

CODIGO DEL POYECTO: ECO164 - **DURACION:** 2014-2017

TÍTULO DEL PROYECTO: MODELOS DE AJUSTE Y PREDICCIÓN PARA DATOS ESPACIO-TEMPORALES

ENTIDAD EVALUADORA Y FINANCIADORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

DIRECTOR DEL PROYECTO:

- Cuesta, Cristina. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística; Magister en Estadística Aplicada;

INTEGRANTES DEL PROYECTO:

- Isern, Guillermina. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística;
- Lupachini, Evangelina. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística
- Barbona, Ivana Graciela. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística
- Meroi, Norma Beatriz. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística

ASESORA

- Ugarte, María Dolores. Universidad pública de Navarra. Pamplona. España

AUXILIARES ALUMNOS

- Fantasía, Fiorela. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística
- Rodríguez, Macarena. Universidad Nacional de Rosario. Lic. en Estadística

OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Los objetivos de este proyecto tienen dos ejes principales.

Por un lado, se pretende estudiar, profundizar, aplicar y difundir las metodologías propuestas para el estudio de datos con estructura espacio-temporal. En particular se propone:

- 1) estudiar propiedades inferenciales y/o distribucionales basadas en P-spline, especialmente en muestras pequeñas,
- 2) estudiar el ajuste de modelos espacio-temporales desde un punto de vista Empírico-Bayesiano y completamente Bayesiano; en el caso completamente Bayesiano se investigará la potencialidad de INLA (Integrated Nested Laplace Approximation) para reducir la complejidad computacional en la estimación de los modelos,
- 3) analizar estrategias para la comparación y selección del mejor modelo, medidas de diagnóstico y análisis de residuos,
- 4) comparar distintos tipos de bases de los modelos,
- 5) aplicar los modelos a diferentes conjuntos de datos a fin de evaluar su aplicabilidad y su capacidad de reproducción.

El segundo eje de los objetivos de este proyecto radica en la formación de recursos humanos y por ello se ha convocado a un grupo de jóvenes con el fin de armar un equipo de investigación en un área de la teoría estadística y el análisis de datos de gran expansión. La Escuela de Estadística carece de docentes-investigadores idóneos en esta área y por lo tanto la formación de nuevos recursos humanos en el tema favorecerá su afianzamiento y difusión tanto dentro de la Escuela de Estadística como en la comunidad en general.

PRINCIPALES RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

a) Publicaciones en revistas con arbitraje

Autores	Título	Revista	Año	Volumen	Páginas	ISSN	Sitio web
Fantasia, Fiorela	Implementación de una prueba Bootstrap para la evaluación de la componente de interacción espacio-temporal en un modelo de mapeo de enfermedades	Revista Dissertatio Estadística (Revista del CPCE y CGCE)	2017		12-17	2545-8558	https://issuu.com/cpcesfe2/docs/dissertatio_2017_revista_estadistic_194eb09b4d0fa3
Rodríguez, Macarena	Estimación de coeficientes de correlación intraclase a partir de una encuesta sobre salud materna y neonatal de la OMS	Revista Dissertatio Estadística (Revista del CPCE y CGCE)	2017		32-40	2545-8558	https://issuu.com/cpcesfe2/docs/dissertatio_2017_revista_estadistic_194eb09b4d0fa3

b) Publicaciones en revistas sin arbitraje: -.-

c) Capítulos de libros:

Autores	Título del capítulo	Título del libro	Editores del libro	Editorial	Lugar de impresión	Año	Páginas	Sitio web
Ugarte, M.D.; Cuesta, C.; Fantasia, F.	Estudio de la mortalidad infantil en Argentina, desde 1990 a 2013, a través de un modelo de mapeo de enfermedades	Libro IX Jornadas de Ciencia y Tecnología UNR (ISBN 978-987-702-187-5)	SCyT UNR	UNR Editora	Rosario	2015	1956-1959 (de 2035 págs.)	https://www.dropbox.com/s/5hw9ovb3eh05ydt/Libro%20IX%20JorCyT%202015.pdf?dl=0
Cuesta C.; Barbona, I.; Isern, G.; Meroi, N.	Tratamiento de la falacia ecológica a través de Modelos Estadísticos estratificados	Libro X Jornadas de Ciencia y Tecnología UNR (ISBN 978-987-702-187-5)	SCyT UNR	UNR Editora	Rosario	2016	95-102 (de 1686 págs.)	https://drive.google.com/file/d/0B-CYHZtW_GnJbXJrWIBLZ2tSNzg/view

d) Libros: -.-

<https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/estadistica-0>

e) Trabajos presentados a congresos y/o seminarios

Autores	Titulo	Evento	Lugar de realización	Año	Sitio web
Ugarte, M.D.; Cuesta, C.; Isern, G.; Barbona, I.; Lucpachini, E.; Fantasía, F.	Ajuste de modelos "CAR" para la estimación espacio-temporal de eventos	XIX Jornadas Investigaciones en la FCEyE de la UNR	Rosario (Argentina)	Nov. 2014	https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/AfichesJor/ugarte_cuesta_y_otros_ajuste_de_modelos_car.pdf
Cuesta, C.; Ugarte, M.D.; Barbona, I.; Isern, G.; Lupachini, E.; Fantasía, F.	Modelos de ajuste y predicción para datos espacio-temporales	XIX Jornadas Investigaciones en la FCEyE de la UNR.	Rosario (Argentina)	Nov.2014	https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/AfichesJor/cuesta_modelos_de_ajuste_y_prediccion.pdf
Cuesta, Cristina; Ugarte, María Dolores	Spatiotemporal analysis of infant mortality rates in Argentina using mixed Poisson Models	ISI2015. 60th. World Statistics Congress	Rio de Janeiro (Brasil)	Jul.2015	http://www.isi2015.ibge.gov.br/components/com_users/views/registration/tmpl/media/uploadedFiles/paper/2407/8713/PP-A04-P5-S.pdf
Cuesta, Cristina; Isern, Guillermina; Fantasía, Fiola	Análisis espacio-temporal de la producción anual de soja en Argentina	Congreso Argentino de Estadística I	Buenos Aires (Argentina)	Oct.2015	https://docplayer.es/13165529-1-congreso-argentino-de-estadistica-cae-i.html
Barbona, I.; Cuesta, C.; Isern, G.; Meroi, N.	Modelos para la reducción de sesgos en estudio ecológicos. Una aplicación en salud en Argentina	XXI Reunión Científica del Grupo Argentino de Biometría	Corrientes (Argentina)	Sep.2016	
Cuesta, Cristina; Rodríguez, Macarena	Comparación de métodos de estimación del Coeficiente de Correlación Intraclase para eventos binarios en ensayos clínicos.	XII Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística	Lambayeque (Perú)	Oct. 2016	
Cuesta, C.; Barbona, I.; Isern, G.; Meroi, N.	Modelos para el tratamiento de sesgos de estudios de datos agregados en espacio y/o tiempo	Congreso Interamericano de Estadística	Rosario (Argentina)	Oct.2017	

Autores	Título	Evento	Lugar de realización	Año	Sitio web
Cuesta, Cristina; Rodríguez, Macarena	Estimators of Intracluster Correlation Coefficients for Binary Outcomes: Comparison using a health multicountry survey	61 ISI World Statistics Congress	Marrakech (Marruecos)	Jul.2017	
Isern, Guillermina; Cuesta, Cristina; Barbona, Ivana; Meroi, Norma	Comparación de modelos para el control de sesgos en estudios ecológicos	XXII Jornadas Investigaciones en la FCEyE de la UNR.	Rosario (Argentina)	Nov.2017	https://fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/Decimocuarta/isern_cuesta_comparacion_de_modelos.pdf

f) Por otro lado, resulta de interés contar con los trabajos finales de graduación, tesis de grado y posgrado que se realizaron en el marco de su proyecto, presentado del siguiente modo:

Autor	Título	Año	Lugar donde se encuentra disponible	Sitio web
Fantasia, Fiorela	Implementación de una prueba bootstrap para la evaluación de la componente de interacción espacio-temporal en un modelo de mapeo de enfermedades (Tesina Lic. en Estadística, directora: Cuesta, C.)	2015	Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, UNR	https://fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/tesinas-aprobadas
Rodríguez, Macarena	Estimación de Coeficientes de Correlación Intraclase a partir de una encuesta sobre salud materna y neonatal de la OMS (Tesina Lic. en Estadística, directora: Cuesta, C.)	2016	Biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, UNR	https://fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/tesinas-aprobadas