciativa para la transferencia de conocimiento aplicado a la economía y el territorio. *Revista de Estudios Andaluces*, 28, 55-69. https://doi.org/10.12795/rea.2011.i28.04

Sachs, W. (2002). *Globalización y sustentabilidad*. Programa Chile Sustentable, Propuesta Ciudadana para el Cambio, Fundación Henry Dunat, Chile. Recuperado de http://fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/derechos_economicos_sociales_culturales_ambientales/Globalizacion_y_Sustentabilidad.pdf

Siemens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento*. Recuperado de http://www.nodosele.com/editorial, Londres, Inglaterra, traducción.

Suárez, S. (2012). *Globalización y territorios rurales: estímulo para el desarrollo territorial rural.* Antología de Estudios Territoriales. Fomento de los Estudios Territoriales en Iberoamérica, Tercera Parte. Recuperado de http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/3852

Trujillo, C., Eraso, F. y Loaiza, P. (2018). La sostenibilidad del capital territorial: propuesta metodológica para su análisis y valoración. *Entramado*, 14 (2), 50-72. https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4744

Van Kessel, J. (1997). *Antropología andina*. CIDSA, Iquique, Chile -- Puno, Perú.

Varela, R. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas.* Bogotá, Colombia: Pearson Educación.

Vivas, A., Rodríguez, M. y Mendoza de Ferrer, E. (2010). *Desarrollo endógeno, opción para el rearme humanizado del sistema productivo latinoamericano*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n231/n231a2.pdf

Vega Mora, L. (2002). Hacia un diagnóstico territorial bajo enfoque sistémico. *Revista Innovar*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v12n20/v12n20a04.pdf

Von Bertalanffy, L. (1996). *Teoría General de los Sistemas*. Edición Fondo de Cultura Económica México. Recuperado de https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas-_-fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf

UNESCO (2003). *Lenguas y Multilingüalismo*. Recuperado de http://portal.unesco.org/science/es/ev.php URL_ID=5178&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

PÁGINAS WEB

Fundación Wikimedia. *Queñua, Gráfico y ubicación de comunas de la primera región de Tarapacá, norte de Chile.* Recuperado de https://www.wikimedia.org.

Diccionario económico Economipedia. *Mision, Visión.* Recuperado de https://economipedia.com.

Diccionario económico mytriplea. *Rentabilidad de una inversión*. Recuperado de https://www.mytriplea.com/diccionario-financiero/rentabilidad-empresarial/

Fondos de Cultura - Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. *FONDART*. Recuperado de https://www.fondosdecultura.cl/

Empresa de promoción turística. *Plano región del Maule*. Recuperado de http://www.turismovirtual.cl/

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Índices de urbanización en América Latina.* Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41974/1/S1700257_es.pdf

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

¿Cómo Abordan los Derechos Sexuales y Reproductivos Femeninos las ONGDs Andaluzas? Centralidad, Enfoques y Prácticas Situadas

How do Andalusian NGDOs Address Sexual and Female Reproductive Rights? Centrality, Approaches and Located Practices

José Hernández-Ascanio
jhascanio@uco.es https://orcid.org/0000-0002-9525-5377
Facultad de Ciencias del Trabajo, Universidad de Córdoba-Campus Centro.
C/Adarve, 30. 14001 Córdoba.

Carmen de la Mata-Agudo
carmen.mata.agudo@uco.es http://orcid.org/0000-0001-5096-3399
Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, Universidad de Córdoba.
Avda. San Alberto Magno, s/n. 14071 Córdoba

INFO ARTÍCULO

Recibido: 05-03-2020
Revisado: 05-06-2020
Aceptado: 08-06-2020

PALABRAS CLAVE

Derechos sexuales y reproductivos
Perspectiva de género
Cooperación al desarrollo
Tercer sector
Análisis de políticas públicas

RESUMEN

Actualmente el abordaje de los Derechos Sexuales y Reproductivos de las mujeres en el ámbito de la cooperación al desarrollo experimenta una doble tensión: por un lado, los agentes de cooperación, especialmente las Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo (ONGD) han priorizado su atención sobre esta temática, en la medida en la que se han aumentado los esfuerzos por prevenir, reducir y erradicar los efectos de las desigualdades de género en los diferentes ámbitos. Por otro lado, existe un claro retroceso en el ejercicio y disfrute de este tipo de derechos a nivel mundial. Una posible hipótesis explicativa que explica este desajuste puede estar en la diferente forma de conceptualizar los Derechos Sexuales y Reproductivos, asunto que condiciona las prácticas situadas de las organizaciones de manera significativa, a su razón de ser y a su naturaleza organizativa. Es por ello, que el objetivo del presente trabajo es indagar en cómo los Derechos Sexuales y Reproductivos se configuran y condicionan la razón de ser, la naturaleza y la práctica situada de las ONGD.

Se presenta un estudio de caso, cuyo objeto de estudio fue el sistema de cooperación al desarrollo en Andalucía. Se recurrió a una combinación de metodologías cuanti- cualitativas, aunque en el presente trabajo se priorizan los resultados encontrados a través de técnicas estructurales y dialécticas por ser especialmente significativos. Este trabajo pone de manifiesto que las ONGD andaluzas manifiestan un marcado interés y una tarea proactiva sobre este tipo de derechos y, a la par, un déficit estructural de competencias para poder gestionarlos de forma eficaz.

KEYWORDS

Sexual and reproductive rights
Gender perspective
Development cooperation
Third sector
Analysis of public policies

ABSTRACT

Currently we see that the approach to female sexual and reproductive rights in the field of development cooperation is experiencing a double tension: on the one hand, cooperation agents, especially Non-Governmental Development Organizations (NGDOs) have prioritized their attention over this theme, in the measure in which efforts have been redoubled to prevent, reduce and eradicate the effects of gender inequalities in different areas. On the other hand, there is a clear setback in the exercise and enjoyment of these types of rights worldwide. A possible explanatory hypothesis for this tension is that the different ways of conceptualizing female Sexual and Reproductive Rights condition the situated practices of organizations insofar as they significantly affect their reason for being and their organizational nature. That is why the objective of this work is to investigate how female sexual and reproductive rights are configured and condition the reason for being, the nature and the situated practice of NGDOs.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07
Formato de cita / Citation: Hernández-Ascanio, J. y de la Mata-Agudo, C. (2020). ¿Cómo Abordan los Derechos Sexuales y Reproductivos Femeninos las ONGDs Andaluzas? Centralidad,... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 118-136. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07
Correspondencia autores: jhascanio@uco.es (José Hernández-Ascanio).

For this, a case study is carried out, the object of which was the development cooperation system in Andalusia. A combination of quantitative - qualitative methodologies was used, although in this work we are going to prioritize the results derived from the structural and dialectical techniques as they are especially significant. This work shows that Andalusian NGDOs move between a tension marked by a proactive interest in this type of rights and a structural deficit of competences to be able to manage them effectively.

1. INTRODUCCIÓN

El último cuarto de siglo ha sido testigo de un interés creciente por el fomento de la Igualdad de Género (entendida ésta como aquella que se centra en las relaciones entre los sujetos, que no siendo iguales deben de poseer los mismos derechos, responsabilidades, oportunidades y acceso a los recursos, y no subordinada a sus identidades de género). En consonancia las organizaciones dedicadas a la cooperación y al desarrollo internacional han focalizado su tarea también en este objetivo. Estas actuaciones han estado enmarcadas en las prolíficas Conferencias Mundiales de Mujeres de Naciones Unidas realizadas en los últimos 40 años y en las reflexiones que de ellas han emanado.

La Conferencia celebrada en Beijing (ONU, 1995) va a ser determinante en la medida en la que promueve incorporar la perspectiva de género como herramienta en el diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas en cualquier ámbito de actuación, mediante la aprobación unánime de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. Por su parte, la Conferencia Internacional "*Población y Desarrollo*", celebrada en El Cairo en 1994, es la primera en establecer consensos sobre qué se entiende por salud sexual y reproductiva, y por derechos reproductivos, aunque como se verá más adelante, dichos consensos evolucionan paralelos al avance de los Estudios de Género. El cambio de perspectiva que supuso la Conferencia de El Cairo ha hecho posible la creación de políticas que favorezcan la participación de diferentes agentes sociales, especialmente ONG, en lo que respecta a la sensibilización y creación de estrategias para denunciar situaciones de discriminación contra el género femenino, educación en equidad y consecución y defensa de los Derechos de las mujeres.

A largo de los años noventa, las organizaciones internacionales prestaron especial interés a esta temática y la incorporaron, de forma restringida en los denominados "*Objetivos de Desarrollo del Milenio*" (ODM). En esta agenda los Derechos Sexuales y Reproductivos quedaron reducidos a un objetivo sobre la salud materna (ODM 5). En los últimos años hemos podido ver como los ODM han sido sustituidos por un planteamiento significativamente distinto, siendo denominados como *"Objetivos de Desarrollo Sostenible"* (ODS), en los que ha cristalizado un creciente esfuerzo por considerar los Derechos Sexuales y Reproductivos vinculados a dos objetivos prioritarios: el *Objetivo 3* (con un enfoque de salud) y *Objetivo 5* (con un enfoque de igualdad de género) (Organización de Naciones Unidad Mujeres, 2016). A pesar del citado esfuerzo, hay que subrayar un déficit en el abordaje de este conjunto de derechos en el intento de incorporar aspectos de la salud sexual, reproductiva y de la sexualidad: la orientación sexual, la diversidad en la identidad de género, el acceso a una educación sexual integral o el control del propio cuerpo por parte de las mujeres (Heidari, 2015).

Asimismo, junto con esta realidad, se observa una pérdida de Derechos Sexuales y Reproductivos de las mujeres a nivel mundial y, sobre todo, en países con Bajo Índice de Desarrollo Humano. Esto se debe, por un lado, al descenso de intervenciones en este ámbito, a la priorización de otras políticas en las instituciones y a cuestiones culturales y morales. Por otro lado, por el establecimiento de metas y plazos para alcanzar los ODS que desvían la atención de la agenda de los Derechos Sexuales y Reproductivos (Hawkes, 2014; Khosla, Say y Temmerman, 2015).

A pesar de que es imposible negar la necesidad de mantener la transversalización de la perspectiva de género (como incorporación de principios y prácticas de igualdad entre mujeres y hombres en todos los niveles y áreas de cualquier ámbito), referido a la sexualidad y a la salud sexual y reproductiva del género femenino precisa de una especial atención ya que en los últimos años se observa un retroceso en el reconocimiento y preservación de estos derechos.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Las herramientas de cooperación internacional se han vuelto determinantes para poder llevar a cabo un trabajo en el Derechos Sexuales y Reproductivos en los países con bajo Índice de Desarrollo Humano. Analizar cómo se hace uso de estas herramientas es una prioridad de primer orden en el contexto que se explica (Yamin, 2019). A su vez, se observa que existe un vacío en esta temática, no sólo de origen académico sino también de evaluación interna por parte del propio sistema de cooperación al desarrollo (Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019; Marrero, O'Kelly, Solsona y Zumarán, 2008).

Este trabajo plantea, a través de un estudio de caso, indagar en la manera en que las ONGD conceptualizan los Derechos Sexuales y Reproductivos femeninos y en cómo se relaciona este hecho con su naturaleza organizativa y su esencia. Asimismo, se plantea como la elección de unos modelos de desarrollo en el abordaje de los Derechos Sexuales y Reproductivos determina sus prácticas situadas. Es por ello, que se plantea como objetivo: identificar y describir las diferentes categorías relativas a la razón de ser, naturaleza organizativa, modelo de desarrollo y práctica situada, y ponerlos en relación con los enfoques teóricos predominantes sobre este tipo de derechos.

Este trabajo articula diferentes bloques con el objeto de abordar los interrogantes anteriormente indicados. En primer lugar, se presentarán de forma sintética los principales enfoques a partir de los cuales se conceptualizan y operativizan los Derechos Sexuales y Reproductivos, y a su vez, la evolución en su posicionamiento en el ámbito específico de la cooperación internacional al desarrollo. Esta presentación permite entender los enfoques como elemento clave en la configuración de los Derechos Sexuales y Reproductivos en las ONGD andaluzas, ya que dichos enfoques son el reflejo de los elementos estructurantes de la organización (misión, visión y valores) y sirven como facilitadores y mediadores de la práctica concreta de esas organizaciones (a partir de ahora denominada "práctica situada").

A continuación, se procederá a una breve descripción del diseño metodológico del estudio, y a una justificación de la elección de este. En el bloque central de este trabajo se procederá a hacer un análisis de cómo los Derechos Sexuales y Reproductivos, discutidos a partir de los enfoques anteriormente presentados, configuran las 4 dimensiones analíticas propuestas por Cuesta Fernández y Calabuig Tormo (2010) para analizar la razón de ser, naturaleza y práctica situada de los ONGD. La opción por esta herramienta analítica viene determinada por ser una de las pocas existentes en la literatura especializada, así como una de las más influyentes. Por último, la sección final presentará las conclusiones del estudio y las líneas de investigación de interés para el futuro.

2. ENFOQUES TEÓRICOS EN EL ABORDAGE DE LOS DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS FEMENINOS

El Diccionario de *Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo* promovido por el Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional define el concepto Derechos Sexuales y Reproductivos como:

> "*Derechos de las mujeres y los hombres a tener control respecto de su sexualidad, a decidir libre y responsablemente sin verse sujetos a la coerción, la discriminación y la violencia; el derecho de todas las parejas e individuos a decidir de manera libre y responsable el número y espaciamiento de sus hijos y a disponer de la información, la educación y los medios para ello, así como a alcanzar el nivel más elevado de salud sexual y reproductiva*" (Pérez de Armiño, 2000, p. 71).

Como se puede comprobar, en dicha definición existe una clara inspiración de los principios formulados en la *Conferencia sobre Población y Desarrollo* (ONU, 1994), y de la *Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer* (ONU, 1995). A su vez, esta definición recoge aportaciones propuestas originalmente por el movimiento feminista (De Barbieri, 1999).

El hecho que se establezcan distinciones entre la categoría "mujer" y la categoría "persona" en el momento de construir a los sujetos de derecho, evidencia una tensión que ha aumentado en paralelo al aumento de las reivindicaciones en el ámbito de la sexualidad y de la reproducción, y la centralidad que estas han tomado en la agenda del movimiento feminista.

En la medida en la que avanzan las acciones y las reflexiones sobre los Derechos Sexuales y Reproductivos promovidos por organismos nacionales e internacionales, así como por los movimientos sociales vinculados

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

a los últimos avances que ha procurado el movimiento feminista (centrados en el empoderamiento de la mujer, y en el control de su propio cuerpo, la contracepción y la erradicación de los diferentes tipos de violencia que generan respectivamente) se evidencia la dificultad para conceptualizar estos derechos de una forma consensuada e inequívoca (González Luengo y Gutiérrez Esteban, 2011).

Autorías como Jelin (1993), por ejemplo, plantean una posible tensión latente, entre las posiciones que defienden el derecho al control y autonomía sobre el propio cuerpo, y por otro demandan al sexo masculino que asuma de forma igualitaria las posibles consecuencias del ejercicio de su propia sexualidad. Esta plantea un proceso de negociación, a la vez que posibilita significativas preguntas en el sentido de si los derechos reproductivos son derechos exclusivos de las mujeres o, sin embargo, son derechos de carácter relacional. Incluso, plantea un interrogante más incisivo reflexionando sobre si es posible identificar un actor social con capacidad, autoridad y legitimidad para arbitrar los conflictos emergentes en este ámbito.

Para Shallat (1993), la principal causa que explica por qué los Derechos Sexuales y Reproductivos no han podido ser formulados de una manera adecuada en cuanto a precisión y claridad está vinculada cultural e históricamente a una dimensión del ser humano considerada como privada, y por lo tanto, se han mantenido al margen de las esferas política y legislativa. Igualmente, plantea argumentos que explican que estos derechos en su desarrollo pueden entrar en conflicto con la calidad en la prestación y acceso a la atención o el consentimiento informado. Los Derechos Sexuales y Reproductivos están íntimamente relacionados con la esfera de la sexualidad, en la medida en la que el ejercicio de la sexualidad suele verse condicionado por la posición subordinada del género femenino, y muchas veces por la definición de la identidad femenina asociada a la maternidad.

Para poder llevar a cabo un abordaje de los Derechos Sexuales y Reproductivos en el ámbito de la cooperación al desarrollo es necesario tener presente (ya que no hay disponible una definición de carácter canónico sobre qué son y que suponen esta categoría de derechos) cuáles son los diferentes enfoques desde los cuales es posible enfrentar el análisis, así como cuáles son las posibles implicaciones, que pueden ir desde la construcción de los discursos teóricos hasta los impactos concretos sobre los cuerpos, y las vidas del género femenino, derivadas de los mismos.

A continuación, procedemos a hacer una breve exposición de los enfoques de referencia en la materia de Derechos Sexuales y Reproductivos utilizando como referencia los trabajos de González Guerrero y Pajares Sánchez (2012).

El primero de los enfoques a tener en cuenta sería el que se ha venido a denominar como *Enfoque de Derechos.* Su principal característica es que pretende integrar los Derechos Sexuales y Reproductivos como elementos exigibles a partir de la jurisprudencia y acervo normativo multinivel (nacional e internacional) en materia de derechos humanos y otros derechos de las mujeres y del género femenino (Pavón Piscitello, 2012). Un ejemplo de estos marcos de referencia serían la *Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer* (CEDAW)(ONU, 1979), o *la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer* (Convención Belém do Pará) en América Latina (OEA, 1994).

Autorías como De Barbieri (1999) ponen de manifiesto que el déficit y la ambigüedad en la formulación de los Derechos Sexuales y Reproductivos llevada a cabo por las diferentes Conferencias Mundiales auspiciadas por la ONU, se pueden explicar principalmente por el hecho de que estos derechos se encuentran en un estatus jurídico considerado como "débil". Se han consensuado en espacios que no tienen capacidad vinculante para los participantes, porque no existe una asignación clara de atribuciones a los diferentes agentes implicados (Estado, sociedad civil y organizaciones del género femenino). Y en último lugar, porque no existen mecanismos sancionadores con carácter internacional que respalden alguno de estos derechos.

El siguiente enfoque a tener en cuenta es denominado como *Enfoque en Salud*. Concretamente, son tres, los puntos focales que han marcado la evolución de este enfoque (Ballester Añon, 2015). En primer lugar, situar la salud de las mujeres (y los Derechos Sexuales y Reproductivos contenidos en ésta) desde una construcción *welfarista* del bienestar. El género femenino es construido como sujeto pasivo dentro de las intervenciones de desarrollo, asumiendo que su función principal es participar del mismo desde el rol de *"madres y cuidadoras del bienestar familiar"* (Ballester *Añon*, 2015). Este es un modelo de claro corte asistencialista. Las intervenciones más frecuentes en el mismo tienen como objetivo principal dotar al género femenino de las

competencias básicas en el desempeño del rol de procreación y cuidado, pero no se cuestiona el acceso a los derechos ni la compensación de las posibles desigualdades en salud de una posible perspectiva de género. Este se desgaja en el denominado *Enfoque de salud materno infantil* (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012) el más tradicional y utilizado a nivel global, y que se constituye como perspectiva hegemónica en la *Declaración del Milenio* (ONU, 2000),y posteriormente en los ODS (Organización de Naciones Unidas, 2015). Ha sido una de las perspectivas con mayores críticas por parte del movimiento feminista y de las organizaciones de mujeres, ya que supone un reduccionismo sobre la potencialidad a los Derechos Sexuales y Reproductivos a la dimensión específica del rol reproductivo y de crianza. Y sitúa a las mujeres en posiciones muy pasivas con respecto a la implementación de los diferentes proyectos y programas (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012).

Un segundo punto focal dentro del Enfoque en Salud se da a partir de la década de los años 60 y 70. En este momento, se acentúa por un lado, el carácter reproductivo del género femenino (en la media en la que se la construye como principal agente que garantiza la supervivencia de los menores) y por otro, se promociona su figura como "Agente de salud" ya que es reconocido como el principal proveedor de servicios y recursos que condicionan aspectos fundamentales de la salud y el bienestar social de la comunidad en su conjunto (Ballester Añon, 2015).

El tercer punto focal aparece en los años 90, y plantea una reorientación en la que la salud reproductiva del género femenino se plantearía como un derecho humano independiente no condicionado a la crianza o a la prestación de cuidados.

Este punto focal se concretó en una variante del *Enfoque en Salud* denominado *Enfoque Integral de la Salud* (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012) y a partir del mismo se explican un número significativo de programas de Educación Sexual y de atención sanitaria abordan la sexualidad desde una dinámica de prevención y asistencia a procesos de enfermedad. El enfoque de salud integral aborda tanto la salud reproductiva como la salud sexual, entendida esta como la expresión de un estado de bienestar integral (físico, emocional, mental y social) en el ámbito de la sexualidad, que además es de carácter complejo y aparece determinado por múltiples factores (biológicos, sociales, de medio ambiente, de acceso a servicios sociosanitarios, etc.) en el que las relaciones de género van a ser especialmente significativas. En este espacio debe ser incluida la autonomía sexual para expresar y manifestar los deseos, el placer, las prácticas sexuales, así como orientación e identidad sexual. La Conferencia de El Cairo aplica este enfoque integral cuando habla de salud reproductiva.

Un tercer enfoque es el denominado *Enfoque de Laicismo y Ciudadanía,* que implica dos cuestiones para tener en cuenta. Tiene como punto de partida la construcción y reivindicación de la mujer como sujeto político, plenamente activo y capaz de decidir sobre su cuerpo, su sexualidad y su deseo. Además, este enfoque asume que los Derechos Sexuales y Reproductivos deben ser construidos como asuntos de dimensión pública (frente a aquellos enfoques que tienden a recluirlos al espacio privado-doméstico). Por tanto, deben ser reconocidos y defendidos por y para el conjunto de la ciudadanía, dentro de una organización política del estado con orientación laica y democrática. Una última atribución a este enfoque es su carácter instrumental frente a otros más sustantivos, lo que le otorga la posibilidad de evitar o superar posiciones utilitaristas o dicotómicas (cuya principal característica es que los conflictos entre derechos son utilizados para menoscabar los derechos y prácticas de ciudadanía de las mujeres) (Pavón Piscitello, 2012).

Un cuarto enfoque es el *Enfoque de Autonomía y Empoderamiento*. Sus principales características son, en primer lugar, que se articula en torno al derecho a decidir, lo que lo dota de robustez y lo anuda con el *Enfoque de Ciudadanía*, tanto en lo que tiene que ver con las múltiples reivindicaciones de incidencia política como, en el trabajo de base de los movimientos en torno a los cuales se organizan las mujeres. En segundo lugar, considerar el empoderamiento como un proceso que se implementa en paralelo a los propios procesos de desarrollo, enriqueciendo a estos mediante dinámicas de reflexión y cuestionamiento crítico.

La práctica situada desde este enfoque implica necesariamente que el género femenino es el protagonista del proceso, liderando los cambios y con capacidad plena de movilización y acción con respecto a sus propios derechos y necesidades. Como consecuencia de la aplicación de este enfoque, se evita la aplicación de proyectos y programas de carácter asistencialista.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Su conexión con el *Enfoque de Ciudadanía* converge en la explicación de los procesos de empoderamiento como procesos individuales con base en la autonomía personal pero que sólo encuentran sustento en la colectividad, a partir de la posibilidad de garantizar el estatuto de ciudadanía. Algo que Marcela Lagarde y de los Rios (2005) define como el *"tenerse a una misma como la protagonista de la vida, vivirse como el propio sentido de la vida"*.

El último enfoque que es necesario considerar es el *Enfoque Intercultural*, cuya principal característica es que asume la diversidad de construcciones socioculturales en torno al ámbito de la sexualidad y la reproducción. Esta asunción puede plantear un debate entre los diferentes derechos culturales, especialmente en relación con este ámbito, y en otros de los derechos humanos, especialmente cuando los sujetos que los ejercen son las mujeres. Este enfoque identifica discrepancias complejas en el entendimiento de los derechos humanos y derechos culturales, y ha supuesto el escenario en el que se han desarrollado profundas discusiones, que han puesto de manifiesto que en la mayoría de las prácticas culturales los derechos de las mujeres se han instrumentalizado y se han visto condicionadas a hacer efectivo un control sobre el cuerpo de estas (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012). La autora feminista Seyla Benhabib considera que preguntar acerca de la concordancia entre los derechos humanos y las cosmovisiones supone una discusión polarizada que se asemeja a la dicotomía *"indiferencia e intervencionismo"* (Benhabib, 2010). Esta autora propone que es imprescindible clarificar si las minorías vulnerables tienen fundamento para reclamar derechos culturales, y en el caso de ser así, identificar cuáles son (Benhabib, 2010).

Utilizando como punto de partida este cuestionamiento, el *Enfoque intercultural* de los Derechos Sexuales y Reproductivos defiende que resulta necesario reconocer la diversidad interna a los propios sistemas culturales (lo que permitiría anular una tendencia homogeneizadora). Igualmente intentar neutralizar las dinámicas asimilacionistas, recurriendo para ello a la apertura de espacios equitativos de diálogo intercultural que den oportunidad a las minorías culturales para definir, articular y ejercer en condiciones de igualdad sus Derechos Sexuales y Reproductivos, y dentro de ellas, especialmente a las mujeres.

3. METODOLOGÍA

El estudio original se abordó como una investigación empírica de carácter cuanti-cualitativo y participativa, utilizando como informantes a organizaciones que desempeñan su actividad en el marco de la cooperación andaluza (a través de los agentes sociales, técnicos y responsables e informantes privilegiados). En este plano, las técnicas de investigación que se desarrollaron fueron las siguientes.

Aplicación de una encuesta dirigida a responsables de las organizaciones inscritas en el Registro de Agentes de la Cooperación Internacional para el Desarrollo en Andalucía (RACDA) a fecha de diciembre de 2018. El cuestionario se aplicó al total de organizaciones (no se hizo selección muestral al considerar que era un universo de estudio abordable) y se proporcionó un cuestionario on -line auto-completable. Sobre las 347 organizaciones contactadas, se obtuvieron un total de 207 registros lo que garantiza la representatividad estadística con 50% de heterogeneidad, un margen de error de 5 y un intervalo de confianza del 95%.

Se recurrió a la realización de 23 entrevistas para completar la información recibida. Se utilizó la entrevista semiestructurada, que se realizó individualmente, a técnicos y responsables de Organizaciones adscritas a la Coordinadora Andaluza de Desarrollo. La selección de informantes se hizo de forma intencional siguiendo estrategia de "bola de nieve" hasta obtener una saturación del discurso. En relación al uso de estas técnicas fueron tenidas en cuenta las recomendaciones del "The Standards for reporting qualitative research" (O'Brien, Harris, Beckman, Reed y Cook, 2014). Los datos se han triangulado a través de la realización de dos talleres colaborativos en los que participaron 16 técnicos pertenecientes a 12 organizaciones de la citada Coordinadora, que previamente habían participado en las entrevistas individuales.

Las técnicas de recogida de datos abordaron 4 bloques de información: variables de descripción y caracterización de la ONGD; referentes ideológicos y teóricos a partir de los cuales se conceptualizaban las Derechos Sexuales y Reproductivos; importancia reconocida a este tipo de derechos dentro las prácticas de las ONGD y análisis de prácticas concretas en este ámbito.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

El análisis de los datos se llevó a cabo aplicando un enfoque de Teoría Fundamentada (Glaser y Strauss, 1967) sobre los elementos de contenido y contextuales obtenidos. Esto permitió establecer una serie de categorías que explican cómo los diferentes enfoques utilizados para trabajar los Derechos Sexuales y Reproductivos desde las ONGD andaluzas configuran su razón de ser, su naturaleza y su práctica situada, así como permitió identificar posibles condicionantes en dicha configuración.

El espacio temporal al que hace referencia el estudio abarca el período 2012 -2016, por ser a partir de esta fecha el momento en el que se encuentran vigentes los denominados *Objetivos de Desarrollo Sostenible* que van a suponer un cambio radical en la práctica de la cooperación internacional al desarrollo.

Los resultados obtenidos a partir de técnicas distributivas permiten una mejor comprensión de aspectos tales como el papel que ocupan los derechos Sexuales y reproductivos femeninos en la razón de ser y naturaleza de las ONGD andaluzas. Asimismo, los datos derivados de técnicas estructurales y dialécticas aportarán datos relevantes sobre la relación de este tipo de derechos con los modelos de desarrollo aplicados por las ONGD, así como su práctica situada.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Orientación y ámbito de actuación de las ONGS andaluzas con respecto a los derechos sexuales y reproductivos

Según la *Ley 23/1998, de 7 de julio*, *de Cooperación Internacional para el Desarrollo*, se consideran organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD):

> *"aquellas entidades de Derecho privado, legalmente constituidas y sin fines de lucro, que tengan entre sus fines o como objeto expreso, según sus propios Estatutos, la realización de actividades relacionadas con los principios y objetivos de la cooperación internacional para el desarrollo".*

Gómez Galán y Sanahuja (1999, p. 224) argumentan que las ONGD son un conjunto de organizaciones en las que predomina la diversidad en relación a sus "*principios rectores, prácticas, métodos de trabajo, modalidades y sectores de actuación, el volumen, las fuentes de financiación y los vínculos institucionales*". Esta diversidad es una de las principales potencialidades de este tipo de organizaciones, pero también uno de los principales impedimentos a la hora de poder llevar a cabo una definición o una clasificación de las mismas.

Una forma simplificada y asequible de hacerlo sería utilizar la orientación y el ámbito preferencial de actuación en el que se aplican. Se toman como referencia: los reconocidos por los organismos internacionales (Gómez Galán y Sanahuja, 1999): *realización de proyectos de desarrollo, acciones en materia de ayuda por emergencia, actividades de sensibilización y concienciación social, educación para el desarrollo e incidencia pública - política, elaboración de estudios o acciones en el marco del ámbito del "comercio justo"*. Para el caso de Andalucía, aunque algunas de las organizaciones tienden a especializarse en alguno de estos ámbitos de aplicación (especialmente el que tiene que ver con la educación para el desarrollo) existe una tendencia mayoritaria de actuar simultáneamente en diferentes líneas con la finalidad de aprovechar las sinergias que surgen de actuar de una forma integrada, además de mejorar su posicionamiento de oportunidad frente a la captación de recursos.

En la figura 1 se puede observar cómo definen las ONGD inscritas en el RACDA en referencia al área en el que desarrollaban su actividad principal.

4.2. Los derechos sexuales y reproductivos femeninos en la estructura y modelo organizativo de la ONGD andaluzas

Una cuestión fundamental a tener en cuenta va a ser la posición de los Derechos Sexuales y Reproductivos en las disposiciones y modelos organizativos de la entidad. Por un lado, reflejan las diferentes construcciones

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

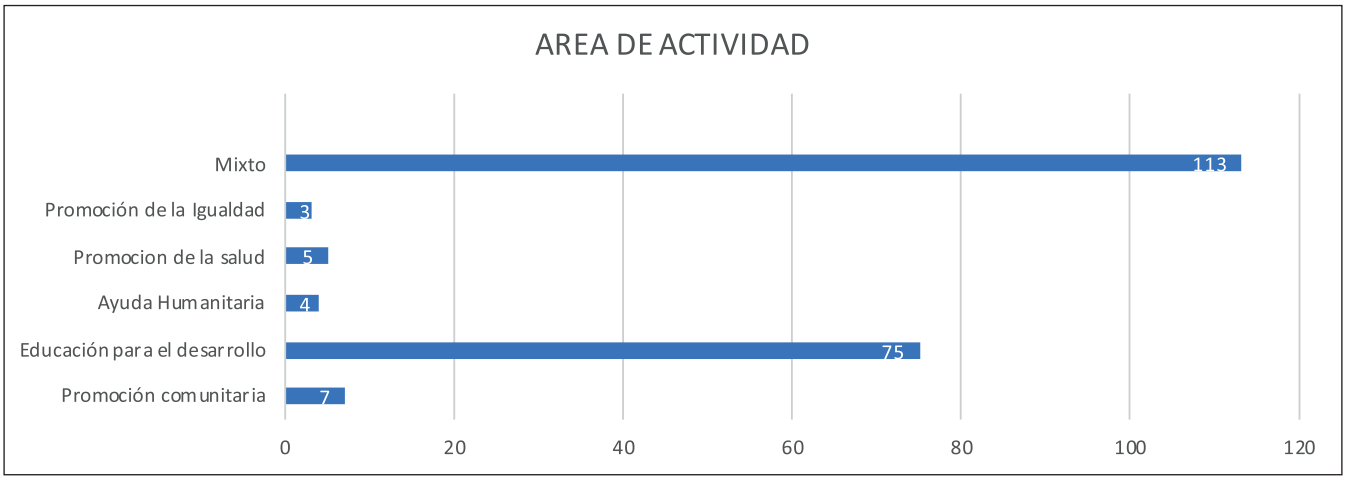


Figura 1. Área de actividad de las ONGD del RACDA. Fuente: Hernández - Ascanio (2020).

ideológicas de la organización sobre esa cuestión en concreto y por otro, orientan la práctica situada de sus acciones (Cuesta Fernández y Calabuig Tormo, 2010).

Preguntadas las organizaciones con respecto a cuál es el posicionamiento político, es decir, cómo se encaja dentro de su "Identidad, visión y valores" la defensa de este tipo de derechos se observan aspectos interesantes. En primer lugar, la mayoría de estas entidades no los consideran explícitamente. En consecuencia, estos no son contemplados de forma programática en los planteamientos estratégicos. Esto puede ser en parte explicado por el bajo nivel de especialización de las organizaciones encuestadas (Marrero *et al*., 2008; Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019). Las que sí los tienen explicitados, utilizan como referencia básicamente los *Enfoques de Derechos y el Enfoque de Empoderamiento*. Teniendo en cuenta los resultados que muestran el valor de los alineamientos estratégicos en la aplicación y resultados, y que manifestaba la priorización en el ámbito de la salud y de la promoción de género se desprende que los posicionamientos políticos que se relacionan con los Derechos Sexuales y Reproductivos se acaban materializando en intervenciones aplicadas en el ámbito de la salud y de la promoción del género, entendidos estos ámbitos en sentido amplio. Sólo en organizaciones altamente especializadas se encuentra un alineamiento entre los posicionamientos políticos en esta materia y la operativización que se aplica a los mismos mediante planificaciones estratégicas e intervenciones concretas (Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019).

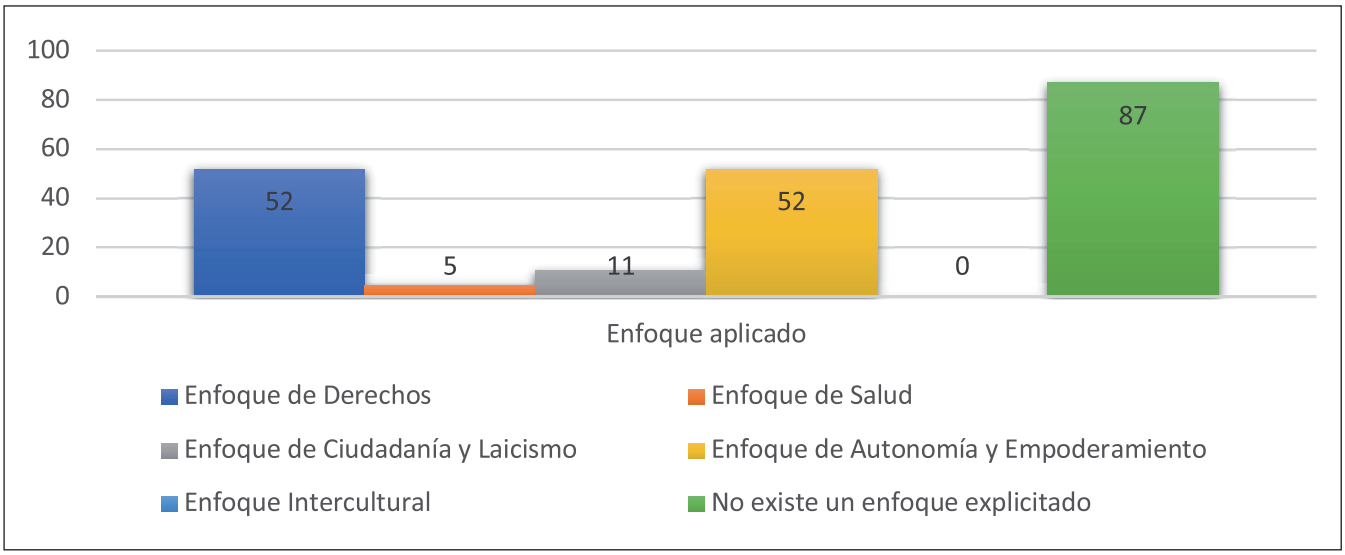


Figura 2. Enfoque político aplicado por la organización en la consideración de los Derechos Sexuales y Reproductivos. Fuente: Hernández - Ascanio (2020).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

En este contexto no es difícil entender que, cuando las organizaciones orientadas a la cooperación al desarrollo sitúan la intervención en materia de Derechos Sexuales y Reproductivos en sus alineamientos estratégicos, lo hacen a partir de dos grandes focos: el ámbito del género (entendido esto como las diferentes practicas orientadas a reducir las múltiples desigualdades derivadas de la construcción social sobre la forma de "ser hombre" y "ser mujer" en un momento histórico y en un territorio concreto (Arango Gaviria y Viveros Vigoya, 2011)) y el ámbito de la salud. Junto con esto, también resulta significativo que casi el 40% de las organizaciones encuestadas no sitúan esta temática de manera específica en ninguno de los ejes de su planificación estratégica, lo que va muy en consonancia con lo argumentado con respecto a la invisibilización y secundarización de este tipo de derechos frente a otros a la hora de definir intervenciones (Olmo Gascón, 2018).

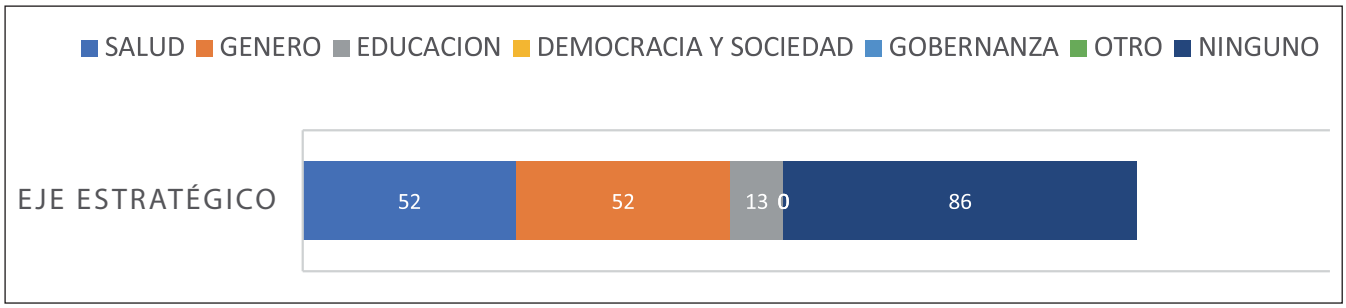


Figura 3. Consideración de los Derechos Sexuales y Reproductivos en la planificación estratégica de la organización. Fuente: Hernández - Ascanio (2020).

4.3. Los derechos sexuales y reproductivos femeninos en los modelos de desarrollo de las ONGD andaluzas

La consideración sustantiva de las temáticas relacionadas con los enfoques de género o la consideración del género femenino y sus derechos como sujetos prioritarios va a tener una representación escasa en las organizaciones estudiadas, lo que puede suponer un indicador de la secundarización o disolución de este tipo de derechos en cuanto a las prioridades de acción de la organización.

Esta idea se ve confirmada por los informantes:

> *"Estos derechos no son trabajados de manera concreta en nuestra organización ni en muchas de las organizaciones con las que solemos trabajar. No suelen estar dentro de nuestros debates estratégicos porque no están realmente especificados. Pensamos que forman parte de un conjunto más amplio de derechos de los que no se pueden desvincular"* D7

Lo que sirve como argumento para profundizar en las categorías a partir de las cuales las organizaciones conceptualizan los Derechos Sexuales y Reproductivos femeninos.

Un primer análisis, nos permite identificar cómo aparecen de forma interconectada tres categorías que operativizan el concepto que las organizaciones estudiadas utilizan sobre los Derechos Sexuales y Reproductivos.

La primera categoría, en la que se identifica un mayor nivel de coincidencia entre los informantes, es conceptualizar este tipo de derechos como "*El derecho a ejercer control sobre el propio cuerpo y sobre la reproducción de forma planificada".*

> *"De igual manera consideramos los derechos reproductivos al margen de la sexualidad, como una opción personal de las mujeres, eligiendo en qué momento y circunstancias quieren o no asumir su maternidad y ser atendidas en un*

sistema sanitario público, de calidad y gratuito, tanto en lo que se refiere en los procesos de embarazo, parto y puerperio o en la circunstancia de querer interrumpir embarazos no deseados" D6

"Derechos sexuales: es el derecho a la libre expresión de la sexualidad de cada persona y a su vivencia, desde el respeto individual y social a todas las expresiones. Derechos reproductivos: es la libertad de decisión de las mujeres de cuando, como y con quien reproducirse, lo que conlleva el acceso a métodos anticonceptivos sin que importe nivel socio económico ni ninguna otra circunstancia". D7

"Los relativos a la reproducción biológica de la vida (aborto, no eliminación de fetos por razones de género, etc.)" D11

"Derecho a vivir una sexualidad y una vida sexual plena, segura y satisfactoria. Tener acceso a información veraz y adaptada a las necesidades de cada persona, contexto y realidad, así como a servicios referidos a salud sexual, que permitan a cada persona tomar las decisiones que le permitan una vivencia plena de su vida sexual. Decidir libremente y sin coacciones si ser, o no ser, madre o padre, cuándo, cómo y con quién. Que las personas sean respetadas en las decisiones que adoptan en relación con sus propios cuerpos" D12

"Que cada persona tenga forma libre el control sobre su sexualidad, cuerpo para poder decidir sobre cualquier aspecto referido a los mismos" D26

"Los Derechos Sexuales y Reproductivos son derechos humanos fundamentales relativos al libre ejercicio de la sexualidad sin riesgos, al placer físico y emocional, a la libre orientación sexual, a la libre elección del número de hijos e hijas, a la protección de la maternidad, encaminados al logro de una mejor calidad de vida" D27

Consecuentemente, esta categoría está totalmente alineada con el *Enfoque en Salud* que ya se ha expuesto brevemente en anteriores epígrafes. Este enfoque es predominante en las organizaciones cuyo sector prioritario de actuación es la intervención en salud, las que se desempeñan en el ámbito de la educación para el desarrollo, y en un número significativo de organizaciones que tienen una aplicación multisectorial.

Una explicación acerca de la hegemonía de este enfoque puede estar relacionado con ser el más clásico, y ampliamente asentado en la práctica habitual de los agentes de cooperación. Este hecho evidencia el triunfo del modelo biomédico como paradigma dominante en la construcción de la sociedad moderna occidental (Lozano, 1999; González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012). Sin embargo, también debe considerarse que este es un enfoque que se ajusta a los intereses de las agencias financiadoras de la práctica de cooperación y que por lo tanto, este posicionamiento puede ser una decisión estratégica de las ONGD andaluzas para situarse adecuadamente en la captación de fondos, cada vez más limitados (Marrero et al., 2008).

La segunda categoría emergente que aparece con mayor consistencia es construir estos derechos como "*El derecho a decidir sobre la propia vida en términos de autonomía, desarrollo personal y autorrealización*". Esta visión se presenta ubicada entre las posturas tradicionales y aquellas posiciones más afines a un *Enfoque de Empoderamiento*. Esta es la categoría que aparece como predominante entre las organizaciones especializadas en el ámbito del género aunque también es asumida de manera significativa por organizaciones que trabajan en el ámbito de la educación para el desarrollo o que desarrollan actuaciones en múltiples sectores de actividad (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012).

"Los derechos que tienen las mujeres a decidir sobre si mismas" D1

"Son los derechos que velan por la libertad de decidir personal y libremente sobre la sexualidad que cada uno quiera, así como a nivel reproductivo" D3

"Derecho sexual y derecho reproductivo son la libertad de decidir cómo sobre la propia vida sexual y reproductiva. Decidir sobre el derecho a casarse, a tener hijos, a tener pareja sexual, etc." D9

"Derechos de la persona al pleno desarrollo de su sexualidad, por una parte, y a la realización personal a través de su capacidad reproductiva o la posibilidad de planificarla de acuerdo con sus intereses vitales, por otra" D21

El eje transversal de actuación de estas organizaciones es la educación, lo que puede proveerlas de una mayor capacidad reflexiva-autocrítica con respecto a sus propias acciones, de tal forma que les resulta más hábil pensar el desarrollo en sentido procesual (y no sustantivo como en otros enfoques) e identificar los Derechos Sexuales y Reproductivos en sentido mucho más abierto y acorde a esos principios procesuales (Olmo Gascón, 2018).

La tercera categoría identificada es de carácter mucho más minoritario entre las organizaciones. Aparece relacionada con organizaciones que no tienen un alto nivel de especialización en cuanto al ámbito de actuación. Con respecto a los resultados arrojados en otros enfoques, su formulación es poco precisa, pero supone

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

una elaboración alternativa al *Enfoque de Derechos* en términos de los Derechos Sexuales y Reproductivos como "*El derecho a la identidad*"

> "*Son aquellos que hacen referencia al respeto y defensa de la identidad y disfrute sexual de cualquier persona, y con derechos reproductivos*" D2
>
> "*Derecho de todas las personas a elegir libremente su sexualidad, sin ser discriminado por esta razón*" D4
>
> "*Está dentro de los Derechos Humano, respeto a la diversidad sex., contra la discriminación por orientación sexual, contra la privación de libertad sexual, por la autonomía e integridad sexual., por el derecho a la identidad sexual*..." D22

Este último enfoque ha ido adquiriendo con el tiempo una mayor presencia en la medida en la que las acciones de cooperación promovidas por las administraciones públicas españolas han asumido el *Enfoque Basado en Derechos* como uno de sus principales elementos sustentadores (Prado Lallande, 2010).

Como se puede constatar, las organizaciones manifiestan una gran dificultad a la hora de conceptualizar los Derechos Sexuales y Reproductivos, y eso se hace mucho más evidente a la hora de considerar si son derechos autónomos o si, por el contrario, se tratan de derechos vinculados. A este respecto es significativo comprobar que sólo un tercio de las organizaciones encuestadas consideran que estos derechos no son derechos autónomos entre sí. Esto lo explican a partir de los siguientes argumentos:

> *"Normalmente suelen ir asociados, ya que normalmente si se viola el derecho sexual también puede verse violado en el derecho reproductivo. Pero se pueden dar casos en los que son autónomos, como en casos de homosexuales, control de natalidad de gobiernos, casos monoparentales, etc. Por lo que están relacionados, pero son autónomos"* D5
>
> *"Personalmente entiendo que el ejercicio de los derechos sexuales, entendido en un sentido amplio, implica el ejercicio de los derechos reproductivos"* D11
>
> *"Se complementan en gran medida, pero protegen libertades y garantías diferenciadas"* D16
>
> *"Porque la libertad de elección es tanto para el cuerpo como para el ejercicio de la sexualidad"* D23

En esta argumentación, la relación entre Derechos Sexuales y Reproductivos se realiza a partir de que los derechos reproductivos suponen una particularidad de los derechos sexuales y siempre desde la aplicación de una lógica corpórea. Dicho de otra manera, los derechos reproductivos son una expresión de los derechos sexuales y ambos están condicionados por el derecho de las mujeres al "uso y disfrute" de su propio cuerpo. En cierta forma, cuando aquí expresan esta relación se están expresando los Derechos Sexuales y Reproductivos como un derecho al cuerpo, lo que coincide plenamente con la definición más consensuada que llevan a cabo con respecto de estos derechos (Heidari, 2015).

Sin embargo, también podemos encontrar organizaciones que desvinculan unos y otros derechos. La particularidad en este caso estaría en que se presta una mayor autonomía e independencia al ámbito de la sexualidad y se vincula a esta con elementos de carácter identitario y de autorrealización. Esta es una postura en la que se identifican afinidades en los *Enfoques de Derechos*, y más marginalmente, al *Enfoque de Empoderamiento* (Pavón Piscitello, 2012).

> *"Considerar que los derechos sexuales están ligados a los reproductivos, es reducir un derecho a la sexualidad y a su disfrute"* D3
>
> *"La sexualidad no tiene por qué ir asociada a la reproducción, siendo un concepto muchos más amplio"* D4
>
> *"Considero que son derechos autónomos. La sexualidad es más compleja, tiene más funciones y abarca muchos más aspectos que la reproducción. No debemos limitar la sexualidad a la reproducción"* D19
>
> *"El derecho a decidir cada persona como vive su sexualidad y decidir sobre su cuerpo conlleva al reconocimiento de que cada cual puede y debe decidir sobre servicios de salud como la contracepción, matrimonio o no, modelos familiares, hijos sí o no... en el contexto de una sexualidad vivida libre de violencia"* D20

4.4. Los derechos sexuales y reproductivos en la práctica situada de las ONGD andaluzas

En lo que se refiere a la realización de acciones directamente relacionadas con la temática de los Derechos Sexuales y Reproductivos. se observa que un elevado número de organizaciones han implementado actividades.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Los datos reflejan que más del 60% de las organizaciones estudiadas implementaron al menos una 1 acción, y que fue casi el 40% el que había ejecutado 3 o más proyectos para el periodo estudiado.

Si se presta atención al origen de los recursos con los que se sufragan estas actividades, se observa que la dependencia de recursos públicos para la ejecución de estos proyectos es limitada, ya que sólo la mitad de los proyectos ejecutados se nutría de fondos públicos para su realización, y que el monto de dichas ayudas oscilaba entre el 15 y el 75% sobre el total de los costes de los proyectos. La escasa presencia de fondos públicos para financiar este tipo de intervenciones es explicada por las propias organizaciones en términos de que los proyectos presentados no coincidían con las orientaciones ideológicas de los gestores públicos del momento (el 83% de las organizaciones contactadas manifestaban estar "bastante de acuerdo" o "totalmente de acuerdo" con esta afirmación) y por el hecho de que no identificaban en las entidades financiadoras personal técnico cualificado de manera suficiente con este tipo de derechos, lo que se traducía en la penalización de proyectos que no se alineaban con los enfoques hegemónicos en el sistema (Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019).

En la mayoría de las ocasiones, los proyectos en este ámbito son financiados a partir de recursos propios, lo que de una manera puede servir como indicador del interés que manifiestan las organizaciones sobre estas temáticas (aunque no sea de una forma sistemática y coherente con su definición organizacional) a la misma vez que posibilita la aplicación de enfoques más innovadores. Un aspecto negativo derivado de esta situación sería que la implementación de proyectos en esta temática estaría más condicionada por la disponibilidad o no de fondos.

Al realizar un análisis del contenido de estas actuaciones, se puede observar que las mismas se concentran en torno a dos grandes áreas de interés. Por un lado, acciones en el ámbito de la educación, sensibilización y empoderamiento tanto de colectivos específicos como de la ciudadanía en general. Por otro lado, se hallan acciones de intervención específicamente diseñadas para poblaciones dianas mucho más concretas y diferenciadas. Pese a esa aparente polarización temática, la misma es de carácter bastante ficticio ya que las organizaciones manifiestan que con frecuencia se enfrentan al problema de distinguir el límite claro entre un tipo y otro de acción, al entender que existe una fuerte interseccionalidad entre los diferentes aspectos relacionados con los derechos Sexuales y Reproductivos que exige de un abordaje multifocal (Heidari, 2015).

"Se trabaja principalmente en desarrollo rural y economía social, y no hay actividades específicas que aborden Derechos Sexuales y Reproductivos. Tan solo se abordan en transversalización del enfoque de género, y las actividades de empoderamiento económico inciden directamente sobre los derechos reproductivos y sexuales de las mujeres beneficiarias de los proyectos. Ciertamente estos derechos se deben tratar en los proyectos desarrollo local más específicamente y con mayores recursos humanos y materiales" D11

"No todos los proyectos tienen ese objetivo, aunque siempre se trata este tema, incluso con organizaciones mixtas. El cuerpo de las mujeres ha sido usado como elemento de debilitamiento del enemigo y de la comunidad, especialmente en los territorios y países donde se han dado conflictos internos de larga duración. Esto solo se corrige con el empoderamiento de las mujeres, su acompañamiento en los procesos de denuncia y solicitud de reparación" D21

En la figura 4 se puede apreciar una distribución de las organizaciones en cuanto al tipo de acciones llevadas a cabo en materia de Derechos Sexuales y Reproductivos para el periodo estudiado.

Como se puede observar, son mucho más numeras las intervenciones que se dan en el ámbito de educación frente a las que se podrían denominar como de intervención directa. Esto puede ser explicado por la propia naturaleza del mapa de ONGD en Andalucía, en el que se observan organizaciones con una clara orientación hacia la intervención son mucho menores en términos de representación numérica, a lo que hay que añadir que este tipo de intervenciones suelen precisar de un mayor nivel de especialización, de una mayor cantidad de recursos para su ejecución así como que se encuentran con mayores dificultades para ser llevadas a cabo (Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019; Marrero et al., 2008).

"Porque está directamente relacionada con lo que hacemos" D3

"La organización en terreno cuenta con un Consultorio Médico, que se gestiona sobre terreno e incluye Consultas especializadas de Ginecología y Pediatría, además de Sala de Observación Materno-Infantil, Casa de Acogida y Programa de Lucha contra el Maltrato" D7

"Porque preferentemente actuamos con la infancia y mujeres en situación de vulnerabilidad" D19

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

"En ese caso este tema fue identificado durante la etapa de diagnóstico" D7

"Si bien en la organización se desarrollan proyectos que abordan la temática no es una problemática priorizada. Eso no quiere decir que, en determinados contextos o momentos, la magnitud de la problemática justifique el desarrollo de intervenciones de este tipo" D14

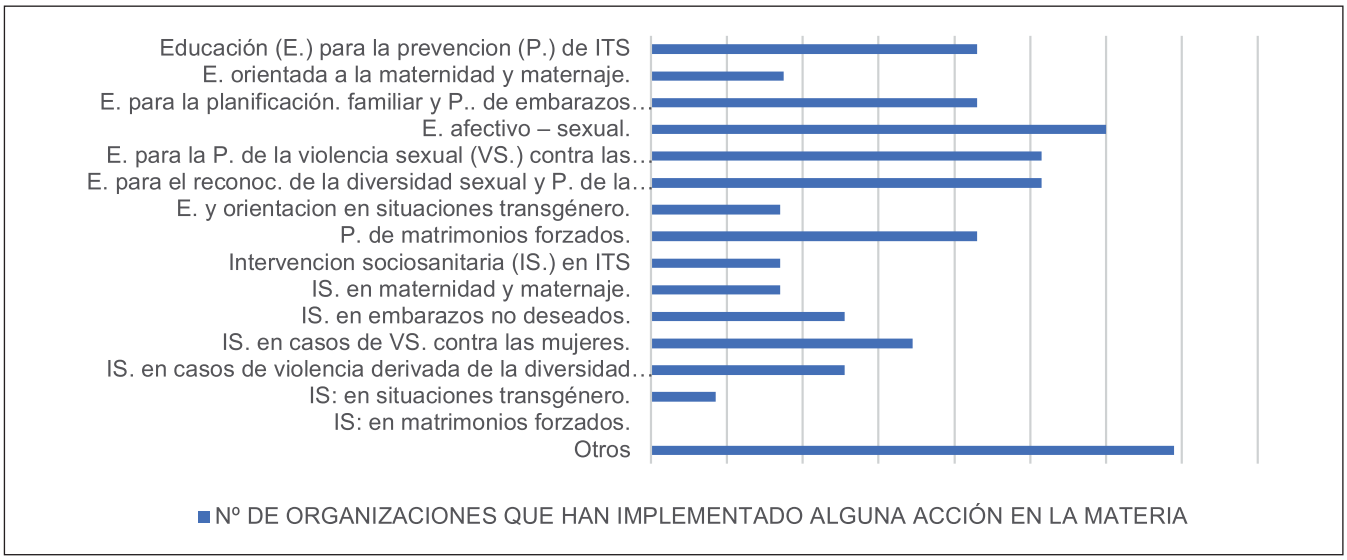


Figura 4. Nº de organizaciones que han implementado alguna acción en la materia. Fuente: Hernández - Ascanio (2020).

En el ámbito educativo específicamente se reconoce una mayor diversidad y heterogeneidad de acciones llevadas a cabo, pero que suelen concentrarse de forma regular en una serie de contenidos tales como la educación afectivo - sexual definida en sentido amplio, la prevención de la violencia de género y sexual, así como la promoción de las diversidades sexuales.

Esta cuestión está directamente relacionada con la consolidación de la erradicación de la violencia de género, en sus múltiples manifestaciones, como una de las prioridades marcadas por la Cuarta Ola del Feminismo (Pavón Piscitello, 2012).

Junto con lo ya expresado, las organizaciones identifican otra serie de condicionantes a la hora de decantarse por un tipo de acción u otra, teniendo mucho peso el área geográfica de actuación de las organizaciones y la configuración que se hace de los Derechos Sexuales y Reproductivos en los países en los que se llevan a cabo las acciones (Hernández-Ascanio, 2020).

En lo que respecta a cómo perciben el impacto de sus actuaciones, el 73% de las organizaciones participantes lo valoran como "alto o muy alto", a la misma vez que identifican que la mayor dificultad a superar tiene que ver con la continuidad y sostenibilidad de las acciones. Además de la cuestión económica, otro de los elementos condicionantes de la sostenibilidad de las acciones va a ser la capacidad de superar las resistencias, por cuestiones socioculturales, que se encuentran en terreno de mano de las comunidades receptoras y las organizaciones contrapartes.

"En muchos de estos países, como Guatemala, Perú, Colombia..., aún no hay un consenso en la sociedad de la gravedad de este problema y las mujeres que denuncian están sometidas a la revictimación y humillación que supone un largo proceso. No obstante, en la educación y sensibilización el impacto es mayor ya que genera un empoderamiento que les hace ser fuerte y ayudar a mujeres cercanas que padecen estas violaciones en sus entornos más cercanos" D7

"Nuestra entidad es una organización que se dedica a la educación y que está impulsada por una institución religiosa. Aunque trabaja con enfoque de género y derechos humanos, hasta este momento no había trabajado sobre el tema, el ser una organización religiosa hace que el debate y reflexión interna sea más complejo y a la vez pertinente puesto que nuestras organizaciones socias así lo demandan. Hemos comenzado un proceso de reflexión y formación interna, *que irá acompañado de la ejecución de algún proyecto en el ámbito educativo en Guatemala financiado por la Junta de Andalucía, y otro en Bolivia. Proyectos que todavía no han empezado"* D14

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

5. CONCLUSIONES

Como se ha podido observar a lo largo del presente trabajo, la relación entre los Derechos Sexuales y Reproductivos sigue siendo una cuestión pendiente, en buena parte explicada por la complejidad de dicha relación, y por los múltiples elementos que entran en juego.

Afortunadamente, en sentido amplio se puede decir que el interés por el ámbito de los Derechos Sexuales y Reproductivos femeninos, ha ido creciendo a partir de iniciativas sociales comprometidas con la agenda de los movimientos de mujeres y del feminismo de las dos últimas olas (Giddens, 2000; Buss, 1998). Este interés creciente ha trascendido al ámbito de la incidencia pública a través de su reconocimiento en diferentes acuerdos internacionales (Organización de Naciones Unidas, 2015). Sin embargo, pese a esta creciente tendencia y mayor dedicación a la reflexión y a la conceptualización en este ámbito no ha tenido un suficiente reflejo en el campo de la cooperación al desarrollo, ya no sólo de la práctica situada de los agentes de cooperación, sino también de cómo este ámbito de interés configura a los propios actores. En cierta medida, nos referimos al hecho de pasar de preguntarnos ¿qué se hace en materia de Derechos Sexuales y Reproductivos en el ámbito de la cooperación internacional? a interrogarnos acerca de ¿qué significación tienen los Derechos Sexuales y Reproductivos en el ejercicio de la cooperación internacional al desarrollo? (Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España, 2019).

En parte, este trabajo ha pretendido dar respuesta a esa pregunta para el caso concreto de las ONGD que operan desde Andalucía. Entre los principales hallazgos se encuentran con que los Derechos Sexuales y Reproductivos son identificados como contenidos de segundo nivel e invisibilizados dentro de ámbitos de interés de carácter mucho más amplio, como son el campo de la salud o de la promoción de género. Un número importante de organizaciones no disponen de la capacidad de situar a los Derechos Sexuales y Reproductivos de manera específica en ninguno de sus ejes de planificación estratégica, transversalizándolos, de tal forma que debilita su capacidad referenciadora. De esta manera, en las ONGD andaluzas no se observa que los Derechos Sexuales y Reproductivos "vertebren el ADN de la organización ni configuren su identidad" de una manera significativa. Esto se explica en parte por la tendencia de las ONGD andaluzas a la baja especialización.

Una segunda cuestión a tener en cuenta tiene que ver con la elevada dificultad que tienen las organizaciones para enfrentarse a la conceptualización sobre los Derechos Sexuales y Reproductivos. Esta va a ser de los principales elementos explicativos de cómo las ONDs abordan esta temática de la forma en la que lo hacen. Las organizaciones no disponen de modelos claros acerca de lo qué son, suponen y cómo deben ser abordados los Derechos Sexuales y Reproductivos en el ámbito de la cooperación al desarrollo. Sólo disponen de definiciones parciales y muy sesgadas en torno a rasgos básicos de los componentes de estos derechos. Pese a que actualmente es posible encontrar diversos modelos a partir de los cuales poder definir y proyectar las prácticas situadas de los diferentes agentes, estos, sólo hacen uso de un número restringido de enfoques entre los múltiples disponibles. Y estos, suelen coincidir con los enfoques más clásicos y asentados, especialmente los relativos a los *Enfoques integrales en salud*, y en menor medida, el *Enfoque de derechos* y el *Enfoque de empoderamiento*.

Sin embargo, frente a esto, los resultados muestran que las ONGD andaluzas son muy activas a la hora de implementar acciones en lo que ellos entienden que son materia de Derechos Sexuales y Reproductivos hasta tal punto que son proclives a comprometer recursos propios en la ejecución de dichas acciones. El contenido de las acciones es una fuente frecuente de tensiones tanto con las agencias habituales de financiación como con las organizaciones contraparte y poblaciones destinatarias, al existir una discrepancia en lo que respecta a la construcción teórica y los enfoques que se utilizan en el ámbito de los Derechos Sexuales y Reproductivos. Otro tipo de dificultad identificada tiene que ver con la tensión a la hora de gestionar las prácticas culturales de las comunidades y la promoción de los derechos humanos (en ocasiones identificados como ejercicios de colonialismo cultural) (Morales Hernández, 2015).

Los principales elementos que definen la práctica situada de las ONGD andaluzas en el ámbito de los Derechos Sexuales y Reproductivos son una alta convicción con la implementación de acciones, pero un déficit de claridad en su abordaje.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Poniendo el foco en cuáles son los principales contenidos de las intervenciones llevadas a cabo por las organizaciones consultadas, se puede observar una cierta irregularidad para el quinquenio estudiado, ya que son acciones cuya sostenibilidad está muy condicionada por las cuestiones económicas y de recepción de la población destinataria que ya hemos comentado. Sin embargo, el impacto de estas percibido por las propias organizaciones es significativamente alto. En cuanto a la tipología de acciones, se identifican dos grandes bloques en torno a la educación para el desarrollo y la intervención comunitaria-asistencial. La elección entre unas acciones u otras está fuertemente condicionada por el nivel de especialización de la organización, los recursos disponibles, el área geográfica de actuación de las organizaciones y la configuración de los Derechos Sexuales y Reproductivos femeninos en dichos países.

A modo de conclusión se puede subrayar que los Derechos Sexuales y Reproductivos siguen siendo un reto de primer orden pendiente para la cooperación andaluza ya que las ONGD andaluzas se mueven entre una tensión marcada por un interés proactivo sobre los mismos y un déficit estructural de competencias para poder gestionarlos de forma eficaz.

REFERENCIAS

Arango, L. G. y Viveros, M. (2011). *El género: Una categoría útil para las ciencias sociales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Ballester Añon, R. (2015). Mujeres y culturas de la paz desde sus claves históricas. En R. Trenor Galindo (Ed.) *Salud y cooperación para el desarrollo: Análisis constructivo y nuevas claves de futuro* (pp. 22-33). Alicante: Universidad de Alicante.

Benhabib, S. (2010). *Cultura, derechos humanos y minorías vulnerables. Una modesta propuesta*. Valencia: Yale University.

Buss, D. M. (1998). Sexual Strategies Theory: Historical Origins and Current Status. *The Journal of Sex Research*, *35*(1), 19-3. https://doi.org/10.1080/00224499809551914

Coordinadora de Organizaciones para el Desarrollo España. (2019). *Memoria de actividades 2019*. Madrid.

Cuesta Fernández, I. y Calabuig Tormo, C. (2010). El sistema español de cooperación interancional al desarrollo. En C. Calabuig Tormo y M. de los Ll. Gómez-Torres (Eds.), *La cooperación no gubernamental* (pp. 91-116). Valencia: Universidad Politecnica de Valencia.

De Barbieri, T. (1999). Derechos sexuales y reproductivos: Aproximación breve a su historia y contenido. *Mujer y Salud*, *2*.

Giddens, A. (2000). *La transformación de la intimidad: Sexualidad, amor y erotismo en las sociedades modernas*. Madrid: Cátedra.

Glaser, B. G. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine. https://doi.org/10.1097/00006199-196807000-00014

Gómez Galán, M. y Sanahuja, J. A. (1999). *El sistema internacional de cooperación al desarrollo: Una aproximación a sus actores e instrumentos*. Madrid: CIDEAL.

González Guerrero, S. y Pajares Sánchez, L. (2012). *Guía práctica sobre derechos sexuales y reproductivos en la cooperación al desarrollo.* Madrid: ACSUR Las Segovias.

González Luengo, M. R. y Gutiérrez Esteban, P. (2011). Los feminismos en el siglo XXI: Pluralidad de pensamientos. *Brocar: Cuadernos de Investigación Histórica*, *35*, 335-351. https://doi.org/10.18172/brocar.1610

Hawkes, S. (2014). Sexual health: a post-2015 palimpsest in global health? *The Lancet Global Health*, *2*(7), e377-e378. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70036-1

Heidari, S. (2015). El derecho a la sexualidad e integridad del cuerpo como derechos humanos. *Reproductive Health Matters*, *23*(46), 1-6.

Hernández-Ascanio, J. (2020). Derechos sexuales y reproductivos de las mujeres como objeto de intervención en ONGD andaluzas: perspectivas, actuaciones y retos. *Ciencia, Técnica y Mainstreaming social*, *4*, 13-28. https://doi.org/https://doi.org/10.4995/citecma.2020.12204

Jelin, E. (1993). *¿Ante, de, en, y? Mujeres, Derechos Humanos*. Lima: Red Entre Mujeres.

Khosla, R., Say, L. & Temmerman, M. (2015). Sexual health, human rights, and law. *The Lancet*, *386*(9995), 725-726. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61449-0

Lagarde y de los Ríos, M. (2005). *Para mis Socias de la Vida*. Madrid: Horas y Horas.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Lozano, I. (1999). La salud reproductiva en el marco de la cooperación al desarrollo. *Afers Internacionals*, *51-52*, 189-204.

Marrero, B., O'Kelly, M., Solsona, M. y Zumarán, A. (2008). *Políticas europeas de cooperación al desarrollo en materia de salud sexual y reproductiva*. Madrid: Fundación Carolina.

Morales Hernadez, L. A. (2015). Violencia cultural, colonialismo y reetnización; el sentido de las prácticas en salud desde el punto de vista indígena. *Revista de la Facultad de Medicina*, *63*(4), 699-706. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.50049

O'Brien, B. C., Harris, I. B., Beckman, T. J., Reed, D. A. & Cook, D. A. (2014). Standards for Reporting Qualitative Research. *Academic Medicine*, *89*(9), 1245-1251. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000388

OEA. (1994). *Convencion interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer «Convencion de Belem do Para»*.

Olmo Gascón, A. M. (2018). La instrumentalización de la sexualidad y reproducción femenina en el sistema productivo y comercial global. En *Diversidad sexual y libertad reproductiva de las mujeres en la cultura de la producción y el consumo* (pp. 175-192). Granada: Comares.

ONU (1979). *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*.

ONU (1994). *Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo en el Cairo*.

ONU (1995). *Report of the Fourth World Conference on Women*.

ONU (2000). *Declaración del Milenio de Naciones Unidas*. Nueva York.

Organización de Naciones Unidad Mujeres (2016). No Titl. Recuperado de https://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs

Organización de Naciones Unidas (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

Pavón Piscitello, D. (2012). Igualdad de género y cooperación internacional para el desarrollo: Género y desarrollo. En M. S. Ojeda (Ed.), *Género y mujer desde una perspectiva multidisciplinar* (pp. 271-278). Madrid: Fundamentos.

Pérez de Armiño, K. (2000). *Diccionario de acción humanitaria y cooperación al desarrollo*. Bilbao: Icaria - Hegoa.

Prado Lallande, J. P. (2010). *La condicionalidad de la ayuda y el enfoque de derechos humanos: propuestas prácticas para la cooperación española*. Madrid: CeALCI- Fundación Carolina.

Shallat, L. (1993). Derechos de la vida. *Mujer y Salud*, *3*.

Yamin, A. E. (2019). S*ilencing the drama - Do the SDG indicators expose the injustices that limit women's sexual and reproductive lives?* Recuperado de https://www.openglobalrights.org/silencing-the-drama-do-the-SDG-indicators-expose-the-injustices-that-limit-womens-sexual-and-reproductive-lives/?lang=English

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

ANEXO

CUESTIONARIO "DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS DE LAS MUJERES EN LAS ONGD ANDALUZAS"

Estimados/as amigos/as, desde el Área de Sociología de la Universidad de Córdoba estamos desarrollando un trabajo de investigación para el cuál solicitamos su importante ayuda. El objetivo de dicho trabajo es conocer un poco más en profundidad cuál es el papel de las ONGD andaluzas con respecto a la promoción y defensa de los Derechos Sexuales y Reproductivos en el ámbito de la cooperación internacional y de la educación para el desarrollo. Es por ello por lo que nos ponemos en contacto con ustedes solicitándoles que cumplimenten el siguiente cuestionario que no les llevará más de unos breves minutos.

Dicho cuestionario es totalmente anónimo y los resultados que en él se recogen se hará de forma totalmente desagregada a fin de mantener la privacidad de los datos en él reflejados. El cuestionario formula preguntas relativas a la concreción de los Derechos Sexuales y Reproductivos en la identidad, misión y valores de su organización, del tipo de actuaciones que llevan a cabo y del impacto de estas. Consideramos que su ayuda es de suma importancia, por lo que agradecemos su colaboración en este trabajo. Para cualquier tipo de aclaración en relación con el presente cuestionario o la investigación en la que se inserta se podrá hacer mediante contacto con el correo jhascanio@uco.es

- Nombre de la Organización
- Email address.

1. Indique el ámbito preferencial de actuación de su organización:
   - Promoción comunitaria
   - Educación para el Desarrollo
   - Ayuda humanitaria
   - Promoción de la salud
   - Promoción de la Igualdad
   - Mixto
2. ¿Podría definir brevemente lo que en su organización se consideran "derechos sexuales" y "derechos reproductivos"?
3. ¿Considera que "derechos sexuales" y "derechos reproductivos" son elementos indisociables o por lo contrario son derechos autónomos uno respecto a los otros?
   - Derechos indisociables
   - Derechos autónomos
4. ¿Podría justificar brevemente su respuesta anterior?
5. ¿Podría indicar cuál es el posicionamiento político de su organización con respecto a los Derechos Sexuales y Reproductivos?
   - Enfoque de derechos
   - Enfoque de salud
   - Enfoque de ciudadanía y laicismo.
   - Enfoque de autonomía y empoderamiento.
   - Enfoque intercultural.
   - No existe ningún enfoque explicitado.
6. ¿En qué ejes de Planificación Estratégica de su organización se mencionan los Derechos Sexuales y Reproductivos?
   - Salud
   - Género
   - Educación
   - Democracia y sociedad civil
   - Gobernanza
   - Otro
   - Ninguno

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

7. ¿Ha desarrollado alguna actividad en el ámbito de "derechos sexuales" o "derechos reproductivos" en los últimos 5 años?
   - Sí
   - No
8. ¿Ese proyecto ha sido financiado por alguna entidad pública?
   - Sí
   - No
9. ¿Podría indicar cuál?
10. ¿Podría indicar con qué porcentaje económico con respecto al total?
11. ¿Considera que la financiación de proyectos en el ámbito de los Derechos Sexuales y Reproductivos se encuentra condicionado por aspectos ideológicos / políticos de las entidades financiadoras? (0 se corresponde con "en absoluto" y 5 con "totalmente).
12. ¿Considera que la actuación que está llevando a cabo tiene una asignación de recursos suficiente acorde a la importancia que reconoce?
   - Sí
   - No
13. En el caso de haber contestado que no a la anterior pregunta, ¿puede indicarnos la causa de esta financiación insuficiente?
14. ¿Podría indicar el país o países en los que se han desarrollado dichos programas?
15. ¿De qué manera están contemplados los Derechos Sexuales y Reproductivos en la constitución y legislación del país/región donde se lleva a cabo la actuación?
   - Los Derechos Sexuales y Reproductivos están totalmente reconocidos
   - Los derechos sexuales están parcialmente reconocidos
   - Los derechos sexuales están totalmente reconocidos
   - Los derechos reproductivos están parcialmente reconocidos
   - Los derechos reproductivos están totalmente reconocidos
   - Los Derechos Sexuales y Reproductivos están totalmente excluidos de la legislación.
   - Desconozco el nivel de reconocimiento de dichos derechos.
16. ¿Cuál es la aplicación práctica del reconocimiento legal de los Derechos Sexuales y Reproductivos en esos países?
   - Los Derechos Sexuales y Reproductivos están totalmente reconocidos en la práctica.
   - Los derechos sexuales están parcialmente reconocidos en la práctica.
   - Los derechos sexuales están totalmente reconocidos en la práctica.
   - Los derechos reproductivos están parcialmente reconocidos en la práctica.
   - Los derechos reproductivos están totalmente reconocidos en la práctica.
   - Los Derechos Sexuales y Reproductivos están totalmente excluidos de la legislación en la práctica.
   - Desconozco el nivel de reconocimiento de dichos derechos en la práctica.
17. ¿Podría indicar si los proyectos llevados a cabo han incluido algunas de las siguientes acciones?
   - Educación para la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual.
   - Educación orientada a la maternidad y crianza.
   - Educación orientada a planificación familiar y prevención de embarazos no deseados.
   - Educación afectivo – sexual.
   - Educación para la prevención de la violencia sexual contra las mujeres.
   - Educación para el reconocimiento de la diversidad sexual y prevención de la violencia asociada a la misma.
   - Educación y orientación en situaciones transgénero / transexual.
   - Prevención de matrimonios forzados.
   - Intervención socio – sanitaria en infecciones de transmisión sexual.
   - Intervención socio – sanitaria en maternidad y crianza.
   - Intervención socio – sanitaria en embarazos no deseados

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

- Intervención socio – sanitaria en casos de violencia sexual contra las mujeres.
- Intervención socio – sanitaria en casos de violencia derivada de la diversidad sexual.
- Intervención socio – sanitaria en situaciones transgénero / transexual.
- Intervención socio – sanitaria en matrimonios forzados.

18. ¿Los sujetos preferenciales de estos proyectos han sido?
    - Mujeres
    - Hombres
    - Indistinto género
19. En caso en que haya contestado en la anterior pregunta "educación para la prevención de la violencia sexual contra las mujeres o en situaciones transgénero / transexual" o "intervención socio – sanitaria en casos de violencia sexual contra las mujeres o en situaciones transgénero / transexual", ¿podría concretar cuál ha sido la actuación?
    - Violación dentro o fuera del ámbito de la pareja.
    - Violación en contextos de conflictos armados y relacionados a prácticas de guerra.
    - Trata de seres humanos con fines sexuales.
    - Prostitución infantil y adolescente.
    - Abuso sexual infantil y adolescente.
    - Mutilación genital.
    - Otros
20. Los sujetos preferenciales de estos proyectos han sido:
    - Mujeres
    - Hombres
    - Indistinto Género
21. ¿Podría justificar brevemente el por qué ha optado su organización por desarrollar esos proyectos frente a otros de diferente temática?
22. ¿En la definición del problema y de las actuaciones han participado sujetos afectados por la problemática?
    - Si
    - No
23. En caso de contestar afirmativamente a la anterior pregunta, indique cuáles han sido los mecanismos para facilitar dicha participación.
24. En caso de contestar negativamente a la anterior pregunta, indique cuáles han sido los motivos.
25. En relación con el impacto de las actuaciones que está llevando a cabo, considera que el mismo es
    - Muy bajo
    - Bajo
    - Medio
    - Alto
    - Muy Alto
26. En caso de que haya contestado "bajo" o "muy bajo", ¿puede indicarnos cuál o cuáles considera que son los principales motivos para ello?

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

¿Representa el turismo culinario una oportunidad para valorizar el patrimonio agroalimentario? El caso del centro histórico de Quito

Does culinary tourism represent an opportunity to enhance the agri-food heritage? The case of the historical center of Quito

Maria Elena Sosa-Sosa
mesosa@uce.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-6759-841X
Facultad de Agronomía. Universidad Central del Ecuador. Ciudadela Universitaria, Calle Jerónimo Leyton SN y Gilberto Gatto Sobral. Quito- Ecuador. C.P. 170809.

Humberto Thomé-Ortiz
hthomeo@uaemex.mx https://orcid.org/0000-0002-6714-3490
Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México. El Cerrillo, Piedras Blancas, Toluca, Estado de México, México. C. P. 50090.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 16-5-2020
Revisado: 14-6-2020
Aceptado: 17-6-2020

PALABRAS CLAVE

Turismo agroalimentario
Cocina tradicional
Desarrollo local
Cultura alimentaria

KEYWORDS

Culinary tourism
Traditional cuisine
Local development
Local commerce
Food culture

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo identificar la manera en que los restaurantes emblemáticos se relacionan con el patrimonio agroalimentario de Quito, a partir de su vinculación con los pequeños productores locales. Con base en un estudio de caso, se construyó una reflexión en torno a observaciones empíricas y fuentes secundarias. Los resultados muestran que los alimentos ofrecidos, en su mayoría, suelen adquirirse con grandes proveedores de zonas remotas, desvinculándose del sector agroalimentario local. Se concluye que el turismo puede jugar un papel importante en la distribución equitativa del ingreso entre los diversos actores económicos del territorio y en la continuidad de los sistemas agroalimentarios locales, para ello es fundamental la articulación entre los sectores turístico y agropecuario, a partir de la lógica del comercio de proximidad.

ABSTRACT

The aim of this paper is to identify the manner in which emblematic restaurants are related with the agri-food heritage of Quito from the connection with small local producers. Based on a case study, an analysis was made around empirical observations and secondary sources. The results show that the food offered tend to be acquired from large suppliers of remote areas, decoupling from the local agricultural sector. It is concluded that tourism can play an important role in the equal distribution of income among the diverse economic participants of the sector and in the continuity of the local agri-food systems. For this, the coordination between the tourist and agri-food industries is fundamental, starting with the logic of local commerce.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08
Formato de cita / Citation: Sosa-Sosa, M.E. y Thomé-Ortiz, H., (2020). ¿Representa el turismo culinario una oportunidad para valorizar el patrimonio agroalimentario? El caso del centro... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 137-159. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08
Correspondencia autores: hthomeo@uaemex.mx (Humberto Thomé-Ortiz).

1. INTRODUCCIÓN

El turismo agroalimentario es una modalidad turística que se centra en el aprovechamiento recreativo de los sistemas agroalimentarios locales, a través de la interpretación turística de la cadena de valor, que incluye su trayectoria de la tierra al plato (De Jesús-Contreras, Thomé-Ortiz, Espinoza-Ortega y Vizcarra-Bordi et al., 2017). Algunos trabajos han documentado la importancia del turismo en la puesta en valor, económico y cultural, de los recursos agroalimentarios anclados al territorio (Fritscher, 2002; Espeteix, 2004). Además, se debe considerar que los alimentos locales ofrecidos por redes agroalimentarias alternativas pueden representar una alternativa para los actores rurales que estén dispuestos a establecer una relación más estrecha con el sector turístico (Forney, 2016).

La piedra angular de las propuestas turísticas basadas en alimentos es el valor patrimonial de los mismos, el cual sintetiza conocimientos, técnicas y significados relacionados con la comida desde una perspectiva histórica (Torres, 2004). Dicho patrimonio también adquiere una expresión espacial, al convertir algunos alimentos en emblemas del territorio, que suelen estar anclados a espacios con profundidad histórica como pueden ser los centros históricos de las ciudades y sus establecimientos alimentarios.

Algunos trabajos destacan la importancia del patrimonio gastronómico como elemento focal de atracción turística en las ciudades (Millán Vázquez de la Torre, Hernández Rojas y Navajas Romero, 2016; Hernández-Mogollon, Di-Clemente y López Guzmán, 2015; Aguirregoitia Martínez y Fernández Poyatos, 2017). En el caso de la Quebrada de Humahuaca y Puna en el norte de Argentina (Troncoso y Arseno, 2019) y en poblaciones de Turrrialba en Costa Rica (Blanco, 2012), también se han identificado casos donde los alimentos emblemáticos funcionan como elementos de atracción turística como en el caso de la barbacoa de cordero en la ciudad de Texcoco, México (Thomé-Ortiz, 2018).

La actividad turística puede ayudar a elevar la cocina tradicional al estatus de bien patrimonial cultural, lo cual genera expectativas sociales, políticas y económicas sobre la valorización de los recursos agroalimentarios (Blas-Yánez, Thomé-Ortiz, Espinosa-Ortega, y Vizcarra-Bordi, 2018). Esta relación entre turismo y alimentos emblemáticos es lo que se analiza en la presente investigación, toda vez que los alimentos tradicionales son marcadores de la identidad territorial (Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador, 2016) que pueden ser susceptibles de convertirse en atractivos turísticos.

En la medida en que un recurso agroalimentario presente un fuerte anclaje territorial (Espeitx, 2004; Barrera y Bringas, 2009) y se oponga a la estandarización del sistema alimentario global (Bowen y Mutersbaugh, 2013) este puede apelar a diferentes intereses de consumo con motivaciones sociales, culturales y/o ambientales (Boucher, 2012), siendo el turismo un mecanismo eficaz para acercar los alimentos emblemáticos con los consumidores, más allá de su esfera doméstica (Thomé-Ortiz, 2015). Sin embargo, no en todos los casos se observa que estos beneficios del turismo culinario se extiendan hacia las periferias rurales de los centros turísticos.

Ciertamente, el turismo no sólo se relaciona con alimentos desarticulados y fuera de contexto, sino que establece puentes con las culturas alimentarias que refieren al conjunto de representaciones, creencias, conocimientos y prácticas que están asociadas a la alimentación y que son compartidas por los individuos de una cultura dada (Contreras y Gracia, 2005). Es decir, que la reinterpretación turística de los alimentos se construye alrededor de una sinergia entre recursos naturales, culturales, capital social, infraestructura y dinámicas de mercado que determinan su nivel de éxito (Mascarenhas y Gândara, 2010).

El creciente interés turístico por las cocinas tradicionales responde a la tendencia de incluir diversas expresiones de la cultura inmaterial en la esfera de lo patrimonializable, mediante procesos de institucionalización de las identidades culturales (Medina, 2017). Sin embargo, ello presenta un dilema al referirse a actores concretos, normalmente hegemónicos, que se apropian de bienes comunes, en este caso el patrimonio agroalimentario. A ello hay que agregar el hecho de que los patrones alimentarios contemporáneos han generado distanciamiento y desvinculación entre lo que se sirve en la mesa y su origen en la tierra, aspecto que conlleva a una falta de reconocimiento cultural y económico a los productores de alimentos, con lo que uno de los grandes supuestos (el desarrollo rural) que justifican la turistificación de diversos artefactos culturales estaría en entredicho (Fusté-Forné, 2015; Fusté-Forné, 2016).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Para ello resulta fundamental vincular las modalidades de turismo gastronómico y culinario con el patrimonio agroalimentario local, analizando la capacidad de este para atraer visitantes (Espeitx, 2004). Desde nuestra perspectiva, es fundamental que, más allá de la esfera gastronómica, el turismo basado en alimentos se construya a partir de la recuperación de la cadena de valor agroalimentaria, implicando aspectos ambientales, económicos, sociales y culturales (Leal Londoño, 2015). Con ello se estaría generando un verdadero proceso de transformación socioeconómica en el territorio.

Para Hall & Mitchell (2001) el turismo culinario incluye visitas a productores de alimentos, festivales y restaurantes, siendo la comida el principal motivo de desplazamiento de los turistas. Este tipo de turismo permite establecer vínculos entre los alimentos y el turismo, fortaleciendo la identidad y la cultura local, contribuyendo a proteger el patrimonio agroalimentario para las siguientes generaciones (Hall, Mitchell, Sharples, Maciones & Combourne, 2003). En el caso de este estudio los establecimientos de alimentos del Centro Histórico de Quito (C.H.Q) muestran una continuidad histórica tanto de los propietarios como de los comensales. De acuerdo con Kivela y Crotts (2006) el turismo culinario se ancla en las cocinas tradicionales relacionadas con lugares específicos. Siendo esta vinculación entre turismo y alimentos una sinergia entre la agricultura que proporciona el alimento, la cultura que aporta el entorno sociohistórico, y el turismo que genera infraestructuras y servicios para la implementación de experiencias alimentarias (Du Rand & Heath, 2006).

El desarrollo del turismo de alimentos emblemáticos debe incluir a los productos y a los productores de la región (Alonso & Yiliu, 2011). Entonces, una perspectiva turística que verdaderamente busque reivindicar a los alimentos locales debería basarse en el comercio de proximidad, como una alternativa para adquirir, a un precio justo, los insumos provenientes de agricultores y ganaderos de la zona (Leal Londoño, 2015). Se trata de que los establecimientos de alimentos emblemáticos se vinculen a cadenas agroalimentarias de proximidad, donde los productos son vendidos a través de salidas locales en la región (Goodman, 2004). Además, este factor puede añadir valor a la oferta culinaria porque otorga confianza, calidad y un sentido de identidad en el consumidor.

El consumo turístico de alimentos locales se considera sostenible debido a que apoya la economía local (Jiménez-Beltrán, López-Guzmán, González Santa Cruz, 2016) y disminuye la huella de carbono por la reducción de las distancias de transporte (Yurtseven, 2011). Entonces, el gasto turístico puede favorecer la economía local y específicamente contribuir al mantenimiento de los sistemas agroalimentarios locales (Du Rand, Heath & Alberts, 2003). Es por este motivo que a pesar de que nuestro objeto de estudio es del orden culinario, nuestra investigación se enfoca a partir de la lógica del turismo agroalimentario, es decir que recupera los objetos de patrimonialización turística de la tierra al plato (Thomé-Ortiz, Vizcarra Bordi, Chávez-Mejía y Herrera-Tapia, 2015).

Este trabajo enfoca el papel que la valorización turística del patrimonio agroalimentario puede jugar en la dinamización económica del territorio, a partir de las posibles articulaciones entre alimentos emblemáticos y turismo, como elementos de atracción turística (Bessière, Poulain & Tibère, 2013). El objetivo fue identificar la manera en que los restaurantes emblemáticos del Centro Histórico de Quito se relacionan con el patrimonio agroalimentario local, a partir de su vinculación con los pequeños productores de las periferias rurales. Con ello se busca desarrollar una perspectiva crítica sobre los procesos de patrimonialización de las cocinas tradicionales, indagando sobre la contribución del turismo a la sostenibilidad de los productores locales que están involucrados en la producción primaria del patrimonio agroalimentario.

2. METODOLOGÍA

Entre abril de 2017 y enero de 2020 se llevó a cabo un estudio de caso (Stake, 2000) sobre la relación entre la producción agroalimentaria local y los establecimientos de alimentos emblemáticos del Centro Histórico de Quito. Para ello se desarrolló un estudio descriptivo que integró variables cualitativas y cuantitativas, desde un enfoque sociológico que tuvo como ejes articuladores una oferta turística diferenciada y el desarrollo rural vinculado con la producción agropecuaria.

El presente trabajo comprendió dos fases: una documental y otra de campo. Para la primera fase se realizó un análisis teórico sobre la relación entre patrimonio agroalimentario y turismo, a partir de la revisión de fuentes secundarias. La búsqueda de información bibliográfica se realizó en las bases de datos Elsevier y REDALyC, a partir de palabras clave que incluían los conceptos de cultura alimentaria, alimentos emblemáticos, turismo agroalimentario, turismo gastronómico, turismo culinario y la relación de estos con el desarrollo local. Se buscó que las fuentes seleccionadas procedieran de revistas indexadas y arbitradas, así como que los autores fueran referentes en el campo de estudios mediante sus indicadores de citación verificada en sus perfiles de Google Scholar, Scopus y Web of Science.

Para el trabajo de campo fueron aplicadas 16 entrevistas semiestructuradas a los propietarios, administradores y/o encargados de los establecimientos de alimentos emblemáticos del Centro Histórico de Quito. Las temáticas desarrolladas fueron: las características de los establecimientos, su historia, la estructura de su oferta gastronómica, sus mercados, sus proveedores y su relación con el territorio. Se aplicó una entrevista por cada establecimiento (anexo 1), cubriendo con este número la totalidad de aquellos catalogados como emblemáticos en el C.H.Q. como se indica en la tabla 1.

La selección de dichos lugares se realizó a partir del catálogo de establecimientos de alimentos emblemáticos desarrollado por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) entre los años 2015 y 2017 en el C.H.Q., mismo que fue realizado por un grupo de expertos en gastronomía, turismo y patrimonio alimentario, considerando los siguientes aspectos: antigüedad, continuidad generacional de los propietarios y consumidores, nicho de mercado específico, valor histórico de los inmuebles, carácter familiar de los establecimientos y oferta de platos tradicionales. La categorización de los establecimientos alimentarios dada por el Ministerio de Turismo se hizo con base en tres puntos fundamentales: buenas prácticas de manufactura, servicios e infraestructura (MINTUR, 2018b).

También se aplicaron 3 entrevistas semiestructuradas a especialistas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) donde se abordaron aspectos referentes a la producción agroalimentaria local y su relación con la cocina tradicional del C.H.Q. Se realizaron 3 entrevistas semiestructuradas a productores de maíz, papa y trigo, en donde se abordaron temas como la producción, comercialización y la articulación con los servicios de restauración. Por otra parte, se entrevistó a un funcionario del Ministerio de Turismo para conocer el trabajo gubernamental respecto al turismo culinario. También se entrevistó a la encargada del Programa de Agricultura Urbana y Participativa del Municipio de Quito (AGRUPAR) donde se tomaron en cuenta aspectos como: comercio justo, productos alimentarios de calidad y cadenas agroalimentarias alternativas.

La muestra de los entrevistados se determinó a partir de la técnica no probabilística de bola de nieve que consiste en que los primeros individuos seleccionados conducen a otros de forma exponencial (Espinoza Tames, Hernández Sinencio, López Guzmán y Lozano Esparsa, 2018). La validación de la muestra se realizó por criterio de saturación que implica continuar indagando hasta el momento en el que no se encuentre nueva evidencia respecto a cada concepto desarrollado en las entrevistas (Goulding, 2009; Cresswell, 2007 y Esper, 2011). Por otra parte, se aplicó una encuesta a una muestra de 384 turistas nacionales que visitan el cantón Quito (anexo 2), con la intención de identificar los alimentos identitarios y tradicionales que para ellos eran representativos de la región.

Ciertamente, la información derivada de este estudio tiene valor en términos de su aportación a la construcción del conocimiento en tanto estudio de caso (Stake, 2000). Es decir que a pesar de que la muestra de entrevistados es relativamente pequeña, permite recuperar las experiencias y perspectivas de un grupo que pertenece a un pequeño colectivo con presencia global: el de los oferentes de alimentos tradicionales en los centros históricos de destinos turísticos relevantes. Por tanto, este trabajo es una primera aproximación para discutir la relación entre producción local y turismo culinario, a través del aura patrimonial que aporta la localización de estos espacios, siendo reservorios de la tradición con una excepcional afluencia turística.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Tabla 1. Establecimientos emblemáticos del centro histórico de Quito.

No.	Establecimiento	Fundación	Herencia intergeneracional	Clasificación
1	*Cafetería Bodega Meneses*	1981	2da generación	2da categoría
2	*Cafetería El Buen Café Quito*	1950	2da generación	2da categoría
3	*Cafetería El Pretil de Alicia*	1944	2da generación	2da categoría
4	*Dulcería Cafetería: Colaciones Cruz Verde*	1915	4ta generación	2da categoría
5	*Heladería-Restaurante San Agustín*	1858	6ta generación	2da categoría
6	*Procesadora Café Águila de Oro*	1947	2da generación	No clasificado
7	*Restaurante y Cafetería Modelo*	1950	2da. generación	2da categoría
8	*Restaurante Cafetería Mr. Meneses e hijos*	1979	2da generación	1era categoría
9	*Fonda Mama Miche*	1940	2da generación	2da categoría
10	*Confitería artesanal Kukurucho del Maní*	1999	2da generación	No clasificado
11	*Ponches Magolita*	1944	3era generación	No clasificado
12	*Restaurante Diosolopay*	1620 (Primera cafetería de la Universidad de San Gregorio, actualmente Universidad Central del Ecuador).	1era generación (adquirida hace 10 años por su actual propietario)	1era categoría
13	*Restaurante La Colmena*	1958	2da generación	2da categoría
14	*Salón Don Lucho*	1969	1era generación	2da categoría
15	*Picantería Laurita*	1947	2da generación	2da categoría> [
16	*Heladería y Cafetería Caribe*	1950	2da generación	2da categoría

Fuente: Elaboración propia.

2.1. Zona de estudio

La Ciudad de Quito es la capital del Ecuador y de la provincia de Pichincha con 2.781.641 habitantes (INEC, 2020), se localiza 13 kilómetros al sur de la línea equinoccial, a 2.805 metros sobre el nivel del mar (Quito Turismo, 2011). Fue declarada por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad" el 18 de septiembre de 1978 (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2013). Entre sus recursos más importantes se encuentra su centro histórico, que es considerado el más grande y mejor preservado de Latinoamérica, con una extensión de 320 hectáreas que albergan 130 edificaciones monumentales y 5.000 inmuebles de la época colonial (Quito Turismo, 2011). Además de su extenso patrimonio material, la ciudad tiene una amplia riqueza cultural que incluye una variada gastronomía tradicional (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2013).

Según el Ministerio de Turismo (MINTUR, 2018a), el cantón Quito presenta una concentración importante de turistas con relación a la demanda turística de la provincia, siendo el centro histórico de la ciudad, uno de los principales puntos visitados. La llegada de turistas extranjeros para el año 2018 correspondió a 540.767 turistas y 151.725 para turistas nacionales (Quito Turismo, 2020). De acuerdo con Quito Turismo (2019) la actividad turística más representativa en el cantón es "alimentos y bebidas" en un 64% y, específicamente, en el Centro Histórico de Quito representa el 79,2%, más de las tres cuartas partes del servicio que se ofrece en este sector (MINTUR, 2020). Esto indica que hay una gran cantidad de establecimientos relacionados con la alimentación que generan impactos económicos sobre la población. De acuerdo con el INPC (2017), el C.H.Q. concentra el 56,9 % de los establecimientos de comida emblemática designados como patrimonio (figura 1).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

El área urbana es sólo el 8 % del cantón, sin embargo, agrupa un 68,4 % de la población (Ramón, Alarcón, Guerrero y Vivero, 2018), con una marcada concentración de los recursos y las actividades económicas en el espacio urbano, lo cual produce asimetrías respecto a las oportunidades para el espacio rural. Por ello un aspecto central de este trabajo es plantear los posibles beneficios que actividades como el turismo pueden representar en los flujos económicos entre los ámbitos urbano y rural (Avila-Sánchez, 2005).

Particularmente, llama la atención la presencia de una oferta gastronómica emblemática en las zonas urbanas, basada en productos tradicionales y su aparente desvinculación con los productores de las zonas rurales. Por tal razón, se hace énfasis en aspectos referentes a la comercialización y a las características de los productos representativos del territorio (maíz, papa y trigo), con particular interés en las dinámicas territoriales de estos alimentos.

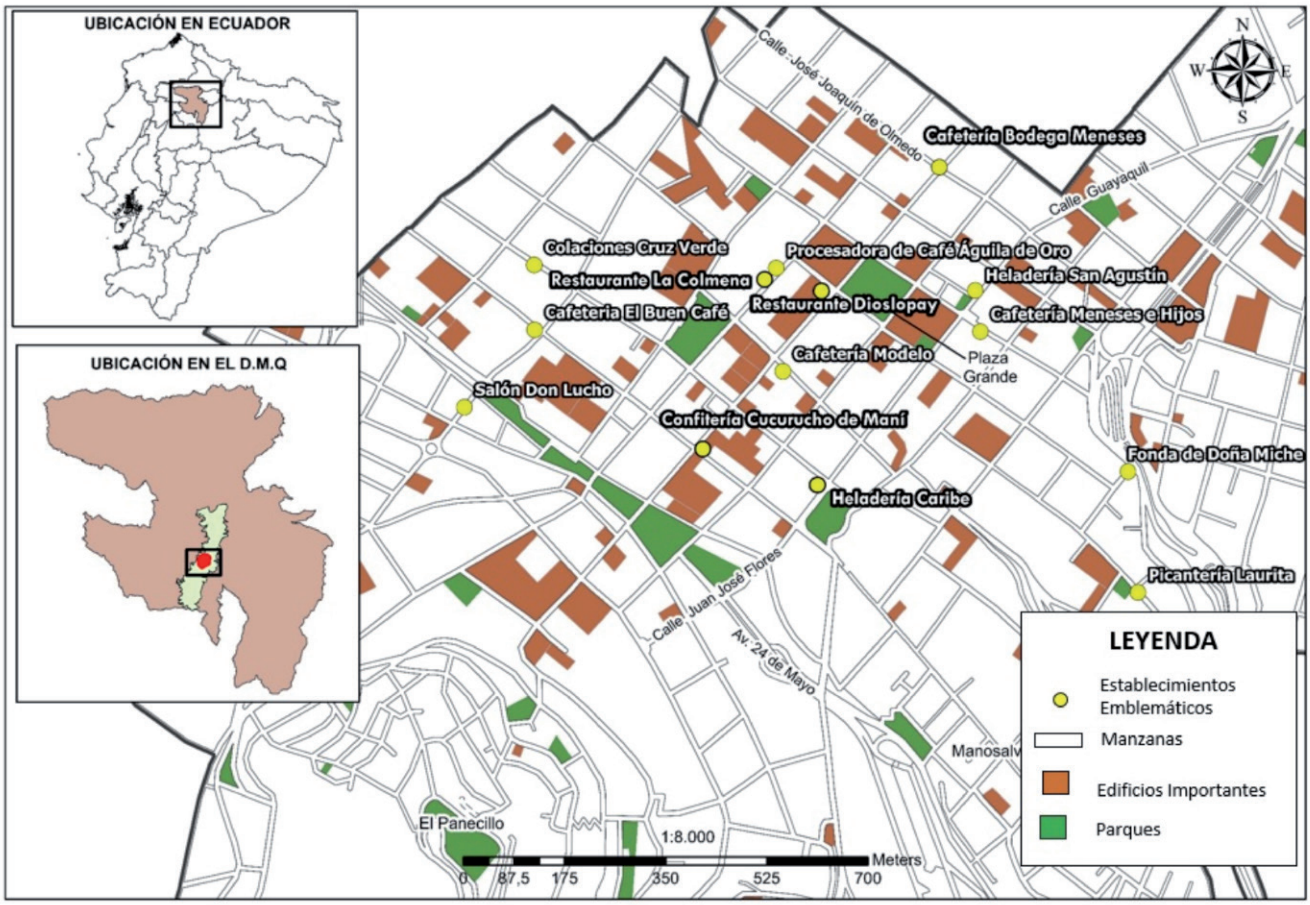


Figura 1. Establecimientos alimentarios emblemáticos en el centro histórico de Quito. Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Los productos agroalimentarios del cantón Quito

Dentro de los productos más importantes que se cultivan en la provincia de Pichincha, está el maíz con un 4,8 % (Ramón et al., 2018). Para el SIPA (Sistema de Información Pública Agropecuaria, 2018) el maíz es el quinto cultivo en orden de importancia de superficie sembrada, con 2.415 hectáreas destinadas a maíz suave que es el choclo (elote); y el maíz suave seco tiene el sexto lugar con 2.287 hectáreas. Si sumamos la superficie sembrada de maíz suave choclo y maíz suave seco es igual a 4.702 hectáreas, siendo el tercer cultivo en importancia dentro de la provincia. Sin embargo, la producción de maíz en estos últimos años ha

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

disminuido notablemente, como nos manifiesta el técnico del INIAP especialista en maíz (entrevista, 16 de septiembre del 2019):

> "En pocos lugares del cantón Quito se sigue sembrando maíz, más se produce en otras provincias, se ha dejado de producir en el Valle de los Chillos que era el granero de Quito, solo en Amaguaña y Píntag se sigue sembrando, en Tumbaco antes se producía, ahora no. En Calacalí, en Pululahua hay una producción importante de maíz y en San Antonio de Pichincha en menor medida. En San José de Minas también existe una producción, pero es para morochillo, alimento de las aves."

La papa es el segundo cultivo en cuanto a superficie plantada de la provincia de Pichincha contando con 5.709 hectáreas (SIPA, 2018). En 2014, se cultivó papa en 12 provincias del país, las provincias de mayor productividad (sobrepasan el promedio nacional), siendo Pichincha la segunda en importancia con 14,72 t/ha, después de Carchi con 22,43 t/ha, y otras provincias destacadas en este cultivo son Tungurahua (14,04 t/ha) y Chimborazo (13,80 t/ha) (Monteros, 2016). Ecuador registró, en 2014, 49.000 hectáreas cultivadas de papa, con un 90 % de la cosecha destinada a la comercialización y un 10 % al autoconsumo o para el cultivo del siguiente ciclo (Monteros, 2016).

La papa es uno de los cultivos tradicionales en Ecuador, en cuya producción se vincula a 82.000 productores en un total de 90 cantones (Monteros, 2016). Con relación a la distribución del cultivo de papa en el cantón Quito, cada vez hay menos lugares donde se siembra este cultivo como en Pifo, Puembo y muy poco en Tumbaco y Nono (entrevista a técnico especialista en papa, 16 de septiembre del 2019).

El trigo tiene una superficie plantada en la provincia de Pichincha de 573 ha (SIPA, 2018), siendo el cultivo onceavo en importancia. Sin embargo, los ecuatorianos son trigo-dependientes porque el 99 % del trigo que se consume en Ecuador es importado, apenas el 1 % es producido en el país. El trigo importado proviene de Rusia, Argentina, Canadá y Estados Unidos. Las provincias con mayor superficie de siembra son Bolívar, Imbabura, Chimborazo y Pichincha (entrevista a técnico del INIAP especialista en trigo, 16 de septiembre del 2019).

El 61% de los agricultores en la provincia de Pichincha son pequeños productores que tienen menos de una hectárea, mientras sólo el 5,7% de propietarios tienen más de 200 hectáreas de tierra (INEC, 2017 citado en Ramón et al., 2018). Estos datos muestran las diferencias marcadas entre pequeños y grandes productores donde más del 50 % de los agricultores de la provincia tienen pequeñas parcelas, muchos de estos presentan índices de pobreza y extrema pobreza, y la ciudad de Quito presenta el mayor índice de Gini (Grado de Desigualdad en la Distribución del Ingreso) en Ecuador (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019). El sector rural en el cantón Quito está cada vez más abandonado. De acuerdo con Ramón et al. (2018, 63) "el 4,6% de la población de éste se dedica a la agricultura, mientras que la cifra sube para la provincia de Pichincha, en la cual el 63% se dedica a actividades agropecuarias".

La edad promedio del agricultor sobrepasa los 60 años (Ramón et al., 2018) por lo que se deduce que cada vez hay menos gente que está trabajando en la actividad agrícola y es necesario proponer actividades alternativas para reactivar la producción primaria. Es importante mencionar que el cantón Quito solventa la demanda alimentaria de los consumidores únicamente en un 26%, y la producción de la provincia de Pichincha es la que abastece mayormente al cantón en un 36%, el resto de la demanda de la población 38% es proporcionada por el excedente de producción de otras provincias (Ramón et al., 2018).

3.2. ALIMENTOS EMBLEMÁTICOS DEL CANTÓN QUITO

El maíz, la papa y el trigo son los productos base de la cocina tradicional ecuatoriana que han sido consumidos históricamente (tabla 2), a partir de los intercambios desarrollados entre las culturas andinas, de éstas con las mesoamericanas y de ambas con las del mediterráneo europeo.

El maíz tiene una fuerte connotación simbólica, siendo un ingrediente básico de la cotidianidad, ritualidad e identidad ecuatoriana (Unigarro, 2014). La presencia de este alimento fue parte de la cultura alimentaria de las poblaciones nativas que conforman el territorio ecuatoriano antes de la conquista inca y española,

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

evidenciándose en restos de maíz de tiempos pre-cerámicos pertenecientes a sociedades nómadas (Unigarro, 2014). Es utilizado en sus diversas preparaciones: tierno, maduro y seco (Unigarro, 2014), desde tiempos remotos está presente en la vida diaria de la población, Murra (1997, p.186) menciona que "en las crónicas del siglo XVI hay muy poco acerca de ritos de la papa o la quinua, y que los calendarios de las ceremonias se limitan casi exclusivamente al maíz".

Por su parte, la papa es un cultivo procedente de los Andes. De acuerdo con Pumisacho (2011, p.14): "al parecer, su origen es de distintos centros de América del Sur: Perú, Bolivia y el sur de Chile, este cultivo se extendió en el territorio del Tahuantinsuyo". Respecto al trigo la tradición se remonta a la llegada de los españoles a Ecuador y desde ahí el pueblo mestizo de la sierra ecuatoriana, en este caso del cantón Quito, le ha dado un valor importante a través de su cocina tradicional.

Los alimentos tradicionales del cantón Quito están relacionados con productos alimentarios donde el maíz ocupa un 25 %, siguiéndole en importancia el trigo en un 19% (INPC, 2017). De acuerdo con los turistas encuestados la papa es el principal alimento que identifica al cantón Quito (17,8%) y en segundo lugar el maíz con un 13 %. Todos estos productos forman parte de la producción agroalimentaria local de la zona rural de Quito y es importante mencionar que no existe evidencia de que el turismo culinario haya generado beneficios significativos en las unidades de producción local de estos alimentos. Específicamente, los platos de comida que identifican al cantón Quito son: el hornado 20,37%, la fritada 13,93% y el locro 13,58%, donde la papa es un ingrediente central (tabla 3). De acuerdo con un funcionario del Ministerio de Turismo del Ecuador (entrevista, 30 de abril del 2019) en el mapa gastronómico del Ecuador (MINTUR, 2018c) el locro de papas es el plato más representativo del cantón Quito. Para determinar la representatividad del alimento se tomaron en cuenta aspectos como: historia, ingredientes locales, tradición vigente y oferta en el destino; a cada uno de estos criterios se les asignó un puntaje de 25, para sumar un total de 100 puntos. Relacionando con este aspecto, la administradora del restaurante "Diosolopay" (entrevista, 06 de septiembre del 2019) menciona:

> "El turista extranjero ya viene con la idea, directamente piden locro de papas, porque las agencias de viajes les venden esa imagen."

Por su parte, el trigo es un producto altamente consumido en el cantón Quito, principalmente a través del pan que forma parte de la alimentación diaria en desayunos y cenas. Sin embargo, el trigo es un producto que en su mayoría se importa, porque como nos comenta el técnico del INIAP especialista en este cereal (entrevista, 16 de septiembre del 2019):

> "La producción de trigo no es fuerte en el país, no porque no se quiera producir, sino porque no ha habido políticas de incentivo en la producción. En los años 70 y 80 había mucha más superficie de trigo sembrada, cuando bajó la superficie se permitió la libre importación de trigo y a los productores no les convenía sembrar para competir con un trigo importado más barato".

Recientemente, ha habido un incremento en la producción de trigo porque el gobierno nacional estableció una política en cuanto al consumo. Hay una gran demanda de trigo por parte de los molinos porque el país impuso requisitos donde los que importan deben consumir trigo nacional por lo menos en un 1 % de sus compras totales (entrevista a técnico del INIAP especialista en trigo, 16 de septiembre del 2019).

3.3. Gastronomía tradicional en restaurantes locales

De acuerdo con Pazos-Barrera (2010) la mayoría de productos alimentarios de Quito son resultado de la fusión de ingredientes, producido en el contexto de los intercambios comerciales con las poblaciones de la Sierra, la Costa y el Oriente; donde también hubo intercambio de utensilios, conocimientos y técnicas que son la base del patrimonio culinario de la ciudad (Romero, 2018).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Tabla 2. Alimentos hechos con maíz, papa y trigo que se ofertan en los restaurantes emblemáticos del centro histórico de Quito.

Ingrediente base	Alimento
Maíz	1.- Tostado (maíz seco tostado para acompañar comidas) 2.- Caca de perro (maíz seco tostado con panela) 3.- Humitas (pasteles de maíz y queso cocinados al vapor envueltos en hoja de maíz) 4.- Quimbolitos (pasteles dulces hechos con harina de maíz) 5.- Fanesca (sopa de granos que incluye maíz) 6.- Chicha de jora (bebida fermentada de germen de maíz)
Papa	1.- Hornado (cerdo al horno de leña con papas) 2.- Papas con cuero (papas cocinadas con cuero de cerdo) 3.- Papas con librillo (estofado de papas con estomago de res) 4.- Seco de chivo (estofado de chivo o borrego con arroz y papas) 5.- Fritada (papas y carne de cerdo cocinada en su propia grasa) 6.- Locro de papas (sopa espesa de papas)
Trigo	1.- Bizcochos (pan crocante deshidratado a baja temperatura) 2.- Moncaibas (masa dura y crocante preparada con mantequilla y azúcar) 3.- Aplanchados (masa horneada de hojaldre cubierta por una capa de glaseado) 4.- Melvas (galletas pegadas con mermelada de mora con una gota de chocolate) 5.- Pristiños (masa de harina de trigo frita en forma de cruz) 6.- Buñuelos (masas de harina frita) 7.- Quesadillas (género de pastel con queso en forma estrella de harina de trigo y huevo)

Fuente: Elaboración propia.

En el discurso de las cocinas nacionalistas del siglo XIX la cultura indígena se excluía siempre (Back-Geller Corona, 2009) pero en la cocina patrimonial del siglo XXI ésta llega a ocupar un lugar protagónico al reconocer el proceso del mestizaje evidenciado en diversas culturas alimentarias (Aguilera, 2016; Laborde y Medina, 2015). Esto ha sucedido en Quito con la designación, como patrimonio cultural, de muchos alimentos mestizos del cantón Quito que anteriormente no eran valorados (tabla 3).

Por su parte los turistas extranjeros, pese al auge de las cocinas étnicas en el turismo, son proclives a consumir alimentos que guardan cierta similitud con su dieta habitual, evitando aquellos que son desconocidos y que les generan desconfianza, ya sea por los métodos de elaboración o por los ingredientes empleados (Cohen y Avieli, 2004). Siendo evidente que la concurrencia de turistas extranjeros en establecimientos emblemáticos del C.H.Q. es menor que la de turistas nacionales; e incluso en dos establecimientos de los 16 no llega ningún turista extranjero, probablemente porque la comida se distancia mucho de lo que habitualmente están acostumbrados a comer.

Algunos de estos establecimientos muestran la comida tradicional auténtica porque como dice Vásquez-Medina (2016) las dinámicas sociales que se dan en los restaurantes familiares y de pequeña escala suelen estar regidos por la nostalgia culinaria, transmitida al plano colectivo de las prácticas que se llevan a cabo en las cocinas. El turismo culinario en el C.H.Q. se circunscribe a los pequeños negocios de comida tradicional que existen desde muchos años atrás, enmarcándose en esta temática los restaurantes familiares, de carácter local e involucrados con el pueblo. Así se muestra en el "Salón Don Lucho" (entrevista, 05 de septiembre del 2019):

> "Los que vienen son los que viven por acá, es gente local, hay ecuatorianos que viven en otros países, migrantes, y lo primero que saben es que en otros lados no se encuentran estas comidas, hay de todas partes del Ecuador, un 90 % son locales, y viven en otros lados y vuelven; los extranjeros no vienen acá."

De acuerdo con Matta (2011) los ingredientes y alimentos que habían sido menospreciados se convierten hoy, a través de una política reivindicativa sustentada en la lógica económica de la competitividad, en objeto de orgullo. Así, muchos quiteños se reencuentran cuando van a estos establecimientos, es más llevan a amigos y parientes que vienen de otros países para mostrar con orgullo esta comida emblemática que se

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

ofrece en estos lugares auténticos del C.H.Q. La herencia culinaria de Quito está contenida en recetarios que datan de la época colonial, cuyos platos han sido transmitidos de generación en generación, permitiendo el desarrollo social y económico de sus depositarios (Unigarro, 2010), por lo que su carácter de patrimonio cultural inmaterial cobra un mayor valor en el contexto del turismo culinario y de las políticas culturales relacionadas con la identidad (Long, 2018).

Tabla 3. Relación de los turistas con los alimentos emblemáticos.

Productos que los turistas identifican como base de la dieta alimentaria del Ecuador	papa: 20,12% maíz: 12,40% arroz: 8,94% plátano y plátano verde, 8,94% hortalizas: 8,33% yuca*: 7,11% cebada: 6,50% pollo: 6,10% otros: 21,56%
Productos alimentarios con los que los turistas identifican al cantón Quito	papa: 17,8% maíz: 13% cuy**: 10,3% melloco***: 9,5% cebada: 9% avena: 8,8% chochos: 8,5% otros: 23.1%
Plato de comida con el que los turistas identifican al cantón Quito	hornado: 20,37% fritada: 13,93% locro de papas: 13,58% cuy con papas: 11,11% mellocos con habas: 7,71% chochos con tostado: 6,79% otros: 26,51%
Interés por la comida tradicional	Si: 88,7% No: 11,3%
Interés por el turismo culinario	Si: 93,33% No: 6,67%
Intereses específicos relacionados con el turismo culinario	Aprender a preparar platos tradicionales: 45,65% Conocer sobre siembra, cosecha y otros: 25% Probar platos tradicionales: 14,13% Conocer sobre las tradiciones del alimento: 12,5% Fotografía de los alimentos: 1,63% Conocer la procedencia de los alimentos 1,08%
Ingreso mensual promedio del turista nacional (USD)	200-349: 4,42% 350-499: 41,44% 500-649: 21,55% 650-899: 13,26% 900-1299: 13,26% 1300-2299: 4,97% 2300 o más: 1,10%

*raíz sembrada en áreas tropicales
**mamífero originario de la zona andina
***tubérculo de la zona andina
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (2017).

Para Avieli (2013) no es tan fácil encontrar la autenticidad en destinos turísticos, si bien porque no existe como tal en algunos destinos que se han modernizado, o porque se cree que la vida auténtica de los lugareños disuade a los turistas; así, la industria turística participa en la organización de la autenticidad, es decir, en la creación y realización de sitios y eventos que parecen auténticos y atractivos para los turistas. Sin

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

embargo, aunque esto sucede en la modernidad de muchos establecimientos de alimentos, los del C.H.Q. siguen conservando su singularidad, a partir de normas de consumo construidas en función de sabores, precios e ingredientes, que sólo suelen ser detectadas por los "conocedores" locales.

Para Prats (2011), existen dos fenómenos en apogeo: por un lado, la necesidad de rescatar la gastronomía local frente a la alimentación industrial masificada; y, por otro, el debilitamiento de la oferta turística convencional, que requiere el desarrollo de nuevos productos y servicios relacionados con la cultura y los recursos propios de cada territorio. Este aspecto es positivo al relacionarlo con un público, que está buscando alternativas a la estandarización cultural del mundo global.

La población local siente que en algunos establecimientos turísticos no existe una comida auténtica y de calidad (Avieli, 2013). Sin embargo, los establecimientos emblemáticos del C.H.Q., aunque algunos son turísticos, no se han involucrado en esta lógica de escenificación de lo auténtico, puesto que la mayoría de sus clientes son consumidores que tienen el capital cultural para reconocer un plato original. Por tanto, es fundamental poner atención en el papel que juega el turismo contemporáneo en la co-producción del patrimonio (Gravari-Barbas, 2018) que en el caso específico del turismo culinario del C.H.Q., presenta un gran potencial para la consolidación del patrimonio gastronómico como motor de desarrollo local que no ha sido explorado plenamente.

3.4. Relación de la comida emblemática con la producción local

Un aspecto fundamental que se ha intentado dilucidar en este trabajo es el papel que juega la comida tradicional en la construcción del producto turístico local, con lo que se observa que las identidades alimentarias, reflejadas en los servicios turísticos suelen contener una representación del territorio y de su gente (Du Rand et al., 2003; Frochot, 2003).

Sólo el 43,75 % de los establecimientos de comida emblemática del C.H.Q. compran, semanalmente y de manera directa, algunos productos alimentarios a los productores locales y de otras provincias. La Cafetería "El Buen Café" compra leche y tomate de árbol mientras que los vegetales y las moras ellos mismos los producen. El Restaurante San Agustín, compra cordero; la Procesadora de Café Águila de Oro compra café; la Cafetería Modelo compra cordero; la Fonda de Mama Miche compra cerdo, pollos y morocho; la Confitería Kukurucho del Maní compra maní; el Restaurante Diosolopay compra naranjilla y babaco. Esta compra directa se hace a los productores de algunas parroquias rurales del cantón Quito como: San José de Minas, Pomasqui, Nanegal y Lloa; así como a productores de otras localidades de la provincia de Pichincha como: Machachi y Sangolquí. También se adquieren productos de otras provincias como Loja, Cotopaxi, Esmeraldas y provincias del Oriente (tabla 4).

Se observa entonces que una parte de la comida emblemática del C.H.Q. si proviene de pequeños productores locales, sin embargo, hace falta que se dé más valor a sus productos desde una acción concertada y más estructurada. Los establecimientos del C.H.Q. que compran directamente al productor lo hacen por abaratar precios en muchos de los casos y por tener un productor conocido que les entrega calidad en el producto, entre otras razones (entrevistas a establecimientos alimentarios, septiembre 2019- enero 2020).

Es importante tomar en cuenta el volumen de compra a intermediarios 62,5% y en los mercados 56,25% (tabla 4). Los mercados referidos son: San Roque y Mayorista (mayoristas ambos) La Ofelia y Santa Clara (detallistas); donde hay una oferta de productos que vienen de todas las provincias y a precios más bajos de los que se producen en la provincia de Pichincha. Al respecto, Ramón et al. (2018) mencionan que los productos que vienen a Quito provienen de provincias aledañas ofreciéndose en el mercado mayorista (48 %) y el restante se distribuye entre supermercados, hoteles, restaurantes, cafeterías y ferias.

Los mercados mayoristas concentran las mayores ventas, al proveer a más del 66% de la totalidad de comerciantes minoristas de la ciudad (Ramón et al., 2018). Estos mercados son los principales centros de aprovisionamiento de alimentos en Quito, de donde obtienen sus insumos gran parte de los establecimientos de comida del centro histórico.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

En el salón de Don Lucho nos comentan (entrevista 6 de septiembre del 2019):

> "Los productos compro en el mayorista, las papas en San Roque que está cerca, y el librillo me traen a entregar, y el coco compro en el mercado"

Según un técnico especialista en papa del INIAP (entrevista, 16 de septiembre del 2019) existe una calidad diferenciada de la papa que se produce en la provincia de Pichincha en el cantón Mejía, el cual a pesar de no pertenecer al cantón Quito, si puede considerarse parte de las periferias rurales de la ciudad. Sin embargo, tanto los intermediarios como los establecimientos alimentarios no siempre prefieren la papa de mejor calidad sino aquella que proporciona mayores ganancias.

Existe un distanciamiento creciente entre las cocinas tradicionales y los productos locales dado el alto nivel de intermediarios que están presentes en las cadenas de distribución, que privilegian los intercambios lucrativos antes que la calidad agroalimentaria. Pero, de acuerdo con Poulain (2019), el acto de comer representa un lazo entre el ser humano y la naturaleza, por lo que la cocina tradicional y/o emblemática debería incluir productos locales, además de permitir a sus productores tener una vida digna. Los alimentos emblemáticos del Centro Histórico de Quito deberían reflejar esta característica de anclaje territorial, para estar en condiciones de hablar de un verdadero patrimonio culinario. Por su parte, Contreras (2007) explica que los intereses de las sociedades contemporáneas afectan a los productos patrimoniales, a los contextos de producción y consumo, mismos que pueden haber cambiado considerablemente e incluso apartarse de las tradiciones.

Cuando un establecimiento alimentario ofrece una comida tradicional o "auténtica" sería importante que no sólo se enfocará en la mesa y en el plato, sino que su narrativa de autenticidad se extendiera hasta la producción primaria de sus ingredientes, basándose en la complementariedad entre turismo y agricultura local y no en la subordinación de la segunda a la primera (Medina, 2017). Esta relación se torna difícil dada la gran cantidad de intereses que están presentes en los mercados agroalimentarios y turísticos.

Es necesario entonces dar valor a los productos provenientes de las localidades cercanas y que vengan directamente del productor o máximo de un intermediario para tener una cadena de distribución más justa (Leal Londoño, 2015). De acuerdo con Gascón (2018) la patrimonialización y la conversión de la comida en atractivo turístico puede ayudar a revalorizar el modelo de producción campesino que provee sus materias primas, relacionándolo con alimentos de calidad, en contraste con la agroindustria global, fuertemente contaminada y homogeneizada de paisajes y alimentos. Esta premisa es difícil de consolidarse en la práctica.

El caso de los establecimientos emblemáticos del C.H.Q. muestra que los productos base de la cocina local (maíz, papa y trigo) están atados a cadenas de comercialización fuertemente establecidas, donde los agricultores ganan poco o son excluidos. Todos los establecimientos coincidieron en que adquieren estos productos a través de intermediarios. Lo anterior, ha incidido en una pérdida de la diversidad culinaria, pues las variedades de papa y maíz empleadas anteriormente se van sustituyendo por razas genéricas que producen platos inespecíficos. En el caso del trigo se pierde la oportunidad de desarrollar un sistema productivo nacional y existe una fuerte dependencia alimentaria hacia el exterior.

Algunas experiencias muestran que una forma de valorizar el patrimonio agroalimentario es a través de modelos productivos vinculados al turismo y al desarrollo territorial (Espeitx, 2004). De acuerdo con Ilbery y Maye (2005) existen ejemplos de la vinculación entre agricultura y turismo, pero mayormente en contextos agroindustrializados y de producción masiva de alimentos. Sin embargo, la transición hacia un sistema alternativo que incluya a la producción local está relacionado con los patrones de consumo, regidos por preocupaciones ambientales, éticas, sociales, culturales y de salud (Ilbery y Kneafsey, 1998; Renting et al., 2003; Ilbery y Maye, 2005)

Se puede observar que el consumidor que acude a los establecimientos emblemáticos del C.H.Q. se enfoca en aspectos relacionados con el sabor, la autenticidad y la tradición. Aunque sus preocupaciones respecto cuestiones ambientales, éticas y de salud no son centrales, su búsqueda por la comida de "antes" tiene una estrecha relación con insumos de calidad provenientes de los pequeños productores locales. Se trata de un consumidor que se desliga de las tendencias homogéneas actuales y eso se demuestra a través del consumo diferenciado (Bourdieu, 1998), en el que se relacionan productos, terruño y actores sociales (Agudelo-López, Cesin-Vargas y Thomé-Ortiz, 2016).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Tabla 4. Características de los restaurantes emblemáticos del Centro Histórico de Quito.

No.	Establecimiento	Número total de platos ofrecidos	Platos tradicionales ofrecidos	Lugar de compra de alimentos			Recibe turistas nacionales	Recibe turistas extranjeros
				Intermediario	Mercado	Productor		
1	*Cafetería Bodega Meneses*	17	9 (52,94%)	X	X	—	X	X
2	*Cafetería El Buen Café Quito*	10	6 (60%)	—	X	X	X	—
3	*Cafetería El Pretil de Alicia*	23	11 (47,83%)	X	—	—	X	X
4	*Dulcería Cafetería: Colaciones Cruz Verde*	10	8 (80%)	X	—	—	X	X
5	*Heladería-Restaurante San Agustín*	72	31 (43,06%)	X	—	—	X	X
6	*Procesadora Café Águila de Oro*	3	3 (100%)	—	—	X	X	X
7	*Restaurante y Cafetería Modelo*	50	25 (50%)	X	X	X	X	X
8	*Restaurante Cafetería Mr. Meneses e hijos*	40	20 (50%)	X	—	X	X	X
9	*Fonda Mama Miche*	10	8 (80%)	—	X	X	X	X
10	*Confitería artesanal Kukurucho del Maní*	18	16 (88,88%)	X	X	X	X	X
11	*Ponches Magolita*	1	1 (100%)	X	—	—	X	X
12	*Restaurante Diosolopay*	85	29 (34,12%)	—	X	X	X	X
13	*Restaurante La Colmena*	6	5 (83,33%)	—	X	—	X	X
14	*Salón Don Lucho*	6	6 (100%)	X	X	—	X	—
15	*Picantería Laurita*	7	6 (85,71%)	—	X	—	X	X
16	*Heladería y Cafetería Caribe*	30	18 (60%)	X	—	—	X	X
	Promedio / *Porcentaje*	**24,26 platos**	***69,74%***	***62,5%***	***56,25%***	***43,75%***	***100%***	***87,5%***

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas a establecimientos alimentarios emblemáticos C.H.Q (agosto 2019-abril 2020).

Los alimentos emblemáticos tienen una estrecha relación con los productos de proximidad, siendo el turismo culinario una herramienta para promover y preservar estos sistemas productivos que muchas veces no son viables a través de sus canales de distribución convencional. Tal como lo expresó una productora de maíz y papá (entrevista 15 de enero de 2019):

> "Nosotros sólo perdemos y estamos subvencionando a los intermediarios son ellos que ganan".

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

El modelo de acaparamiento e intermediarismo que históricamente han enfrentado estos pequeños productores ya no es sostenible desde el punto de vista económico, por lo que es necesario pensar en procesos de acortamiento de la cadena de distribución, así como en agregación y generación de valor. El turismo culinario puede ser una alternativa en este sentido. De acuerdo con Espeitx (2008), la oferta desmedida de productos agroalimentarios masificados ha generado un espacio que busca dar valor a estrategias que llevan a enaltecer los productos de la tierra como patrimonio alimentario de la sociedad.

3.5. Implicaciones sociales para la articulación entre turismo culinario y alimentos locales

La patrimonialización de los alimentos tradicionales, responde a estrategias de promoción y a mercados alternativos que implican la acción concertada de actores clave como el Estado, los movimientos de consumidores y las organizaciones de productores. Estas estrategias se han orientado a la construcción de lazos confianza entre productores y consumidores, aspecto que no puede garantizar el mercado masivo de alimentos (Leal Londoño, 2015).

Es justamente el fortalecimiento del capital social lo que necesitan los pequeños productores de Latinoamérica para construir procesos de transformación socioeconómica del territorio, que impacten en mejoras tangibles en la calidad de vida y que satisfagan las demandas de los consumidores en cuanto a productos de calidad.

Sin embargo, en el C.H.Q. muchos de los productos son traídos por intermediarios debido a que para éstos es más fácil la entrega que para los pequeños productores. A ello hay que sumar la inconsistencia en las entregas de los productores locales, la precaria oferta de productos que se pueden producir a nivel local y que al productor no le gusta vender por cantidades pequeñas como necesitan estos establecimientos (entrevistas realizadas en restaurantes emblemáticos del C.H.Q, septiembre 2019- enero 2020).

El aporte del turismo al desarrollo territorial se relaciona con la oportunidad de generar una salida a la producción agroalimentaria local, a través de ventas directas, pero también ayuda a articular los productos de la tierra con las mesas y los platillos. Al respecto, los Sistemas Agroalimentarios Localizados pueden constituir atractivos turísticos que involucren el desarrollo territorial, en la medida en que se relacionen con una canasta de bienes y servicios que sirva como base y vehículo para la actividad turística (Blanco, 2012).

En el cantón Quito existen asociaciones de productores urbanos y periurbanos liderados por AGRUPAR, los cuales venden sus productos en 15 ferias establecidas en ciertos lugares de la ciudad y alrededores (entrevista a encargada del programa AGRUPAR, 27 de septiembre del 2019). Además, existe una organización de agricultores “El Porvenir de Romerillo” y “Manos Unidas” financiados por el Programa Coreano de Agricultura Internacional (KOPIA, por sus siglas en inglés) que trabajan en conjunto con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en circuitos cortos agroalimentarios en el cantón Mejía, población cercana al cantón Quito que pertenece a la provincia de Pichincha.

Estas asociaciones de productores entre otras podrían relacionarse con los establecimientos de comida emblemática del C.H.Q., a través de una estrategia de comercio justo. Sin embargo, un técnico especialista en manejo de papa en el INIAP nos comenta (entrevista, 16 de septiembre del 2019):

> “En el 2018 se buscó restaurantes que quisieran el chip solidario (los que están dispuestos a pagar por un producto de calidad, precio justo, y que te pague bien) a través de Shamugñan. En el C.H.Q. no están dispuestos a pagar por calidad, ellos quieren cantidad y lo que venga, hicimos el sondeo en 20 restaurantes y ninguno está interesado en comprar a Shamugñan”

De Jesús-Contreras et al. (2017, p. 553) afirman que: “la valorización turística de los alimentos locales puede constituir un proceso de patrimonialización en la medida en que ello implique la activación de sus significados, así como la movilización de actores y su vinculación con el territorio”. De esta manera, los establecimientos que hacen parte del patrimonio cultural del Ecuador deberían involucrar a actores de la localidad a través de la compra de productos agrícolas a precios justos para tener esta denominación patrimonial de manera más justa y real.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

En Pichincha, los precios del productor son cerca del 63 % más bajos que los precios a los cuales se expende el mismo producto en centros mayoristas y minoristas (Ramón et al., 2018). Esto nos muestra la realidad de la comercialización en Quito, donde el productor es el que menos gana. Lo cual tiene una estrecha relación con las dificultades para organizarse en la escala territorial entre diversos actores locales como lo evidencia la relación entre establecimientos de comida emblemática del C.H.Q. con los productores de alimentos.

4. CONCLUSIONES

Los productos alimentarios emblemáticos del Centro Histórico de Quito tienen como base principal el maíz, el trigo y la papa. Sin embargo, el maíz y la papa han experimentado una disminución en cuanto a su producción, debido a que el crecimiento urbano se ha consolidado en detrimento de las zonas de producción agropecuaria. Respecto al trigo, su producción se ha visto incrementada en los últimos años con el estímulo de políticas de Estado; pero dicho crecimiento también se acompaña de una mayor dependencia del grano producido en el exterior, vinculada con la apertura para su libre importación.

Se observa que el establecimiento de relaciones comerciales entre la oferta culinaria emblemática y los productores locales podría generar mejores condiciones de vida para la población rural y podría mejorar la calidad de los alimentos ofertados. Sin embargo, para que ello ocurra es necesaria la concurrencia entre organismos públicos y privados, siendo los gobiernos provinciales y locales quienes tienen la facultad de instrumentar políticas que incentiven el comercio de proximidad y justo.

Los establecimientos de alimentos emblemáticos del C.H.Q. compran la mayoría de sus insumos a través de intermediarios que facilitan la entrega, de bienes variados a precios competitivos, simultáneamente, compran en mercados algunos productos que les representan mayor conveniencia por su precio o características y, en menor medida, adquieren alimentos de productores locales que se caracterizan por la calidad reconocida de sus productos. Dado que la participación de los productores locales en la oferta turística culinaria es marginal, se observa la necesidad de estrechar los vínculos entre estos establecimientos y los productores locales, a través de políticas que incentiven la compra local y de estrategias de comunicación que informen a los consumidores.

El turista culinario del C.H.Q. valora los establecimientos emblemáticos puesto que apelan a su nostalgia, representando una oportunidad de reencontrarse con su pasado, a través de los lugares y sus sabores. Sin embargo, este ejercicio de memoria alimentaria no necesariamente integra el origen de los alimentos, lo cual denota una percepción parcial sobre la calidad de la cocina emblemática que no se extiende hasta los productos de la tierra.

Falta generar una compresión profunda de las cocinas tradicionales y su relación con los productos locales. El sistema agroalimentario global ha estimulado una ruptura entre las expresiones gastronómicas, los procesos de transformación y los insumos utilizados, en aras de fortalecer una economía deslocalizada y sustitucionista. Lo anterior, atenta directamente contra el origen de las cocinas emblemáticas y representa una paradoja para el turismo que se base en estos bienes patrimoniales.

Esta transformación requiere un trabajo de concientización en múltiples niveles, que incluya la propia valorización que los productores hagan de su labor y sus productos, de los establecimientos que los contemplen como insumos de calidad que deben ser bien pagados, por parte del gobierno que considere al turismo como una estrategia de desarrollo y de redistribución de la riqueza; y por los consumidores que a través de sus prácticas exijan productos de calidad, auténticos y ligados al territorio.

El presente trabajo es una primera aproximación a la relación entre producción agroalimentaria local y turismo culinario en centros históricos, por lo que futuras investigaciones deberían enfocar problemáticas más específicas de los restauranteros locales y de los pequeños productores, la percepción de los consumidores respecto a los alimentos emblemáticos y el papel del Estado en el diseño de políticas que estimulen el desarrollo territorial.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de la Dirección de Investigación de la Universidad Central del Ecuador (Resolución RCE-S.O 015 No.108-2019), para la realización de este artículo como resultado del proyecto No.363-19 "Patrimonialización de los recursos locales alimentarios a través de la oferta culinaria del Centro Histórico de Quito". Igualmente se agradecen las facilidades administrativas proporcionadas por la Universidad Autónoma del Estado de México, a través del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales para la movilidad internacional de los autores.

REFERENCIAS

Agudelo-López, M. A., Cesin-Vargas, A. y Thomé-Ortiz, H. (2016). Alimentos Emblemáticos y turismo. La vinculación del queso bola de ocosingo con la oferta turística regional. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 13* (1), 131-149. Recuperado de https://www.aacademica.org/humberto.thome.ortiz/17.pdf

Aguilera Bornand, I. (2016). *De la cocina al estado nación. El ingrediente mapuche.* Barcelona: Icaria.

Aguirregoitia Martínez, A. y Fernández Poyatos, M.D. (2017). La Gastronomía como recurso turístico en la provincia de Alicante. *International Journal of Scientific Management and Tourism, 3*(3), 25-48. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/68592/1/2017_Aguirregoitia_Fernandez_IJOSMT.pdf [25-09-2019]

Alonso, A.D. y Liu, Y. (2011). The potential for marrying local gastronomy and wine; the case of the fortunate islands. *International Journal of Hospitality Management*, *30*, 974-981. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.02.005

Avieli, N. (2013). What is 'local food?' Dynamic culinary heritage in the world heritage site of hoi an, Vietnam. *Journal of Heritage Tourism*, *8*(2–3), 120–132. https://doi.org/10.1080/1743873X.2013.767812

Ávila-Sánchez, H. (2005). *Lo urbano-rural, ¿Nuevas expresiones territoriales?.* México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Back-Geller Corona, S. (2009). Los recetarios afrancesados del siglo XIX en México, *Anthropology of food*, S6. https://doi.org/10.4000/aof.6464

Barrera, E. (2009). Las rutas alimentarias como instrumento para el desarrollo territorial: el caso de la Ruta Argentina de la Yerba Mate de. *Revista de la Universidad de Sonora*. 26, 19-22. Recuperado de https://www.agro.uba.ar/users/barrera/publicaciones/RUTAS%20ALIMENTARIAS.%20ARQUITECTURA%20TURISTICA.pdf

Bessière, J., Poulain, J. P. & Tibère, L. (2013). L'alimentation au cœur du voyage. Le rôle du tourisme dans la valorisation des patrimoines alimentaires locaux*. Mondes du Tourisme*,71–82. Recuperado de https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01465053 [10-01-2020]

Blanco, M. (2012). La activación de los SIAL vía el agroturismo: análisis del potencial de articulación en cuatro territorios queseros de América Latina. *Agroalimentaria*, *18* (34), 123-131. Recuperado de http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/agroalimentaria/article/view/4119 [25-10-2019]

Blas-Yánez, S., Thomé-Ortiz, H., Espinosa-Ortega, A. y Vizcarra-Bordi, I. (2018). La construcción discursiva del patrimonio agroalimentario en las sociedades contemporáneas: aproximaciones conceptuales y debates teóricos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas,* 9(2), 443-457. http://dx.doi.org/10.29312/remexca.v9i2.1084.

Bourdieu, P. (1998). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Grupo Santillana de Ediciones S.A.

Bowen, S. y Mutersbaugh, T. (2013). Local or localized? Exploring the contributions of Franco-Mediterranean agrifood theory to alternative food research. *Agriculture and Human Values*, 31, 201-213. https://doi.org/10.1007/s10460-013-9461-7

Cohen, E. & Avieli, N. (2004). Food in tourism. Attraction and impediment. *Annals of Tourism Research, 31*(4), 755-778. https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.02.003

Contreras, J. (2007). El patrimonio alimentario en el área mediterránea. En J. Tresserras y F. X. Medina (Eds.) *Patrimonio gastronómico y turismo cultural en el Mediterráneo.* Barcelona: Universitat de Barcelona.

Contreras, J. y Gracía Arnaiz M. (2005). *Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas*. Barcelona: Ariel.

Cresswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*. Londres: Sage Publications.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

De Jesús-Contreras, D., Thomé-Ortiz, H., Espinoza-Ortega, A. y Vizcarra-Bordi, I. (2017). Turismo Agroalimentario. Una perspectiva recreativa de los alimentos emblemáticos desde la geografía del gusto. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, *26*(1), 549–567. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6328654 [10-06-2019]

D'Amico, A. (2004) The enhancement of the typical products value: From commodity to Experience. The case of Esperya.com. *British Food Journal*, *106* (10-11), 793–805. http://doi.org/10.1108/00070700410561397

Du Rand, G.E., Heath, E. & Alberts, N. (2003). The role of local and regional food in destination marketing: A South African situation analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *14* (3-4), 97–112. http://doi.org/10.1300/J073v14n03_06

Du Rand, G.E. & Heath, E. (2006). Towards a framework for food tourism as an element of destination marketing. *Current Issues in Tourism*, *9* (3), 206–234. http://doi.org/ 10.2164/cit/226.0

Esper, S. C. (2011). *El desafío de las técnicas cualitativas en el diagnóstico organizacional: El uso de la teoría enraizada.* Buenos Aires: Asociación Civil para el Estudio de las Políticas Públicas Participativas.

Espeitx, E. (2004). Patrimonio alimentario y turismo: una relación singular. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, *2*(2), 193–213. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2004.02.016

Espeitx, E. (2008). Los sentidos del patrimonio alimentario en el sur de Europa. En: M. Álvarez y X. Medina (coord). *Identidades en el plato El patrimonio cultural alimentario entre Europa y América* (pp: 45-61). Barcelona: Icaria.

Espinoza Tames, P., Hernández Sinencio, H., López Guzmán, R. y Lozano Esparsa, S. (2018). *Muestreo de bola de nieve.* México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Forney, J. & Häberli, I. (2016). Introducing 'seeds of change' into the food system? Localisation strategies in the Swiss dairy industry. *Sociología Ruralis*, *56*, 135–156. https://doi.org/10.1111/soru.12072

Fritscher, M. (2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *Política y Cultura, 18*, 61-82. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/267/26701804.pdf [22-01-2020]

Frochot, I. (2003). An analysis of regional positioning and its associated food images in french tourism regional brouchers. *Journal of Travel and Tourism Marketing.* 14(3-4), 77-96. https://doi.org/10.1300/J073v14n03_05

Fusté-Forné, F. (2015). El turisme gastronòmic: autenticitat i desenvolupament local en zones rurals. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 61 (2), 289-304. https://doi.org/10.5565/rev/dag.218

Fusté-Forné, F. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. *Dixit,* 24, 04-16. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-36912016000100001&lng=es&nrm=iso> [08-06-2020]

Gascón, J. (2018). Turismo, agricultura y alimentación. De la Teoría del Enlace a la patrimonialización de la gastronomía. En F. X. Medina y P. Leal Londoño (Eds.) *Gastronomía y turismo en Iberoamérica* (pp: 15-32). Gijón: Trea.

Gobierno Provincial de Pichincha (2017). *Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado de https://www.pichincha.gob.ec/cantones/distrito-metropolitano-de-quito

Goodman, D. (2004). Rural Europe redux? Reflections on alternative agro-food networks and paradigm change. *Sociologia Ruralis*, 44, 3-16. https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00258.x

Goulding, C. (2009). Grounded theory perspectives in organizational research. En D. A. Buchanan and A. Bryman (Eds), *Handbook of Organizational Research Methods* (pp.381-394). London: Sage.

Gravari-Barbas, M. (2018). Tourism as a heritage production machine. *Tourism Management Perspectives,* 25, 173-176. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.12.002

Hall, C.M. & Mitchell, R. (2001). Wine and food tourism. En: N. Douglas, N. Douglas and R.Derrett (Eds.). *Special interest Tourism: Context and cases* (pp. 307–329). Brisbane, Australia: John Wiley & Sons.

Hall, M., Mitchell, R., Sharples, L., Maciones, N. & Combourne B.(2003). *Food Tourism Around The World,* London: Elsevier.

Hernández-Mogollon, J. M., Di-Clemente, E. y López Guzmán, T. (2015). El turismo gastronómico como experiencia cultural. el caso práctico de la ciudad de Cáceres (España). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 68,* 407-427. https://doi.org/10.21138/bage.1868

Ilbery, B. & Maye, D. (2005). Alternative (shorter) food supply chains and specialist livestock products in the Scottish English borders. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *37*(5), 823–844. https://doi.org/10.1068/a3717

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) (2020). Proyección de la población ecuatoriana, por años calendario, según cantones (2010-2020). Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/ [08-06-2020]

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) (2019). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo(ENEMDU),* Quito. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/EMPLEO/2019/Junio/201906_Mercado_Laboral_final.pdf [20-04-2020]

INPC (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural) (2017). Bienes patrimoniales inmateriales. In *Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano (SIPCE)*. Quito. Recuperado de http://sipce.patrimoniocultural.gob.ec:8080/IBPWeb/paginas/busquedaBienes/busquedaPrincipal.jsf [10-03-2020]

Jiménez-Beltrán, F.J., López-Guzmán, T. y González Santa Cruz, F (2016). Analysis of the Relationship between Tourism and Food Culture. *Sustainability*, *8* (418), 1-11. https://doi.org/10.3390/su8050418

Kivela, J. & Crotts, C. (2006). Tourism and Gastronomy: Gastronomy's Influence on How Tourists Experience a Destination. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, *30*, 354-377. https://doi.org/10.1177/1096348006286797

Laborde, G. y Medina, F. X. (2015). De los recetarios nacionales a los expedientes patrimoniales: cocinas, identidades y políticas estatales entre América y Europa. En R. Ávila, M. Álvarez, y F. X. Medina (Eds.), *Alimentos cocinas e intercambios culinarios. Confrontaciones culturales, identidades, resignificaciones* (pp.89-104). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Libery, B. & Kneafsey, M. (1998). Product and Place: Promoting Quality Products and Services in the Lagging Rural Regions of the European Union. *European Urban and Regional Studies*, *5*(4), 329–341. https://doi.org/10.1177/096977649800500404

Leal Londoño, M. (2015). *Turismo gastronómico, impulsor del comercio de proximidad*. Barcelona-España: UOC. Recuperado de https://www.libreriaproteo.com/libro/ver/1709184-turismo-gastronomico.html [28-10-2019].

Long, L. (2018). Cultural politics in culinary tourism with ethnic foods. *Revista de Administração de Empresas*, 58 (3), 316-324. https://doi.org/10.1590/s0034-759020180313

Matta, R. (2011). Posibilidades y límites del desarrollo en el patrimonio inmaterial. El caso de la cocina peruana. *Apuntes, 24* (2), 196-207. Recuperado de https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArq/article/view/8873 [16-01-2020]

Mascarenhas, R. G. T. y Gândara, J. M. (2010). Producción y transformación territorial. La gastronomía como atractivo turístico. *Estudios y Perspectivas En Turismo, 19* (5), 776–791. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3352414> [24-11-2020]

Medina, F. X. (2017). Reflexiones sobre el patrimonio y la alimentación desde las perspectivas cultural y turística. *Anales de Antropología*, *51*(2), 106–113. https://doi.org/10.1016/j.antro.2017.02.001

Millán Vázquez de la Torre, G., Hernández Rojas, R. y Navajas Romero, V. (2016). The study of Gastronomic Tourism in Córdoba and the asociation of the cuisine. An econometric analysis. *Tourism and Hospitality Management, 22*(2), 173-191. https://doi.org/10.20867/thm.22.2.7

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2013). *Guía de Huecas en ciudades patrimoniales. Nuestras Huecas para chuparse los dedos*. Quito: Ministerio de Cultura y Patrimonio.

MINTUR (Ministerio de Turismo) (2018a).*Turistas nacionales y extranjeros de la provincia de Pichincha*. Quito: Ministerio de Turismo.

MINTUR (Ministerio de Turismo) (2018b). *Reglamento turístico de alimentos y bebidas reconoce siete características*. Quito. Recuperado de https://www.turismo.gob.ec/reglamento-turistico-de-alimentos-y-bebidas-reconoce-siete-categorias/ [16-02-2020]

MINTUR (Ministerio de Turismo) (2018c). *Mapa Gastronómico del Ecuador*. Quito: EDITOGRAN.

MINTUR (Ministerio de Turismo) (2020). Servicios turísticos del cantón Quito, Base de datos. Quito. Recuperado de https://servicios.turismo.gob.ec/index.php/turismo-cifras/2018-09-18-21-11-17/establecimientos-registrados [08-06-2020]

Montanari, A. y Staniscia, B. (2009). Culinary Tourism as a Tool for Regional Re-equilibrium. *European Planning Studies*, *17*, 1463- 1483. https://doi.org/10.1080/09654310903141656

Monteros, A. (2016). *Rendimientos de la papa en el Ecuador, Segundo ciclo 2015*. Recuperado de https://fliphtml5.com/ijia/psqo/basic> [30-09-2019]

Murra, J. (1997). La papa, el maíz y los ritos del Tawantinsuyo. En M. V. Rueda y S. E. Moreno Yánez (Eds.) *Cosmos, hombre y sacralidad. Lecturas dirigidas de antropología religiosa* (pp.181-193). Quito: Abya-Yala.

Pazos-Barrera, J. (2010). *El Sabor de la Memoria.* Quito: Fonsal.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Poulain, J.P (2019). *Sociologías de la alimentación, los comensales y el espacio social alimentario.* Barcelona:UOC.

Prats, Ll. (2011). La viabilidad turística del patrimonio. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, *9*(2), 249-264. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2011.09.023

Pumisacho, M. (2011). Producción orgánica de la papa. En M. B. Suquilanda Valdivieso (Eds) *Producción orgánica de cultivos andinos* (pp: 13-42). Quito: Publiasesores.

Quito Turismo (2011). *Experimenta Quito, guía turística oficial*. Quito Turismo. Recupeado de https://issuu.com/quito_turismo/docs/experimenta_gu__a_tur__stica_oficia> [15-04-2020]

Quito Turismo (2019). *Quito en cifras*. Recuperado de https://www.quito-turismo.gob.ec/estadisticas/datos-turisticos-principales/category/82-quito-en-cifras> [14-04-2020]

Quito Turismo (2020). *Sistema Institucional de Indicadores turísticos*. Recuperado de http://quito-turismo.gob.ec/ [08-06-2020]

Ramón, P., Alarcón, T., Guerrero, K. y Vivero, A. (2018). Estrategia Agroalimentaria de Quito*. In Pacto Agroalmentario de* Quito*, Alcaldía de Quito*. Recuperado de http://gobiernoabierto.quito.gob.ec/wp-content/uploads/documentos/sistemaagro/documentos/Estrategia.pdf [29-10-2019]

Renting, H., Marsden, T. y Banks, J. (2003). Understanding Alternative Food Networks: Exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, *35*, 393-411. https://doi.org/10.1068/a3510

Romero, J. (2018). La gastronomía como atractivo turístico primario en el centro histórico de Quito. *INNOVA Research Journal,* 3(11), 194-203. https://doi.org/10.33890/innova.v3.n11.2018.813

Sistema de Información Pública y Agropecuaria (SIPA) (2018). Cifras Agropecuarias. In *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Quito. Recuperado de http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cifras-agroproductivas [15-02-2020]

Stake, R. (2000). Case Studies. En N. Denzin. y Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 435-454). London: Sage Publications.

Thomé-Ortiz, H. (2015) Turismo agroalimentario y nuevos metabolismos sociales de productos locales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, *6* (6),1373-1386. https://doi.org/10.29312/remexca.v6i6.583

Thomé-Ortiz, H. (2018). Heritage cuisine and identity: free time and its relation to the social reproduction of local food. *Journal of Heritage Tourism*, *13*(2), 104–114. https://doi.org/10.1080/1743873X.2017.1343336

Thomé-Ortiz, H., Vizcarra Bordi, I., Chávez-Mejía, C. y Herrera-Tapia, F. (2015). Turismo agroalimentario en el estado de México. Nuevos escenarios de investigación y acción en el medio rural. En Chávez, C. y Herrera, F. (Eds.) *Procesos sociales en el medio rural. Acercamientos teóricos y experiencias de investigación* (pp.159-194). México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Torres, E. (2004). Del turismo en la política económica a la política económica del turismo. *Quaderns de Política Económica*, *7*, 49-71. Recuperado de https://www.uv.es/~qpe/revista/num7/torres7.pdf [09-06-2020]

Troncoso, C. A. y Arzeno, M. B. (2019). Turismo, gastronomía y producción agraria en la provincia de Jujuy (Argentina): actores, dinámicas y transformaciones asociadas a la valorización de productos tradicionales. *Investigaciones Turísticas, 18*, 169-192. https://dx.doi.org/10.14198/INTURI2019.18.08

Trubek, A. (2008). *The Taste of Place: A Cultural Journey into Terroir*. Los Ángeles: University of California Press.

Unigarro, C. (2010). *Patrimonio cultural alimentario.* Quito: Ministerio de Cultura del Ecuador.

Unigarro, C., Terán, S., Pacheco, M., Guerrón, A. M. y Anda, S. (2014). *De la chacra al fogón*. Quito: Digital Center.

Vásquez-Medina, J. A. (2016). *Cocina, nostalgia y etnicidad en restaurantes mexicanos de Estados Unidos*. Barcelona: UOC.

Yurtseven, H.R, y Kaya O. (2011). Local food in local menus: The case of Gokceada. *Tourismos: an international multidisciplinary journal of tourism*, 6, 263–275. Recuperado de http://www.chios.aegean.gr/tourism/VOLUME_6_No2_art15.pdf [25-02-2020]

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

ANEXO 1

GUIÓN DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A REPRESENTANTES DE ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO

1. ¿Cuánto tiempo tiene con el establecimiento?; ¿Lo heredó?; ¿Por cuántas generaciones ha permanecido en su familia?
2. ¿Qué tipo de comida comúnmente ofrece en su establecimiento? Mencione los platos.
3. ¿Qué platos tradicionales ofrece en su establecimiento?
4. ¿Qué plato es el más solicitado en este establecimiento?
5. ¿Dónde compra los productos para la elaboración de alimentos?
6. ¿Compraría los productos alimentarios directamente a un productor del cantón Quito?; ¿Por qué?; ¿Qué beneficios y dificultades percibe de comprar a un pequeño productor local o a un distribuidor de gran escala?
7. ¿Quiénes son los principales consumidores de estos platos tradicionales?
8. ¿Considera usted algún plato tradicional como representativo del cantón Quito? ¿Por qué es representativo?
9. ¿Cree usted que hay un plato representativo del cantón Quito para el público nacional y local? ¿Cree usted que hay plato representativo del cantón Quito para el público extranjero? ¿Cuál sería? ¿Por qué es representativo para estos públicos?
10. ¿Cómo cree que se podría pocisionar un plato tradicional como representativo del cantón Quito?
11. ¿Cómo podría indetificarse la calidad de un alimento tradicional? ¿Cómo garantiza la calidad de los productos de ofrece?
12. ¿Cúales son los retos y oportunidades que representa la ubicación del centro histórico para la venta de alimentos tradicionales?
13. ¿Hay algo que desee agregar que no le haya preguntado?

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

ANEXO 2

ENCUESTA SOBRE ALIMENTOS IDENTITARIOS DEL ECUADOR

Edad: Dirección: Fecha: Nivel de escolaridad: Ocupación:

1. **¿Qué alimentos cree usted son la base de su dieta alimentaria de la comida ecuatoriana?** _____
_____

2. **¿De los alimentos que mencionó antes, ¿Conoce dónde fueron cultivados?**

   SI____ NO_____

3. **(Si respondió SI a la anterior pregunta) ¿Diga el nombre donde fueron cultivados los alimentos que son la base de su dieta alimentaria**_____

4. **¿Qué alimentos cree usted proporcionan identidad a su región de procedencia?**

A. papa
B. plátano
C. yuca
D. melloco
E. quinua
F. maíz
G. cerdo
H. cuy
I. chochos
J. achiote
K. coco
L. cebada
M. Otro¿Cuál?:

5. **¿Qué alimentos cree usted proporcionan identidad a la nación ecuatoriana?**

A. papa
B. plátano
C. yuca
D. melloco
E. quinua
F. maíz
G. cerdo
H. cuy
I. chochos
J. achiote
K. coco
L. cebada
M. Otro¿Cuál?:

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

6. ¿Qué lugares o personas cree que se relacionan con los alimentos que mencionó antes?

A. Fiestas tradicionales
B. Restaurantes
C. Familias
D. Personas de la tercera edad
E. Dietas
F. Agricultores y Ganaderos

6. ¿Qué alimento, cuando usted saborea un plato de comida ecuatoriano de su región, no puede faltar?
_____

7. ¿Cuál es su lugar de procedencia?_____

8. ¿Quéplatodecomidatradicionalidentificaasulugardeprocedencia?_____

9. ¿Le gustaría comer un plato con alimentos identitarios en una visita turística al cantón Quito?

SI____ NO_____

10. ¿Normalmente cuándo visita el cantón Quito, ¿cuál es la razón de su viaje?

Visita a familiares y/o amigos_____
Fiestas del lugar _____ Comer_____
Ecoturismo/aventura _____ Cultura _____
Congreso/Exposición _____ Negocios _____
Estudios/Académico _____ Salud _____
Religión/Peregrinación_ _____ Compras _____
Descanso _____ Otra ¿Cuál?_____

11. Señale las 5 principales actividades que realiza durante su estancia en ese lugar:

Pasear por el parque/iglesia_____
Visitar centros recreativos _____
Compra productos de la región _____
Comer en restaurantes/mercado_____
Asistir a fiestas del lugar_____
Visitar haciendas/fincas _____
Visitar áreas protegidas _____
Visitar un río/cascada_____
Admirar el paisaje _____
Observación de flora y fauna _____
Descansar _____
Caminata _____
Fotografía _____
Deportes de aventura, cuales:_____
Otras actividades ¿cuáles?_____

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

12. ¿Qué actividad relacionada con el alimento, además de las mencionadas, le gustaría conocer o hacer en el cantón Quito?_____
_____

13. ¿Cuando va al cantón Quito con quién realiza su viaje_____**?**

14. ¿Cuantos días le gustaría hacer una ruta turística donde la principal razón de la visita es un alimento?

A. 1 día
B. 2 días
C. 3 días
D. 4 o más días

15. ¿Le gustaría visitar granjas de pequeños productores como parte de la experiencia en el conocimiento y degustación de la comida tradicional?

SI_____ NO_____

16. ¿Le gustaría aprender cómo se prepara la comida tradicional cuando visite el cantón Quito, como parte de la experiencia en el conocimiento y degustación de la comida tradicional?

SI_____ NO_____

17. ¿Aproximadamente cuál es su ingreso familiar mensual? _____**dólares**

18. ¿Cuál es su gasto diario en el cantón Quito de usted y sus acompañantes?

Alojamiento_____
Alimentos_____
Compras y artesanías_____ talvez
Otros gastos _____
Total _____

19. ¿Cuánto gasta de manera total en un viaje al cantón Quito? (Considere desde la salida hasta el regreso a su lugar de origen, incluyendo usted y sus acompañantes)

_____
_____

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to Anthropogenic Pressure

Riesgos de Erosión e Inundaciones en las Cuencas Margosas de las Montañas Prerif Orientales (Marruecos): Una Respuesta a Eventos Climáticos Excepcionales o/a la Presión Antropogénica

Abdellatif Tribak
abdellatif.tribak@usmba.ac.ma https://orcid.org/0000-0002-1564-5886
School of Geography. Sidi Mohamed Ben Abdellah University.
FLSH –SAIS. BP: 59,Route Immouzer. CP 30000 Fès Maroc.

INFO ARTÍCULO

Recibido: 07-04-2020
Revisado: 15-06-2020
Aceptado: 17-06-2020

KEYWORDS

Rif Mountains
Rainfall severity
Anthropogenic Actions
Erosion
Floods

ABSTRACT

The Eastern Rif Mountains are frequently subject to exceptional rainfall events, whose consequences are sometimes disastrous. The impact of these phenomena on environments is more important as the majorities of slopes are bare and subject to strong human influence. The protective natural forests of the slopes are almost destroyed; they currently cover only a few peaks of mountains in the region. They represent 1.84% of the total area of wadi Tleta sub-basin and only 1.32% of the Tarmast wadi sub-basin. However, croplands, occupying respectively 60% and 34% in the two sub-basins, extend even on the steepest slopes. Similarly, the accelerated and uncontrolled human occupation of the urban peripheries, located downstream of the basins, amplifies the vulnerability of these environments to the hydrological hazards, that threaten several sites surrounding the agglomeration of Taza.
Thus, the whole region is subject to different degradation processes. Hydric erosion affects the majority of the slopes; it causes excessive sediment production that may exceed 60 t ha^{-1} $year^{-1}$ in some sub-basins. Similarly, flood disasters are quite common in the region. The flood of 20/9/2000 is a reference, with a volume estimated at 4 million m^3(DRH-Sebou 2000). Human and material damage was enormous in the rural centers and in the northern outlying districts of Taza. This contribution aims to present and analyze the combined impacts of the extreme rains and the actions of the human societies on the dynamics of the prerifain environment and its adjoining spaces.

PALABRAS CLAVE

Montañas Rif
Severidad de la lluvia
Acciones antropogénicas
Erosión
Inundaciones

RESUMEN

Las montañas del este del Rif están frecuentemente sujetas a eventos de lluvia excepcionales, cuyas consecuencias son a veces desastrosas. El impacto de estos fenómenos en los entornos es muy importante ya que la mayoría de las pendientes son desnudas y están sujetas a una fuerte influencia humana. Los bosques naturales protectores de las laderas están casi destruidos; actualmente cubren solo unos pocos picos de montañas en la región. Representan el 1.84% del área total de la subcuenca del wadi Tleta y solo el 1.32% de la subcuenca del wadi Tarmast. Sin embargo, las tierras de cultivo, que ocupan respectivamente el 60% y el 34% en las dos subcuencas, se extienden incluso en las pendientes más empinadas. Del mismo modo, la ocupación humana acelerada e incontrolada de las periferias urbanas, ubicadas aguas abajo de las cuencas, amplifica la vulnerabilidad de estos entornos a los riesgos hidrológicos, que amenazan varios sitios que rodean la aglomeración de Taza.
Por lo tanto, toda la región está sujeta a diferentes procesos de degradación. La erosión hídrica afecta a la mayoría de las pendientes; causa una producción excesiva de sedimentos que puede superar las 60 t ha^{-1} $año^{-1}$ en algunas subcuencas; del mismo modo, los desastres por inundación son bastante comunes en la región.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09
Formato de cita / Citation: Tribak, A. (2020). Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to.... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 160-183. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09
Correspondencia autores: abdellatif.tribak@usmba.ac.ma (Abdellatif Tribak).

La inundación del 20/9/2000 es una referencia, con un volumen estimado en 4 millones de m³ (DRH-Sebou 2000). El daño humano y material fue enorme en los centros rurales y en los distritos periféricos del norte de Taza. Esta contribución tiene como objetivo presentar y analizar los impactos combinados de las lluvias extremas y las acciones de las sociedades humanas sobre la dinámica de estos ambientes de montaña y sus espacios adyacentes.

1. INTRODUCTION

It is certain that interest in natural risks continues to grow on a planetary scale. Indeed, with the climatic variability, well perceptible during the last decades, the world has known incessantly tragic events, having unfortunate consequences. This problem of natural risks is now located at the crossroads of several fields of scientific research; it concerns actors of various natures. Since 1990, the contribution of scientists in the animation of the subject is more and more abundant and important; with a growing influence during this period of the social sciences. Indeed, several methods have been adopted with the aim of reintroducing social and political factors in the analysis of natural disasters, by trying to go beyond the dominant approaches of the earth sciences, focused only on natural phenomena. Hydrous erosion, in all its forms and processes, as well as floods, represent natural calamities that are widespread on the surface of the globe. In relation with recent climatic variability and multiple anthropogenic pressures, these phenomena are more and more frequent and the damage they generate is constantly increasing.

By its geographical situation in the Mediterranean basin, Morocco is marked by a strong rainfall irregularity which generates very violent hydrological behaviors, particularly in the catchments characterized by topographical, geological and anthropic factors which accelerate the irregularity of the extreme forms of flow. Thus, despite the global warming and recurring droughts that have characterized the country since the 1980s, exceptional rainfall events are quite frequent in several regions of the country (Ourika 1994, El Hajeb 1997, El Jadida 1996, Taza 1995, 1997, 2000, 2002 and 2010, Mohamedia 2002, Demnat 2005, Nador 2008 and all the North of Morocco in 2009 and 2010, etc). In each episode, huge quantities of water are released in a matter of days or few hours, with very high instantaneous intensities. The succession of such events constitutes a permanent risk that threatens several northern and sometimes some southern provinces (Agadir 2009-2010-*2018).* Several Moroccan cities have been painfully hit by catastrophic floods during these last decades. The recent case concerns the city of El Jebha, located on the Mediterranean coast in northern Morocco; it suffered a real disaster following floods and catastrophic landslides caused by torrential rain during the afternoon of March 24th, 2020. The frequencies of these phenomena and their serious consequences constitute a crucial problem for sustainable development and regional planning in Morocco. They reflect a high degree of vulnerability which often show human involvement and responsibility for the catastrophic events linked to erosion and flood crises.

The Prerif Mountains, carved mainly in tertiary marly rocks and almost completely denuded, are increasingly concerned by such rainy episodes that cause extreme forms of flow leading to intense erosion on the slopes and disastrous floods downstream of the basins. This situation is reinforced by a strong human pressure on the slopes and by an increasingly aggravated occupation of the sites at risk, due to a rapid and uncontrolled urbanization of the peripheral zones of the agglomerations.

The concerned area is part of the eastern prerif at the north of Taza, occupying a downstream position within the watersheds of wadi Lahdar, and wadi Larbâa (figure1). It is characterized by a rugged topography of hills and low mountains that offer a pattern of irregular slopes, related to the structural feature and the importance of dissection and quaternary inheritances. The geological context shows a clear predominance of tertiary marly rocks in a structure marked by thrust sheets (Leblanc, 1979). Marly series dated from Cretaceous and especially from the end of the Tertiary, occupy almost all the region. They are partly surmounted by sandstone formations that particularly arm the allochthonous units. The region is evolving in a semi-arid mediterranean climate, associated with a strong irregularity of annual rainfall and seasonal contrasts. Annual averages are 681 mm for the Had Msila station (1970-2016) and 600 mm for the Taza station (1970 -2016).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

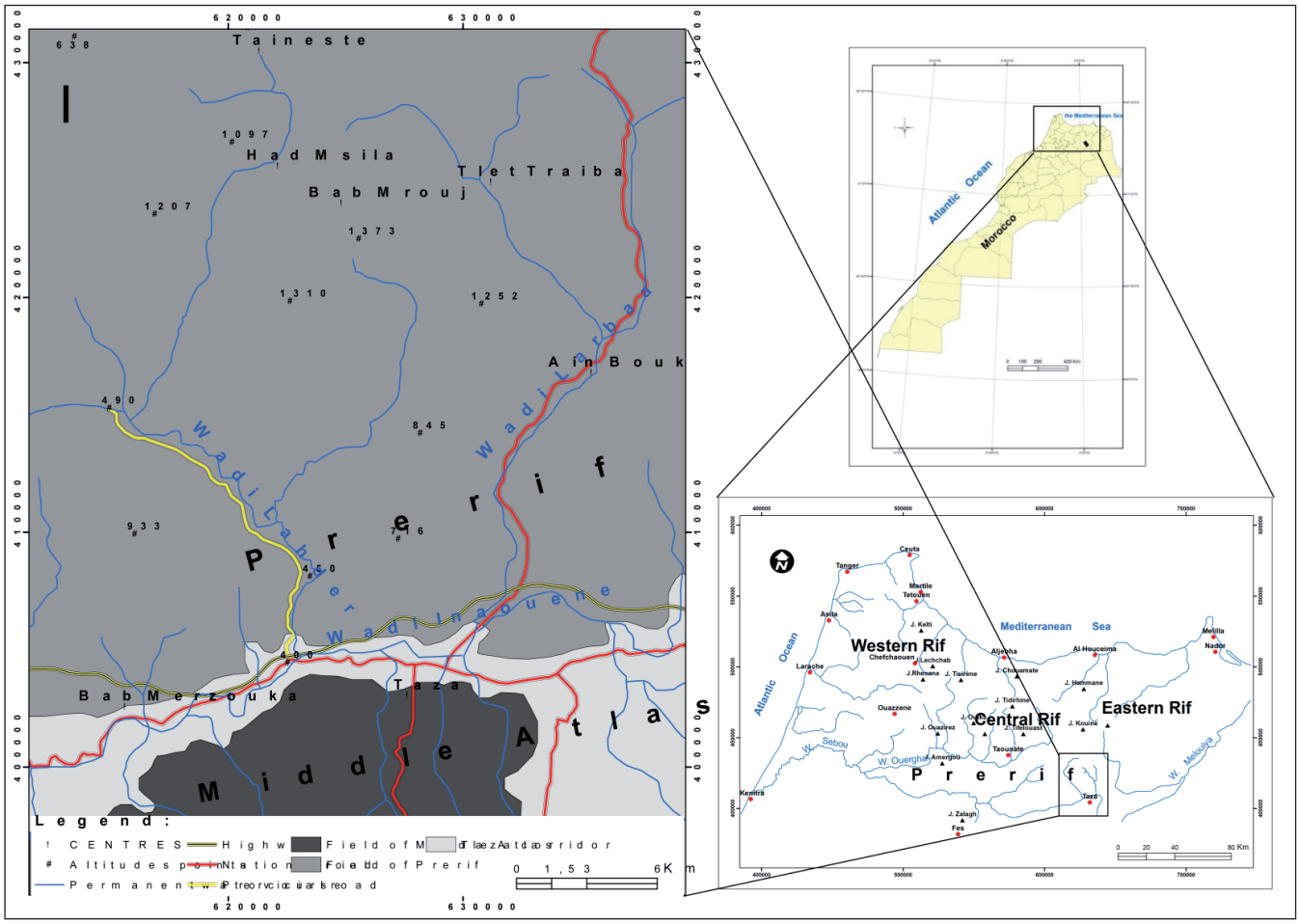


Figure 1. Location of the oriental Prerif zone.

During this period the Taza station recorded maximum annual rainfall reaching 1125 mm in 2009/2010 and a minimum of 275 mm in 1994/1995. Similarly, the Had Msila station recorded a maximum value of 1411mm in the year 2009/2010 and a minimum value of 280 mm during the year 1994/1995.

The region is an old demographic home where the settlement is very old (Tribak, 2000). Human densities remain impressive; despite the migratory movements in the last decades, they still exceed the 60 h / km^2 threshold in all municipalities in the Taineste district (HCP-RGPH, 2004). This human pressure, to which different land-use patterns are linked, explains largely the great variability of environmental degradation phenomena. The overexploitation of cleared land, fueled by a rapidly growing population, explains the extension of crops to areas with steep slopes, resulting in the acceleration of runoff coefficients and erosion processes in this fragile environment.

In this rifain area, soil erosion is a crucial problem that threatens the economy of the region and destabilizes the lives of local population, already precarious. It is accelerated following to the clearing of forests that protected sensitive soils. The intense erosion processes on the marly slopes as well as the extremely rapid evolution of the gullies, degrades the soil capital and allows evacuating huge quantities of sediments annually to the main collectors, threatening the road and hydraulic infrastructures, and residential districts. Similarly, the large runoff coefficients, caused on the bare marly slopes during extreme rains, are occasionally favorable to catastrophic floods, which painfully affect the outlying districts of Taza which have developed, in an uncontrolled manner, in the confluence zone of the entire hydrographic network draining the watershed of the wadi Larbâ, and where takes refuge a dense population often in precarious situations.

This contribution synthesizes the research work done in the region, during the last two decades, on the phenomena of runoff and erosion. It aims to present and analyze the combined impacts of the extreme rainfall events and the actions of the human societies on the dynamics of the prerifan environment and its

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

adjoining spaces. The aim is also to deepen the understanding of the functioning of this environment and to contribute to the various debates and projects concerning regional planning and the fight against disasters caused by natural hazards.

The following hypotheses should therefore be emphasized:

- Multiple human actions accentuate the intrinsic fragility of this environment and consequently, accelerate the irregularity of extreme flows and the aggressiveness of the dynamic processes.
- The uncontrolled human occupations in the peripheral areas of the cities create new vulnerabilities and amplify the disasters caused by extreme floods.

2. MATERIALS AND METHODS

The climate study approach relies on the use of meteorological data relating to a series of rainfall measurements in both Taza and Had Msila station for the period (1970 - 2016). Other climatic data were taken from bibliographical references of previous studies (Tribak, 2000; Tribak, 2002; Tribak, 2007; Tribak, El Garouani & Abahrour, 2012; DRH Sebou, 2000; Akdim, Laaouane, Taous & Obda, 2003; Taous et al. 2010; Abahrour, 2009; Abahrour, 2015). Similarly, time situations were analyzed by referring to the weather maps provided by the German site www.Wetter3.de, which allowed us to follow the temporal evolution of the disturbances during the rainy events. The choice of synoptic situations is made according to the availability of rainfall data and their amount, then to the damage caused during exceptional rainy periods. The analysis concerns the situations at 500 hPa geopotential height compared, in the case of convective episodes, with mapping at a lower geopotential level of 850 hPa. The exploitation of the collected data aims to appreciate in more detail the extreme rainfall parameters which constitute determining elements in the acceleration of the erosion and the genesis of the flooding phenomena.

The historical dimension of this study was approached on the basis of bibliographic research. Administrative records and reports from the Urban Agency, the Ministry of Housing and the Office of the High Commissioner for Planning (HCP) have been helpful in supporting our results from the field. Such are the cases for the reports of the Taza province and Urban Agency, and the hydraulic agency of the sebou basin for the year 2000.

This work has been supplemented by more spatially and thematically targeted field research. Surveys and fieldwork allowed us to verify and complete the photo-interpretation, concerning details of the natural and anthropogenic causes of erosion and flooding phenomena. Concerning this research component, it is very important to identify the remains of the sediments and the different traces of floods in the affected zones and to interview the local population. These traces provide rich information on flow dynamics and deposition at the time of submersion. In the same way, the interviews with the population inform us about the history of the past floods and the extent of the damage suffered. It is therefore a question of characterizing and classifying the past floods, identified according to the information collected in the field, because it is rare to have sufficient and reliable data on rainfall amounts and flood flows. Thus, flood events classification can be based on spatial extent, damage, casualties, and, if possible, the height reached by the flood during submersion (Akdim et al., 2003., Taous et al., 2010). The only flood, for which we have reliable data, during the last two decades, is that of 20/9/2000 which we have taken as a reference flood. It is considered to be the most serious level of flood hazard and for which more data are available.

Exploitation of aerial photographs and satellite images, from different missions, allowed us to map, and support field study results concerning land use, erosion patterns, and the extension of the flood zones downstream of the basins. The interpretation of the aerial photos concerned respectively the missions of 1962 (scale - 1/17500) and 1986 (scale -1/20000). The current land use in the area is carried out from the analysis of the image LandSat of October 8th, 2017 (resolution 30 m) downloaded from the site https://earthexplorer.usgs.gov.

The quantification of the hydric erosion in different sub-basins of the region is carried out by the RUSLE model (Renard, Foster, Weesies, McCool & Yoder, 1997; Bonn, 1998); based on a linear function involving

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

the spatial combination of the different parameters contributing to soil erosion (Lewis, Chen & El Garouani, 2007; El Garouani, Chen, Lewis, Tribak & Abahrour, 2009; Tribak, El Garouani et al., 2009; Arari, Tribak, Amhani & El Ommal, 2019). In this approach, we proceeded to a spatialization of hydrous erosion by considering the parameters that influence erosive dynamics in the concerned basins. It relies on the collection, and the spatial analysis of the data concerning the physical constraints, the land use and the geomorphology of the environments. We, therefore, proceeded by extracting the thematic information from the satellite images (Landsat TM 1987, resolution 30 m and Landsat ETM + /2000 and 2014, resolution 20 m), the soil study in the field and at the laboratory, and the exploitation of a digital terrain model (DTM created from digital topographic maps of the region) and the derived data such as declivity and length of slopes. In this work we used ArcGIS 10.1 software for scanning all required information layers and spatial analysis operations (Lewis et al., 2007). In addition; we used the Erdas Imagine software for the treatment of remote sensing imagery for land use mapping (El Garouani et al., 2009; Tribak, Abahrour, El Garouani, Arari & Amhani, 2017; Arari et al., 2019).

The RUSLE model integrated into the Idrisi software allowed us to evaluate the average annual rate of erosion in some sub-basins of the region, according to the distribution of rainfall aggressiveness, soil erodibility, topography, land use and crop management practices (Lewis et al., 2007; El Garouani et al., 2009; Tribak et al., 2009; Tribak et al., 2017; Abahrour, 2009; Arari et al., 2019). According to this model, the erosion rate (A in t ha^{-1} $year^{-1}$) is a multiplicative function of rainfall erosivity (R), which is equal to the potential energy, multiplied by the environmental resistance of the erodibility of the soil (K), topographic factor (SL), vegetation cover and cultural practices (C) and anti-erosion practices (P). A = R. K. SL.C.P

The R-value used for the study area was based on the Rango & Arnoldus formula (1987) and derived using the 1979-2013 climate data of the regional stations. The aggressiveness of the rains is estimated at 65

The K value was calculated using the Wischmeier nomogram, the soil map of the study area and the infiltration and soil properties of the area, as developed by Tribak 2000, El garouani et al 2009 and Tribak et al. 2009. The K factor values, located between 0.22 and 0.46, show a marked fragility of the soils and their susceptibility to erosion

The LS factor is calculated by the GIS Idrisi Andes software. It uses DTM to calculate slope, slope lengths and slope orientation (Lewis et al., 2007; El Garouani et al., 2009).

The value of the C factor used is based on results from similar earlier studies for some Rifan basins (El Garouani et al., 2009; Tribak et al., 2009; Sadiki, Bouhlassa, Aujjar, Faleh, Macaire, 2004; Naimi, Tayaa & Ouzizi, 2004; El Aroussi et al., 2011), as well as satellite imagery and the field observations. The values assigned to the different modes of land use is between 0.08 and 0.55

The P factor varies from 1 for non-conservation areas to 0.1 for heavily managed land (Roose, 1996). Due to the lack of regional planning in the study area, the value of 1 was assigned to all basins.

After determining all the necessary parameters, the estimation and the mapping of the soil losses are carried out using the RUSLE model integrated into Idrisi Andes software (Lewis et al., 2007; El Garouani et al., 2009; Tribak et al., 2009; Tribak et al., 2017; Abahrour, 2009; Arari et al., 2019).

In addition, the dynamics of infiltration and runoff according to soil surface conditions was tested by using rainfall simulation on micro-plots (1m^2) using a mini-simulator with rainy ramp with simulated rains of 50 mm and intensities of 80 mm / h (Abahrour, 2009; Abahrour, 2015; Sabir, Roose, Ouagga, Bensalah & Dore, 2007). Before each simulation, the surface condition of the parcels concerned is checked. It is a question of raising the rate of closed surfaces (pellicle and crust of crushing, packed surfaces and pebbles included in the mass of the ground) and of open surfaces (cracks) and covered surfaces (weeds, litter and pebbles) according to the quadrats points method (Roose, 1996; Sabir et al., 2007, Abahrour, 2009; Morsli, Habi, Mazour, Hamoudi & Halitim 2012). Likewise, the initial humidity was tested on samples taken before and after the simulation in the surface horizons of each plot. The simulation tests are spread over different periods of the agricultural year in order to test the evolution of the surface conditions and the preliminary humidity of the soil in the different seasons. It involved cultivated plots as well as fallow or totally abandoned plots.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

3. RESULTS AND DISCUSSION

The aggressive nature of the exceptional rains and their pronounced concentration during short periods of the year create imbalances manifested in excess of humidity, with all the implications that they imply in the dynamics of the environments. They intervene directly in the mechanisms of erosion and flooding and influence the effect of water aggressiveness at the watercourse level. The impact of these phenomena on environments is all the more important as the majority of slopes are bare and subject to strong human influence. These mountains are an old demographic home where the components of the physical environment have undergone significant changes, of which man bears a large share of responsibility. Similarly, the accelerated and uncontrolled human occupation of the urban peripheries, located downstream of the basins, increases the vulnerability of these environments to the hydrological hazards that threaten several peripheral sites in the city of Taza.

3.1. Climate aggressiveness: a source of risk

Despite the recurring droughts that characterized the last decades, some years remain largely wet with occasional torrential rains that discharge large amounts of water in short periods. These exceptional events are related to weather situations due to oceanic disturbances or only to localized thermo-convection storms.

The study of the annual rainfall evolution since 1970 to 2016, for the two stations of Taza and Had Msila, shows the very irregular nature (specific to the Mediterranean climate) of the rainfall in this Prerifan region. The periods of drought are more homogeneous and are marked by an almost uninterrupted succession of deficit years (from 1980 to 1994). The wet periods are often interspersed with dry years that can sometimes be very severe (this is the case for 1998 and 2007). However, the last phase of the series is clearly marked by records that show a real increase in the cumulative rainfall of the years 1996, 1997, 2003, 2009 and 2010 (figures 2a-2b-3a-3b).

The statistical study of daily rainfall recorded at the Taza and Had Msila stations during this period shows that the region is subject sometimes to maximum daily heights exceeding the 100 mm threshold, which are often the origin of hydrological dynamics with particular destructive power. These extreme phenomena are assimilated in some cases, but with a smaller magnitude, to heavy precipitation events (HPE) which affect frequently the western Mediterranean basin and which are part of the major natural risks causing serious consequences for environments and populations (Romero, Doswell III, Ramis, 2000; Argence, 2008; Sauvage, 2019).

These daily extremes can reach very significant morphogenetic records. Very demonstrative examples can be cited: 101 mm on 30 January 1987 in Had Msila (33.3% of the monthly module) and 113 mm in Taza on March 14, 2004 (61.7% of the monthly module). Besides, these maximum daily rains, considered crucial for the dynamics of surfaces, field observations have shown us that rains of lower but successive heights can also generate erosive processes and large-scale floods. Very significant records can be achieved in consecutive days. In the Had Msila station, 156 mm were recorded in only 2 days, from 21 to 22 December 1981; this quantity constitutes 50% of the monthly module which was 313 mm. The same station received 175 mm in 3 days in January 1987 and 157 mm in January 1996 (Tribak, 2006). Similarly, the Taza station recorded 168 mm in 5 consecutive days in January 1996. High hourly intensities characterize certain rainfall events that produce large runoff coefficients. They are generally very high for short durations, but weaken once the durations become longer. The maximum intensities in 5 minutes reached very high records 82.2 mm/h on 29/01/1986 and 55.5 mm/h on 7/11/1987. Exceptional maximum intensities greater than 100 mm / h correspond to the very severe storms of early autumn; they cause considerable damage, as was the case on 29/09/97 when a maximum intensity of 102 mm / h was recorded (Tribak, 2006).

The occurrence of these events, which give very large quantities of water in a few days, or even in a few hours, is related to localized storms of thermo-convective origin or to oceanic disturbances.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

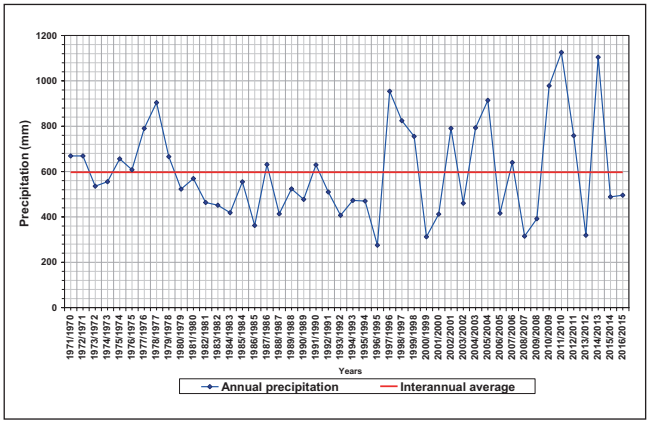


Figure 2a. Interannual variability of rainfall (Taza Station 1970-2016). Source: Centre de travaux agricoles - Taza).

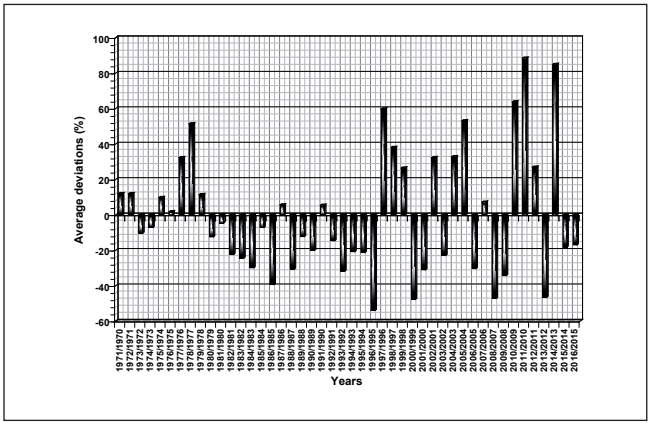


Figure 2b. Annual rainfall: average deviations (Taza Station 1970-2016). Source: Centre de travaux agricoles - Taza).

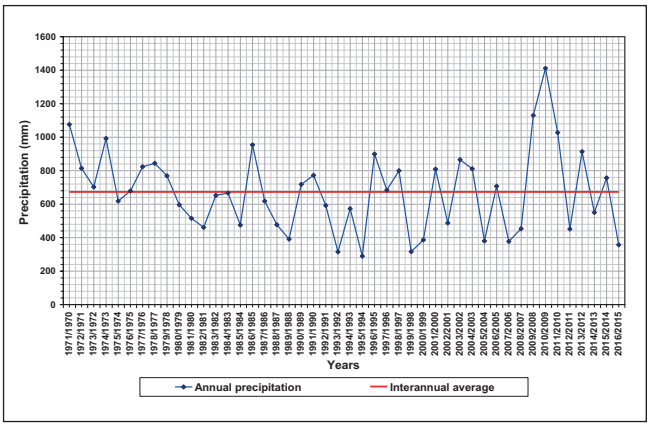


Figure 3a. Interannual variability of rainfall (Station Had M'sila Station 1970-2016. Source: Centre de travaux agricoles - Had M'sila).

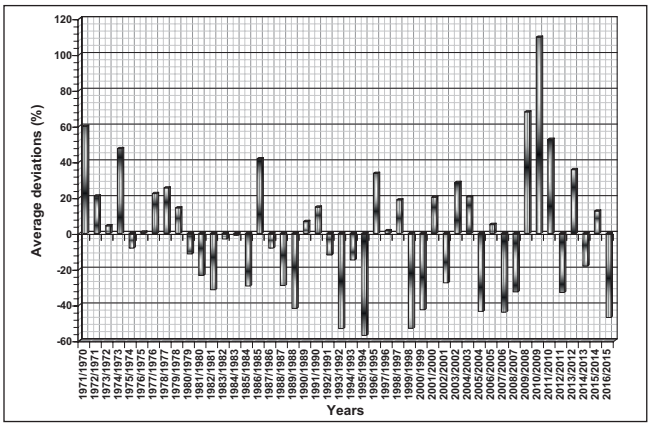


Figure 3b. Annual rainfall:average deviations (Had M'sila Station 1970-2016. Source: Centre de travaux agricoles- Had M'sila).

A - Stormy rains of thermo convective origin are fairly frequent in late summer or early autumn; they generate very exceptional rainfall both in quantity and intensity. Important water quantities can fall in just a few hours after long periods of summer drought. Very significant examples were recorded in the prerifain region during the years 1995, 1997, 2000, 2002, 2007, 2008 and 2010. The violent nature of these rains gives them very high potential for flow and erosion, especially when they occur during the dry period. Their impact is decisive on the ablation and transport capacity at the hydrographic network level; they favor very high flow coefficients which cause disastrous floods.

The occurrence of these heavy rains during the warmest months suggests a thermo-convective origin during this period when the anticyclonic situations are dominant. Vertical instabilities in the continental and maritime tropical air masses result from the presence of polar air at altitude, in the form of a small southward incursion of cold drops (Janati Idrisi, Mazoz & Smihi, 2017). This gives stormy weather which produce very abundant rains on the mountain areas in Morocco. The stormy episode of September 27, 2000, for example, caused a real disaster in the region. Abrupt and concentrated rains totaling respectively 38 mm and 31.7 mm, in the two prerifan stations de Ain Boukellal and Bab Chhoub in the north of Taza, were discharged on the region between 15 h 45 min and 17 h (DRH-Sebou, 2000; Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010). Their occurrence is linked to a stormy activity on the Prerif and the Eastern Middle Atlas which was produced through the combination of geographical and thermodynamic factors (figure 4a-4b). Indeed, warm winds from the Saharan thermal depression in the south, forced to rise on the south-eastern slopes of the Prerif and the Middle Atlas, came into contact (collision) with Mediterranean maritime influences. This mountain stormy weather is supported by a shift of a cold altitude anomaly of the north-east sector from Central Europe. The

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

presence of a small cold drop (-15 °) animate the convection system from which the formation of a ripple that attracted the hot air masses of the South-East and the fresh ones coming from the north-east, over all the eastern Morocco. Vertical contrasts also play a decisive role in a such situation, due to the large thermal differences between the two atmospheric levels 500 and 850 hPa of around 30° c. similarly, the proximity of mountain obstacles remains favorable to the activity of orographic and thermodynamic lifts. Thus, thermal contrasts between the lower and upper strata resulted in abundant precipitation throughout the Prerif and Middle Atlas mountains near Taza.

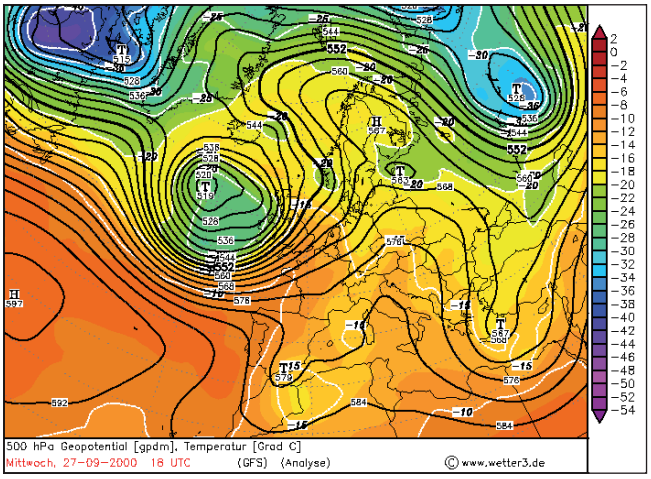


Figure 4a. Convective Thunderstorm Situation (27-09-2000) geopotential height 500 hPa at 18h UTC. Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html

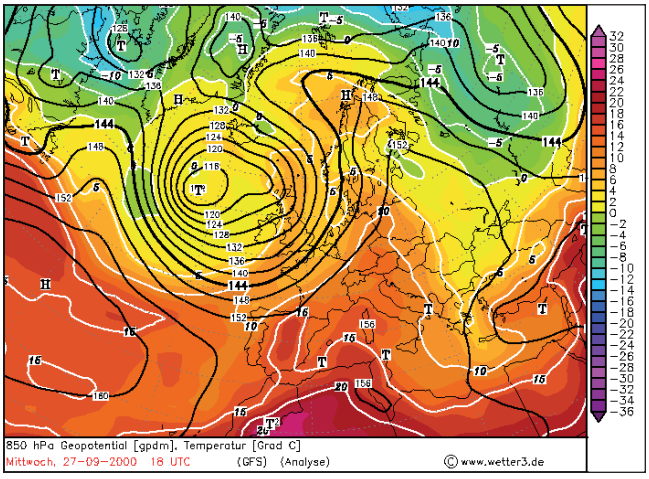


Figure 4b. Convective Thunderstorm Situation (27-09-2000) geopotential height 850 hPa at 18h UTC. - Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html

B - Very rainy daily episodes or in consecutive days related to oceanic disturbances also constitute a source of risks on several levels. Genetically, these exceptional rain events, which persist for a few days, are generally linked to oceanic disturbances that hit northern Morocco in the wet season.

The disturbed currents coming from the sectors west - north - west constitute the most frequent systems which cause abundant rains on the North of Morocco. They are generally related to the displacement of the polar front, which takes southern positions during the wet season. Generally at altitude (500 hPa), the jet stream creates wide undulations at the level of the northern hemisphere and consequently, a great cold valley above the Atlantic and Western Europe. The result is a deep and persistent cyclonic situation in the North of the Atlantic, whose flow reaches and largely covers Morocco, causing a very unstable weather and abundant rainfall for a fairly long time.

The situation of March 13, 2004 can illustrate this example of a cyclone event. We can clearly see in (figure 5) the existence on the North Atlantic of a depression well dug and wedged between two anticyclonic cells. The juxtaposition of these cells at the level of the Moroccan coasts promotes the spread of the low pressure corridor and its concentration at the level of Morocco and then the liberation of its wet potential on March 14, 2004. This explains the abundance of rains that have fallen on the region from March 13th to 15th: 141 mm at Taza with 113 mm for the day of March 14th; 214 mm in Oujda, 204 mm in Berkane and 116 mm in Nador (Ben Brahim, 2006). These violent and concentrated rains were the source of disastrous floods in the region of Taza and all the East of Morocco.

Similarly, the situation of 29-01-87 shows a vast depression on the North Atlantic, which directs towards Morocco flows from W to NW (figure 6). The Azores anticyclone is shifted south of the 35th parallel. The weather in Morocco is very unstable; it is under the influence of a very active disturbance whose cold sector is constituted of humid maritime polar air and the hot sector constituted of maritime tropical air, coming from the Azores anticyclone. Rainfall is very abundant on the West and the North of the country; the two stations of Taza and Had Msila recorded, respectively, from 29 to 31 of January, 159 and 174 mm.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

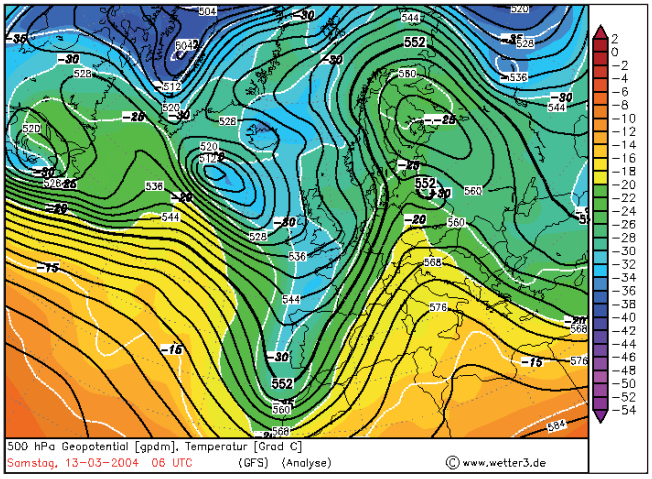


Figure 5. Disturbed situations of the West North West sector (13 – 3 - 2004) geopotential height 500 hPa at 6 h UTC. Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html

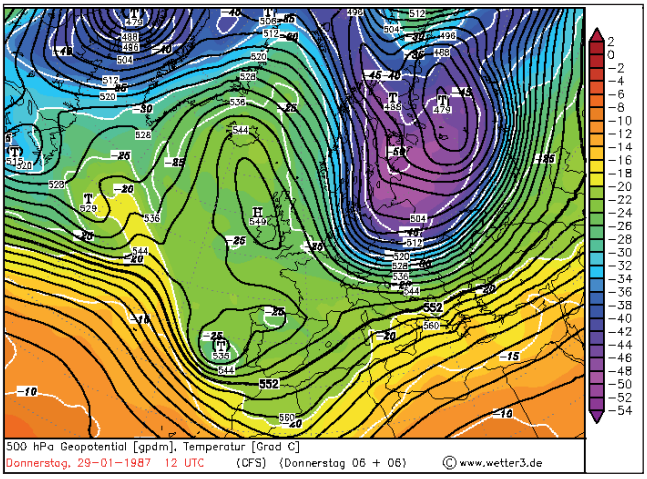


Figure 6. Disturbed situations of the West North West sector (29 – 01 – 1987) geopotential height 500 hPa at 12h UTC. Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.htm

Moreover, disturbances of the north and north-east sector can also generate abundant rains in consecutive days. The disturbed currents coming from the north result from a wide low-pressure zone over the Mediterranean and Western Europe due to the displacement of the polar air. The strong cyclonic flows that reach Morocco and all of North Africa cause abundant rainfalls that persist a few days (figure 7). Thus, from January 29 to February 9, 1986 the region is subject to abundant rains which totaled 196 mm at Taza and 256 mm at Had Msila over 12 consecutive days. These rains result from a series of disturbances of the N – Ne sector, directed towards Morocco by a wide depression which covers Western Europe, the Mediterranean basin and the Iberian Peninsula. Thus, the situation of 31/01/86 shows that Northern Morocco is subjected to a wide and deep depression, centered on the northwestern edge of the Mediterranean. The Azores anticyclone, centered at NW, narrows as it shifts to the west; another anticyclone centered on the Scandinavian countries limits the depression to the North. This cyclonic depression which allows the passage of the northern air masses, maintains a disturbed and unstable time in Morocco. It is accompanied by heavy rains which gave on January 31, 1986, 41 mm in Taza and 54 mm in Had Msila with a decrease of the temperatures. This situation persists until February 11 with a gradual shift of the depression, sometimes to the East sometimes to the West, causing heavy rains in the north of the country.

It is also important to note that disturbed weather in the southwest sector can cause copious rainfall during the winter. Air movements circulating on the Atlantic Ocean, along the Moroccan coast, allow the digging of a cold valley (figure 8). Cyclogenesis is therefore associated with polar air masses in the south (Janati et al., 2017), which allows the establishment of strong disturbances of the south-west sector favoring abundant rainfall which gave 46 mm to Taza for the only day of February 17th, 2010.

3.2. Impacts of human pressure

several studies have shown the close link between social dynamics and the environments dynamics in different parts of the Mediterranean basin (Benchetrit, 1973; Desplanques, 1969; Néboit, 1983; Maurer, 1990; Maurer,1991; Maurer,1996; Lyrintzis & Papanastasis, 1995). For these authors, man influences in many ways on the dynamics of environments. Its role is manifested by a progressive alteration of the natural protective vegetation of the slopes and by a land occupation, unsuited to the climate and morphological context data. For Néboit (1983), the current fragility of Mediterranean environments is also a legacy of history, "... *Man imprints his mark on the soils and modeling at a historical rate.".* The work of Lyrintzis (1995) on the Psilorite Mountains in Crete shows that the anthropogenic impact on the degradation of these environments dates back to the Neolithic, "... *Human activities, particularly pastolarim, farming and hunting, have damaged the en-*

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

vironment in Psilorites since the Neolitic period... ". Desplanques (1969) in his study of the Umbrian countryside in Italy highlights the close relationship between the clearing and exploitation of steep slopesand the speed of evolution of erosive phenomena. "*... indiscriminate clearing on steep slopes, practice of temporary agriculture with long fallow, subsistence economy that seeks to extract the maximum of food from the soil, it was enough to unleash erosion...*"

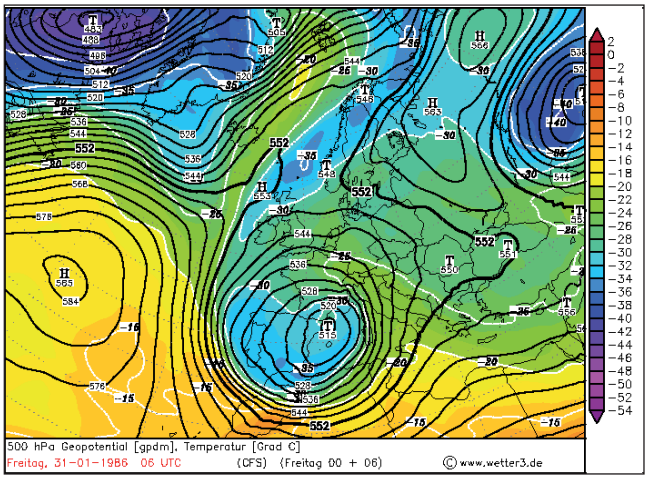


Figure 7. Disturbed situation of the North and North East sector - geopotential height 500 hPa at 6 h UTC (31-01-1986). Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html

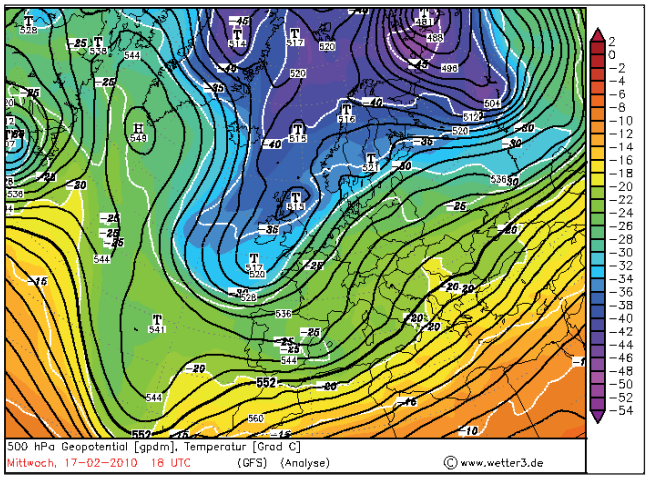


Figure 8. Disturbed situation of the West South West sector geopotential height 500 hPa at 18 h UTC (17-02 –2010). Source: http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html

In the mountains of the Moroccan Rif, the links between the activities of human societies and the instability of the environment can only be obvious. Maurer (1990) points out that the asylatic formations that still cover a few peaks of the Rif Mountains derive from the destruction of the forest since several centuries. In fact, these mountains, which are an old demographic home, have been settled for a very long time. Successive societies in the region over the centuries bear, therefore, a great responsibility in the disturbance of the ecosystems and the modification of the components of the physical environment (Tribak, 2000).

Researches conducted during the last decades, in different regions of Morocco, confirm the extent of these transformations in all Moroccan countryside during the 20th century, with serious consequences for environments and societies. The traditional structures as well as the old socio-spatial organization have been largely shaken, and the balance, long maintained between the needs of the populations and the local resources, deeply broken (Kerbout, 1990; Jennan, 1990; Maurer, 1996; Benchrifa,1995). If the colonial era was marked by an alteration of the traditional model of organization of resource use; the period of independence shows a strong population surge leading to an exacerbation of the human influence on the environment.

Indeed, since the beginning of the 20th century the Rifain mountains are subject to deep changes whose impacts on environments are enormous. The alteration of the traditional socio-spatial organization model and the displacement of the population towards the marginal zones, which accompanied the colonization, were the starting point of a generalized imbalance affecting the environments and the societies. The concentration of agricultural land in the hands of an elite of powerful landowners had forced peasants to undertake extensive clearing operations; these were only possible in marginal areas with steep slopes.

Similarly, the delimitation of the forest estate, carried out under the protectorate, was at the origin of a recrudescence of the clearing actions affecting almost all the forest areas in Morocco, in the Rif (Grovel, 1996) also in the Atlas (Jennan, 1996). In this region of the Prérif, the peasants, threatened to lose the forest rangelands, fastened to clear the maximum of space before the beginning of the delimitation operations, with the aim of enlarging their small properties and to procure spaces for flocks. Our field surveys confirm that certain notables in the region have not ceased, even after delimitation, to carry out large-scale clearing operations of natural forests, using necessarily local labor, to increase their land capital. In this context some

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

forests were completely destroyed during the 1940s and converted into culture land for the benefit of speculators. These actions contributed to the acceleration of runoff and erosion on the slopes.

The demographic upsurge, which intensified with independence during the 1950s, had the same effects. The tendency to increase population numbers and densities is very clear after the independence, without however excluding a few moments of slowdown or even regression characterizing certain phases (HCP, RGPH, 1982, 1994, 2004). The total evolution over the entire period (1960-1994), which is of the order of 36.5%, shows that the population has increased, over thirty years, at a rate much lower than that of the Moroccan population. However, a clear difference opposes the various periods; although the period 1960-1971 has been at a significant rate of change (18%), the second period 1982-94 has, on the contrary, shows a reduction in the number of rural population. However, local population pressure remains high in 2004; densities still exceed the 60 h / km^2 threshold in all municipalities in the Taineste district (HCP-RGPH, 2004).

The very high rate of growth characterizing the early 1960s is a phenomenon almost general throughout Morocco after independence. It has the direct consequence of excessive pressure on resources, unfortunately unable to provide the incessant needs of a growing population. Our field surveys show that the need of the land was such that the peasants were forced to push the agricultural work as far as possible and overexploit the conquered land at the expense of woodland. The peasants in crisis, far from worrying about the consequences of their actions, attacked the forests, already degraded, which still covered high massifs located in the north of the region. The conquest of new cultivated lands and the extension of their surfaces, irrespective of the nature of the land and the degree of slopes, was the objective, in the search for means of subsistence, for a destitute and growing population.

In this context some forests were totally destroyed during this period and converted back to farming land. Old population confirm the intensity of clearings during this period and regret the time during which these forests provided them with grazing lands, the necessary wood and even hunting prey (Tribak, 2000). The current use of space reflects the extent of human influence and agrarian conquest. Land structures, shaken by various historical events, introduce varieties of occupation, some of which are incompatible with the conditions of the physical environment (Tribak, 2000). Similarly, demographic pressure has transformed forest landscapes into a mosaic of cereal plots associated with degraded scrub (matorrals) (figure 9). Protective natural forest slopes are almost destroyed; they currently cover only a few mountain peaks in the region. They represent respectively 1.84% and only 1.32% of the total area of the Tleta and Tarmast sub-basins of Wadi Larbâa. However, croplands, occupying respectively 60% and 34% in the two sub-basins, extend even on the steepest slopes (Tribak et al., 2017). The overexploitation of the conquered land, if we take into account the lack of fertilizing inputs, the elimination of fallow and the overgrazing activities, led to a reduction in their fertility and to a total sterility of certain plots which were abandoned later. Examples of abandoned sterile plots are increasing throughout the region where poor soils are still intensely washed away by erosion. This abandonment of agricultural plots has been accentuated recently, because of the migratory movements which intensified from the 1980s.

Moreover, the accelerated and uncontrolled occupation of the urban peripheries, located downstream of these basins, amplifies the vulnerability of these environments as to the hydrological hazards that threaten several sites of the Taza agglomeration. Indeed, faced with very difficult situations, because of recurring droughts, the failures of the agro-pastoral system and the precariousness of the living conditions, the Rifan peasants were forced to look for solutions outside their environment. This has resulted in migratory movements whose forms and magnitude remain variable from one period to another. A large mass of populations leaves repellent mountain areas in hopes of finding elsewhere the means to live more conveniently (Tribak et al., 2019). The prolonged drought period (1980 – 95) accentuated the emigration processes already started during the previous decades in Moroccan rural areas. The city of Taza, as chief town of the region, has been a main destination for the masses of emigration. Since the second half of the 70s, the influx of rural people to the city has delivered large areas of peripheral zones to the proliferation of substandard housing. Indeed, during the last decades the city of Taza has engaged in a process of rapid growth; it currently covers a built area of approximately 863.11 ha. According to the 2015 SDAU, the built area of Taza increased from 237.93 ha in 1980 to 340.45 ha in 2000. During this period we assist to the appearance and extension

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

of non-regulatory neighborhoods, such as Al Malha, Asdour and Chlouh, which developed in the northern peri-urban area of the city, on both sides of wadi Larbâa (Royaume du Maroc, SDAUT 1992; SDAUT, 2015). Its population has also increased rapidly: the number of inhabitants has increased from 31966 in 1960 to 120171 in 1994 and 148456 in 2014 (HCP – RGPH, 1994, 2004, 2014).

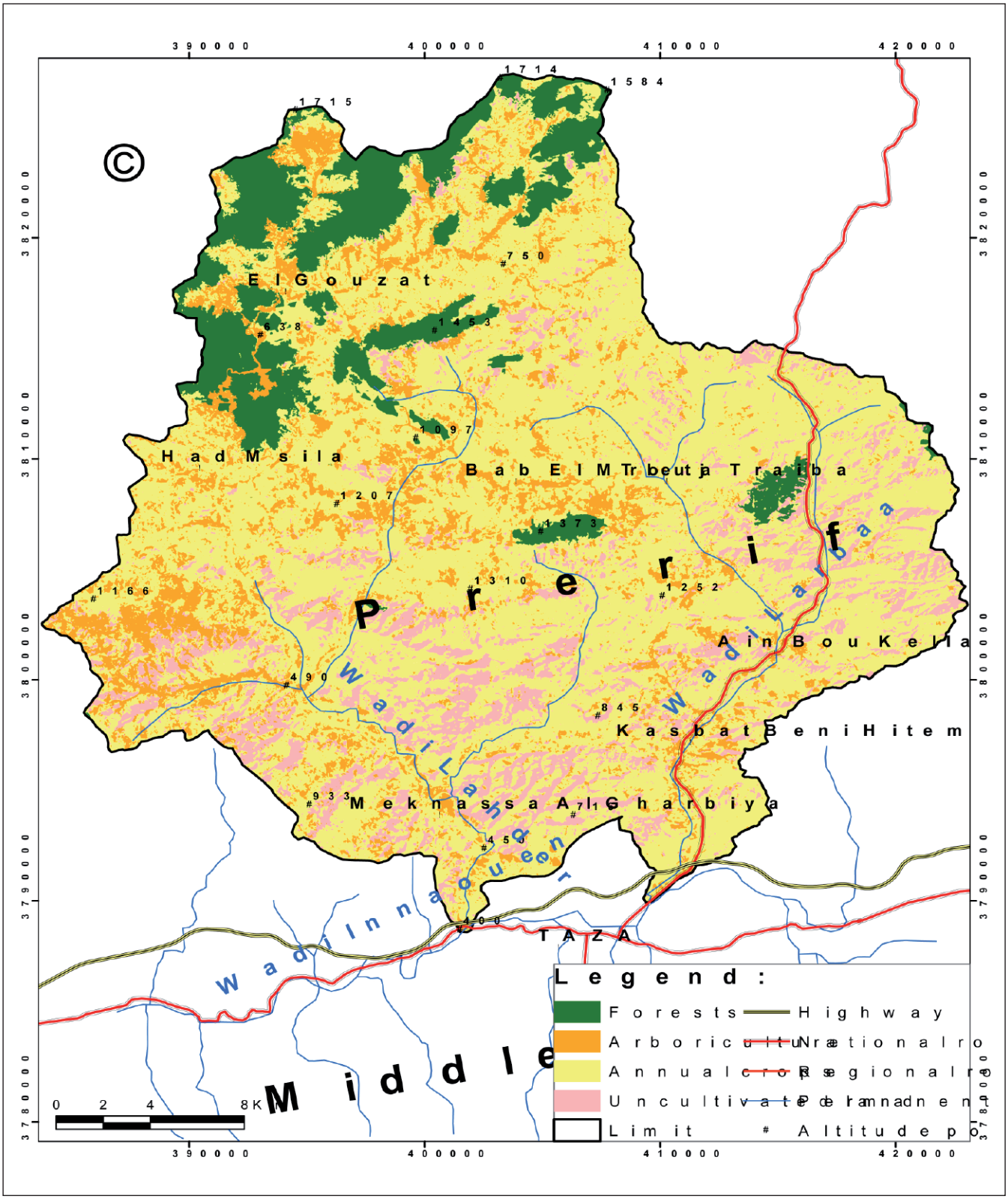


Figure 9. Current land use in the Prerifan Zone (Wadi Lahder and Larbaa catchments). Source: https://earthexplorer.usgs.gov - LandSat - October 8th, 2017-resolution 30 m.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

These emigrant flows were composed mainly of poor strata seeking refuge in peripheral areas or in old houses in the medina, shared with other households. Thus, the progressive concentration of the population in the city reflects the importance of the dynamics that it has experienced in recent decades, to the detriment of the surrounding rural areas which clearly display a growth rate, which has been steadily declining since the 1980s. This demographic transition, characterizing the last decades, has been associated with a development of the urban fabric in an anarchic and uncontrolled way, which explains the scale of the installations in carrying risk zones (Tribak et al., 2018). Rural exodus flows, accelerated in times of drought, have contributed significantly to the increased vulnerability of the periphery, as most of the new urban entities were in non-regulatory areas and generally exposed to multiple risks. Building pressure has forced new arrivals, driven by harsh living conditions in the countryside, to build in sites where the risk is potentially high. Thus, the peri-urban spaces of the Taza city constitute an area where the demographic surplus of the city was poured out as well as the migrants who were unable to settle inside the city.

This uncontrolled human occupation has significantly worsened the intrinsic fragility of these sites. The lack of basic infrastructure, the overdensity, the elevation of some buildings, the non respect of building standards and the lack of maintenance constitute some factors that amplify the vulnerability of these environments to natural hazards (Tribak et al., 2019). Field surveys show that most of the chaotic neighborhoods of the Chlouh, Al Malha and Asdour were developed during the 1980s and 1990s during which water scarcity was excessive in most of the surrounding prerifan countryside (Tribak, 2000). These neighborhoods, located on the sides of wadi Larbâa, are affected almost every year by disastrous floods (Agence Urbaine Taza, 2000; Agence Urbaine Taza, 2002; DRH, sebou, 2000; Akdim et al., 2003, Taous et al., 2010; Layan, 2013; Zyane, 2015).

3.3. Erosive manifestations and sediment production

The prerifan-mountains are subject to a very intense erosion processes. Most of the slopes, almost completely denuded, undergo the degrading effect of rainfall events. The intensity and distribution of erosion phenomena vary from one area to another, depending on surface resistance, the nature of slopes and their exposure, the density of vegetation cover, and the nature of human activities.

The analysis of physical and human parameters acting on the spatial distribution of hydric erosion within the region allows defining a number of environments that juxtapose but, which differ in their physical characteristics and their morphodynamic evolution. Thus, the spatial distribution of erosive phenomena shows that sheet erosion on the slopes is less important than the gully erosion that produces most of the sediments in the region. These results are consistent with some empirical studies conducted in other regions of the Rif. According to the study carried out by B. Heusch (1970) in the marly basins of the Western Prerif, the erosion reports show that the slopes lose a very small amount of soil by surface runoff in comparison with that provided by gullies and riverbanks. This quantity, according to the results of the 1967-1968 campaign, is 3% of the total for the slopes, 52% for the badlands and 45% for the banks erosion. Likewise, work on mapping erosion forms, carried out by the Ministry of Agriculture, Rural Development and Water and Forests (MADREF), shows an average specific degradation of 800 t ha^{-1} $year^{-1}$ for the forms of riverbank undermining, 79 t ha^{-1} $year^{-1}$ for gullied areas subject to solifluxion, and only 5.6 t ha^{-1} $year^{-1}$ for slopes subject to sheet erosion (MADREF, 1994). Gully processes, on marly steep slope, are able to remove significant amounts of land annually from the topsoil. Quantification tests at the level of certain linear incisions show enormous quantities of ablation, more particularly, on plots located on less evolved soils of erosion on a steep slope (36 ° slope); losses are estimated at about 140 t ha^{-1} $year^{-1}$ (Tribak et al., 2012).

The erosion scars resulting from the gulling processes are spectacular in the region, due to the considerable extension of the bare marly soils and the importance of the superficial formations that derive from them (photo 1). Thus, the badlands are characteristic landscapes, widely spread in the region where they correspond particularly to southern exposure slopes. Their activity involves the role of exposure as well as the physicochemical and mineralogical properties of miocene marl (Imeson et al., 1988; Tribak et al., 2012). The rare research conducted in the region agrees that the evolution of the Badlands slopes began very early.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

In the south Rifain corridor, Mathieu (1977) assumes, by analyzing deposits of recent terraces of Boulejraf wadi, that the evolution of badlands in this sector dates back to the Tensiftian periode. Similarly, the C14 dating of well-developed recent terraces deposits, near the badland landscapes of the Upper Tarmast Wadi, is an argument that can help us to approximate the beginning of evolution of these phenomena. These deposits, dated at 3571 B.P, show that the appearance of badlands in this area probably dates back to this date, which corresponds to a recent episode of the Rharbien, (the dated level is 1.7m from the base of the terrace) (Tribak, 2000). The considerable thickness of these deposits (5m), their silty texture as well as their color suggest that they come from the marly formations, bordering the middle and upper courses of the Tarmast wadi, currently shaped by spectacular landscapes of bad-lands that continue to evolve (Tribak, 2000). The probable appearance of badlands at this time would be linked to climatic variations affecting the Rharbian which appears, according to Wengler 1993, as a globally humid interstationary period interspersed with more arid episodes during which erosion dominates. Nevertheless, the role of man cannot be totally excluded; the major effect of climatic variations would have been aggravated by a possible human presence since that time in the region. The current evolution of these badlands by different processes constitutes an important source of sediment production evacuated towards the main collectors.

Photo 1. Badlands landscapes in Miocene marly formations. Their rapid evolution by physicochemical processes allows evacuating huge quantities of sediments. Source: Cliché, Tribak, 2017.

The quantification of soil losses according to the modified Wischmeier universal equation (Wischmeier, 1976; Wischmeier, 1978; Renard et al., 1997; Bonn, 1998), shows both the extent of land loss in the region and their great variability from one sector to another. In the case of the marly basin of the Telata wadi (sub-basin of Larbâa Wadi), the weighted average loss by the surface is 61 t ha^{-1} $year^{-1}$ (Abahrour, 2009; Tribak et al., 2009). The losses are greater in the Wadi Tarmast sub-basin where the RUSLE model has an estimated loss of 81 t ha^{-1} $year^{-1}$ (Tribak et al., 2015; Tribak et al., 2017). These results show excessive sediment production that exceeds the tolerance threshold. This remains closely linked to the considerable extension of fragile marly materials, as well as the predominance of strong and bare slopes. The spatial distribution of soil losses in the Tarmast sub-basin in 2014 shows that the class above 32 t ha^{-1} $year^{-1}$ is predominant occupying 21.7km^2 (31.3%) of the basin area. This is likely related to the considerable extension of wastelands and bad lands where the sediment production is excessive. On the other hand, this class represents only 16.52% in the Tleta sub- basin, occupying an area of 19.97 km^2, because of the small area of uncultivated and abandoned lands and the importance of arboriculture which records considerable extension on most slopes of

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

the basin. The class of losses below 7 t ha^{-1} $year^{-1}$ occupies 16.9 km^2 (24.2%) of the total area of the Tarmast sub-basin and only 8.94 km^2 (7.4%) in the Tleta sub-basin (Tribak et al., 2017).

The soil losses according to land occupations in 2014 shows that uncultivated and abandoned land still remain in the lead with 140 t ha^{-1} $year^{-1}$ for the wadi Tarmast sub-basin and 108 t ha^{-1} $year^{-1}$ for the same period for the wadi Tleta. Soil losses by type of occupation in 2014 for the Wadi Tarmast sub-basin; vary between 2,219 t ha^{-1} $year^{-1}$ as the minimum value measured in forests and 140,106 tha^{-1} $year^{-1}$ as the maximum value recorded for uncultivated and abandoned land. For the sub-basin of wadi

Tleta; losses vary between 1.89 t ha^{-1} $year^{-1}$ as the minimum value measured in forests and 108.26 t $ha^{-1}year^{-1}$ as the maximum value recorded for abandoned and uncultivated land. The latter generally correspond to poorly evolved soils of erosion unprotected and located on marly steep slopes. The areas reserved for annual crops and arboriculture also show a high susceptibility to erosion with annual losses of 39.81 t ha^{-1} $year^{-1}$ for Wadi Tleta and 31.11 t ha^{-1} $year^{-1}$ for Wadi Tarmast (Tribak et al., 2017).

In comparison with basins of the Rifan mountains, average losses are estimated in the Nakhla watershed in the Western Rif at 65 t ha^{-1} $year^{-1}$ at the field level (Naimi et al., 2004), at 60 tha^{-1} $year^{-1}$ In the wadi Ouergha basin (Le landais et al., 1995), and at 55.35 tha^{-1} $year^{-1}$t in the wadi Boussouab basin (Sadiki et al., 2004). In the wadi Lebène basin (Prérif) the specific degradation is about 35 tha^{-1} $year^{-1}$ in wet conditions (Gartet, 1994). It is about 39 t ha^{-1} $year^{-1}$, in the upstream of the Ibn Batouta dam, in the Telata watershed at the western Rif (Merzouk, Fenjiro & Laouina, 1996). In the El Mellah wadi at Central Prerif average losses are estimated at 34 t ha^{-1} $year^{-1}$ (El Laroussi et al., 2011). In wadi larbâa marly basin, at the eastern Prerif, it is about 45 t ha^{-1} $year^{-1}$ (Arari et al., 2019). For comparison within the Mediterranean basin, the application of the USLE model in different sub-basins of the Segura river (Murcia) gives erosion rates between 30.2 and 80.4 t ha^{-1} $year^{-1}$ (López Bermúdez, 2003). Similarly, on the hills of Terrefort Laugarain, in the south of France, estimates of land losses according to the RUSLE model show that in the southern sector of the Hers valley 81% of the erosion values are higher than 60 t ha^{-1} $year^{-1}$ and 70% of the values are between 31 and 60 t ha^{-1} $year^{-1}$, thus representing 51% of the basin area (Morscell & Fox, 2004).

Rainfall simulations carried out on micro plots using a rain simulator have shown that runoff on plowed plots is low compared to other types of land use because of surface roughness that exceeds 16% in all plots, and the predominance of open areas that can occupy up to 76% of the total area of these plots. In fact, the results show that infiltration rates are still very high on plowed land and very far from the rates recorded on abandoned or fallow land. This is true for the vertisols widely distributed in the basin as well as for the calcimagnesic soils (Abahrour, 2009; Tribak et al., 2012). Infiltration rates on plowed land generally remain above 50 mm/ h, even at the end of the simulation; on the other hand, they go down to 15 mm / h on abandoned land. This explains the low runoff rates on plowed land that can record values of less than 15%, especially at the start of the simulation, particularly on vertisols. For comparison, experimental studies in the Telfifit basin in Algeria show that the work of deep clay soil reduces the runoff coefficient by about 90% (Gomer, 1992). Cultivation and plowing land modifies further the structure and permeability of the soil and its resistance to the rain erosivity. However, if plowing temporarily improves infiltration, it accelerates the mineralization of OM and weakens the resistance of aggregates to rain energy (Sabir, 2007).

Furthermore, the high values of turbidity on plowed land compared to other types of occupations reflect the importance of erosion and the production of sediment from these lands, despite the reduced rates of runoff. The volume of soil losses remains high in plots plowed during certain periods of the agricultural year; the quantities uprooted exceed 260 g/l at the beginning of autumn on vertic clay soils (Abahrour, 2009; Abahrour, 2015). The concentration of solid load is especially high in early autumn due to the very degraded state of soil structures and the decrease in initial soil moisture. Soils pulverized and disorganized by plowing are easily entrained, even by processes of sheet erosion, which causes a depletion of the surface horizons in colloidal elements (clays, OM) and consequently, a reduction in soil fertility (Morsli, Mazour, Mededjel, Hamoudi & Roose, 2004). A phenomenon that could modify the dynamics of water at the level of surface horizons and reduce infiltration to the benefit of runoff.

The seasonal distribution of infiltration rates shows very large values in early autumn exceeding 50 mm / h even at the end of the simulation; this is explained by the high roughness of the soil just after plowing

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

and the predominance of open areas and the low humidity levels. On the other hand, in winter the values go down to less than 10 mm/h due to the high humidity of the soils as well as the closing of the surfaces with the persistence of the rains. This therefore explains the very high coefficients of runoff during the winter season which can exceed 70% on strongly clay vertisols. However, at the start of autumn they do not exceed 25% at the end of the simulation; plowing which opens the surfaces and reinforces the roughness remains rather favorable to infiltration. Likewise, the evolution of the plant cover, following the saturation of the soil in rainwater, clearly influences the soil's ability to runoff and erosion processes; the rate of plant cover on the concerned plots is high in the spring, it ranges between 71% and 82.7%. The comparison of these simulation data with field observations shows effectively, that the recently plowed land, unlike other types of land, shows low runoff coefficients in favor of infiltration in case of low or medium rain intensity. However, this relationship is reversed in the case of heavy rain, which can produce dense networks of incisions and mobilize enormous quantities of sediment.

These results show that the influence of human activities, through traditional land use systems, is very significant in terms of the nature of the flow infiltration and ablation processes. Plowed soils record low runoff coefficients compared to those of fallow or totally abandoned land. The combined effect of cropping techniques and plant cover on worked soils can significantly reduce runoff and erosion compared to abandoned land. It seems that the frequency and intensity of runoff on the different types of soil are largely explained by the parameters of the surface conditions (roughness, open surfaces, closed surfaces, covered surfaces, etc...). In case of less heavy rain, the high roughness gives the soil a higher infiltration capacity and an availability to remain open longer and a lower susceptibility to runoff and erosion (Morsli et al., 2012). In addition, the abandoned land, where the soil is bare, compacted and structurally degraded, shows a high frequency of runoff throughout the year and therefore, a significant production of sediment.

The interpretation of the erosion quantification and simulation tests result shows that the role of human activities and land use patterns is an important factor in the acceleration of erosive phenomena and the excessive production of sediments. The fields intended for annual crops intensely grazed, remain potentially very fragile to erosional processes. The cleared, bare and cultivated land is the site of various erosive processes and records significant rates of land loss. Otherwise, the progressive evolution of uncultivated areas and badlands in the region can be explained by the abandonment of certain sectors, which is a recent phenomenon linked to migratory movements within the region. The significant expansion of uncultivated land, exceeding 34% in the wadi Tleta basin (period 2000-2014) is closely linked to the phenomena of agricultural land abandonment due to the accelerated process of rural depopulation. The lack of basic protection and landscaping work means that the abandoned plots become a favorable place for runoff and gulling. The rapid compaction of abandoned land, in the lack of any tillage favoring infiltration, allows a concentration of runoff leading to the appearance of dense networks of incisions. This structural degradation of the surface, which increases with time, controls largely the nature of the flows and the runoff coefficients become very high. Similarly, land losses, which are occasionally low in relation to the plowed field, have higher annual rates because of the high frequency of runoff throughout the year. Silty-clay regolith, developed on Miocene marls show, in fact, high runoff rates in late summer and early autumn that can exceed 68% with a solid load of 239 g / l at the end of spring, 179 g / l at the end of winter and 275 g / l at beginning of autumn (Tribak, 2000; Abahrour, 2009). This clay regolith is sensitive to the shear forces which tear the soil from the bottom and allow the installation of gullies. The evolution of the gullies and their annual widening, by different morphogenetic process, makes it possible to produce landscapes of badlands which evacuate most of the sediments towards the main collectors.

It seems therefore, that the continuous and rational exploitation of the soil don't present any great erosive risks. But it is mainly bare, abandoned and overgrazed soils that cause the greatest damage when runoff spreads over steep and bare slopes and collects in gullies (Morsli et al., 2012). This is perfectly in line with our field observations, which confirm that the autumn rains, often intense and aggressive falling on bare and degraded soils, allow generating extreme flows and very high land losses. Intense networks of linear incisions appear on bare steep slopes. The floods of this season, generally very violent and of short

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

duration, are very loaded with sediments threatening seriously infrastructures and urban sites downstream of the basin (photo 2).

Photo 2. Impacts of the floods that affected the peripheral areas of Taza during the winter of 2010. Source: Cliche, Abahrour, 2010.

3.4. Vulnerability of peri-urban areas to flood risk

In addition, the rain events, previously analyzed, favor very high flow coefficients that cause significant floods. During these episodes, the main rivers in the region undergo sudden and catastrophic floods, which constitute a serious threat to infrastructure and peripheral urban neighborhoods. Indeed, for several decades, the agglomeration of Taza, located downstream of the wadi larbâa basin, has undergone a succession of events of large-scale floods which have generated serious disasters for the local populations.

Today, this city is living in a spatial dispersion of urbanization and the invasion of sensitive areas, resulting in the growth of amorphous and fragmented urban fabrics, where the risk of flooding is a crucial problem for the actors. The impacts of floods are not distributed evenly, they are very important in densely populated areas, where the stakes are multiple, and less important in sparsely populated areas. Indeed, the uncontrolled spread of the agglomeration during the last decades in the risk zones accentuates its vulnerability to the floods phenomena. Field observations show that the burst, sometimes uncontrolled, of urban space is framed by a number of dynamics that make these phenomena gain in magnitude and intensity. The emergence of new peripheral neighborhoods, occupied by poor social strata resulting from migratory flows, and their extension into risk areas, is an undeniable reality. The surrounding suburban areas of the city of Taza undergo very strong human pressure although their topography is rugged and unfit to support heavy human occupation. The flows of rural exodus, accelerated in drought periods, have contributed significantly to the increase in the vulnerability of the periphery, since most of the new installations were in non-regulatory construction zones and generally exposed to multiples risks. Promotional prices of land at the periphery have prompted the peasants to seek opportunities to settle without taking into account the risks involved.

As mentioned above, this urbanization incompatible with environmental conditions has been stimulated during phases of socio-economic and urban crises, where unhealthy housing has spread to the peripheries, corresponding to naturally unstable areas subject to natural hazards (Tribak et al., 2019). Many

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

of these anarchic and unhealthy urban entities are built on the margins of regulation in the absence of a rigorous urban management policy. In other way, land speculation, which develops in moments of various crises, gives rise to spontaneous urbanization and contributes enormously to the proliferation of informal neighborhoods built on fragile lands to the detriment of urban tools (Royaume du Maroc -SDAUT, 1992). As a result, these peripheries constitute a belt of poverty and marginality that reproduces insalubrities and under-equipment at all scales (Tribak et al., 2019). It is mainly home to rural migrants who have not been able to settle in the city's equipped neighborhoods. Thus, the outlying districts: el Melha, Clouh, Asdour (figure. 10) located on the banks of the wadi Larbâa river and densely occupied by a population of rural origin, are frequently affected by flooding (Taous et al., 2010; Zyane, 2015). Field surveys and archives of the administrative services show that these districts have been submerged in a serious way, respectively during the years 2000 - 2002 - 2007, 2008 and 2010 et 2013 (Agence Urbaine Taza, 2000; Agence Urbaine Taza, 2002; DRH sebou, 2000; Taous et al., 2010; Layan, 2013).

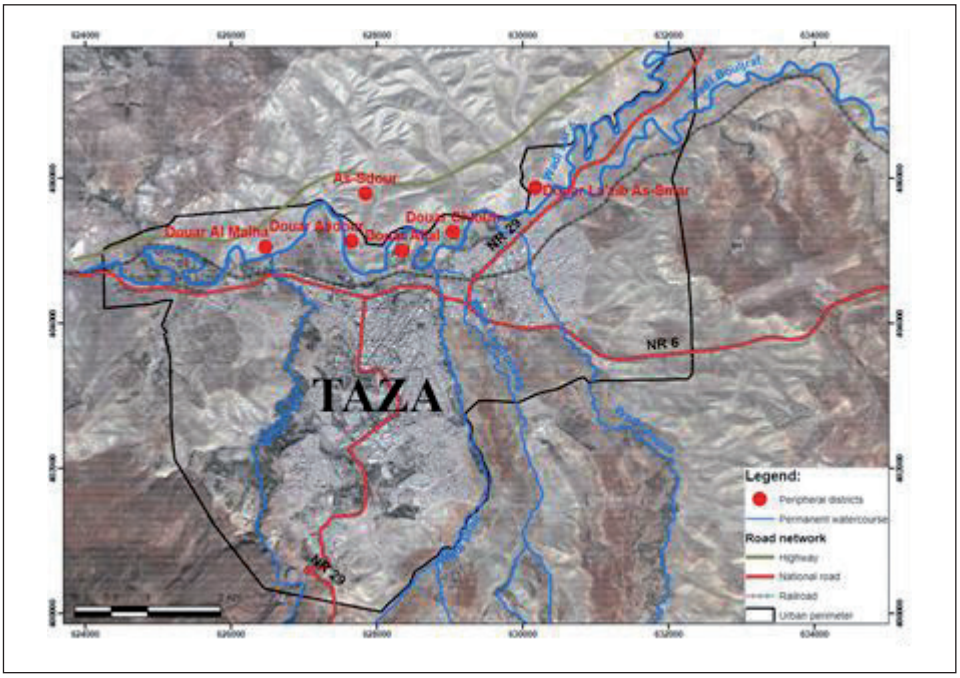


Figure 10. Location of non-regulatory neighborhoods in the northern peripheral zoneof Taza-city. Source: Google earth 2016 image / ANCF 2005 - Taza urban plan.

According to the testimonies collected in the field, the flood of September 27, 2000 is the most violent suffered by the population of these neighborhoods. The intense rains of this stormy episode (figure 4), were the source of serious floods of wadis Larbâa and Lahdar which dump their contributions in the upper course of the wadi Inaouène not far from the station of Bab Merzouka (located at 16 km from the city of Taza). According to the report of the DRH-Basin of Sebou (2000), the height of the flood, at Bab Chhoub station in the downstream section of wadi Lahdar, had reached 4.3 m around 17h 30 min with a maximum flow rate of 550 m^3 / S. As for the total volume of the flood, it was estimated at 4 million m^3 (DRH-Sebou, 2000; Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010). The violence of the flood was such that the Kasbat Béni Hitem hydrological station located downstream of wadi Larbâa was completely submerged over a height of 3 m. At the Bab Merzouka hydrological station, located upstream of the wadi Inaouène, the flood has reached a maximum height of 7 m, with a maximum flow of 1786 m^3 /S and a total estimated volume of 47.4 million m^3 (DRH-Sebou, 2000; Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010). This flood has caused a real catastrophe in the region. Several rural centers in the wadi Larbâa Valley have been affected (Tleta Traiba, Ain Boukella, Kasbat Beni Hitem). The outlying districts of the city of Taza, located downstream of wadi Larbâa, have been painfully affected (Douar

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

Chlouh, Douar El Malha, Douar asdour) (DRH-Sebou, 2000; Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010; Layan, 2013; Zyane, 2015).

The simulation of floods in Oued Larbâ, near these districts, shows that the width of wet sections can reach 300m during a 50-year flood (Layan, 2013). The propagation of water could even reach the height 423.46m, corresponding to an overflow of 1.20m in height, on human installations, such is the case of Douar El Melha on the right bank of Oued Larbâa (Layan, 2013). However, during a 100-year flood water covers the entire major bed. The overflow of waters corresponds to a catastrophic hydrological phase during which the width of the wet sections can exceed 350m in certain sectors covering partially all of the Al Malha, Asdour and douar Allal districts and causing human loss and considerable material damage (Layan, 2013). Such was the case of the flood of September 27th, 2000, of which the flow was estimated at the level of the El Melha bridge at 1163 m^3 / S (Agence Urbaine Taza, 2000; Agence Urbaine Taza, 2002; DRH-Sebou, 2000; Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010; Layan, 2013).

This flood has been widely disastrous in terms of the affected population and damaged infrastructure. The official report records 6 deaths, in addition to hospitalizations. The material damage was significant affecting various sectors (crops, livestock, habitat, infrastructure, trade, etc.); they are officially estimated at more than 41 million dirhams (Province Taza, 2000; Taous et al., 2010). In the same way, the removal of the marly slopes of the basin as well as the erosion of the banks and the landslides make it possible, during this type of flood, to produce and to mobilize enormous quantities of sediments which affect the whole peripheral zones of Taza of the located downstream of wadi Larbâa (photo 2).

It is important to emphasize that certain anthropogenic elements increase the vulnerability of these environments in the face of the flooding risk. According to testimonies from the local population, the Taza landfill, located in a meander of Oued Larbâa upstream of Douar El Melha, is an essential factor which amplifies the overflows. The multiple wastes mobilized from the landfill, during the exceptional flood of September 27th, 2000, caused the obstruction of El Melha bridge located downstream. This blocked the flow, generating powerful overflowing floods in the neighboring districts. The bridges installed by the local population on the Oued Larbaa channel near the Al Malha and Asdour districts have been undersized and very poorly adapted, obstructing the circulation of water during floods; their obstruction is often aggravated by various wastes carried away by the flood. By their dam effect, these bridges cause an increase in the level of the flow at the time of floods (Akdim et al., 2003; Taous et al., 2010; Layan, 2013)). Embankments composed mainly of construction wastes constitute another form of anthropogenic impact favorable to flooding in this section of Oued Larbaa. They are easily erodable and are incorporated into the water flow, increasing the solid load and consequently the overflow and flooding conditions (Taous et al., 2010).

4. CONCLUSION

The close succession of exceptional rainfall events during the last decades constitutes really a source of risk threatening several areas of the northern provinces of Morocco. These rains, violent and concentrated over time, intervene directly in the mechanisms of erosion and floods. They are a determining factor that largely explains the intensity of erosive processes and the enormity of land loss in these environments. They also explain the deadly catastrophes of the “urban flooding” type that Morocco has experienced in recent years.

Besides the enumeration of these events and their harmful impacts on Rifan environments, we have also noted the responsibility of human societies as a factor which accelerates the degradation of environments and multiplies the damage caused by natural hazards. Successive societies in the region over the centuries bear, therefore, a great responsibility in the destabilization of the ecosystems and the modification of the components of the physical environment. This human pressure, to which various land use methods are linked, explains to a large extent, the intensity of environmental degradation. It has resulted, on most sides, in very spectacular agrarian conquests. The lack of land, the origins of which are generally historical or demographic, as well as human activities based mainly on cereals and livestock farming have largely contributed to a vast and varied alteration of natural vegetation and consequently to a serious damage of the

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

environment. The current use of space reflects the extent of human influence and agrarian conquest. Land structures, shaken by various historical events, introduce varieties of occupation, almost are incompatible with the conditions of the physical environment. So indiscriminate clearing on steep slopes everywhere in the region and the practice of subsistence farming, that seeks to extract the maximum of food from the soil, it was enough to accelerate runoff and erosion processes. The overexploitation of cleared land, fueled by a rapidly growing population, explains the extension of crops to areas with steep slopes, resulting in the acceleration of runoff coefficients and erosion processes in this fragile environment.

Quantitative assessment of water erosion, using RUSLE model, in this Rifain region shows that average soil losses are well above tolerance levels, although they are close to national and regional ablation rates. Sediment production is therefore excessive, threatening soil capital and infrastructures downstream within the wadi Larbâa basin. Large sediment exports are mainly linked to the exceptional flows which characterize the autumn season when optimal runoff conditions are present (abundant and intense rains, bare and compacted soil, crust of beatings, etc.). These runoffs which generate networks of incisions on the abandoned clay soils are at the origin of spectacular degradations which evolve into badlands often marking the landscape for several years. However, the soil defense and restoration policy carried out by the technical development services remains contrary to the choice of the populations and the requirements of a subsistence economy in crisis. The achievements remain very weak and scattered over a few hectares in the region. During this time, the degradation of the Prerifan environments is accentuated and reaches very advanced stages; it requires immediate and large-scale interventions. These must be done in consultation with the local population; otherwise the difficulties of their implementation will be more and more difficult.

Likwise, the enormous human and material damage of the floods, during these last decades, also remind us of the extreme fragility of the urban fabric of the peripheries in the face of this new climatic trend. Uncontrolled urbanization, which developed during the 1980s, encroaching on the minor beds of watercourses, increased vulnerability to the flooding hazards. Several anarchic and unhealthy urban entities are built on the margins of regulation, in the absence of a rigorous policy on urban management. Thus, the public authorities must take the necessary measures to implement and apply the provisions and forecasts of urban planning documents. Similarly, any urban planning must pay particular attention to risk areas, particularly in peripheral zones, in order to avoid or at least reduce the damage caused by recurring flood events in the region. Also, considering the risk of flooding as an intrinsic component of this vulnerable territory can actively participate in changing the vision of planners and their partners as to how to take this phenomenon into account in the development process of the territorial construction. Simlarly, in oder to face these problems, it is of great importance for the concerned actors to rethink traditional systems of spatial planning. This requires the implementation of a bold strategy to address the past urban errors, in order to prevent the increase of human settlements in areas at risk. The recommended approach must include the evaluation, prevention, intervention and reconstruction phases in a process of continuous improvement that takes into account past experiences (Tribak et al., 2018).

Finally, it should be remembered that the causes of the dysfunctions imposed to cities and the problems they face, are also to be sought out, and in an urgent and priority way, beyond urban perimeters. The development of the poor and deprived countryside, which constitutes the hinterland of urban agglomerations, is more necessary than ever. These fragile and repulsive environments need sustainable development capable of fixing local populations and minimizing migratory movements. Similarly, the development of water resources, which is a determining factor in the stability of these countryside, remains a national priority that any rural development policy must take into account in order to face the serious consequences of any possible environmental crises. Similarly, watershed management and anti-erosion control require the integration of operations within the framework of a global rural development policy in the region, setting the objective of being compatible with physical and socio-economic conditions of this environment. This implies a renovation of the agrarian economy and a change in existing structures. This requires a modernization of the exploitation means and the imperative creation of other sources of income which can facilitate the reconversion of land and provide the local population with subsistence means. These measures would be likely

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

to revalue the rural world, to meet certain expectations of local populations and consequently to reduce the magnitude of the emigration flows towards the surrounding cities.

REFERENCES

Abahrour, M. (2009). *Contribution à l'évaluation quantitative de l'érosion hydrique dans le Prérif Oriental (Cas du bassin versant de l'Oued Teleta)*. (Thèse de doctorat en Géographie). FLSH Sais – Fès, 291 p. (Texte en Arabe)

Abahrour, M., Tribak, A. & El Garouani, A. (2015). Dynamique du ruissellement et de l'érosion sur les terrains labourés du Prerif oriental: cas du bassin de l'Oued Tleta. In *Acte du collqoue international: Eau et Climat: Regards croisés Nord/Sud* (p. 99-106). Ublication FLSH sais-Fès, 52.

ANCF -Agence Nationale de la Conservation Foncière- (2005). *Plan Urbain de la ville de Taza*.

Agence Urbaine de Taza. (2000). Rapport portant sur les inondations survenues à Taza le 27 septembre 2000. Rapport interne, 6p.

Agence Urbaine de Taza. (2002).. Rapport analytique de crue de 22 Novembre 2002, 16p.

Akdim, B., Laaouane, M., Taous A. & Obda, Kh. (2003). Risques hydrologiques dans la région de Taza, genèse, conséquences et problèmes d'aménagement. *GéoMaghreb,* 1, 47-60

Arari, KH., Tribak, A., Amhani, Z., Abahrour, M. & El Ommal, M. (2019). L'érosion hydrique dans le prérif oriental: Cartographie et évaluation quantitative (Cas du bassin versant de l'oued Larbaâ-Maroc). In *Actes du Colloque International la vulnérabilité des territoires face aux risques hydroclimatiques»***.** *Oujda 15 et 16 novembre 2019*.

Argence, S. (2008). Prévisibilité de précipitations intenses en Méditerranée:impact des conditions initiales et application aux inondations d'Alger de novembre 2001**. (**Thèse doctorat: Physique de l'Atmosphère). Université Toulouse.

Ben Brahim,Y. (2006). Genèse météorologique des inondations de mars 2004 au NE du Maroc oriental. *GéoMagreb* 3, 47-54

Benchetrit, M. (1973). L'érosion actuelle et ses conséquences sur l'aménagement en Algérie. P. U. F.

Benchrifa, A. (1995). Processus de sédentarisation et risque de désertification: impact environnemental de l'évolution récente du nomadisme pastoral dans les hauts-plateaux du Maroc. In *Série: Colloques et séminaires*, 50, 79 – 97. Pub. FLSH. Rabat.

Bonn, F. (1998). La spatialisation des modèles d'érosion des sols à l'aide de la télédétection et des SIG: Possibilités, erreurs et limites. *Sécheresse*, 9 (3), 185-192.

Boudy, P. (1958). *Economie forestière nord-africaine: Description forestière du Maroc*. Tome 3. París: Ed. La rose.

Desplanques, H. (1969). *Campagnes ombriennes: Contribution à l'étude des paysages ruraux en Italie centrale.* Ed, Armand-Colin 1969

DRH Sebou, 2000. *Crue du 27 Septembre 2000 dans la ville de Taza et régions*. Rapport

El Aroussi, O., Mesrar, L., El Garouani., A., Lahrach, A., Benabidate, L., Akdim, B. & Jabrane, R. (2011). Predicting the potential annual soil loss using the revised universal soil loss equation (RUSLE) in the Wadi el malleh catchment (prerif, morocco). *Present Environment and Sustainable Development*, 5 (2), 5 – 15.

El Garouani, A., Chen, H., Lewis, L.A., Tribak, A., Abahrour, M. (2009). Evaluation du bilan d'érosion et de dépôt des sols au pré-Rif (Maroc) en utilisant le modèle RUSLE, la télédétection et analyse spatiale. *Revue Internationale de Géomatique,* 19 (3), 303 – 317. https://doi.org/10.3166/geo.19.303-319

Gartet, A. (1994). *Morphogénèse et hydrologie dans le bassin-versant de l'oued Lebène (Rif Méridional et Prérif Central et Oriental, Maroc).* (Thèse de doctorat en géographie). Université d'Aix Marseille I, Institut de Géographie Aix-en-Provence.

Gomer, D. (1992). *Écoulement et érosion dans des bassins versants à sols marneux sous climat semi-aride méditerranéen*. Eschborn (Allemagne): GTZ-ANRH, 1992.

Grovel, R., 1996. La préservation des forêts du Rif centro-occidental: Un enjeu de développement de la montagne rifaine. *Revue de Géographie Alpine*, 4 (84), 75 – 94. https://doi.org/10.3406/rga.1996.3887

HCP -Haut Commissariat au Plan-, (1982-1994-2004-2014). *Recensement général des populations et de l'habitat, Rabat.*

HCP (Haut Commissariat au Plan), (2004). *Aspects démographique et socio-économique de la région de Taza-Al Hoceima – Taouante*.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

HCP -Haut Commissariat au Plan-, (2005). *Dynamique urbaine et développement rural au Maroc: Chapitre 1. Transition démographique - Transition urbaine*.

Heusch, B. (1970). *L'érosion dans le Prérif. Une étude quantitative de l'érosion hydrique dans les collines marneuses du Prérif occidental*. Thèse. Ann, Rech, Forest, Maroc, 2, 9-176

Imeson, AC. & Verstraten, JM., (1988). Rills on badlands slopes: a physico-chemically controlled phenomenan. *CATENA.* Supplement 12, 139-150.

Janati Idrisi, A., Mazoz, E. & Smihi, W. (2017). *Circulation atmosphérique et ressource en eau dans le cadre du changement climatique (cas du bassin de Sebou, Maroc)*. Publication FLSH, Sais-Fès, 3-29.

Jennan, L. (1990). *Evolution récente des systèmes socio-économiques et différentiation spatiale du Moyen Atlas. In Actes du colloque, le Maroc: espace et société*. Passau 1989, 73-84

Kerbout, M. (1990). Les mutations des campagnes du Moyen Atlas oriental: Le cas de Beni Yazgha et des Marmoucha. *Actes du colloque, le Maroc: espace et société*. Passau 1989, 49 – 62.

Layan, B. (2013). *Détermination des crues de projet, modélisation hydraulique et gestion du risque d'inondation dans le bassin versant de l'oued Larbaâ. cas de la ville de Taza (Maroc).* (Thèse Doctorat, géologie).

Leblanc, D. (1979). *Etude géologique du Rif externe oriental au Nord de Taza (Maroc). Notes et Mémoires*. Rabat: Service Géologique Marocain, n° 281.

Lelandais, F. & Fabre G. (1996). Plan d'aménagement anti-érosif du bassin-versant de l'oued Ouergha (Maroc), Risques d'érosion et systèmes d'information géographique. *Bull Réseau Erosion* 16, 439-443.

Lewis, L., Chen, H. & El Garouani, A. (2007). Modeling soil erosion and deposition utilizing remote sensing and GIS in the Tlata river basin, Morocco. *European Geosciences Union 2007, Geophysical Research Abstracts*, Vol. 9.

López-Bermúdez, F. (2003). Evaluación de la erosión hídrica en las áreas receptoras de los embalses de la Cuenca del Segura. Aplicación de la USLE. In: F. López-Bermúdez y J.B. Thornes (Eds.), *Estudios sobre Geomorfología del Sur de España* (93-99). Murcia: Universidad de Murcia y University of Bristol.

Lyrintzis, G. & Papanastasis, V. (1995). Human activities and their impact on land degradation. Psilorites mountain in Grete: A historical perspective. *Land degradation and rehabilitation*, 6, 79-93. https://doi.org/10.1002/ldr.3400060203

MADREF (Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Eaux et Forêts), (1994). *Plan national d'aménagement des bassins-versants. Rapport de synthèse*. Rabat: MADREF. Retrieved from http://www.eauxetforets.gov.ma/pabv.htm#haut.

Mathieu, L. (1977). *La géomorphologie et la géologie quaternaire comme bases fondamentales pour une juste définition et une cartographie rapide des sols et des milieux. Application dans la province de Taza (Maroc) et dans la cuvette d'Andoppa (Madagascar).* (Thèse Doc ing F.S.A.). Gembloux, Belgique.

Maurer, G. (1990). Facteurs physiques et aménagement dans la montagne rifaine. Extr. *Rev. Fac des lettres. Tetouan.* 4ème année: 4, 93-101.

Maurer, G. (1991). Les dynamiques agraires dans les montagnes rifaines et telliennes au Maghreb. *Bull.Assoc. Géogr. Franç.*, 4, 267-279. Paris. https://doi.org/10.3406/bagf.1991.1584

Maurer, G. (1996). L'homme et les montagnes atlasiques au Maghreb. *Ann. Géog*., 587, 47-72. https://doi.org/10.3406/geo.1996.20726

Merzouk, A., Fenjiro, I. & Laouina, A. (1996). Cartographie de l'évolution des formes d'érosion dans le Rif Occidental (Maroc): étude multidate utilisant un SIG-Bassin versant. *Bull Réseau Érosion*,16, 444-56.

Morscell, J. & Fox, D. (2004). Une méthode de la cartographie du risque érosif: application aux collines de Terrefort laugarais M@ppemonde, 76 (2004.4). Retrieved from http://mappemonde.mgm.fr/mm4/articles/art04404.html.

Morsli, B., Mazour, M., Mededjel, N., Hamoudi, A. & Roose, E. (2004) Influence de l'utilisation des terres sur les risques de ruissellement et d'érosion sur les versants semi-arides du nord ouest de l'Algérie. *Sécheresse*, 15 (2), 96-104.

Morsli. B., Habi, M., Mazour, M., Hamoudi, A. & Halitim, A. (2012). Erosion et ruissellement en montagnes méditerranéennes d'Algérie du Nord: analyse des facteurs conditionnels sous pluies naturelles et artificielles *Rev. Mar. Sci. Agron. Vét*., 1, 33-40

Naimi, M., Tayaa, M. & Ouzizi, S. (2004). Cartographie des formes d'érosion dans le bassin-versant de Nakhla (Rif occidental, Maroc). *Rev, Sécheresse* 16, 79-82.

Neboit, G.R. (1983). *L'homme et l'érosion ASS des publications de la Fac.des Lettres et sci*. Humaines de Clermont-ferrand 2 Nouvelle série fasicule 17.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

Province de Taza. (2000). Les inondations survenues le 27 septembre 2000. Rapport interne 22 p.

Rango, A. & Arnoldus, H.M.J. (1987). *Aménagement des bassins versants*. Cahiers techniques de la FAO.

Renard, K.G., Foster, G.R., Weesies, G.A., McCool, D.K. & Yoder, D.C.(1997). *Predicting Soil Erosion by Water: A Guide to Conservation Planning with the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE).* Agricultural Handbook, nº 703, Washington, D.C.

Romero, R., Doswell III, C. A. & Ramis, C. (2000). Mesoscale Numerical Study of Two Cases of Long-Lived Quasi-Stationary Convective Systems over Eastern Spain. *Mon. Wea. Rev.*, 128 (11), 3731–3751. https://doi.org/10.1175/1520-0493(2001)129<3731:MNSOTC>2.0.CO;2

Roose, E. (1996). Méthodes de mesure des états de surface du sol, de la rugosité et des autres caractéristiques qui peuvent aider au diagnostic de terrain des risques de ruissellement et d'érosion, en particulier sur les versants cultivés de montagne. *Réseau Erosion Bulletin*, 16, 87-97.

Royaume du Maroc. (1992). *Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme –Taza*. Ministère de l'Intérieur.

Royaume du Maroc. (2015). *Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme –Taza.* Rapport de diagnostique - analyse et évaluation prospective. Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme et d'Aménagement du Territoire, Agence Urbaine Taza.

Sabir, M., Roose, E., Ouagga, T., Bensalah, N. & Dore, L. (2007). Utilisations des terres et risques de ruissellement et d'érosion dans les montagnes au Maroc. *Actes des JSIRAUF.* Hanoi, 6-9 novembre 2007.

Sadiki, A., Bouhlassa, S., Aujjar, J., Faleh, A. & Macaire, J.(2004). Utilisation d'un SIG pour l'évaluation et la cartographie des risques d'érosion par l'équation universelle des pertes en sols dans le Rif oriental (Maroc): Cas du bassin de l'Oued Boussouab. *Bulletin de l'Institut Scientifique de Rabat*, 26, 69–79.

Sauvage, C. (2019). Prévision couplée océan-atmosphère des épisodes méditerranéens: Impact d'une meilleure prise en compte des débits des fleuves et de l'état de mer. (Thèse doctorat Sciences de l'Univers, de l'Environnement et de l'Espace). Université toulouse.

Taous, A., Obda, Kh., Tribak, A., Laouane, M., Akdim, B., Marques Furdada, M. & Julia, R. (2010). Cartographie et zonage de l'aléa d'inondation à Taza (Maroc). Application de la méthode géomorphologique intégrée. *Géomaghreb*, 6, 1-19.

Tribak, A. (2000). *L'érosion hydrique en moyenne montagne du Prérif oriental (Maroc). Etude des agents et des processus d'érosion dans une zone de marnes tertiaires.* (Thèse Doctorat d'Etat).

Tribak, A. (2002). Contraintes du milieu et fragilité d'un espace montagnard marocain: Les montagnes du Prérif oriental. *Annales de géographie,* 625, 227-245. Paris: Armand colin. https://doi.org/10.3406/geo.2002.1655

Tribak, A. (2006). Impacts des phénomènes pluviométriques exceptionnels sur les milieux montagnards marocains: cas du Prerif oriental. In *Actes du XIX colloque de l'association internationale de climatologie «les risques liés au temps et au climat »,* 526-531. Epernay France, septembre 2006.

Tribak, A., El Garouani, A. & Abahrour, M. (2009). Évaluation quantitative de l'érosion hydrique sur les terrains marneux du PréRif oriental (Maroc): Cas du sous-bassin de l'oued Tlata. *Sécheresse*, 20 (4), 333-337. https://doi.org/10.1684/sec.2009.0205

Tribak, A., El Garouani, A. & Abahrour, M. (2012). Hydrous erosion in the catchment area of the wadi larbaa (Rif mountains, Morocco): Agents, processes and modeling. *Present Environment and Sustainable Development*, 6 (2), 7 – 20.

Tribak, A., Arari, K., Abahrour, M., El Garouani, A. & Amhani, Z. (2015). Quantitative assessment of the hydric erosion and the deposition in a marly catchment of the eastern Rif (case of wadi Tarmast – Morocco. *Annals of Valahia University of Targoviste*. Geographical Series Tome 15/2015, 2, 101-24.

Tribak, A., Abahrour, M., El Garouani, A., Arari, Kh. & Amhani, Z. (2017). Evaluation quantitative de l'érosion hydrique dans un environnement montagnard méditerranéen: cas de quelques bassins marneux du Prérif oriental (Maroc). In *Eau et climat en Afrique du Nord et au Moyen-Orient* (101-112). Publication UMR IDDES-Rouen.

Tribak, A. & El Amrani, H. (2018). Urban occupancy of areas with flood risk and territorial dynamics: The case of the great Nador agglomerations (Morocco). *Revista de Estudios Andaluces*, 36, 54-71. http://dx.doi.org/10.12795/rea.2018.i36

Tribak, A., El Amrani, H., Abahrour, M., Zyane, F. Z., Azagouagh, k., En-Nasry, E.H., Benriah, N. & El Yagoubi Roudani, S. (2019). Occupation des sites à risques en zones périurbaines: Causes, modalités et conséquences: Cas des villes de Fès et Taza (Maroc). *Geo-Eco-Trop*., 43, 2, 249-258.

Wengler, L. (1993). *Cultures préhistoriques et formations quaternaires du Maroc oriental: relation entre comportements et paléo-environnements au Paléolithiques moyen.* (Thèse d'état). Bordeaux I.

Wischmeier, W.H. (1976). Use and misuse of the universal soil loss equation. *Journal of Soil and Water Conservation*, 31 (1), 5-9.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

Wischmeier, W.H. & Smith, D.D. (1978). *Predicting rainfall erosion losses - a guide for conservation planning.* U.S. Department of Agriculture, Agriculture Handbook, Washington, D.C.: 1-537.

Zyane, FZ. (2015). *Occupation des zones à risques et dynamique territoriale dans les zones périphériques de la ville de Taza*. Mémoire Master Géographie ' LAGEA, FLSH Sais –Fès.

WEBS

https://earthexplorer.usgs.gov – LandSat 8th, October 2017

Image Google earth 2016 /

http://www1.wetter3.de/archiv_gfs_dt.html)

http://mappemonde.mgm.fr/mm4/articles/art04404.html.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

Summary of Articles

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Is Spanish Justice Satisfactorily Progressing in Andalusia?

María José Vázquez-Cueto
pepi@us.es https://orcid.org/0000-0003-1695-7723
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
Avenida Ramón y Cajal 1. Sevilla 41018

Francisco Gutiérrez-López
f.gutierrez@poderjudicial.es; francisco.gutierrez.ius@juntadeandalucia.com https://orcid.org/0000-0002-2948-4286
Sección Cuarta de la Audiencia Provincial de Sevilla.
Prado de San Sebastián s/n. 41071 Sevilla.

KEYWORDS

Administration of Justice
Radar charts
Andalusia
Spain
Regional public sector

The aim of this essay is analyze Andalusia's Autonomous Community Judicial System, comparing it with the rest of Spain between 2009 and 2018, highlighting the territorial inequalities present in the Justice Administration, having Andalusia as the main reference.

Spain has an unfocused Justice Administration (JA), the central competences are divided between the Justice Ministry (JM) and the General Judicial Power Council (CGPJ), and some decentralised competences may be allocated to the Autonomous Communities (AM).

The JA its organised territorially in Superior Justice Courts (SJC), one in every AM. It is then divided in four different jurisdictions: criminal (criminal conducts), civil (controversies between citizens), contentious-administrative (citizen controversies with the Administration) and labour (controversies between entrepreneurs and workers and social security). This allows an analysis of the AJ by AM and jurisdictions.

Radial graph methodology is used along the investigation, a visual technique that, as far as we know, hasn't been applied previously in this field, Justice. A new area has opened for the investigation of a public sector, which operation constrain to other sectors and has direct implications in the economic sphere of a country.

A radial graph represents the information through radial axes. Characterizing an object by measurable and standardized attributes, the radial graph will be represented visually as an irregular polygon obtained by joining the data. Allowing either the comparison in between the objects, or the development of them over time. Furthermore, the polygon's area could be used as an indicator, the bigger the area, the better will be the analysed object's situation.

Four key indicators are considered for this study by the CGPJ: Litigation Rates (LR), Resolution Rates (RR), Pendency Rates (PR) and Congestion Rates (CR).

Now that the variables have been defined, we obtain the respective data for Andalusia and the rest of the country excluding the previous Autonomous Community (Spain) in the years 2009, 2012, 2015, 2016

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01
Formato de cita / Citation: Vázquez-Cueto, M.J. y Gutiérrez-López, F. (2020). ¿Progresa Adecuadamente la Justicia en Andalucía?. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 7-28. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01
Correspondencia autores: pepi@us.es (María José Vázquez-Cueto).

and 2018. Standardized improvement directions will be defined and calculated for the analysis of the improvements achieved in the following periods, 2009-2012, 2012-2015 and 2016-2018.

For each period, an improvement of a variable is gathered in the radial graph. For individual periods, the comparison between Andalusia and Spain will be done. With a considerable amount of them, the evolution of the enhancement could be appreciated.

The improvement directions will be differently defined depending if the enhance is due to an increase or decrease of its value. For the [t, t+1] period, the region with the best behaviour for the variable in t+1, will be assigned with the value of 1, all the other regions will have values between 0 and 1 for t+1, and the region with the worst into [t,t+1] will be assigned with the value of 0. Thus, a region with a 0.5 value means that, for the considered variable, has improved between t and t+1 the half of the best.

To all the jurisdictions, in the 2009-2012 Andalusia improves its PR and CR to a greater extent than Spain and worsen ostensibly the LR. Andalusia with two rates improving and two worsening with respect to Spain, the graph does not allow the collective improvement appreciation, to see this, we should consult the global indicator. For Andalusia is 1,225 and for the rest 1,296. It follows that the operating system of the JA during this period improves less in Andalusia. In the 2012-2015, Andalusia keeps its PR as the rest of Spain, but worsens all the other rates, and a smaller polygon is visualized for the region. Spain experiments the biggest improvement during this period while Andalusia is far away from this progress, once again mentioning the negative datum of the CR. The gap between the indicators is now 1,2. 2016-2018 is a special period where extreme values are reached. Andalusia in the RR, and Spain in the other rates. It's the phase where Andalusia is more damaged, the gap between them shortened in comparison of the previous period, principally due to the deterioration of Spain and not the improvement of Andalusia.

To see the scope of the worsening of Andalusia, the jurisdictional analysis it is done once again.

To the Civil jurisdiction, in 2009-2012, even excellent levels are kept in their CR and RR, Andalusia worsens the PR and the CR. The CR has been a burden for the Civil Jurisdiction in Andalusia that has caused to sink the indicator 1,29 points below Spain's one, which shows an outstanding behaviour. In 2012-2015, adding to Andalusia's previous situation, the non-improvement of the RR is added, however, doesn't increases the gap between Spain due to its LR worsening. In 2016-2018, an extreme situation has reached out, while Andalusia doesn't improve in any of its variables (they are all null), Spain reaches the highest values in all of them (1 for the improvement of each one of them).

To the Criminal Jurisdiction, 2009-2012 Andalusia improves its PR and CR even though the considerable deterioration of the LR, making the indicator reach the values of 1,017, 0,215 points from Spain's improvement. In 2012-2015 the previous period's tendency it's kept, aggravating less the LR and more the RR. The situations compared are completely opposite: Spain improves its LR and RR while Andalusia worsens them, and paradoxically, while Andalusia improves its PR and CR, Spain does the opposite. As they compensate, the indicator reaches very close values, 1,086 for Andalusia and 0,966 for Spain, hiding very different situations. In 2016-2018, with an extreme situation, Andalusia, except in the LR, reaches the highest improvement rates.

To the Administrative Jurisdiction, in 2009-2012 Spain and Andalusia are improving, however Andalusia its better in the RR and worse in LR. During 2012-2015 the limit of the last one is conceived, maximum gap between the RR, in favour of Andalusia and LR in favour of Spain, which leads into similar numbers in the indicator, 0,962 and 0,893, near but with two different realities. In 2016-2018 the tendency has now changed: Spain reaches its maximum values and Andalusia its minimum, except the less aggrieved rate, the LR.

To the Social jurisdiction, in 2009-2012 it is the only jurisdiction where Andalusia has a good performance in LR, at the same time the PR and CR are being damaged. In 2012-2015, the precedent situation has continued, however, the gaps between the LR and RR have decreased, the first one in favour to Spain and the second one to Andalusia. In2016-2018 Andalusia improves the most in the LR. All the other rates do not show any upgrade es. For Spain the improvement in the LR is inexistent and maximum in the rest variables. The numbers are 0 and 1 respectively in the indicator.

It is concluded that civil and social jurisdictions show the worst behaviour in Andalusia comparing it to Spain and drag this pattern to all the other jurisdictions.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

The regional differences in the Spanish Judicial System in terms of investment or the number of Judges and Prosecutors by filed cases remain throughout time (Gutiérrez López, F. 2016). The research address that the potential improvements in its operating system are following the same pattern or if regional divergencies are found, considering simultaneously the LR, RR, PR, and CR's behaviour. The specialized academic literature considers the procedure speed (measured by CR), as a reference of the operating system of a JA, lacking this consideration any theorical fundaments. This investigation is a pioneer treatment of the simultaneous consideration of the four principal rates for a further judicial system's analysis.

The use of radial graphs is an added value for the investigation as it allows in a visual way to deduct if the scarce amount of changes adopted make that the Judicial Systems of al the AACC converge or not. This investigation has considered Spain and Andalusia as two different and independent regions, also, the improvements experienced by them have been divided in three periods, 2009-2012, 2012-2015 and 2016-2018. During these periods it is shown how the gaps increase during time, and not only in matter of the jurisdictions, only the criminal and administrative one keep a convergent tendency throughout time, which are absorbed by the bad patters of the civil and social jurisdictions when they are all considered as a group.

The main weak point of the methodology is bypassed by using, for the representation a region's judicial system, the rates that the General Judicial Power Council (GJPC) considers essentials for analysing its operating system. Besides, the technique only takes a picture of the situation, without considering the circumstances which have led to it, (in previous investigations of Vázquez Cueto, M.J. and Gutiérrez López, F., 2017, different variables are analysed and compared to see if they had lead on this situation). Anyway, it provides a global vision of what is happening and, thus, enables an actuation line which consists on improving the rate which makes that a region drops off from the improvement experienced by other one.

The investigation shows a methodology which can be applied to a fundamental public sector of the country as it is its Judicial Administration.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.01

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Planimetry of the Monumental of Jaén Kingdom´s "Caudillos" Located in Santisteban del Puerto

Antonio Sánchez-González
antonio.sanchez@dhis2.uhu.es http://orcid.org/0000-0001-5025-455X
Departamento de Historia, Geografía y Antropología.
Facultad de Humanidades. Universidad de Huelva.
Avda. Tres de Marzo, s/n. 21007 - Huelva.

KEYWORDS

Monument planimetry
Santisteban del Puerto
San Esteban Castle
Ducal palace
Convent of San Francisco
Caudillos of the Kingdom of Jaén
Ducal Archive of Medinaceli

The Ducal Archive of Medinaceli hosts an interesting collection of maps and plans which has recently been catalogued by a team of specialists during the completion of an I+D research project (HAR-2013-4500-P).

In the collection there is a set of plans associated with the Casa de Santisteban del Puerto, the so-called *Caudillos Mayores* (main chieftains) of the Kingdom of Jaén. These deal with the demarcation of the territorial boundaries of Santisteban del Puerto (Jaén) in relation to its older limits to the close city of Baeza. There are also plans of the different rural properties of the Counts and Dukes of Santisteban such as the Mill of El Salido, The Dehesa of Cristalinas, the Farmhouse of El Villar, or the Farm of La Alameda. In this paper, nonetheless, we will be focusing on the most relevant properties in this city: the famous Castle of San Esteban, the Ducal Palace and the Monastery of San Francisco.

The purpose of our research is that of analyzing some of the architectural projects, interventions or alterations made on those building –as detailed in the conserved plans by the owning Dukes–, as well as addressing inaccuracies on the plans published in 2017 in the referred catalogue with the collection of maps and plans of the Ducal Archive of Medicaneli. Our research is based on a descriptive methodology on the main urban-planimetric typological characteristics of historical cities, as the case of Santisteban del Puerto. This methodology has already been addressed by specialists such as J. Burgueño (2001), J. Calatrava y M. Ruiz Morales (2005), J. Ortega Vidal (2000), R. Kagan (1986), M. Galera (1998), J. Hardoy (1991) or A. Gámiz (1999) among others. Moreover, our methodology is based on studies about architectural interventionism on historical buildings by various authors.

Our working procedure is the result of an analytic-descriptive process based on the observation and analysis of the information comprised in the plans subject of study. This information is later on collated and complemented with historical documentation under the premises of a systemic approach. For that we have dipped into a planimetric revision and manorial documents which correspond to plans and projects in order to make a reflection about the urban-architectonic historical evolution of these buildings.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02
Formato de cita / Citation: Sánchez-González, A. (2020). Planimetría Monumental de los Caudillos del Reino de Jaén en Santisteban del Puerto. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 29-42. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02
Correspondencia autores: antonio.sanchez@dhis2.uhu.es (Antonio Sánchez-González).

Our article first deals with a plan signed by Alonso García and which dates from around 1780. It is a project of the partial remodeling of the medieval fortress of Santisteban del Puerto, located at a 820 meters height on the plateau of San Esteban –from where it takes its name the first residence of the Counts and Dukes of the territory. The plan of this citadel, which had been partially adapted as a palace by its noble dwellers, shows the plant and elevation as it was in the castle-palace during those times, with a distribution of spaces designed into what clearly can be accounted as the counting house and the mayor's house (with facilities such as hallway, chamber, room, kitchen, etc.) plus some other administrative spaces of the castle (with another hallway, room, chamber, kitchen, dining-room, etc.). The office and another room were emplaced on a side of the turret, and the stables together with the farmyard were emplaced on the backside of the building.

The second object of our study is a plan of the new Palace built in the Modern Age in the lowest area of the same territory, close to the front side of the Main Square. The design is signed by Antonio Briones, around 1780, and it represents the plant in color and the elevation of the palace with all the offices. The plan shows a two floor stone building with rectangular floor and the façade with a balcony on the left. Inside, on the left side there was a counting house and, on the opposite side, a turret with an office on the lowest floor could be found. Other palatial rooms were the main room, an office, several bedrooms, kitchen, stove, a small inner yard, the stables and the shed. On the right side of the building there was a garden –quite possibly in two levels, where there was an arbor and a bay window.

The following two plans also date from the end of the 18th century; however, they refer to a penitentiary center, a courtroom, and to the Santisteban sheriff' house. The first one is signed by Alonso García himself, who carried out the project of a partial remodeling of the fortress' palace. The building presents a rectangular floor with underground guardroom, courtroom with its own cells, chamber and pen –apart from dining room, kitchen, stable and another pen at the back of the building. The elevation repeats the same arrangement as the façade of the castle.

The second project for the penitentiary center was carried out by the master builder Diego Rodríguez in October 1787. It represents both a roomy, open and regular jail and warden's house. The building is arranged taking into account a square yard around which the town halls are emplaced with independent access from the main square. On the right wing are the prison area, the cells and the courtroom. On the opposite wing are the office, the chamber, the law court and the dressing table. At the back was the warden's house, his chamber, the pen, and the harness room.

Finally, the last two plans of our research relate to projects of alteration and improvement of the Monastery of San Francisco, founded in the 15th century in the territories of Santisteban del Puerto as requested by Lord Día Sánchez de Benavides. The place threatened to collapse over the course of centuries despite its being the common burial site of the Benavides, Counts and Dukes of the territory. The Franciscan monastery had entered into a progressive state of abandonment and, by the 18th century, it was about to fall down. Hence, these projects for its improvement by the end of that century, which represent the plant and the elevation of two sections of the building.

The first design represents the plant and elevation of the so-called "new room" of the monastery. The plant is simple, divided into six rectangular, similar rooms which are not identified on the plan. The elevation presents two segments with a horizontal projection whose division is marked by a long balustrade. In some intermediate spaces of the second floor, several heraldry escutcheons can be found.

The second design represents the elevation of the "room from the side facing north". On it, the place of the church, the yard, the infirmary and other monastical rooms are pointed out. The elevation shows two horizontal bodies with no articulation as it corresponds to the popular Baroque architecture of the time. The design identifies in a different color the already built part of the building in relation to the new planned building.

The final outcome of our research not only meets the proposed goals but also provides the opportunity to make a reflection about the importance of drawing in the world of architecture, especially in buildings that no longer exist as the ones dealt here. Besides, it is worthy as long as the research rectifies some imprecisions concerning the catalogue of maps and plans of The Ducal Archive of Medinaceli, published by the University of Huelva, in order to reach a better understanding of this artistic planimetry.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.02

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Geolocalizing with LKT: Digital Teaching Competence and Space Competence with TPACK

Isabel María Gómez-Trigueros
isabel.gomez@ua.es https://orcid.org/0000-0003-4666-5035
Facultad de Educación, Universidad de Alicante. Calle Aeroplano, s/n.
03690 San Vicente del Raspeig, Alicante. España.

KEYWORDS

Geolocation
Digital Teacher Competence
Training
TAC
Teachers in training

THEORETICAL FRAMEWORK

The concept of competence included in the OECD's 2003 project called DeSeCo suggests a set of basic capacities, abilities and / or skills, which constitute essential learning for citizens, framed in the Information and Knowledge Society (IKS). Among the key competences is the so-called spatial ability (or Spatial Competition hereinafter SC), which is the set of capabilities related to the positioning, location and understanding of the territory in the area of geography. There is no consensus regarding its definition; the numerous works on the subject coincide in considering it as the ability to represent, generate, remember and transform symbolic non-linguistic information (Vázquez Maris & Noriega Biggio, 2010).

In this research, the spatial competence is recognized as the intellectual capacity involved in solving problems such as the interpretation of maps, among other academic activities and daily life.

In the field of education, the work on SC has focused on the areas of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM domains) (Wai, Lubinski & Benbow, 2009) and, in an especially in geometry (Schelly, Anzolone , Wijnen & Pearce, 2015) and in engineering (Torner, Alpiste & Brigos, 2014).

The following basic components that configure it are identified: 1) Spatial perception; 2) Spatial visualization; 3) Mental rotations of 2D and 3D figures; 4) Spatial relations and 5) Spatial orientation (Villa Sicilia, 2016). This last component is linked to the geographical discipline in charge of the knowledge of: "the distribution, location and interconnection of the different elements that characterize the geographical places and spaces of different magnitude, of the societies that inhabit it and their cultural diversity, of the use that they make of the resources of the natural environment and the organization of the territory" (Royal Decree 1105/2014, of December 26).

Future teachers, whose task is to train their students in competencies, must have the SC to be transmitters and teachers of such knowledge and must appropriate the didactic potential of Information and Communication Technologies (ICT) for that end. These circumstances have led to the development of a new educational paradigm (Gómez Trigueros, 2015; Ortega Sánchez & Gómez-Trigueros, 2017), which requires

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03
Formato de cita / Citation: Gómez-Trigueros, I.M. (2020). Geolocalizando con TAC: La Competencia Digital Docente y la Competencia Espacial con TPACK. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 43-57. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03
Correspondencia autores: isabel.gomez@ua.es (Isabel María Gómez-Trigueros).

the inclusion of technologies in educational models and, consequently, the need to develop the competences and skills of teachers for the proper use of these resources, as basic instruments in their training.

The current question is how to implement teaching and learning (T-L) models that allow content, pedagogies and technologies to be brought together in a dynamic and inclusive way. Among the various options, which seek to resolve this complex symbiosis, is the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model (Mishra & Koehler, 2006) that proposes, among other aspects, the conjunction between the so-called Base Knowledge of the Teacher (Shulman, 1987) and the novel ICT resources (Gómez-Trigueros, Ruiz-Bañuls & Ortega-Sánchez, 2019).

OBJECTIVES

In the current context, technological resources can help in the learning and understanding of space in an autonomous way (Fombona Cadavieco & Vázquez-Cano, 2017). The Geographical Information Technologies (GIT), the Learning and Knowledge Technologies (LKT) and their didactic application can develop educational programs that allow an integral formation of the students, bringing the physical environment closer to the student.

This study focuses on: evaluating the level of geospatial competence of teachers in training; to know their perception regarding the use of technologies for teaching; study and assess the importance they attach to manipulative, didactic and pedagogical training of technological resources (ICT and LKT) in their university training and assess progress in geospatial competence at the end of the intervention.

METHODOLOGY

The work has been approached from a descriptive approach, with a mixed methodology.For its development, an exploratory type research design has been used, based on the use of the questionnaire as an information collection instrument (Pardo, Ruiz & San-Martín, 2015; Gómez-Trigueros & Binimelis, 2020). The research has been developed during the academic year 2019-2020, in the context of learning from the Faculty of Education of a Spanish university.

The study has been configured throughout four phases (Gómez Trigueros, 2015): theoretical review on Digital Teaching Competence (DTC), the TPACK model, GIT, LKT and previously developed studies on the concept of spatial-geospatial competence; the design and subsequent validation of the instruments by faculty from other national and international universities; the collection of information through questionnaire 1 and the development of classroom practice and, finally, the distribution of questionnaire 2 and the emptying of information.

We have opted for a methodological design based on survey type studies, and a descriptive and inferential cross-sectional quantitative methodology. Two questionnaires have been applied. The first, from the employee by Schmidt et al. (2009) and Gómez Trigueros (2015), validated by experts. It consists of 15 items measured on a five-point Likert scale (1, Strongly disagree - 5, Strongly agree), and organized into five study dimensions: 1. Sociodemographic characteristics (items 1-3); 2. Knowledge of Content (KC) (items 4-6); 3. Technological Pedagogical Knowledge (TPK) (7-9); 4. Technological Knowledge of Content (TCK) (items 10-12); and 5. Pedagogical and Content Knowledge (PCK) (items 13-15); the questionnaire 2, also validated and structured from the same dimensions, with a different wording so as not to condition the answers nor provide training for the participants (Gargallo-López et al., 2017) and with the intention of achieve a diachronic or longitudinal analysis that involves the study of one or more phenomena over time, as is the case (López-Roldán & Fachelli, 2015).

Cronbach's alpha coefficient has been calculated to verify their reliability with results that confirm the existence of a high and adequate internal consistency of both instruments (questionnaire 1 $\alpha = .903$; questionnaire 2 $\alpha = .958$). Also, the Pearson's Chi-Square index was found with results of p-value <1 = Sig. 0.001 in both instruments, indicative of the high correlation of the questions asked.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

To determine if there are significant differences between the analyzed dimensions and taking into account the differences that have been seen in the descriptive results (M and DT), we have proceeded to compare, using inferential statistics, the scores obtained in the variables of each phase (questionnaire 1 and 2). To do this, we applied the Student's t test for related samples.

RESULTS AND CONCLUSIONS

The results obtained in this research show that the teachers, participants in the study, have a poor geospatial competence (CK dimension) when they begin their preparation as future teachers (2nd year of Bachelor and Master of Teaching).

Similarly, there is detected little training in the sample in methodologies that adequately combine content and technology (PCK dimension). On the contrary, and responding to another of the objectives set out in this work, the values obtained show a positive perception of the students about their professional capacity in digital skills (TPK dimension) and in the use of technologies for teaching geospatial contents. (TCK dimension).

Also, the study highlights a deficient capacity to discern how to properly implement the ICT-LKT and GIT resources, for the transmission of content related to location and orientation (PCK dimension).

All these evidences allow us to conclude that, despite the importance of teaching the spatial capacity to the citizens, the curricula of Master's degrees in Social Sciences: Geography and Master of Teachers, Geography and History specialty, continue without betting on classroom practices that specifically meet such requirements. Likewise, and despite the positive self-efficacy in digital skills of future teachers, the lack of adequacy of the undergraduate and postgraduate curriculum proposals of teachers for the correct implementation of GIT in initial training is verified. It is essential, for educational improvement and understanding of geographic space, to enhance skills related to digital competence such as the recovery, selection, creation or exchange of digital contents and experiences in virtual environments (Gómez-Trigueros, 2019); and with geospatial skills.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.03

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area

Andrea Ciacci
aciacci96@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-7532-8225
Dipartimento di Scienze Politiche. Università degli Studi di Genova.
Piazzale Emanuele Brignole, 2. 16136 Genoa (GE). Italia
Giulia Tagliafico
giulia.tagliafico95@libero.it https://orcid.org/0000-0003-0003-4895
Dipartimento di Scienze Politiche. Università degli Studi di Genova.
Piazzale Emanuele Brignole, 2. 16136 Genoa (GE). Italia

KEYWORDS

Crime
Social deprivation
Aggregative index
Genoa

The subjects of our analysis are the criminality and social deprivation. We want to verify the existence of a relationship between the crime observed in the place where the criminal act is committed and social deprivation. In practice, we intend to detect the relationship between crime and deprivation from a spatial perspective. We conceive the actual research results as a useful tool to support policy makers in defining the most appropriate actions, and the place where they should be undertaken, to fight crime. In addition, we want to relate these crimes to the social disadvantage, that is a deprivation index on a geographical basis divided into the same district. The aim is to identify a possible correlation between crimes committed in certain areas and the presence of elements of social exclusion.

The analysis is located in the urban fabric of Genoa. In particular, for each of the 25 Genoese districts, the levels of crime and social deprivation were first detected. In the subsequent step, these results were analyzed jointly from a spatial perspective.

Crime is related to various types of criminal acts. To measure criminality, we started from the conception that describes criminality as a deviant act, i.e. an act that "violates the norms of a community and is punished with a penalty" (Bagnasco, Barbagli & Cavalli, 2012).

To define social deprivation, we adopt the definition that P. Townsend (1987, 1988) provides, in two works of primary importance in this field of analysis. Townsend was the first to write that "social deprivation implies a non-participation in the roles, relationships, customs, functions, rights and responsibilities involved in being an active member of society or group" (Townsend, 1988). In his definition, Townsend places emphasis on the relational and demographic aspects of the deprivation. Social deprivation provides information on which groups are marginalized and vulnerable which are not within the same community.

The analysis is set on a formative approach, according to which selected indicators affect the events to be studied and determine their changes in value (Maggino, 2017 a, b). The formative approach refers to the

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04
Formato de cita / Citation: Ciacci, A. & Tagliafico, G. (2020). Measuring the Existence of a Link between Crime and Social Deprivation within a Metropolitan Area. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 58-77. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04
Correspondencia autores: aciacci96@gmail.com (Andrea Ciacci).

bottom-up explanatory approach. According to this approach, a concept is defined by a specific set of indicators, chosen because, due to their specificity, they are appropriate to define the concept itself.

The peculiarity of the study derives from the high territorial pervasiveness of the data examined, which refer to the local district dimension. The data come from Genoa Police Headquarters and refer to the three-year period 2015-2017. The data consist of criminal acts reported to the police during the period of analysis. Overall, the crime index is made up of 6 composite groups of crimes, similar in nature. In a preliminary step, the average was calculated for each type of crime, so that any anomalous data would not have a distorting effect.

The methodological approach is quantitative aggregative. Two methods of quantitative aggregative nature have been applied for the construction of the indices. Crime is measured by an additive method, i.e. a sum of standardized variables. The additive method has been used, since the different types of crimes are measured on the same scale (Carstairs, 2000; Ivaldi, 2006).

Social deprivation is measured by the DP2 method. The method proposed by Peña (1977), enjoys some desirable properties: non-negativity, commutativity, triangular inequality, monotony, exhaustiveness, existence, determination, transitivity, invariance to change of scale or origin, invariance with respect to a change in general conditions. The DP2 index also allows to solve some problems frequently encountered in the construction of statistical measures, since it is a partially non-compensatory methodology.

In order to verify the possible link between criminality and social deprivation, the Spearman *rho* index was calculated.

The analysis shows a trend of high crime rate in the districts closest to the center of the city of Genoa. Then crime rate decreases when moving towards the periphery. The areas of the city center are the busiest and the most difficult to control continuously due to the intense passage of people, especially during rush hours (Brantingham & Brantingham, 1991, 1993). A similar result is found for social deprivation: the districts closest to the center tend to be more socially critical, while the outermost districts have a more solid social fabric, also because of a lower fluidity of residents (Bellani & D'Ambrosio, 2011).

The Centro Est municipality shows the highest crime rates among all the districts. Portoria and Centro Storico are the districts with the first and third crime rates respectively, located closer to the city centre. Furthermore, Centro Storico and Portoria have the highest values in different specific crime groups. Centro Storico is first in receiving stolen goods and money laundering, and counterfeiting, while Portoria is the first district by thefts and robberies, and threats, insults, beatings, injuries, extortion and damage. Both Portoria and Centro Storico constitute the nerve centre of the city and very busy areas.

The situation in the Centro Ovest municipality, with reference to San Teodoro and Sampierdarena, shows homogeneity as regards the crime incidence rate, showing rather high values, but differences if we consider the type of crimes. In the Bassa Val Bisagno the crime rates of San Fruttuoso and Marassi are not particularly high for any of the crime groups. Media Val Bisagno shows dissonant values that are not referable to a single generality. In this case, Struppa has high values for how it concerns sexual violence and receiving stolen goods and money laundering; Molassana widely shows low crime rates, while Staglieno is placed in the middle. The Val Polcevera districts are distributed unevenly, although they do not appear particularly negative as a whole. In Medio Ponente, Cornigliano and Sestri Ponente perform two divergent values. The former is very negative, indicating high values of criminality. This polarization can be traced back to the proximity between Cornigliano and Centro Ovest - Centro Est municipalities, or more in general municipalities with the highest crime rates. The situation in Ponente is characterised by low index values in proximity of Prà and Pegli, while in correspondence with Voltri they increase. The Levante municipality has low crime index values, considering all its districts, i.e. Valle Sturla, Nervi and Quarto.

It is possible to state that, if the crime rate increase near to the centre of the city, it gradually decreases in areas close to the periphery, with the exception of the rate that characterises particular urban areas, such as the districts that present public housing structures.

For how it concerns the deprivation, the highest scores emerge in the areas between Centro Est and Centro Ovest, where Centro Storico, Sampierdarena and San Teodoro show the most marked social deprivation is found. By contrast, the districts Struppa and Molassana, belonging to the municipal area of Media Val Bisagno,

Pegli and Voltri in the municipal area of Ponente, are the districts with the lowest social deprivation. In this terms, a rather marked territorial polarization can be found. The least deprived areas from a social point of view are located in the hinterland or, in any case, they are the ones with a territorial extension from the coast to the interior of the region. At the same time, the districts that are closest to the city centre confirm greater social deprivation.

If we consider the Spearman correlation index value, it clearly appears that the areas with the lowest incidence of crime are also characterised by the least social deprivation. The correlation is significant between social deprivation and the crime rate (0.532). With respect to individual crime groups, the highest correlation with social deprivation is established in correspondence of the thefts and robberies group (0.540). Another relationship is identified between deprivation and the group including threats, insults, beatings, extortion, injury, damage, fire (0.462).

The findings and correlations identified in the paper are always to be contextualized with respect to the specific characteristics of the Genoese territory. This is the reason why trends can be identified on a large scale (generally more deprived and criminal areas of the East-West Centre) but, at the same time, differences at the level of micro-areas (e.g. Pontedecimo and Voltri). Indeed, R.A. Carr-Hill, J. Jamison & D. O'Reilly (2002) remember us that "not all deprived people live in deprived areas" and P. O'Mahony (1986) allows us to state with certainty that considerations on spatial socio-economic analysis should always not underestimate the differences that emerges into each geographical clusters.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.04

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015)

Fernando Antonio Ignacio González
faigonzalez@iiess-conicet.gob.ar https://orcid.org/0000-0002-8347-9808
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur,
Universidad Nacional del Sur (UNS)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
San Andrés 800, Bahía Blanca-Argentina.

KEYWORDS

Natural disasters
Floods
Mortality risk
Information diffusion method
Probabilistic analysis
Argentina

1. INTRODUCTION

A disaster is a serious disruption of the functioning of a community or society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope with using its own resources (United Nations International Strategy for Disaster Reduction [UNISDR], 2009). If the primary cause of the disaster is nature, it is called a *natural* disaster, while if it is directly generated by human behaviour it is called an *anthropogenic* or *technological* disaster. This work examines natural disasters and this includes geophysical, hydrological, meteorological and climatological disasters (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [CRED], 2009)[1].

Globally, a growing consensus has developed around the idea of joint consideration of the multiple types of natural disasters that occur in a country or region to enable a comprehensive analysis of the risk profile (Kousky, 2012; Liu, Siu & Mitchell, 2016). Frequently, the risk analysis associated with multiple natural disasters is conceived in a relative way: based on the construction of indexes -which consider elements of hazard, exposure and vulnerability- qualitatives or semi-quantitatives, comparisons are made between countries or regions to detect those zones which present a greater risk of disaster (Xu, Zhuo, Zheng, Gu & Tian, 2016). The foregoing, however, does not allow to quantify joint probabilities of occurrence of disasters or losses exceedance probabilities[2].

The estimation of probabilistic models applied to the analysis of natural disasters has many precedents (Grunthal et al., 2006; Askan & Yucemen, 2010; Winter, Schneeberger, Huttenlau & Stotter, 2017, Stephenson, Hunter, Youngman & Cook, 2018). Frequently, probabilistic models assume a certain distribution for

1. Despite this distinction between natural and technological disasters, the fact that human behaviour can influence the occurrence and impact of natural disasters is not ignored.
2. Probability for a specific value -for example, of deaths per year- to be equaled or exceeded.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05
Formato de cita / Citation: González, F.A.I. (2020). Natural Disasters and Mortality: A Probabilistic Analysis for Argentina (1970-2015). *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 78-95. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05
Correspondencia autores: faigonzalez@iiess-conicet.gob.ar (Fernando Antonio Ignacio González).

natural disaster losses (parametric estimation) and use historical disaster data to estimate distribution parameters (Grunthal et al., 2006; Winter et al., 2017). Given the limited availability of historical disaster data -that is, small samples- nonparametric estimation methods are used (Xu et al., 2016). This includes estimates of kernel density, histogram density and information diffusion.

On the other hand, Huang (1997) proposed the use of the information diffusion method to overcome the limitations of non-parametric methods in contexts where historical data on disasters are limited (Liu, Siu, Mitchell & Xu, 2013; Xu et al., 2016).

In this context, the present work tries to contribute to the estimation of exceedance probabilities of losses of human lives (mortality) associated with multiple natural disasters in Argentina -that is, an absolute risk measure- between 1970-2015. In turn, given the existence of deep regional disparities in Argentina, in terms of income, poverty, life expectancy, education, prices -among others- (Longhi & Osatinsky, 2017; González, 2020) the estimates are conducted by region, making it possible to compare them.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

The potential damage resulting from a disaster does not depend solely on the underlying natural hazard (geophysical, meteorological, hydrological or climatic event) but also on the exposure to this hazard (location in affected areas) and on vulnerability arising from the existence of basic material deprivations. In other words, the so-called *natural disaster* is a complex interrelation between the natural and socio-economic dimension (Barrenechea, Gentile, González & Natenzon, 2000; Natenzon, 2016) and the disaster risk arises from the combination of these 3 elements (hazard, exposure and vulnerability).

Liu et al. (2013) develop a multi-hazard risk assessment method based on information diffusion theory to overcome the lack of historical and spatial data on natural disasters. They provide estimates for the China's Yangtze River Delta region and find that Hangzhou and Ningbo cities are those of highest risk (measure by exceedance probabilities) while Shanghai presents the lowest risk. The estimated exceedance probabilities of one death are 0.99 and 0.20, respectively. The estimates are normalized considering population. These authors remark that the exceedance probability is the inverse of the return period, this is, the risk associated to a 0.05 (5%) exceedance probability is the same as a 20-years return period.

Also for the Chinese case, Xu et al. (2016) provides estimates of exceedance probabilities for meteorological disasters. They find that southeastern provinces present a higher risk of multiple meteorological hazards as a result of their geographical location and topography.

Liu, Siu & Mitchell (2017) consider multiple natural disasters and their potential interactions in the case of the northeast region of Zhejiang (China). They show that a short period of time between natural disasters (two successive hurricanes for example) significantly increases the expected losses in the affected region. This takes place because people are particularly vulnerable after the first disaster and do not reach a full rebuild before the second event takes place.

3. METHODS

Methodology

The procedure for the calculation of exceedance probabilities based on the information diffusion method is detailed below, following Liu et al. (2013) and Xu et al. (2016). Equations (1) to (9) must be estimated for each of the *r* regions and, in turn, equations (1) to (6) for each of the *d* types of natural disasters considered. Equations (7) to (9) proceed with the aggregation of natural disasters by region.

Let m_t be the deaths toll caused -in a certain region and by type of natural disaster- in year *t* and be U_d he fuzzy set of the number of deaths -for the entire analysed period-, which is determined from the historical disasters data and is in the interval [0-r] -being r a positive integer-. So:

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

$$U_d=\{u_j \mid j=1,2,..,r+1\}=\{u_1,u_2,..,u_{r+1}\}=\{0,1,..,r\} \quad (1)$$

The mortality data of each year can be diffused to the discrete domain of discourse from the following equation:

$$f_t(u_j)=\frac{1}{h\sqrt{2\pi}}e^{\frac{-(m_t-u_j)^2}{2h^2}} \quad (2)$$

where h is the diffusion coefficient established from the minimum and maximum mortality values -m_{min} and m_{max}, respectively- and the sample size n -defined by the number of years in the sample-:

$$h=2{,}6851\frac{(m_{max}-m_{min})}{(n-1)} \quad \text{for } n\geq 11 \quad (3)$$

Huang (1997) details h values for different sample sizes. The information distribution -$u_t(u_j)$-, is obtained from the normalization of $f_t(u_j)$ and the result can be expressed as a continuous probability density function:

$$u_t(u_j)=\frac{f_t(u_j)}{\sum_{j=1}^{r+1} f_t(u_j)} \quad (4)$$

Then, the probability distribution $p(u_j)$ in u_j can be calculated from equations (5) and (6):

$$q(u_j)=\sum_{t=1}^{T} u_t(u_j) \quad (5)$$

$$p(u_j)=\frac{q(u_j)=}{\sum_{j=1}^{r+1} q(u_j)} \quad (6)$$

where is the probability distribution of 0-r deaths for a given type of natural disaster. On the other hand, assuming that the occurrence of each natural disaster considered is independent of the occurrence of other disasters, the deaths toll caused by multiple natural disasters () can be obtained as:

$$um_j=\sum_{d=1}^{D} u_{jd} \quad (7)$$

Therefore, the probability distribution of deaths caused by multiple natural disasters can be calculated as:

$$p(um_j)=\prod_{d=1}^{D} p(u_{jd}) \quad (8)$$

where is the number of deaths () caused by each type of natural disaster d. Finally, mortality exceedance probability due to multiple natural disasters,, is obtained as:

$$P(um_j)=\sum_{s=j}^{r+1} p\,(um_s) \quad (9)$$

In summary, the computation of exceedance probabilities allows us to know which is the probability -in a given region- of experience annually, at least, a certain death number due to multiple natural disasters. In this way, the exceedance probability of 0 deaths will be equal to 1, while for arbitrarily high values the exceedance probability tends to 0.

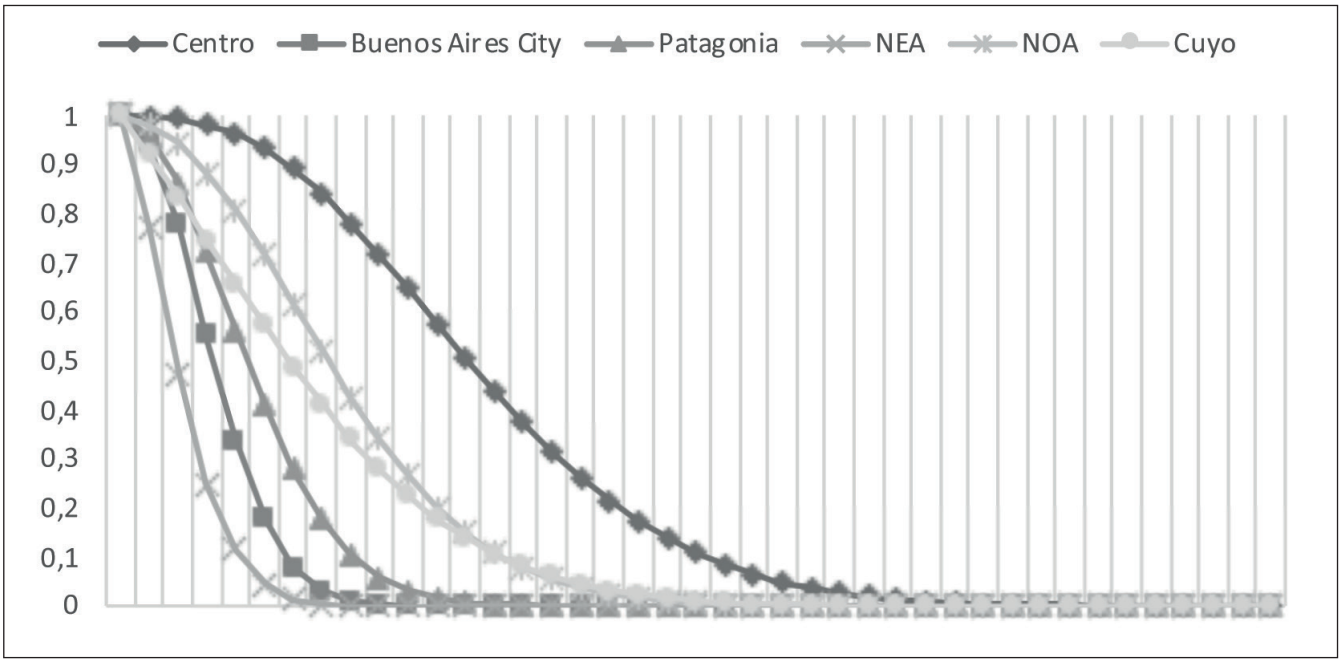
© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Data source

In Argentina, the most complete historical record of natural disasters is the Disasters Inventory System (DesInventar in Spanish), developed by the Social Studies Network on Disaster Prevention in Latin America (LA RED in Spanish), in which are registered different types of natural and anthropic disasters occurred in Argentina, between 1970-2015, with a level of disaggregation up to the municipal level. For each registered event, information is provided on the number of people exposed, estimated economic losses, damages caused, duration and type of disaster. The database is constructed from reports of newspapers of national circulation.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The loss curves by region are presented in Graph 1. It is observed that the Centro region is the one with the highest exceedance probabilities. This implies that the complementary cumulative distribution function of this region first order stochastically dominates the functions of the other regions. In turn, the NEA region is first order stochastically dominated by the other regions -in terms of their respective complementary cumulative distribution functions-.



Graph 1. Loss curves (deaths) for regions in Argentina, 1970-2015. Source: Own elaboration based on DesInventar (2018).

5. CONCLUSIONS

This work provided novel estimates of mortality risk for the Argentine case. This was the main contribution in the analysis of natural disasters. However, further research is needed. In particular, the presence of geographical bias in DesInventar records must be examine. This is, given that the records in this database are built from what is reported by the main newspapers in the country, it is reasonable to think that the disasters that take place in the Centro region will be better recorded than those that take place in peripheral regions.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.05

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Feasibility of Managing Traditional Knowledge from the Cultureon the Territory

Catherine Sylvia Rosas-Bustos
crosas@unap.cl https://orcid.org/0000-0002-3999-3463
Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad Arturo Prat (UNAP), Chile.
Universidad Arturo Prat, Iquique. Código Postal: 1110939.

KEYWORDS

Traditional Knowledge
Management
Heritage
Rural Communities
Indigenous Communities

Today Latin America faces a constant flow of migration from rural to urban areas. According to ECLAC, Argentina, Brazil and Chile's rate of urbanization is higher than 80% followed by Costa Rica and Mexico with 60% and 70%. Bolivia and Guatemala present lower rates.

This scenario is a challenge in the global context. According to Goya, Vrsalovic and Sainz, (2010), the rural economic system present both connection and disconnection, which exposes the culture of the rural and indigenous communities to regular harm as their worth as producers and consumers loses value in the global economic system.

OBJECTIVES

The aforementioned, as a consequence, has led to the loss of heritage, demonstrating the urgency to seek management strategies of traditional knowledge (which from now on I will refer to as T.K.) in order to safeguard rural and indigenous heritage as a primary resource for their development.

The management strategies presented in this article seek to foster the sustainable development in rural communities, taking into consideration the systemic evaluation of the viability of each T.K, their acceptability and convenience. It aims for their recovery and valuing on the local and regional level within a specific local network of exchange. After all, Varela's proposal evaluates the existence of resources, the willingness and will of the groups or communities (2001).

METHODOLOGY

In order to achieve this process, an instrumental definition of T.K. must be established, allowing for the calculation of its operational value. De la Cruz (2005) cited by Bolvito, Macario and Sandoval (2008) «makes

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06
Formato de cita / Citation: Rosas-Bustos, C.S. (2020). Factibilidad de Gestión de los Conocimientos Tradicionales desde el Hacer de la Cultura sobre el Territorio. *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 96-116. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06
Correspondencia autores: crosas@unap.cl (Catherine Sylvia Rosas-Bustos).

a classification of the types of TK presented below: theoretical knowledge...practical knowledge... process knowledge...». (p. 121)

This definition is effective in terms of the practical evaluation of T.K. management, since it takes shape within the spheres of the "being" of the community, the "doing" in its action on its territory, plus the "know-how", "El ser, el hacer y el saber cómo hacerlo." This implies accessing new venues to knowledge as we know it, as an addition to the old form of knowledge. This new venue takes into account the process of development and updates. Considering the territorialization or local realization in the production cycle (figure 1) as a system in terms of management or this local territorialization as a discipline.

In order for this systemic phenomenon to allow us to demonstrate the feasibility of managing T.K., we must first define the activities that make up the territorial use and occupation program (figure 2) that includes the activities that constitute "doing", which are pertinent to the T.K.

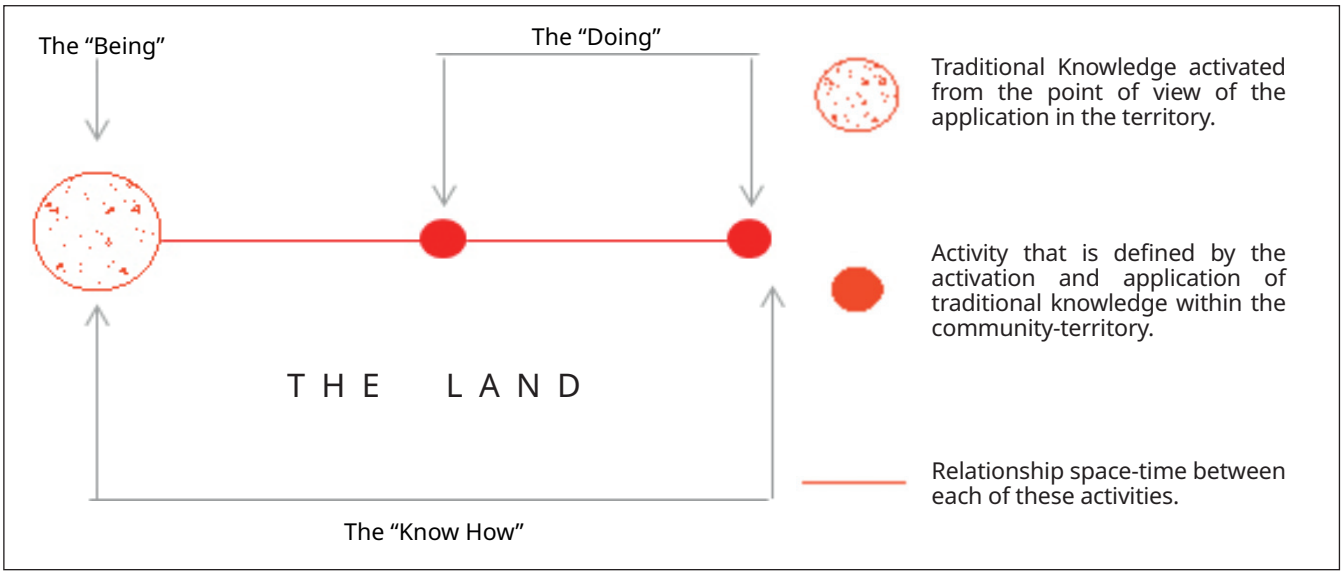


Figure 1. Productive cycle of traditional knowledge. Source: Author.

These activities in themselves make up a habitable unit, which in itself is a space-time. They are connected with other activities through another space-time, generating a territorial chain, which determines its expression as heritage, purely centered on the application, production and development of mutual collaboration with their environment.

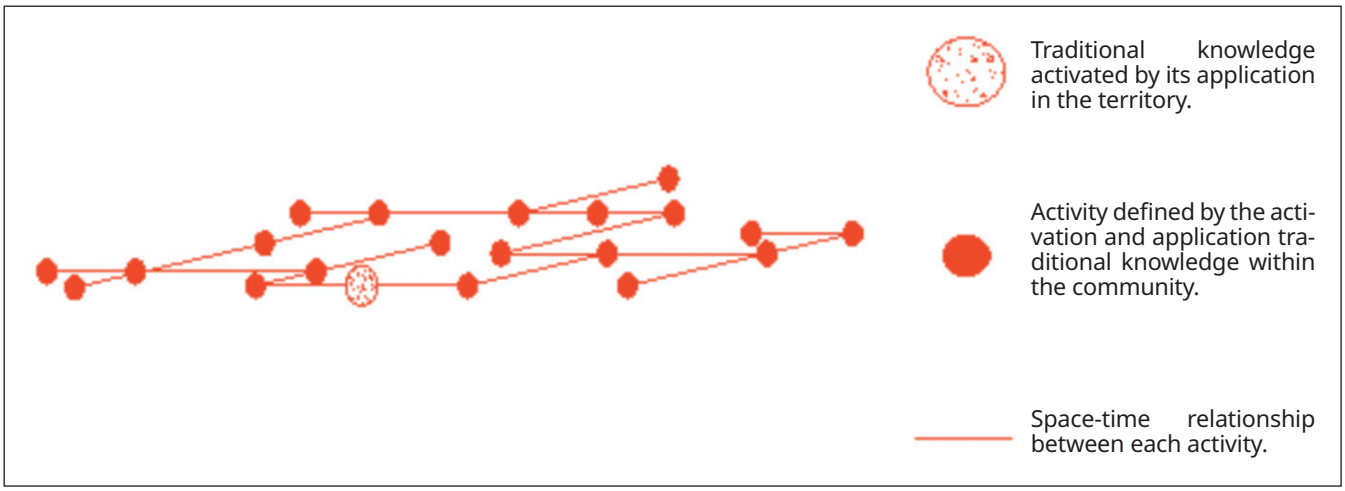


Figure 2. Environmental scope of knowledge. System that correlates to local activities within territorial units pertaining to traditional knowledge. Source: Rosas-Bustos, 2014, p. 61).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

This unit connects with other units, forming relationships between the T.K. The grouping of these units encompass all the cultural expressions of a particular community (figure 3)

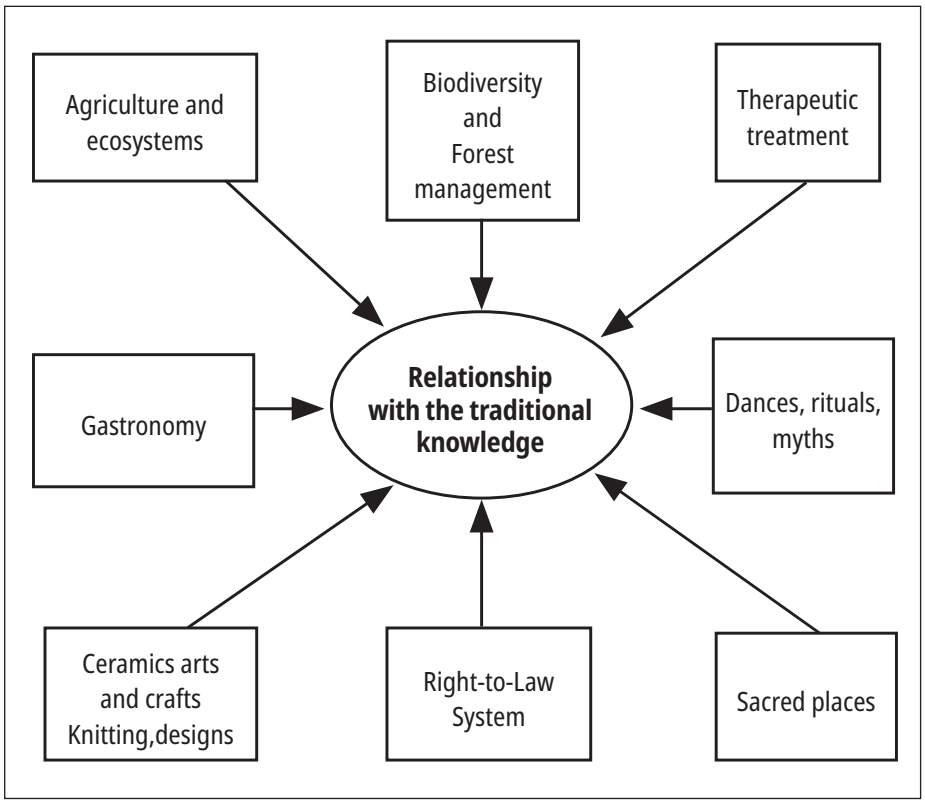


Figure 3. Relationships between traditional knowledge.
(Traslation) Source: Bolvito, Macario & Sandoval, 2008, p.121)

This is how the environmental and territorial scope of knowledge (figure 2) adds to the totality of the connection of the T.K., which proposes that the internal cultural management within a particular community defines the exchange and interconnection between the T.K. (figure 4).

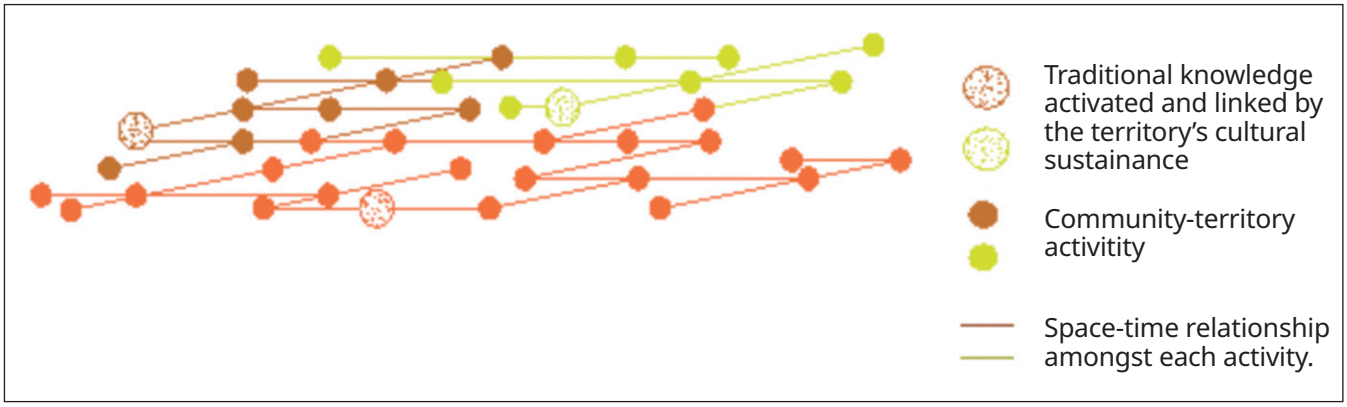


Figure 4. Exchange and sustainance amongst expressions of traditional knowledge. Source: Rosas-Bustos, 2014, p.63.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

MAIN RESULTS

In order to quickly verify the models, which refer to the systemic unit of the T.K., including the territorial scope and the interrelation that is formed within this knowledge, two case studies will be considered. The first case is the "Construction System of mud and straw houses, in the small Andean town of Colchane, the northern area of the Tarapacá region of Chile." Located in the Andean highland territory, where the Aymara indigenous community lives. In addition, I will introduce a second case, the Handcraft Women in the Tapatío River Basin in the Talca region, in the Southern area of Chile.

> In the case of the traditional knowledge applied by the Aymara, their cultural practices stem from the scope of the territory, with the aim of being able to build houses. The general system includes a stone masonry base that sits on adobe and/or stone walls. The roof is made up of a mix of dirt in cloth, mixed with wild straw, supported by a structure of queñuas[1] tied with intestines and camelid leather (Rosas-Bustos, 2014, p. 340).

Image 1. TERRITORY UNIT-LOCAL COMMUNITY. Setting, Isluga province, Town of Colchane.In this ceremonial town there are still some houses with thatched grass roofs and mud walled units made of dirt and stone. Source: Author.

Image 2. APPLIED KNOWLEDGE. Facade built by Thatch-mudded cloth. Stone-walled house. Source: Author.

Image 3. ONE STEP IN THE BUILDING PROCESS. After the adobe is formed out of mud and aglutinated thatch, the blocks are piled up and set to dry. Source: Author.

1. Queñuas are native trees or bushes characterized by a twisted trunk. They grow in the Andean Highlands in the Andes Mountain chain or Cordillera de Los Andes which begins in Northern Venezuela Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, the area of Northern Chile y Norwest area of Argentina. (www.wikipedia.org).

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Image 4. PRESENT LOCAL CONTEXT. Sacred town of Isluga, town of Colchane. New and old housing. Source: Author.

This diagram includes the T.K. environmental and territorial scope. It is implemented as a building technique for Aymara housing, where each action was developed by the Isluga community, aimed at building a traditional house encompassing the following framework (figure 5).

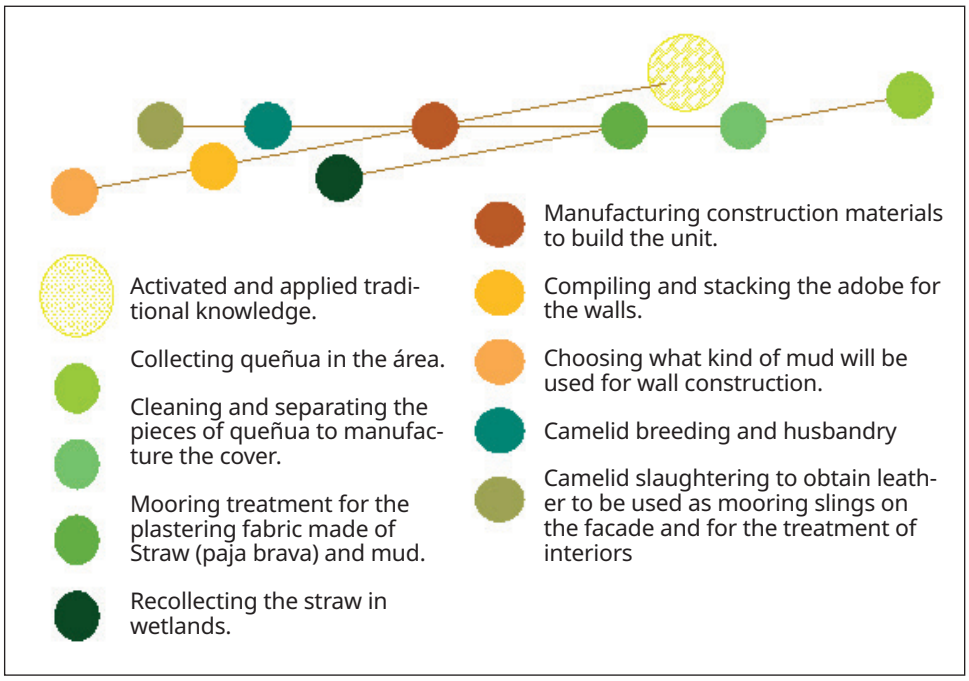


Figure 5. General systems that list the local activities pertaining to the traditiona knowledge. This process pertains to the Aymara houses adobe, stone building system located in Isluga. Source: Rosas-Bustos, 2014, p. 66.

This masonry technique is slowly vanishing. The knowledge linked to the execution of mud and straw roofing was replaced by zinc and aluminum sheets, attached to wood or metal frames brought from the city. Sometimes these walls are reinforced with rocks to withstand the strong winds in the area.

This analysis reveals that this traditional knowledge is no longer working on its territorial scope. This suggests that if the value given to this T.K. is not restored, the patrimonial value or the patrimonialization process will not support its productive cycle. This may result in unsustainable activities in the community.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

This knowledge's intrinsic value cannot be traded in higher exchange system. The Aymara traditional architectural patrimony may be at risk.

In order to prevent this from happening, reaching out to the comunity to verify willingness to generate potential value for these practices is needed. Developing ways to reintroduce these cultural practices in order to reactivate the development of this T.K. is a viable option. This needs to be discussed with and verified by the community. Assessing their willingness to engage in such activity is valuable.

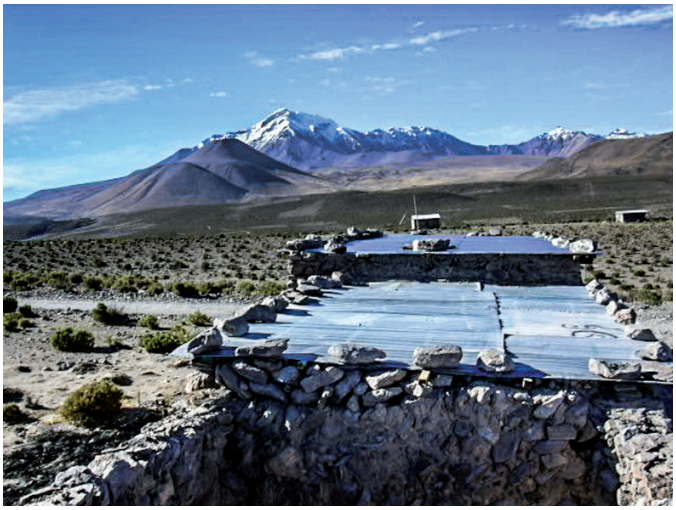


Image 5. Adobe units covered by sheets of zinc nailed to the roof structure and reinforced by rocks. Source: Author.

The second case of study is "Mesa de mujeres rurales de la comuna de Licantén, región del Muele, sur de Chile." or "Board of rural women from Licanten, in the local region of Maule in the Southern Chile. This is a rural organization of women who live in southern Chile. Their T.K. is used to produce handcraft fruit jams, and Mapuche vertical woven textiles and sea shell decorative art, organic agriculture and traditional pottery in greda, or red clay. The diagram summarizes the interconnection amongst these activities and T.K. exchange within the territory (figure 4) and it is applicable to the framework that conforms this organizationand its T.K. Evidently, these communities occupy specific territories. In this case, the occu-

Image 6. Handcraft fruit jam. Source: Author.

Image 7. Mapuche vertical woven textile. Source: Author.

Image 8. Handcrafted sea shells. Source: Author.

Image 9. Organic agriculture. Source: Author.

Image 10. Organic agriculture by the sea. Source: Author.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

pancy of the territory takes place in the Mataquito River Basin (figure 6). This network develops into a system of joint comercial exchange that functions as an organization.

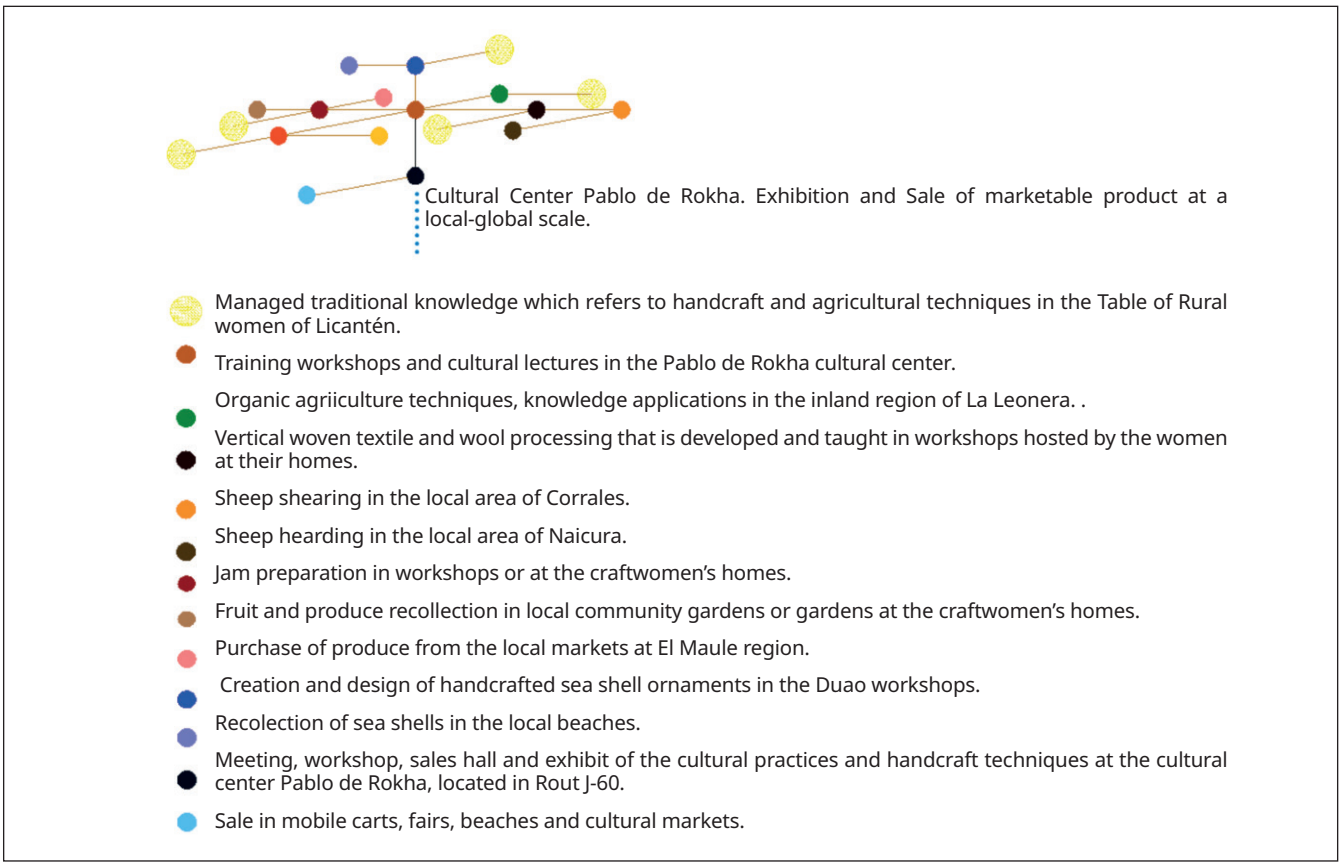


Figure 6. General system that defines the scope of the project "Mesa de Mujeres Rurales de Licantén" or Board of Rural Women in Licantén. It defines the activation of local units and a structure of traditional knowledges in the area of the Mataquito River Basin. Source: Rosas-Bustos, 2014, p. 466.

This local unit and territorial organization comes from a series of T.K. formulated according to the production from a specific territory. This land or territory tells a cultural story stemming from the indigenous heritage. It is evident (image 11), that as these items are sold and comsumed elements and symbols are exchanged between sellers and buyers. The clay artisan women from Licanten incorporate weaving symbols on looms and iconography of Mapuche origin, giving a proper meaning to the expression of their art from their interpretation.

Their work transmits artistic messages of cultural expression. Another evidence of T.K. exchange takes place in the handcraft of pottery and leather, (image 13). The protector of the Virgen del Rosario in the traditional celebration in the Mataquito River Basin is called "Baile de los negros de Lora" or "Dance of peoples from African Descent from Lora." This particular celebration centers on Virgin del Rosario.

Some of the pottery and figurines handcrafted leave a trace that reminds handcrafters and consumers of these cultural traditions.

In this particular case, one must take into consideration the network that spreads over the territory that houses this women's organization. The application of the framework for interconnection and exchange of traditional knowledge facilitate an investment of resources to develop a process of sustainable management of this local territory.

Evaluation of such activities that facilitate this interconnection and exchange is imperative. In order to increment the activity and to generate both new forms of production and development, it is crucial to turn the T.K. into patrimony and resources for this community's future development.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Image 11. Clay pot in preparation with engraving of the interpreted symbol of the Mapuche cultrún. Source: Adriana Maureira.

Figure 7. Location map of the territory of Lora where the "black dance" party is held. Source: http://www.turismovirtual.cl/

Image 12. The Encuerado dance protects the Virgin. Women dressed in costumes for the "Baile de los negros" dance. Source: Maureira y Calquín, 2012, p.106.

Image 13. Red clay figurines that represent the leatherman, a character from the "baile de los negros de Lora dance" These figurines were handcrafted by Adriana Maureira. This is a handicraft product from the Board of Rural Women from Licantén or "Mesa de Mujeres Rurales de Licantén." Source: Author.

CONCLUSION

Finally, this article calls for an operative definition of the T.K. born from the need to seek strategies of management: turning these T.K. into patrimony and resources for rural and indigenous communities is essential to prevent rural-urban migration. It implies the production cycle of the T.K. inside the local territory under the configuration of "being" and "doing", el "ser" y "hacer". This premise can become an initial point for strategy implementation as a means to create viable routes for a sustainable management of this patrimony. Understanding the environmental scope of each system of knowledge and its systemic interaction is a preliminary step to anticipate their effective management. This approach will assist the decision-making process and it will also contribute to take the necessary steps to assure effectiveness. This aspect is useful when it comes to deciding what innovation or reinsertion projects are socially culturally, environmentally and economically profitable for the rural and indigenous communities.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.06

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

How do Andalusian NGDOs Address Sexual and Female Reproductive Rights? Centrality, Approaches and Located Practices

José Hernández-Ascanio
jhascanio@uco.es https://orcid.org/0000-0002-9525-5377
Facultad de Ciencias del Trabajo, Universidad de Córdoba-Campus Centro.
C/Adarve, 30. 14001 Córdoba.

Carmen de la Mata-Agudo
carmen.mata.agudo@uco.es http://orcid.org/0000-0001-5096-3399
Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, Universidad de Córdoba.
Avda. San Alberto Magno, s/n. 14071 Córdoba

KEYWORDS

Sexual and reproductive rights
Gender perspective
Development cooperation
Third sector
Analysis of public policies

1. OBJECTIVES

International cooperation tools have become decisive in order to carry out work on Sexual and Reproductive Rights in countries with a low Human Development Index. Analyzing how these tools are used is a first-order priority in the context that is explained (Yamin, 2019).

This work proposes, through a case study, to investigate the way in which NGDOs conceptualize female Sexual and Reproductive Rights and how this fact is related to its organizational nature and its essence. Likewise, it is posed how the choice of development models in the approach to Sexual and Reproductive Rights determines their situated practices. For this reason, the objective is: to identify and describe the different categories related to reason of being, organizational nature, development model and situated practice, and to put them in relation to the predominant theoretical approaches to this type of rights.

2. METHODOLOGY

The original study was approached as an empirical investigation of a quantitative-qualitative and participatory nature, using as informants´ organizations that carry out their activity in the framework of Andalusian cooperation (through social agents, technicians, managers and privileged informants). In this plane, the investigation techniques that were developed were the following.

Application of a survey aimed at heads of organizations registered in the Registry of Agents of International Development Cooperation in Andalusia (RACDA) as of December 2018. The questionnaire was applied

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07
Formato de cita / Citation: Hernández-Ascanio, J. y de la Mata-Agudo, C. (2020). ¿Cómo Abordan los Derechos Sexuales y Reproductivos Femeninos las ONGDs Andaluzas? Centralidad, Enfoques... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 117-135. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07
Correspondencia autores: jhascanio@uco.es (José Hernández-Ascanio).

to 347 organizations, from which a total of 207 records, which guarantees statistical representativeness with 50% heterogeneity, a margin of error of 5 and a confidence interval of 95%.

23 interviews were conducted to complete the information received. The semi-structured interview, which was carried out individually, was used to technicians and heads of Organizations attached to the Andalusian Development Coordinator. In relation to the use of these techniques, the recommendations of the "Standards for reporting qualitative research" (O'Brien, Harris, Beckman, Reed, & Cook, 2014) were considered. The data has been triangulated through the holding of two collaborative workshops in which 16 technicians from 12 organizations of the Coordinator, who had previously participated in the individual interviews, participated.

Data analysis was carried out applying a Grounded Theory approach (Glaser & Strauss, 1967) on the content and contextual elements obtained.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Sexual and reproductive female rights in the organizational structure and model of the andalusian NGO

asked the organizations with respect to what is the political position, that is, how the defense of this type of rights fits within their "Identity, vision and values", interesting aspects are observed. First, most of these entities do not explicitly consider them. Consequently, these are not considered programmatically in the strategic approaches. Those that do have them explicit, basically use the Rights Approaches and the Empowerment Approach as a reference. The prioritization in the field of health and gender promotion shows that political positions related to Sexual and Reproductive Rights end up materializing in applied interventions in the field of health and gender promotion, understood these scopes in a broad sense. Only in highly specialized organizations is there an alignment between the political positions in this matter and the operationalization that is applied to them through strategic planning and concrete interventions (Coordinator of Organizations for Development Spain, 2019).

Sexual and reproductive female rights in the development models of andalusian NGDOS

The substantive consideration of issues related to gender approaches or the consideration of the female gender and their rights as priority subjects will have little representation in the organizations studied.

A first analysis allows us to identify how three categories appear interconnected that operationalize the concept that the organizations studied use about Sexual and Reproductive Rights.

The first category, in which a higher level of coincidence among informants is identified, is to conceptualize this type of rights as "The right to exercise control over the body itself and over reproduction in a planned manner". Consequently, this category is fully aligned with the Focus on Health. This approach is predominant in organizations whose priority sector of action is health intervention, those that work in the field of development education, and in a significant number of organizations that have a multisectoral application.

The second emerging category that appears with more consistency is to build these rights as "The right to decide on one's life in terms of autonomy, personal development and self-realization." This vision is presented located between traditional postures and those positions more related to an Empowerment Approach. This is the category that appears as predominant among organizations specialized in the field of gender, although it is also significantly assumed by organizations that work in the field of development education or that carry out actions in multiple sectors of activity (González Guerrero y Pajares Sánchez, 2012).

The third category identified is much more minor in nature among organizations. It appears related to organizations that do not have a high level of specialization in terms of scope. Regarding the results obtained in other approaches, its formulation is imprecise, but it supposes an alternative elaboration to the Rights Approach in terms of Sexual and Reproductive Rights such as "The right to identity".

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Sexual and reproductive rights in the situated practice of andalusian NGDOS

Regarding the implementation of actions directly related to the subject of Sexual and Reproductive Rights, it is observed that a large number of organizations have implemented activities.

The dependence on public resources for the execution of these projects is limited, since only half of the executed projects were nourished by public funds for their realization. The scarce presence of public funds to finance this type of intervention is explained by the organizations themselves in terms of the fact that the projects presented did not coincide with the ideological orientations of the public managers of the moment and the fact that they did not identify personal financing entities sufficiently qualified technician with this type of rights.

In most cases, projects in this area are financed from own resources. A negative aspect derived from this situation would be that the implementation of projects in this area would be more conditioned by the availability or not of funds.

When analyzing the content of these actions, it can be seen that they are concentrated around two major areas of interest: actions in the field of education, awareness and empowerment of both specific groups and citizens in general; and intervention actions specifically designed for much more specific and differentiated target populations.

4. CONCLUSIONS

The relationship between Sexual and Reproductive Rights remains a pending issue, largely explained by the complexity of that relationship, and by the multiple elements that come into play.

The for sexual and reproductive rights for women has been growing from social initiatives committed to the agenda of women's movements and the feminism of the last two waves (Giddens, 2000; Buss, 1998). However, despite this growing trend and greater dedication to reflection and conceptualization in this area, it has not had a sufficient reflection in the field of development cooperation, not only in the situated practice of cooperation agents, but also how this area of interest configures the actors themselves.

This work has tried to answer that question for the specific case of NGDOs that operate from Andalusia. Among the main findings are that Sexual and Reproductive Rights are identified as second-level content and invisible within much broader areas of interest, such as the field of health or gender promotion.

A second issue to consider has to do with the high difficulty that organizations have to face the conceptualization of Sexual and Reproductive Rights. Organizations do not have clear models of what Sexual and Reproductive Rights are, suppose and how they should be addressed in the field of development cooperation.

However, in the face of this, the results show that Andalusian NGDOs are very active in implementing actions in what they understand to be a matter of Sexual and Reproductive Rights to such an extent that they are prone to commit their own resources in the execution of said actions.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.07

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Does culinary tourism represent an opportunity to enhance the agri-food heritage? The case of the historical center of Quito

Maria Elena Sosa-Sosa
mesosa@uce.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-6759-841X
Facultad de Agronomía. Universidad Central del Ecuador. Ciudadela Universitaria, Calle Jerónimo Leyton SN y Gilberto Gatto Sobral. Quito- Ecuador. C.P. 170809.

Humberto Thomé-Ortiz
hthomeo@uaemex.mx https://orcid.org/0000-0002-6714-3490
Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México. El Cerrillo, Piedras Blancas, Toluca, Estado de México, México. C. P. 50090.

KEYWORDS

Culinary tourism
Traditional cuisine
Local development
Local commerce
Food culture

INTRODUCTION

Most of the emblematic restaurants of the Historic Center of Quito (H.C.Q.) are disconnected from the local agri-food sector, even though many of their traditional dishes are based on local products that make up the region's agri-food heritage. This research aimed to identify how some of the emblematic restaurants are related to the agri-food heritage of Quito, based on their relationship with small local producers.

According to Kivela and Crotts (2006), culinary tourism is anchored in the traditional cuisines of specific territories. This link between tourism and food is a synergy between agriculture, culture, and tourism that produces an environment where it is possible to experience local cuisine, within a socio-historical and appropriate material context (Du Rand & Heath, 2006).

The development of emblematic food tourism must include the products and producers of the region (Alonso & Yiliu, 2011). Therefore, a tourist perspective that truly seeks to value local food should be based on local commerce, as an alternative to acquiring, at a fair price, the inputs from the farmers in the area (Leal Londoño, 2015). In this way, the emblematic food establishments are linked to local agrifood chains. Also, this factor can add value to the culinary offer because it gives confidence, quality, and a sense of identity to the consumer.

This paper aims to know and analyze how the establishments that offer emblematic foods in the H.C.Q, are related to primary production, to value tourism as an activity that gives importance to the role of the farmer in the local gastronomic offer. There is a potential in the case of the city of Quito, which has been declared cultural heritage of humanity.

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08
Formato de cita / Citation: Sosa-Sosa, M.E. y Thomé-Ortiz, H., (2020). ¿Representa el turismo culinario una oportunidad para valorizar el patrimonio agroalimentario? El caso del centro histórico... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 136-158. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08
Correspondencia autores: hthomeo@uaemex.mx (Humberto Thomé-Ortiz).

METHODOLOGY

Based on a case study, descriptive research was carried out that integrated qualitative and quantitative variables, from a sociological approach that had different tourism offerings and rural development linked to agricultural production as articulating axes. The research included two phases: a documentary and a field one. For fieldwork, supply and demand were taken into account, in addition to the government sector and organized civil society. 16 semi-structured interviews were conducted with the owners or managers of the emblematic food establishments of the H.C.Q., 3 interviews with specialists from the National Institute of Agricultural Research (INIAP), 3 interviews with producers of corn, potatoes, and wheat, an interview with an official of the Ministry of Tourism and an interview with the person in charge of the Municipal and Participative Agriculture Program of the Municipality Quito.

On the other hand, a survey was applied to a sample of 384 national tourists, to identify the identity and traditional foods that for them were representative of the emblematic restaurants of the H.C.Q. The research was framed in the perspectives of the anthropology of food and territorial development.

RESULTS AND DISCUSSION

Corn, potatoes, and wheat are the basic products of the traditional Quito food offered at the H.C.Q., through desserts, main courses, entrees, drinks, among others. Both corn and potatoes are ancestral products of America, being important crops in the Sierra region of Ecuador, as is wheat, which has a tradition based on crossbreeding with Spanish culture. On the other hand, the urbanization of cities like Quito has displaced many of these crops to the rural peripheries, reducing the presence of agriculture.

Regarding the attendance of foreign tourists in emblematic establishments of the H.C.Q. it is less than that of national tourists. Some of these establishments display authentic traditional food and culinary tourism at the HC.Q., which is limited to the small restaurant businesses that have existed for many years, among which family businesses predominate, with a local character and with a strong presence in people's tastes.

Regarding the relationship of emblematic food with local production, only 43.75% of the emblematic food establishments of the H.C.Q. buy, weekly and directly, certain food products from local producers and other provinces. 62.5% of the restaurants stated that they buy supplies from intermediaries and 56.25% in wholesale markets. It is then observed that a part of the emblematic foods offered in the H.C.Q. comes from small local producers, however, a greater presence of local production in Quito cuisine is needed, from concerted and more structured action.

Intermediaries concentrate the majority of food sales with more than 60% of the acquisition of inputs. These intermediaries are the main beneficiaries of the food trade, retaining the value generated by the work of small producers since they are the largest suppliers of food to the emblematic restaurants of the historic center. There is a growing gap between traditional cuisines and local products given the high level of intermediation that is present in distribution chains, which favor profitable exchanges over agri-food quality.

When a food establishment offers traditional or "authentic" food, it would be important that it not only focus on the table and the plate but that its narrative of authenticity extends to the primary production of its ingredients, based on the complementarity between tourism and local agriculture and not in the subordination of the second to the first (Medina, 2017). This relationship becomes difficult given the large number of interests that are present in the agri-food and tourism markets. It is necessary to give value to local products and seek their direct origin from the producer to have a fairer distribution chain (Leal Londoño, 2015).

The hoarding model (of intermediaries) that these small producers have historically faced is no longer economically sustainable, so it is necessary to think about processes of shortening the distribution chain, as well as aggregation and generation of value. Culinary tourism can be an alternative in this regard. It is necessary to rescue the local gastronomy against the massive industrial food; Also, the weakening of the conventional tourist offer requires the development of new products and services related to local culture and resources.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

To achieve this, the role of a sensitive and responsible tourist about their food purchase decisions is essential. In this regard, it was detected that 93.33% of the tourists surveyed have an interest in culinary tourism and 88.7% have a specific interest in traditional food. In this regard, it was detected that 93.33% of the tourists surveyed have an interest in culinary tourism and 88.7% have a specific interest in traditional food. However, only 25% declared feeling interested in learning about agricultural production activities and 1.08% expressed interest in knowing the origin of food. This indicates that it is necessary to influence a broader social awareness regarding food culture, as well as the importance of developing tourism products that include a land-to-table perspective.

In the canton of Quito, there are associations of local producers who sell their products at 15 fairs established in the city and its surroundings. Also, other organizations work together with the National Institute for Agricultural Research (INIAP) in short agri-food circuits. These producer associations have expressed their interest in interacting with emblematic food establishments, through a fair trade and heritage value of food strategy.

CONCLUSIONS

The emblematic food establishments of the H.C.Q. buy most of their inputs through intermediaries that facilitate the delivery of varied goods at competitive prices, simultaneously, they buy in markets some products that are more convenient for their price or characteristics and, to a lesser extent, they buy food from local producers that are characterized by the recognized quality of their products.

Given that the participation of local producers in the culinary tourism offer is marginal, there is a need to strengthen the links between these establishments and local producers, through policies that encourage local purchasing and communication strategies that inform consumers.

It is observed that the establishment of commercial relationships between the emblematic culinary offer and local producers could generate better living conditions for the rural population and could improve the quality of the food offered. This transformation requires awareness work at multiple levels, including the own valuation that producers make of their products, of establishments that recognize them as quality inputs that must be well paid, of the government that considers tourism as a strategy of developing; and by consumers who demand quality products, authentic and linked to the territory.

This paper explores the relationship between local agri-food production and culinary tourism in historic centers. Future research should address more specific aspects such as consumer perception of emblematic foods and the role of the State in the design of territorial development policies.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.08

Revista de Estudios Andaluces (REA) | Núm. 40, julio (2020) | e-ISSN: 2340-2776.
https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40 | © Editorial Universidad de Sevilla 2020
https://editorial.us.es/es/revistas/revista-de-estudios-andaluces
https://revistascientificas.us.es/index.php/REA
CC BY-NC-ND 4.0

SUMMARY OF ARTICLE: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to Anthropogenic Pressure

Abdellatif Tribak
abdellatif.tribak@usmba.ac.ma https://orcid.org/0000-0002-1564-5886
School of Geography. Sidi Mohamed Ben Abdellah University.
FLSH –SAIS. BP: 59,Route Immouzer. CP 30000 Fès Maroc.

KEYWORDS

Rif Mountains
Rainfall severity
Anthropogenic Actions
Erosion
Floods

By its geographical situation in the Mediterranean basin, Morocco is marked by a strong rainfall irregularity which generates very violent hydrological behaviors, particularly in the catchments characterized by topographical, geological and anthropogenic factors which accelerate the genesis of extreme flows. The frequencies of these phenomena and their serious consequences constitute a crucial problem for sustainable development and regional planning in Morocco. They reflect a high degree of vulnerability which often shows human involvement and responsibility for the catastrophic events linked to erosion and flood crises. The Eastern Prerif Mountains, carved mainly in tertiary marly rocks and almost completely denuded, are increasingly concerned by such rainy episodes that cause extreme flows leading to intense erosion on the slopes and disastrous floods downstream of the basins. This situation is reinforced by a strong human pressure on the slopes and by an increasingly aggravated occupation of the sites at risk, due to a rapid and uncontrolled urbanization of the peripheral zones of the agglomerations. This contribution synthesizes the research works done in the region, during the last two decades, on the phenomena of runoff and erosion. It aims to present and analyze the combined impacts of the extreme rainfall events and the actions of the human societies, on the dynamics of the prerifan environment and its adjoining spaces. The aim is also to deepen the understanding of the functioning of this environment and to contribute to the various debates and projects concerning regional planning and the fight against disasters caused by natural hazards.

To analyze this question, our methodological approach is based on the implementation of a set of tools and sources of information. The climate study approach relies on the use of meteorological data relating to a series of rainfall measurements in both Taza and Had Msila station for the period (1970 - 2016). Similarly, time situations were analyzed by referring to the weather maps provided by the German site www.Wetter3.de, which allowed us to follow the temporal evolution of the disturbances during the rainy events. The historical dimension of this study was approached on the basis of bibliographic research; also, administrative records and reports have been helpful in supporting our results from the field. Surveys and fieldwork allowed us to verify and complete the photo-interpretation, concerning details of the natural and anthropogenic causes of erosion and flooding phenomena. The RUSLE model integrated into the Idrisi software allowed us to evaluate the average annual rate of erosion in some sub-basins of the region, according to

DOI: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09
Formato de cita / Citation: Tribak, A. (2020). Erosion and Flooding Risks in the Marly Basins of the Eastern Prerif Mountains (Morocco): A Response to Exceptional Climate Events or to.... *Revista de Estudios Andaluces,* 40, 159-182. https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09
Correspondencia autores: abdellatif.tribak@usmba.ac.ma (Abdellatif Tribak).

the distribution of rainfall aggressiveness, soil erodibility, topography, land use and crop management practices. In addition, the dynamics of infiltration and runoff according to soil surface conditions was tested by using rainfall simulation on micro-plots (1m2) using a mini-simulator with rainy ramp with simulated rains of 50 mm and intensities of 80 mm / h. Before each simulation, the surface condition of the parcels concerned is checked. It is a question of raising the rate of closed, open and covered surfaces, according to the quadrats points' method.

The results of this study show that the aggressive nature of the exceptional rains and their pronounced concentration during short periods of the year create imbalances manifested in excess of humidity, with all their implications in the dynamics of the environments. They intervene directly in the mechanisms of erosion and flooding and influence the effect of water aggressiveness at the watercourse level. Despite the recurring droughts that characterized the last decades, some years remain largely wet with occasional torrential rains that discharge large amounts of water in short periods. These exceptional events are related to weather situations due to oceanic disturbances or only to localized thermo-convection storms. They are assimilated in some cases, but with a smaller magnitude, to heavy precipitation events (HPE) which affect frequently the western Mediterranean basin and which are part of the major natural risks causing serious consequences for environments and populations. The impact of these phenomena on environments is more important as the slopes are bare and subject to strong human influence. These mountains are an old demographic home where the components of the physical environment have undergone significant changes, of which man bears a large share of responsibility. Researches conducted during the last decades, in different regions of Morocco, confirm the extent of these transformations in all Moroccan countryside during the 20th century, with serious consequences for environments and societies. The traditional structures as well as the old socio-spatial organization have been largely shaken, and the balance, long maintained between the needs of the populations and the local resources, deeply broken. If the colonial era was marked by an alteration of the traditional model of organization of resource use; the period of independence shows a strong population surge leading to an exacerbation of the human influence on the environment.

This human pressure, to which various land use methods are linked, explains to a large extent, the intensity of environmental degradation. It has resulted, on most sides, in very spectacular agrarian conquests. In this context some forests were totally destroyed during this period and converted back to farming land. The current use of space reflects the extent of human influence and agrarian conquest. Land structures, shaken by various historical events, introduce varieties of occupation, some of which are incompatible with the conditions of the physical environment. Similarly, demographic pressure has transformed forest landscapes into a mosaic of cereal plots associated with degraded scrub (matorrals). Protective natural forest slopes are almost destroyed; they currently cover only a few mountain peaks in the region. They represent respectively 1.84% and only 1.32% of the total area of the Tleta and Tarmast sub-basins of Wadi Larbâa. However, croplands, occupying respectively 60% and 34% in the two sub-basins, extend even on the steepest slopes. Similarly, the accelerated and uncontrolled human occupation of the urban peripheries, located downstream of the basins, increases the vulnerability of this environment to the hydrological hazards that threaten several peripheral sites in the Taza agglomeration. Thus, the progressive concentration of the population in the city reflects the importance of the dynamics that it has experienced in recent decades, to the detriment of the surrounding rural areas which clearly display a growth rate, which has been steadily declining since the 1980s because of the recurrent droughts. This demographic transition, characterizing the last decades, has been associated with a development of the urban fabric in an anarchic and uncontrolled way, which explains the magnitude and severity of the installations in carrying risk zones. This uncontrolled human occupation has significantly worsened the intrinsic fragility of these sites. Also, the lack of basic infrastructure, the overdensity, the elevation of some buildings, the non respect of building standards and the lack of maintenance constitute some factors that amplify the vulnerability of these environments to natural hazards.

In this prerifan area, soil erosion is a crucial problem that threatens the economy of the region and destabilizes the lives of local population, already precarious. The intense erosion processes on the marly slopes as well as the extremely rapid evolution of the gullies, degrades the soil capital and allows evacuating huge quantities of sediments annually to the main collectors, threatening the road and hydraulic infrastructures,

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09

and residential districts. Quantitative assessment of water erosion, using RUSLE model, shows that average soil losses are well above tolerance levels, although they are close to national and regional ablation rates. In the case of the marly sub-basin of the Telata wadi, the weighted average loss by the surface is 61 t ha^{-1} $year^{-1}$. The losses are greater in the Wadi Tarmast sub-basin where the losses are about of 81 t ha-1 year-1. The soil losses according to land occupations in 2014 shows that uncultivated and abandoned land still remain in the lead with 140 t ha-1 year-1 for the wadi Tarmast sub-basin and 108 t ha-1 year-1 for the same period for the wadi Tleta.

Rainfall simulations show that the influence of human activities, through traditional land use systems, is very significant in terms of the nature of the flow infiltration and ablation processes. Plowed soils record low runoff coefficients compared to those of fallow or totally abandoned land. The combined effect of cropping techniques and plant cover on worked soils can significantly reduce runoff and erosion compared to abandoned land. It seems that the frequency and intensity of runoff on the different types of soil are largely explained by the parameters of the surface conditions (roughness, open surfaces, closed surfaces, covered surfaces, etc...). The rapid compaction of abandoned land, in the lack of any tillage favoring infiltration, allows a concentration of runoff leading to a dense network of incisions. Silty-clay regolith, developed on Miocene marls show, in fact, high runoff rates in late summer and early autumn that can exceed 68% with a solid load of 239 g / l at the end of spring, 179 g/l at the end of winter and 275 g/l at the beginning of autumn. This clay regolith is sensitive to the shear forces which tear the soil from the bottom and allow the installation of gullies. The evolution of the gullies and their annual widening, by different morphogenetic process, makes it possible to produce landscapes of badlands which evacuate most of the sediments towards the main collectors.

Likewise, the enormous human and material damage of the floods, during these last decades, also remind us of the extreme fragility of the urban fabric of the peripheries in the face of this new climatic trend. Uncontrolled urbanization, which developed during the 1980s, encroaching on the minor beds of watercourses, increased vulnerability to the flooding hazards. Several anarchic and unhealthy urban entities are built on the margins of regulation, in the absence of a rigorous policy on urban management. Thus, the public authorities must take the necessary measures to implement and apply the provisions and forecasts of urban planning documents. Similarly, any urban planning must pay particular attention to risk areas, particularly in peripheral zones, in order to avoid or at least reduce the damage caused by recurring flood events in the region. Similarly, in order to face these problems, it is of great importance for the concerned actors to rethink traditional systems of spatial planning. This requires the implementation of a bold strategy to address the past urban errors, in order to prevent the increase of human settlements in areas at risk.

Finally, it should be remembered that the causes of the dysfunctions imposed to cities and the problems they face, are also to be sought out, and in an urgent and priority way, beyond urban perimeters. The development of the poor and deprived countryside, which constitutes the hinterland of urban agglomerations, is more necessary than ever. These fragile and repulsive environments need sustainable development capable of fixing local populations and minimizing migratory movements. Similarly, the development of water resources, which is a determining factor in the stability of these countryside, remains a national priority that any rural development policy must take into account in order to face the serious consequences of any possible environmental crises. Similarly, watershed management and anti-erosion control require the integration of operations within the framework of a global rural development policy in the region, setting the objective of being compatible with physical and socio-economic conditions of this environment. This implies a renovation of the agrarian economy and a change in existing structures. This requires a modernization of the exploitation means and the imperative creation of other sources of income which can provide the local population with subsistence means. These measures would be likely to revalue the rural world, to meet certain expectations of local populations and consequently to reduce the magnitude of the emigration flows towards the surrounding cities.

© Editorial Universidad de Sevilla 2020 | Sevilla, España| CC BY-NC-ND 4.0 | e-ISSN: 2340-2776 | doi: https://dx.doi.org/10.12795/rea.2020.i40.09