



**MATIAS CARRASCO
PIAGGIO**

Dr.

mcarrasco@fing.edu.uy
Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia
092547768

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 05/10/2018
Última actualización SNI: 05/10/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMERL / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: IMERL / 11300 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598) 27110621

Correo electrónico/Sitio Web: mcarrasco@fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorat en Mathématiques (2008 - 2011)

Université Aix-Marseille, Francia

Título de la disertación/tesis: Jauge conforme des espaces métriques compacts

Tutor/es: Peter Haïssinsky

Obtención del título: 2011

Sitio web de la disertación/tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría

MAESTRÍA

Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA) (2006 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Conjuntos de Julia de medida de Lebesgue positiva

Tutor/es: Alvaro Rovella

Obtención del título: 2008

Sitio web de la disertación/tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Institución financiadora: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

GRADO

Licenciatura en Matemática (2001 - 2005)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Probabilidades en espacios abstractos

Tutor/es: Ricardo Fraiman

Obtención del título: 2005

Sitio web de la disertación/tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Attachés temporaires d'enseignement et de recherche (2011 - 2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université Aix-Marseille , Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

Postdoctorado en Matemática (2012 - 2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universitat de Barcelona , España
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

EN MARCHA

POSDOCTORADOS

Postdoctorat en Mathématiques (2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université Paris Sud (XI) , Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

Idiomas

Francés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Escribe bien

Italiano

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe regular

Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe regular

Areas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/2015 - a la fecha)

Adjunto ,30 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - FRANCIA

Universite de Paris XI (Paris-Sud)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (01/2013 - 01/2015)

Postdoc ,35 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Universitat de Barcelona

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (09/2012 - 12/2012)

Postdoc ,35 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Université Aix-Marseille

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2011 - 08/2012)

Attache temporaire de recherche ,35 horas semanales

Becario (09/2008 - 11/2011)

Allocataire de recherche ,35 horas semanales

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ciencias - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2008 - 12/2008)

Asistente ,30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (07/2003 - 12/2007)

Ayudante ,30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas
Carga horaria de investigación: 25 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Mis trabajos de investigación se centran en el estudio de invariantes de cuasi-isometría de un espacio métrico. La noción de equivalencia cuasi-isométrica identifica dos espacios métricos que tienen la misma geometría a gran escala, y es la noción fundadora de lo que actualmente se llama geometría grosera o de Gromov. Se trata de una disciplina en la fusión entre la geometría Riemanniana, el análisis en espacios métricos, la teoría geométrica de grupos, y probabilidad.

La motivación principal proviene del estudio del borde al infinito de un espacio Gromov-hiperbólico. El principal objetivo es entender la interacción entre la geometría grosera de un tal espacio y las propiedades analíticas de su borde al infinito. En términos vagos, la pregunta central de la teoría se puede formular de la siguiente manera: ¿es posible encontrar una métrica "preferida" o "mas linda" en la clase de cuasi-isometría de un espacio Gromov-hiperbólico dado? Este problema se conoce como Uniformización cuasi-isométrica. Usualmente, se entiende por geometría "preferida" una geometría de curvatura constante. Un ejemplo importante que muestra la dificultad del problema de uniformización cuasi-isométrica, es la conocida y aún abierta conjetura de Cannon.

La idea principal de mis trabajos es que estas geometrías preferidas minimizan ciertas cantidades analíticas, las cuales pueden ser relacionadas con objetos combinatorios más tratables. De este modo, el problema de uniformización puede ser tratado como un problema variacional, y la discretización de ciertos objetos analíticos permite esquivar problemáticas inherentes a la falta de técnicas avanzadas de análisis en espacios métricos.

Mis trabajos comprenden principalmente el estudio de los siguientes invariantes de cuasi-isometría y de la íntima relación entre ellos, a saber: (1) la gauge conforme al infinito; (2) módulos de curvas y propiedad de Loewner; (3) exponentes críticos (principalmente la dimensión conforme); y (4) la co-homología L_p (y sus variantes).

Un resultado central de mis investigaciones extiende la relación entre dimensión conforme y módulo combinatorio. Este nuevo enfoque combinatorio permite también re-obtener ciertos resultados conocidos que caracterizan las geometrías preferidas en términos de la existencia de familias de curvas de módulo positivo. La motivación principal de este trabajo es la de relacionar la dimensión conforme a una cantidad combinatoria calculable en casos concretos.

Este resultado es luego utilizado en varias aplicaciones. En primer lugar permite establecer un criterio general para dimensión conforme igual a uno. Este criterio constituye un paso importante en la comprensión de la relación entre dimensión conforme y dimensión topológica. En particular, proporciona una gran clase de ejemplos interesantes y puede ser aplicado a los bordes de grupos hiperbólicos. Permite vincular la dimensión conforme del borde de un grupo hiperbólico con su descomposición JSJ.

Mi trabajo reciente se centra en el estudio de invariantes definidos a partir de la co-homología de Orlicz, una variante de la co-homología L_p . Esta permite distinguir la clase de cuasi-isometría de los espacios homogéneos de curvatura negativa, así como probar la invariancia de ciertas foliaciones en el borde al infinito de un tal espacio.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups (Completo, 2016)

Matias Carrasco Piaggio
Mathematische Annalen, 2016
Palabras clave: Orlicz spaces Heintze groups Quasi-isometry invariants Hyperbolicity
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría
ISSN: 00255831
DOI: [10.1007/s00208-016-1430-1](https://doi.org/10.1007/s00208-016-1430-1)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Equivalence of zero entropy and the Liouville property for stationary random graphs (Completo, 2016)

Matias Carrasco Piaggio, PABLO LESSA
Electronic journal of probability, v.: 21 2016

Palabras clave: stationary graphs Liouville property Delaunay graphs random triangulations
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad
ISSN: 10836489
DOI: [10.1214/16-EJP4650](https://doi.org/10.1214/16-EJP4650)
Scopus® WEB OF SCIENCE®

Conformal dimension and canonical splittings of hyperbolic groups (Completo, 2014)

Matias Carrasco Piaggio
Geometric and Functional Analysis, 2014
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría geométrica de grupos
ISSN: 1016443X
DOI: [10.1007/s00039-014-0282-7](https://doi.org/10.1007/s00039-014-0282-7)
Scopus® WEB OF SCIENCE®

On the conformal gauge of a compact metric space (Completo, 2013)

Matias Carrasco Piaggio
Annales Scientifiques de L'École Normale Supérieure, v.: 46 3 4, p.:495 - 548, 2013
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos
ISSN: 00129593
Scopus® WEB OF SCIENCE®

Conformal dimension and combinatorial modulus of compact metric spaces (Completo, 2012)

Matias Carrasco Piaggio
Comptes Rendus de L'Académie des Sciences Serie I-Mathematique, v.: 350 p.:141 - 145, 2012
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos
ISSN: 07644442
DOI: [10.1016/j.crma.2012.01.015](https://doi.org/10.1016/j.crma.2012.01.015)

NO ARBITRADOS

On quasi-isometry invariants associated to the derivation of a Heintze group (Completo, 2016)

Matias Carrasco Piaggio , EMILIANO SEQUEIRA
PREMAT, 2016
Palabras clave: quasi-isometry invariant Heintze group
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria
ISSN: 1688518X
<https://arxiv.org/abs/1605.01743>

Formación de RRHH

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Geometría a gran escala de grupos de Heintze (2015)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay
Programa: Maestria en Matematica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Emiliano Sequeira
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Grupos de Heintze Invariantes de cuasi-isometría
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

GRADO

Grupos de homeomorfismos del círculo (2015)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,
Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Nombre del orientado: Sebastian Decuadro
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Homeomorfismos del círculo Grupos de superficie
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría

Otros datos relevantes

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Séminaire de géométrie et dynamique (2016)

Seminario
Marches aléatoires sur le graphe de Poisson-Delaunay dans l'espace hyperbolique
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Université de Lille 1

Coloquio Latinoamericano de Algebra (2016)

Congreso
Large scale geometry of Heintze groups
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Universidad de Buenos Aires

Holomorphic Dynamics Seminar (2015)

Seminario
Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Universitat de Barcelona

Seminario de Sistemas Dinámicos (2015)

Seminario
Espacios de Orlicz y cuasi-isometrías de grupos de Heintze
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: IMERL

Séminaire de Dynamique (2014)

Seminario
Espaces d'Orlicz et quasi-isométries des groupes de Heintze
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université de Amiens

Séminaire Théorie Géométrique de Groupes (2014)

Seminario
Espaces d'Orlicz et quasi-isométries des groupes de Heintze
Francia
Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Paris Sud XI

Séminaire de Géométrie (2014)

Seminario
Espaces d'Orlicz et quasi-isométries des groupes de Heintze
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Pierre et Marie Curie Jussieu

Workshop Boundaries of groups and Lp-cohomology (2014)

Congreso
Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: Laboratoire Paul Painlevé

Séminaire de Géométrie (2013)

Seminario
Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Laboratoire de Mathématiques Jean Leray

Séminaire de Théorie Géométrique des Groupes (2013)

Seminario
Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Paris Sud 11

Séminaire de Théorie Ergodique (2013)

Seminario
Dimension conforme des groupes hyperboliques
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Rennes I

Séminaire de Géométrie et Dynamique (2013)

Seminario
Dimension conforme des groupes hyperboliques
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université de Lille I

Séminaire de Géométrie et Dynamique (2013)

Seminario
Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Ecole Normale Supérieure de Lyon

Séminaire Topologie et Dynamique (2013)

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Paris-Sud, Orsay

Algebra and Geometry Seminar (2013)

Seminario
Conformal dimension and canonical splittings of hyperbolic groups
Inglaterra
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: University of Bristol

Séminaire de Géométrie (2013)

Seminario
Dimension conforme et scindements canoniques des groupes hyperboliques
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université de Dijon

Géométrie et dynamique des sous-groupes convexe-cocompacts de l'espace hyperbolique de dimension 3 (2013)

Congreso
Quasi-isometry invariants: applications to hyperbolic groups
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: Université de Rennes

Journées de Géométrie et Dynamique (2013)

Congreso
Conformal dimension of hyperbolic groups
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: Institut de Mathématiques de Bordeaux

Séminaire de Théorie spectrale et géométrie (2012)

Seminario
Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Institut Fourier de Mathématiques

Séminaire de géométrie (2012)

Seminario
Groupes hyperboliques de dimension conforme un
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université Paul Sabatier

Seminar on complex dynamics (2012)

Seminario
Conformal dimension of Julia sets
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Universitat de Barcelona

Seminari d'Anàlisi (2012)

Seminario
On the conformal gauge of a compact metric space
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: CRM Barcelona

18 International Conference on Difference Equations and Applications (2012)

Congreso
Combinatorial modulus: applications to rational maps
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: INDAM

Workshop Around Cannon's conjecture (2012)

Congreso
Conformal dimension of hyperbolic groups
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: Institut Fourier de Mathématiques

Séminaire de Teichmüller (2011)

Seminario
Dimension conforme et décomposition JSJ des groupes hyperboliques
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université d'Aix-Marseille

Tercer Coloquio Uruguayo de Matemática (2011)

Congreso
Invariantes de cuasi-simetría
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: UDELAR

Séminaire d'Algèbre, Dynamique et Topologie (2010)

Seminario
Module combinatoire et dimension conforme
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Université d'Aix-Marseille

Fall School in Holomorphic Dynamics-Topics in Complex Dynamics (2010)

Congreso
Conformal dimension of Julia sets
España
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 30
Nombre de la institución promotora: IMUB

Arbeitsgemeinschaft mit aktuellem thema: Julia sets of positive measure (2008)

Congreso
Final Talk
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach

Información adicional

Organización de eventos

He sido miembro del comité organizador del 5to Coloquio Uruguayo de Matemática que se realizó en Montevideo, Facultad de Ingeniería los días 21, 22 y 23 de Diciembre del 2015.

Soy miembro del comité organizador de la CIMPA School "Hyperbolic groups and their representations" que se realizará del 31 de Marzo al 9 de Abril del 2016 en Piriapolis, Uruguay.

Soy miembro del comité organizador del Workshop "Geometry of groups in Montevideo" que se realizará del 11 al 15 de Abril del 2016 en Montevideo, Uruguay.

Soy el organizador del Seminario de Sistemas Dinámicos del IMERL.

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
Artículos publicados en revistas científicas	6
Completo	6
FORMACIÓN RRHH	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	2
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1