

Curriculum vitae

INFORMACIÓN PERSONAL

Paula Gordaliza Pastor



📍 Calle Julio Senador Gómez, 244, 47014 Valladolid (España)

☎ +34 638750507 📞 983 37 43 12

✉ pgordaliza94@gmail.com

Permiso de conducir B

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- 01/10/2020–Presente **Contrato Postdoctoral en el Basque Center for Applied Mathematics**
- 01/09/2018–31/08/2020 **Colaborador Honorífico**
Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Valladolid
- 01/10/2017–30/09/2020 **Contrato Doctoral en la Université de Toulouse III - Paul Sabatier**
- 11/01/2017–30/09/2017 **Becario de investigación en el proyecto AIRPORTS**
-Liderado por Boeing Research & Technology Europe (BR&TE)
-Financiado por: BR&TE, *Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI)* and *Ministerio de Economía y Competitividad (FEDER)*
-Operado a través del *Instituto de Matemáticas de la Universidad de Valladolid (IMUVa)*
Beca de investigación para estudiar métodos de clasificación no supervisada de trayectorias, con aplicación a datos de navegación aérea.

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

- 01/10/2017-30/09/2020 **Tesis Doctoral en Matemáticas**
Título: "Fair Learning: an optimal transport based approach"
Directores: Fabrice Gamboa¹, Jean-Michel Loubes¹ y Eustasio del Barrio²
-Tesis en **cotutela internacional** entre:
(1) Université Toulouse III - Paul Sabatier y (2) Universidad de Valladolid
-Mención de **Doctorado Internacional**
-**Calificación:** ADMIS (Université de Toulouse III - Paul Sabatier)
SOBRESALIENTE CUM LAUDE (Universidad de Valladolid)
- 2016–2017 **Máster en Investigación en Matemáticas**
Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid, Valladolid (España)
Nota media sobre 10: 9,6
100% de las asignaturas con la calificación más alta (>=9)
- 2012–2016 **Grado en Matemáticas**
Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid, Valladolid (España)
Nota media sobre 10: 8,184
40% de las asignaturas con la calificación más alta (>=9)

COMPETENCIAS PERSONALES

Lengua materna	Español				
	COMPRENDER		HABLAR		EXPRESIÓN ESCRITA
Lenguas extranjeras	Comprensión auditiva	Comprensión lectora	Interacción oral	Expresión oral	
Inglés	C1	C1	C1	C1	C1
	*First Certificate in English B2 (2016) *Curso Doctoral: SPEAKING ENGLISH C1 (2020)				
Francés	A2	A2	A2	A2	B2

Niveles: A1 y A2: usuario básico - B1 y B2: usuario independiente - C1 y C2: usuario competente
Marco común Europeo de referencia para las lenguas

Otras competencias

Competencias informáticas:**Software Matemático:**

R: nivel avanzado

MATLAB: nivel avanzado

MAPLE: nivel avanzado

Software Estadístico:

Spark: nivel básico

Xpress-Mossel: nivel avanzado

STATGRAPHICS: nivel avanzado

SPAD: nivel avanzado

Otros lenguajes de programación:

Lenguaje C: nivel medio

Ofimática y editores:

Hoja de cálculo - Microsoft Excel: nivel experto

Editor de texto - Microsoft Word: nivel experto

Presentaciones - Microsoft Power Point: nivel experto

TexStudio (editor de LaTeX): nivel experto

INFORMACIÓN ADICIONAL

Premios y distinciones

- "Beca de Colaboración del MECED", durante el año 2015-2016. Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Valladolid.
- "Beca de Colaboración en Proyecto de Investigación de la Universidad de Valladolid". Enero-septiembre 2017. Instituto de Matemáticas de la Universidad de Valladolid.
- "Beca Santander para Prácticas en PYMES" desarrollada en el centro tecnológico CARTIF (Junio-Septiembre 2015).
- "Matrícula de Honor en Bachillerato"
- "Beca del programa Campus Científicos de Verano 2010. FECYT – MEC."
- "Premio al rendimiento escolar al finalizar la educación básica. Junta de Castilla y León, 2011."

Cursos

- Curso de Doctorado: "Protección del conocimiento: patentes, protección intelectual y derechos de autor." Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Curso de Doctorado: "Ética y buenas prácticas en la investigación." Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Curso de Doctorado: "Lectures on Convex Analysis", Thi Viet An Duong. Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Curso de Doctorado: "Análisis espacial de datos de área: aplicaciones en epidemiología", María Dolores Ugarte. Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- XVIII School of Mathematics "Luis Santaló". Algebraic and Combinatorial methods in Stochastic Calculus. Organizado por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (julio 2017, Santander, España).
- Curso: "Modelización matemática aplicada a la ciencia y a la ingeniería." Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Curso: "BigData: HOW TO LEARN ON MASSIVE DATA SETS", Jean-Michel Loubes. Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Curso: "INTRODUCTION TO CLUSTER ANALYSIS", Christian Hennig. Organizado por la Escuela Doctoral de la Universidad de Valladolid (Programa de doctorado en Matemáticas).
- Participación en el proyecto ESTALMAT Castilla y León. Asociación Miguel de Guzmán (2006-08)
- Participación en la Olimpiada Matemática y en el Canguro Matemático (2007-2010)

Participaciones en congresos,
workshops y seminarios

- Asistencia: **IV Encuentro conjunto RSME-SSM** (Junio 2017, Valladolid, España).
- Comunicación oral: "Unsupervised classification of functional data: an application to classification with air navigation data".
III International Workshop on Proximity Data, Multivariate Analysis and Classification (Octubre 2017, Valladolid, España).
- Seminario: "Obtaining fairness using optimal transport theory". **Séminaire Groupe de Travail Machine Learning**, Université Toulouse III - Paul Sabatier (Enero 2018, Toulouse, Francia)
- Seminario: "Obtaining fairness using optimal transport theory". **Séminaire de Statistiques de l'IMT**, Université Toulouse III - Paul Sabatier (Marzo 2018, Toulouse, Francia)
- Comunicación oral: "Clustering de trayectorias: revisión de métodos y aplicación a la clasificación con datos de navegación aérea".
XXXVII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y XI Jornadas de Estadística Pública (Mayo 2018, Oviedo, España)
- Comunicación oral: "Obtaining fairness using optimal transport theory."
Mass Transportation Theory: Opening perspectives in Statistics, Probability and Computer Science (Junio 2018, Valladolid, España)
- Comunicación oral: "A CLT for Lp transportation cost on the real line with application to fairness assessment in machine learning".
Workshop: Stochastic processes and statistical machine learning II (Marzo 2019, Toulouse, Francia)
- Comunicación oral: "Obtaining fairness using optimal transport theory".
IV International Workshop on Proximity Data, Multivariate Analysis and Classification (Abril 2019, Salamanca, España)
- Comunicación oral: "Application du Transport Optimal en Fair Learning".
51es Journées de Statistique (Junio 2019, Nancy, Francia)
- Comunicación oral: "Obtaining fairness using optimal transport theory".
36th International Conference on Machine Learning (Junio 2019, Los Angeles, EEUU)
- Póster: "Obtaining fairness using optimal transport theory".
36th International Conference on Machine Learning (Junio 2019, Los Angeles, EEUU)
- Comunicación oral: "A CLT for Lp transportation cost on the real line with application to fairness assessment in machine learning".
XXXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y XII Jornadas de Estadística Pública (Septiembre 2019, Alcoi, España)
- Asistencia: **FAT 2020 - ACM Conference on Fairness, accountability and transparency**. (Enero 2020, Barcelona, España)
- Seminario científico invitado: "Application of Optimal Transport Theory to Fair Learning".
BCAM (Febrero 2020, Bilbao, España)

Publicaciones

- E. del Barrio, P. Gordaliza, H. Lescornel, and J.-M. Loubes. "Central limit theorem and bootstrap procedure for wasserstein's variations with an application to structural relationships between distributions." *Journal of Multivariate Analysis*, 169:341-362, 2019a.
- E. del Barrio, F. Gamboa, P. Gordaliza and J.-M. Loubes. "Obtaining fairness using optimal transport theory." *Proceedings of Machine Learning Research*, 97:2357-2365, 2019. <http://proceedings.mlr.press/v97/gordaliza19a/gordaliza19a.pdf>
- P. Besse, E. del Barrio, P. Gordaliza and J.-M. Loubes. "Confidence Intervals for Testing Disparate Impact in Fair Learning". *Pre-print*, 2018. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01839741>
- E. del Barrio, P. Gordaliza and J.-M. Loubes. "A Central Limit Theorem for Lp transportation cost on the real line with applications to Fairness Assessment in Machine Learning." *Information and Inference: A Journal of the IMA*, 8(4):817-849, 2019b.
- P. Besse, E. del Barrio, P. Gordaliza, J.-M. Loubes, and L. Risser. "A survey of bias in machine learning through the prism of statistical parity for the adult data set." *Accepted for publication in The American Statistician*. arXiv preprint. arXiv:2003.14263v2, 2020.
- E. del Barrio, P. Gordaliza, and J.-M. Loubes. "Review of mathematical frameworks for fairness in machine learning." *Submitted for publication*. arXiv preprint arXiv:2005.13755, 2020.