

# Curriculum Vitae

## Mathias BOUREL BOIX

Actualizado: 24/12/2016



Publicado: 20/02/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**  
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas  
Categorización actual: Iniciación  
Ingreso al SNI: Candidato (01/06/2012)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: mbourel@fing.edu.uy

### Institución principal

Instituto de Matemática y Estadística, Facultad de Ingeniería / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Julio Herrera y Reissig 565 / 11200 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+02) 7110621

Fax: 7110621

E-mail/Web: mbourel@fing.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2009 - 2013

Doctorado

Doctorado Matemática

Université Aix-Marseille , Francia

Título: Agrégation de modèles en apprentissage statistique pour l'estimation de la densité et la classification multiclasse

Tutor/es: Badih Ghattas, Ricardo Fraiman

Obtención del título: 2013

Sitio web de la Tesis: <http://iml.univ-mrs.fr/theses/thesis2013-2014.html#bourel>

Palabras clave: Estimación densidad; clasificación multiclasse; Agregación modelos; boosting

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

2005 - 2007

Maestría

Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Variedades tóricas proyectivas y dualidad

Tutor/es: Alicia Dickenstein, Alvaro Rittatore

Obtención del título: 2007

Palabras clave: dualidad; variedad tórica; variedad proyectiva

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra y Geometría Algebraica

##### Grado

1998 - 2005

Grado

Licenciatura en Matemática

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

*Título:* Ecuaciones polinomiales y politopos: una aproximación al teorema de Bernstein

*Tutor/es:* Angel Pereyra

*Obtención del título:* 2005

*Palabras clave:* politopos; ecuaciones polinomiales; Teorema de Bernstein

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometria Algebraica

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

05 / 2009 - 12 / 2012

Diploma en Docencia Universitaria

Universidad de Montevideo - Facultad de Ingeniería, Universidad de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* Educación Universitaria; Evaluación; Psicología de la Educación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Educación universitaria

08 / 2009 - 09 / 2009

Didáctica Universitaria

Universidad de Montevideo - Facultad de Humanidades, Universidad de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* Didáctica; Planificación de curso; Evaluación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Didáctica universitaria

09 / 2007 - 01 / 2008

Machine Learning y Aplicaciones

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

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

### Otras instancias

2013

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminaire Statistiques

*Institución organizadora:* IMI, Marseille , Francia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

2011

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminaire Statistiques

*Institución organizadora:* Institut de Mathematiques de Luminy , Francia

*Palabras clave:* estadística

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

2010

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminaire Statistiques

*Institución organizadora:* Institut de Mathematiques de Luminy , Francia

*Palabras clave:* estadística

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

2012

Congresos

*Nombre del evento:* 44 eme Journées de Statistiques, Bruselas

*Institución organizadora:* Société Française de Statistiques , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

2010

Congresos

*Nombre del evento:* 42 emes Journées de Statistiques

*Institución organizadora:* Institut de Mathematiques de Luminy , Francia

*Palabras clave:* estadística

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

2005	Congresos <i>Nombre del evento:</i> XVI Coloquio Latinoamericano de Algebra <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Ciencias - UDELAR , Uruguay
2003	Congresos <i>Nombre del evento:</i> Sistemas de ecuaciones polinomiales: de la geometría algebraica a las aplicaciones industriales <i>Institución organizadora:</i> CIMPA-UNESCO-ARGENTINA , Argentina <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometría Algebraica
2007	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> XVII Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Ciencias - UDELAR , Uruguay
2006	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> III Encuentro Nacional de Algebra <i>Institución organizadora:</i> FAMAF - Córdoba , Uruguay
2006	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> XVI Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica <i>Institución organizadora:</i> Universidad de Buenos Aires , Argentina <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura
2004	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> XII Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica <i>Institución organizadora:</i> Universidad de Buenos Aires , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura
2004	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> II Encuentro Nacional de Algebra <i>Institución organizadora:</i> FAMAF - Cordoba , Argentina
2003	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> XI Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica <i>Institución organizadora:</i> Facultad de Ciencias - UDELAR , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura
2002	Encuentros <i>Nombre del evento:</i> X Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica <i>Institución organizadora:</i> Universidad de Buenos Aires , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

## Construcción institucional

Actualmente es mi cuarto periodo como delegado de la comisión de Instituto del IMERL de la Facultad de Ingeniería. He integrado también las comisiones de Enseñanza y de distribución de tareas. Soy miembro de la comisión de posgrado de la Maestría Ingeniería Matemática. He organizado diversos congresos nacionales de Estadística en Montevideo y en Rocha. He participado de varias comisiones asesoras y tribunales en llamados a ayudantes y asistentes. Soy responsable de la parte Matemática de la Prueba Diagnóstica al Ingreso de la Facultad de Ingeniería. Soy el responsable del perfil tecnológico de la Licenciatura en Estadística.

## Idiomas

Español  
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Francés  
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Inglés  
Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Bien) / Escribe (Bien)

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

- Desde:* 11/2016  
Profesor Adjunto Matemática , (Docente Grado 3 Titular, 20 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay
- Desde:* 01/2014  
Colaborador Honorario , (Docente Grado 3 Titular, 5 horas semanales) , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay
- Desde:* 11/2016  
Profesor Adjunto Instituto Matemática y Estad , (Docente Grado 3 Titular, 30 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

**Universidad de Montevideo , Universidad de Montevideo - Facultad de Ingeniería , Uruguay**

### Vínculos con la institución

03/2008 - 11/2016, *Vínculo:* Profesor Adjunto Matemática, (10 horas semanales)

### Actividades

03/2008 - Actual  
Docencia , Grado  
Análisis Matemático 1 , Responsable , Asignatura común

03/2008 - Actual  
Docencia , Grado  
Análisis Matemático 2 , Responsable , Asignatura común

03/2008 - Actual  
Docencia , Grado  
Análisis Matemático 3 , Responsable , Asignatura común

03/2008 - Actual  
Docencia , Grado  
Probabilidad y Estadística , Responsable , Asignatura común

**Institut de Mathématiques de Luminy, Université d'Aix Marseille II , Francia**

### Vínculos con la institución

01/2009 - 10/2013, *Vínculo:* Doctorando, (25 horas semanales)

### Actividades

01/2009 - Actual  
Líneas de Investigación , CNRS , Statistique et Applications  
Estadística paramétrica y no paramétrica , Integrante del Equipo

09/2011 - Actual  
Docencia , Grado  
Probabilités et Statistiques I , Asistente , Licence Mathématiques

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

### Vínculos con la institución

08/2000 - 07/2002, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

### Actividades

08/2000 - 07/2002  
Docencia , Grado  
Geometría y Álgebra lineal 1 , Asistente , Unidad Asociada a Facultad de Ingeniería

08/2000 - 07/2002

Docencia , Grado

Geometría y Algebra lineal 2 , Asistente , Unidad Asociada a Facultad de Ingeniería

## **Universidad de la República , Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay**

### Vínculos con la institución

03/2010 - 10/2016, *Vínculo: Profesor Adjunto de Matemática, Docente Grado 3 Titular, (30 horas semanales)*

11/2016 - Actual, *Vínculo: Profesor Adjunto Matemática, Docente Grado 3 Titular, (20 horas semanales / Dedicación total)*

### Actividades

10/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias Económicas y Administración , Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos

Aprendizaje Automático aplicado a problemas sociales. , Coordinador o Responsable

08/2016 - 12/2016

Docencia , Grado

Algebra Lineal , Responsable , Licenciatura en Economía

03/2016 - 08/2016

Docencia , Grado

Cálculo 1 , Organizador/Coordinador , Licenciatura en Economía

03/2016 - 08/2016

Docencia , Grado

Responsable , Licenciatura en Estadística

03/2016 - 08/2016

Docencia , Grado

Análisis Multivariado 1 , Responsable , Licenciatura en Estadística

08/2015 - 12/2015

Docencia , Grado

Algebra Lineal , Responsable , Licenciatura en Economía

03/2015 - 08/2015

Docencia , Grado

Cálculo 1 , Responsable , Licenciatura en Estadística

03/2015 - 08/2015

Docencia , Grado

Análisis Multivariado 1 , Responsable , Licenciatura en Estadística

08/2012 - 12/2014

Docencia , Grado

Algebra Lineal , Responsable

08/2012 - 12/2014

Docencia , Grado

Cálculo , Responsable

08/2011 - 12/2011

Docencia , Grado

MAtemática I , Responsable , Ciclo Básico

03/2010 - 12/2011

Docencia , Grado

Matemática II , Responsable , Ciclo Básico

11/2015 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Ciencias Económicas y Administración , Departamento Métodos Matemático Cuantitativos

Delegado Docente Consejo de Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos

05/2014 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Ciencias Económicas y Administración , Departamento Métodos Matemático Cuantitativos

Integrante Comisión de Enseñanza

08/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias Económicas y Administración , Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos

Calculo 1 semipresencial , Coordinador o Responsable

## Université d Aix-Marseille II , Francia

### Vínculos con la institución

09/2011 - 08/2012, *Vínculo: Attache Enseignement et Recherche ATER, (40 horas semanales)*

### Actividades

01/2012 - 05/2012

Docencia , Grado

Probabilité et Statistiques , Asistente , Licence de Mathématiques

## Sistema Nacional de Investigadores

## Universidad de la República , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

01/2014 - Actual, *Vínculo: Colaborador Honorario, Docente Grado 3 Titular, (5 horas semanales)*

### Actividades

08/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Centro universitario Regional Este (Rocha) , PDU Modelización y Análisis de Recursos Naturales (MAREN)

Estadística aplicada a problemas de Ecología , Integrante del Equipo

03/2016 - Actual

Docencia , Maestría

Estadística Avanzada y Aplicaciones , Responsable

03/2015 - 08/2015

Docencia , Maestría

Estadística Avanzada y Aplicaciones , Responsable

03/2014 - 08/2014

Docencia , Maestría

Estadística Avanzada y Aplicaciones , Organizador/Coordinador

## Sistema Nacional de Investigadores

## Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

11/2016 - Actual, *Vínculo: Profesor Adjunto Instituto Matemática y Estad, Docente Grado 3 Titular, (30 horas semanales / Dedicación total)*

03/2014 - 10/2016, *Vínculo: Profesor Adjunto Instituto Matemática y Estad, Docente Grado 3 Titular, (30 horas semanales)*

03/2004 - 03/2014, *Vínculo: Asistente Instituto Matemática y Estadística , Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales)*

08/2000 - 03/2004, *Vínculo: Ayudante Instituto Matemática y Estadística P, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)*

### Actividades

05/2014 - Actual

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Comisión de Posgrado Maestría en Ingeniería Matemática

03/2014 - Actual

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Delegado Docente Comisión de Instituto

03/2013 - 12/2015

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Comisión de Distribución de Tareas y Seguimiento de Cursos

09/2004 - 11/2008

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Delegado Docente Comisión de Instituto

03/2006 - 12/2007

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería  
Integrante Claustro Facultad de ingeniería

03/2002 - 12/2006

Dirección y Administración , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Comisión de Enseñanza

08/2016 - Actual

## Sistema Nacional de Investigadores

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República , Coordinador o Responsable

08/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este , Laboratorio de Probabilidad y Estadística  
Estadística Aplicada a Problemas de Ecología , Integrante del Equipo

01/2012 - Actual

Líneas de Investigación  
Estadística paramétrica y no paramétrica , Integrante del Equipo

1/2008 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Matemática y Estadística , Laboratorio de Probabilidad y Estadística  
Aprendizaje Estadístico y Métodos de agregación e modelos , Integrante del Equipo

03/2006 - Actual

Líneas de Investigación  
Diagnóstico al ingreso y rendimiento académico estudiantil en la Facultad de Ingeniería , Integrante del Equipo

06/2005 - 02/2009

Líneas de Investigación , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística  
Variedades tóricas proyectivas y dualidad , Integrante del Equipo

08/2000 - Actual

Docencia , Grado  
Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

03/2016 - 08/2016

Docencia , Grado  
Geometría y Álgebra Lineal 1 , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

03/2015 - 08/2015

Docencia , Grado  
Geometría y Álgebra Lineal 2 , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

03/2014 - 08/2014

Docencia , Grado  
Geometría y Álgebra Lineal 2 , Responsable , Ingeniería Eléctrica

08/2013 - 02/2014

Docencia , Grado

Geometría y Algebra Lineal 1 , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

05/2008 - 08/2008

Docencia , Grado

Seminario Aprendizaje Automático y aplicaciones , Responsable , Ingeniería Eléctrica

05/2007 - 08/2007

Docencia , Grado

Seminario Aprendizaje Automático y aplicaciones , Organizador/Coordinador , Ingeniería Eléctrica

08/2016 - Actual

Docencia , Maestría

Estadística Multivariada Computacional , Responsable , Ingeniería Eléctrica

08/2015 - 12/2015

Docencia , Maestría

Estadística Multivariada Computacional , Responsable , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

08/2014 - 12/2014

Docencia , Maestría

Estadística Multivariada Computacional , Responsable , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

08/2007 - 12/2007

Docencia , Maestría

Topología y Análisis Real , Organizador/Coordinador , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

11/2016 - 12/2016

Extensión , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Probabilidad y Estadística en 3er año de escuela. Escuela 83, Martín Echegoyen

07/2014 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística Prof Rafael Laguardia

Director de carrera Licenciatura en Estadística Perfil Tecnológico

08/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República , Coordinador o Responsable

12/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este , Laboratorio de Probabilidad y Estadística

Aprendizaje Estadístico para la Modelización y el Análisis de Recursos Naturales , Integrante del Equipo

01/2013 - 12/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Probabilidad y Estadística

Modelo de Cola Multiclase con etiquetas de prioridad para el análisis predictivo de tráfico en el Puerto de Montevideo , Integrante del Equipo

01/2011 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Diseño Estadístico para la explotación eficiente de los recursos lecheros en el Uruguay , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Variedades tóricas proyectivas y dualidad , Coordinador o Responsable

01/2006 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Centro de Matemática

Monoides Reductivos: geometría, representaciones y teoría de invariantes , Integrante del Equipo

## Lineas de investigación



*Título:* Aprendizaje Automático aplicado a problemas sociales.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* En el contexto social y empresarial, en particular financiero, donde los problemas vinculados al uso de base de datos de clientes es una fuente muy rica de problemas y el Data Mining tiene numerosas aplicaciones, planteo aplicar y evaluar el desempeño de los métodos de Aprendizaje Automático

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Título:* Aprendizaje Estadístico y Métodos de agregación e modelos

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Ricardo Fraiman(Integrante); Badih Ghattas(Integrante)

*Palabras clave:* Clasificación; boosting; Estimación; agregación de modelos; Selección de variables

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Título:* Diagnóstico al ingreso y rendimiento académico estudiantil en la Facultad de Ingeniería

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* En el marco de este grupo soy responsable de la componente Matemática de la Herramienta Diagnostica al Ingreso (HDI) que se aplica en la Facultad. Participo de las discusiones, confección e implementación de la HDI y de su posterior análisis

*Equipos:* Marina Miguez(Integrante); Silvia Loureiro(Integrante); Gonzalo Cousillas(Integrante); Sandra Kahan(Integrante); Ximena Otegui(Integrante)

*Palabras clave:* Diagnostico Ingreso; Motivación; rendimiento académico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

*Título:* Estadística aplicada a problemas de Ecología

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Gonzalo Perera(Integrante); Carolina Crisci(Integrante); Angel Segura(Integrante)

*Palabras clave:* Estadística Aplicada; Ecología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

*Título:* Estadística Aplicada a Problemas de Ecología

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Es de mi interés no solamente estudiar los aspectos teóricos de las técnicas de aprendizaje automático, si no también vincularlas y aplicarlas a problemas reales. En el campo de la Ecología en el marco del Polo de Desarrollo Universitario (PDU) "Modelización y Análisis de Recursos Naturales" (MAREN), Centro Universitario Regional Este, Rocha del cual soy integrante, estoy aplicando varias tecnicas para el estudio de planilla de datos en Ecología. En particular para predecir la presencia de especies en determinados medios

*Equipos:* Gonzalo Perera(Integrante); Carolina Crisci(Integrante); Angel Segura(Integrante)

*Palabras clave:* Estadística Aplicada; Ecología; Aprendizaje Automático

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Título:* Estadística paramétrica y no paramétrica

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Meili Baragatti(Integrante); Émilie Guyon(Integrante); Agnès Grimaud-Jerome (Integrante); Badih Ghattas(Integrante); Denys Pommeret(Integrante)

*Palabras clave:* aprendizaje estadístico; mezclas y modelos mixtos; modelos mixtos; construcción de tests

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Título:* Estadística paramétrica y no paramétrica

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Badih Ghattas(Integrante); Denys Pommeret(Integrante); Meili Barragatti(Integrante); Claude Deniau(Integrante)

*Palabras clave:* modelos mixtos; Mezclas de densidades; construcción de tests

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Título:* Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Responsable con Marcelo Lanzilotta del proyecto "Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República". Este proyecto fue ganado por concurso mediante el llamado 2016 a proyectos de iniciativa de desarrollo pedagógico docente realizado por la Comisión Sectorial de Enseñanza. En el mismo se propone distintas actividades para fortalecer las competencias didácticas en Matemática de los docentes que ingresan.

*Equipos:* Silvia Loureiro(Integrante); Marcelo Lanzilotta(Integrante); Jorge Groisman(Integrante); Cecilia Calvo(Integrante)

*Palabras clave:* Diseño unidades Didacticas; Planificación de clases

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

*Título:* Variedades tóricas proyectivas y dualidad

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Anteriormente, realicé mis estudios de Maestría en el área de geometría algebraica. La variedad dual  $X^*$  de una variedad proyectiva  $X$  está definida como la clausura del conjunto de los hiperplanos - identificados con los puntos de del espacio proyectivo dual que son tangentes a algún punto liso de  $X$ . Decimos que una variedad proyectiva es autodual si existe un automorfismo del espacio proyectivo tal que  $f(X) = X^*$ . Estudié la dualidad en el caso particular de variedades tóricas proyectivas a las cuales asociamos un invariante afín (en la forma de matrices enteras). En este contexto, durante mi trabajo de tesis, clasificamos y dimos una descripción completa de aquellas variedades autoduales, lo cual permitió presentar varios ejemplos de variedades autoduales, ampliando de este modo la lista ya conocida

*Equipos:* Alvaro Rittatore(Integrante); Alicia Disckenstein(Integrante)

*Palabras clave:* Variedades tóricas; Espacio proyectivo; dualidad

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría Algebraica

## Proyectos

2014 - Actual

*Título:* Aprendizaje Estadístico para la Modelización y el Análisis de Recursos Naturales, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Proyecto ECOS Francia/Uruguay. Soy redactor e investigador principal de este proyecto en el que se busca analizar varios problemas ecológicos con herramientas de Aprendizaje Automático.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Doctorado)

*Equipo:* Badih Ghattas(Responsable); Gonzalo Perera(Responsable); Carolina Crisci(Integrante); Jairo Cugliari(Integrante); Angel Segura(Integrante)

*Financiadores:* UDELAR - Dirección General de Relaciones y Cooperación / Otra

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

2016 - Actual

*Título:* Calculo 1 semipresencial, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Proyecto de la Comisión Sectorial de Enseñanza de apoyo académico-disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias. Este proyecto fue ganado por concurso y pretende combinar las múltiples herramientas de la plataforma EVA con instancias presenciales, a partir de ejercicios de evaluación propuestos en pruebas anteriores.

*Tipo:* Otra

*Alumnos:*

*Equipo:* Laura Aspirot(Responsable); Leticia Morales(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR / Otra

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

2016 - Actual

*Título:* Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Proyecto concursado y financiado por Comisión Sectorial de Enseñanza en el marco de su llamado 2016 en Apoyo a formación docentes para ayudantes y asistentes de UdelaR. Soy responsable junto a Marcelo Lanzilotta.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 10(Pregrado),

*Equipo:* Silvia Loureiro(Integrante); Marcelo Lanzilotta(Integrante); Jorge Groisman(Integrante); Cecilia Calvo(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

2006 - 2008

*Título:* Monoides Reductivos: geometría, representaciones y teoría de invariantes, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Alvaro Rittatore(Responsable); Mariana Pereira(Integrante); Walter Ferrer(Integrante)

*Financiadores:* Facultad de Ciencias - UDeLaR / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

2007 - 2009

*Título:* Variedades tóricas proyectivas y dualidad, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Anteriormente, realicé mis estudios de Maestría en el área de geometría algebraica. La variedad dual  $X^*$  de una variedad proyectiva  $X$  está definida como la clausura del conjunto de los hiperplanos - identificados con los puntos de del espacio proyectivo dual que son tangentes a algún punto liso de  $X$ . Decimos que una variedad proyectiva es autodual si existe un automorfismo del espacio proyectivo tal que  $f(X) = X^*$ . Estudié la dualidad en el caso particular de variedades tóricas proyectivas a las cuales asociamos un invariante afín (en la forma de matrices enteras). En este contexto, durante mi trabajo de tesis, clasificamos y dimos una descripción completa de aquellas variedades autoduales, lo cual permitió presentar varios ejemplos de variedades autoduales, ampliando de este modo la lista ya conocida. Este proyecto fue un proyecto CSIC para joven investigador.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Alvaro Rittatore(Integrante); Alicia Dickenstein(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Variedades tóricas; dualidad

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

2011 - 2012

*Título:* Diseño Estadístico para la explotación eficiente de los recursos lecheros en el Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Marco Scavino(Responsable); Juan Piccini(Integrante); Gonzalo Perera(Responsable); Diego Forteza(Integrante); Meliza Gonzalez(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

2013 - 2015

*Título:* Modelo de Cola Multiclase con etiquetas de prioridad para el análisis predictivo de tráfico en el Puerto de Montevideo, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Proyecto CSIC-Administración Nacional de Puertos/Facultad de Ingeniería

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Juan Piccini(Integrante); Gonzalo Perera(Responsable); Franco Robledo(Responsable)

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

## Producción científica/tecnológica

Mi actividad científica actual se enmarca en el contexto del aprendizaje estadístico, en particular en los métodos de agregación de modelos. El aprendizaje estadístico supervisado tiene como objetivo aprender a predecir  $Y$  dado  $X$ , mediante la construcción de una función  $f$  que se llama predictor o clasificador. Algunos modelos muy eficientes, como los árboles de decisión, presentan un inconveniente importante: son muy inestables, es decir un pequeño cambio en los datos conlleva a una modificación significativa del modelo que se quiere estimar. Una manera de remediar este problema consiste en hacer una agregación de modelos: se busca combinar varios predictores intermedios obteniéndose un modelo final con una mejor performance. Tal es el caso de técnicas como Boosting, Bagging, Random Forest o Stacking. Estos algoritmos y sus variantes fueron muy estudiados en el contexto de la clasificación binaria y sus extensiones al caso de varias clases (multiclasses) o al caso de la regresión (donde la variable de salida es continua) están todavía en vía de desarrollo, como por ejemplo en el caso del Boosting. En este método, en el contexto de la clasificación, el predictor que se obtiene al final resulta de un voto ponderado de los predictores de las distintas etapas, donde en cada etapa del algoritmo se tiene en cuenta los datos mal clasificados. Las extensiones al caso multiclasses fueron desarrolladas en contextos muy particulares, varias de ellas con hipótesis restrictivas sobre los modelos considerados y transformando el problema multiclase en varios problemas binarios lo cual aumenta la complejidad computacional. Una de mis líneas de investigación, del cual he obtenido varios avances recientes, tanto teórico como empírico, consiste en proponer algoritmos en el caso multiclase, con pocas hipótesis, aportando propiedades teóricas sobre los mismos, en particular sobre el papel de los márgenes de los clasificadores intermedios y el margen del clasificador final. Otra línea de investigación consiste en estudiar el aporte de los métodos de agregación al contexto no supervisado, en particular al de la estimación de densidad. En particular se buscan combinar predictores obtenidos por técnicas no paramétricas, tales como los histogramas o los estimadores a núcleos. En mi tesis doctoral propuse distintos métodos con este enfoque que

combinan varios histogramas. La diferencia entre ellos es en cuanto a la aleatoriedad introducida en cada etapa del algoritmo: sobre los datos o sobre la construcción misma del histograma. Estos métodos son inspirados de distintas visiones sobre este tema presente en la literatura especializada que adaptan el Bagging, el Boosting o el Stacking a este contexto. Las simulaciones hechas hasta ahora dan cuenta muchas veces de una performance mayor a los de los métodos existentes sobre varios modelos considerados y a los estimadores clásicos de una densidad. Para uno de los métodos se han encontrado varias propiedades asintóticas que se buscan generalizar y adaptar a los demás algoritmos propuestos con el objetivo de mostrar los beneficios de la agregación a este contexto tanto teóricamente que empíricamente.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

MATHIAS BOUREL; R. FRAIMAN; BADIH GHATTAS

*Random average shifted histograms. Computational Statistics and Data Analysis*, v.: 79, p.: 149 - 164, 2014

*Palabras clave:* Histogramas; agregación; Bagging

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01679473



SCOPUS

Completo

MATHIAS BOUREL

Comparación en la elección de una ventana óptima para algunos estimadores de densidad. Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica, v.: 11, p.: 59 - 74, 2013

*Palabras clave:* Estimación densidad; Estimación por núcleo; boosting

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15107450



Completo

MATHIAS BOUREL; BADIH GHATTAS

Aggregating Density Estimators: an empirical study. Open Journal of Statistics, v.: 3 5, p.: 344 - 355, 2013

*Palabras clave:* Density estimation; Aggregation methods; Bagging; boosting; Stacking; Kernel density estimator

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 2161718X ; DOI: 10.4236/ojs.2013.35040

<http://www.scirp.org/journal/ojs/>

Sistema Nacional de Investigadores 

Completo

MATHIAS BOUREL

Métodos de agregación de modelos y aplicaciones. Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica, v.: 10, p.: 19 - 32, 2012

*Palabras clave:* agregación; boosting; Bagging; Stacking

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15107450



Completo

MATHIAS BOUREL; A. DICKENSTEIN; A. RITTATORE

*Self-dual toric varieties. Journal of the London Mathematical Society-Second Series, v.: 84 2, p.: 514 - 540, 2011*

*Palabras clave: Self-Dual; projective toric variety*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometria Algebraica*

*Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00246107*



## Artículos aceptados

### Documentos de Trabajo

Completo

MATHIAS BOUREL; A. SEGURA

*Palabras clave: Clasificación Multiclasses; Ecología Funcional; Random Forest; Modelos Lineales y no lineales*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Ecología Funcional y Estadística*

Completo

MATHIAS BOUREL; R. FRAIMAN; D. TOMASSI

*Palabras clave: Imbalanced Data; support vector machines; Bagging*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Ecología Funcional y Estadística*

Completo

MATHIAS BOUREL; BADIH GHATTAS

Boosting multiclass: a new approach using the margin , 2015

*Serie: IML, Marseille*

*Palabras clave: Boosting Multiclasse; Adaboost*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad*

*Medio de divulgación: Papel*

Preprint.

Completo

MATHIAS BOUREL; C. CRISCI; A. MARTINEZ

*Palabras clave: Método de consenso; Bagging; Ecología; Clasificación*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística en Ecología*

Completo

MATHIAS BOUREL; J. CUGLIARI

*Palabras clave: Estimación de densidad; Estimación por núcleo; Histogramas; Bootstrap*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad*

## Trabajos en eventos

Completo

MATHIAS BOUREL; EDUARDO LACUÉS; JOSÉ EDUARDO DIAZ; FREDDY RABÍN; JULIO SABATTINO

Algunas cuestiones para pensar sobre el ingreso de los estudiantes a las carreras de ingeniería en Uruguay , 2013

*Evento:* Internacional , VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática , Montevideo , 2013

*Anales/Proceedings:* Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación MatemáticaArbitrado: SI

*Palabras clave:* Diagnostico Ingreso; Matemática

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 23010797;

Completo

MATHIAS BOUREL; BADIH GHATTAS

Estimation de la densité par aggrégation: une étude empirique , 2012

*Evento:* Internacional , 44 emes Journées de Statistiques , Bruxelles , 2012

*Anales/Proceedings:* Acte des 44 emes Journées de StatistiquesArbitrado: SI

*Editorial:* Société Française de Statistiques , Paris

*Palabras clave:* Aggregation; Estimation densité

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Medio de divulgación:* Papel;

Sistema Nacional de Investigadores

## Producción técnica

### Trabajos Técnicos

*Elaboración de proyecto*

**MATHIAS BOUREL**

*Varietades tóricas proyectivas y dualidad , Proyecto CSIC I+D Joven Investigador , 2007 , 24*

*Institución financiadora:* [Comisión Sectorial de Investigación Científica](#)

*Palabras clave:* [variedad proyectiva](#); [variedad tórica](#); [dualidad](#)

*Areas del conocimiento:* [Ciencias Naturales y Exactas](#) / [Matemáticas](#) / [Matemática Pura](#) / [Algebra y Geometria Algebraica](#)

*Disponibilidad:* [Irrestricita](#); *Ciudad:* [Montevideo/Uruguay](#)

### Otros

Cursos de corta duración dictados

Especialización

Introducción a las técnicas estadísticas de clasificación y de regresión , 2013

Uruguay , Español

*Tipo de participación:* Organizador, *Duración:* 1 semanas

Salto

*Institución Promotora/Financiadora:* Regional Norte, Universidad de la República

*Palabras clave:* [aprendizaje estadístico](#); [Clasificación](#); [Regresión](#); [SVM](#); [Modelos lineales](#); [Arboles de clasificación y de regresión](#)

Sistema Nacional de Investigadores

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*Información adicional:* Curso de verano en modalidad teórico/práctico.

Cursos de corta duración dictados

Especialización

Seminario Análisis Multivariado , 2011

Uruguay , Español

*Tipo de participación:* Organizador, *Unidad:* Facultad de Ingeniería, *Duración:* 15 semanas

*Institución Promotora/Financiadora:* Laboratorio de Probabilidad y Estadística

*Palabras clave:* Estadística Multivariada; Componentes Principales; Escalado Multidimensional; Clustering; Analisis Supervivencia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

**Cursos de corta duración dictados**

**Especialización**

**Seminario de Aprendizaje Automático y aplicaciones , 2008**

**Uruguay , Español**

*Tipo de participación:* **Organizador**, *Unidad:* **Facultad de Ingeniería - UDELAR**, *Duración:* **9 semanas**

**Montevideo**

*Institución Promotora/Financiadora:* **Laboratorio de Probabilidad y Estadística**

*Palabras clave:* **Clasificación; Regresión; CART; SVM; Bagging; boosting**

*Areas del conocimiento:* **Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico**

Cursos de corta duración dictados

Especialización

Seminario de Aprendizaje Automático aplicado a problemas de ecología , 2007

Uruguay , Español

*Tipo de participación:* Organizador, *Unidad:* Facultad de Ingeniería - UDELAR, *Duración:* 9 semanas

Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Laboratorio de Probabilidad y Estadística

*Palabras clave:* Clasificación; Regresión; GLM; SVM; CART; Bagging

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

Organización de eventos

Congreso / Curaduría

Jornadas Académicas Facultad de Ciencias Económicas y Administración , 2016

Uruguay , Español

*Duración:* 1 semanas

Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ciencias Económicas y Administración

Organización de eventos

Congreso / Organización

III Jornadas de Estadística Aplicada , 2015

Uruguay , Español

*Duración:* 1 semanas

La Paloma, Rocha

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ingeniería/Centro Universitario Regional Este



Organización de eventos

Congreso / Organización

Jornadas Ingeniería Matemática , 2015

Uruguay , Español

*Duración:* 1 semanas

Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ingeniería

Organización de eventos

Congreso / Organización

II Jornadas de Estadística Aplicada , 2014

Uruguay , Español , <http://www.maren.cure.edu.uy/jornadas-estadistica/>

*Duración:* 1 semanas

*Evento itinerante:* NO,

La Paloma, Rocha

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este

Organización de eventos

Exposición / Organización

Jornadas Ingeniería Matemática , 2014

Uruguay , Español

*Duración:* 1 semanas

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ingeniería

## Sistema Nacional de Investigadores

### Evaluaciones

Evaluación de Publicaciones

2013 / 2013

*Nombre:* Mathematical Reviews (AMS),

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2016

*Nombre:* Concurso de méritos Asistente Instituto de Matemática y Estadística Facultad de Ingeniería,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2016

*Nombre:* Llamado aspirante Ayudante Instituto de Matemática y Estadística Facultad de Ingeniería,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2015

*Nombre:* Llamado aspirante Ayudante Instituto de Matemática y Estadística Facultad de Ingeniería,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2014

*Nombre:* Llamado aspirante Ayudante Departamento Métodos Matemático Cuantitativos,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2013 / 2013

*Nombre:* Llamado a aspirante a ayudante del Departamento de Métodos Cuantitativos,

*Cantidad:* Menos de 5

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República

Integrante del tribunal, Noviembre 2013

## Sistema Nacional de Investigadores



## Formación de RRHH

### Tutorías en marcha

#### Posgrado

Tesis de maestría

Clasificación semisupervisada , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* María Dutto

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

*Palabras clave:* Clasificación Semisupervisada; Árboles clasificación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Comparación de particiones en Aprendizaje Automático No Supervisado , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Meliza Gonzalez

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

*Palabras clave:* Cluster; Método de Partición

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Propuesta de Investigación del Desempeño y la Deserción en los primeros años en Facultad de Ingeniería mediante técnicas de Aprendizaje Automático , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Daniel Alessandrini

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Método de clasificación moderno en Data Mining: Support Vector Machines , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Mariano Cavallero / Gabriel Paolillo

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Estadística

*Palabras clave:* support vector machines

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Impacto sobre la continuidad en la Educación Media Superior de un programa de retención educativa en Uruguay, , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Emilio Aguirre/Federico Veneri

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Estadística

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

1998 Mención Honor (Internacional) II Olimpiada de Matemática Universitaria

1996 Baccalauréat Scientifique Général (Internacional) Lycée Français de Montevideo

Mention Bien

2007 Beca Maestría (Nacional) Pedeciba

Renuncié a la beca por motivos personales

2016 Investigador Grado 3 del Area Matemática del PEDECIBA (Nacional) PEDECIBA

### Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

*Candidato:* Fernando Massa

MATHIAS BOUREL; JUAN KALEMKERIAN; JUAN GIL

Efecto de valores faltantes en estudios longitudinales en adultos mayores. , 2015

Tesis (Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)) - Facultad de Ingeniería - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Tecnicas imputación; Datos Faltantes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Tesis

*Candidato:* Flavio Pazos

MATHIAS BOUREL; YANKILEVICH; RAUL RUSSO

Análisis del transcriptoma temporal de la Drosophila melanogaster en busca de genes sinápticos , 2015

Tesis (Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)) - Facultad de Ingeniería - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Candidato:* Ignacio Noguez

MATHIAS BOUREL; R. FRAIMAN; JUAN KALEMKERIAN

Modelo K-vecinos más cercanos aplicado a la selección de activos financieros , 2014

(Licenciatura en Estadística) - Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Candidato:* Marcos Juayek / Alejandra Scuoteguazza

MATHIAS BOUREL; RAFAEL SOTELO; MARCELO ABREU; MAXIMO GURMENDEZ

Ingeniería Telemática , 2012

(Ingeniería Telemática) - Universidad de Montevideo - Facultad de Ingeniería - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* inteligencia Artificial

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones

### Presentaciones en eventos

Congreso

Clasificación multiclass en Ecología Funcional , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 2

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* III Jornadas Interdisciplinarias en Biodiversidad y Ecología; *Nombre de la institución promotora:* Centro Universitario Regional Este

*Palabras clave:* Clasificación Multiclass; support vector machines; boosting; Linear and non linear methods

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Congreso

Enseñanza Matemática en contexto de masividad , 2016

*Tipo de participación:* Panelista, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornadas Académicas 2016; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias Económicas y Administración

*Palabras clave:* Educación semi presencial

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Congreso

Métodos de agregación de modelos en Aprendizaje Automático , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 3

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Coloquio Uruguayo de Matemática; *Nombre de la institución promotora:* IMERL/CMAT/PEDECIBA

Congreso

Agregación de modelos para la estimación de densidad y la clasificación multiclase , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* I Jornadas de Estadística Aplicada; *Nombre de la institución promotora:* LPE Facultad de Ingeniería, MAREN

*Palabras clave:* Agregación modelos; Estimación densidad; Boosting Multiclase

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Congreso

Algunas cuestiones para pensar sobre el ingreso de los estudiantes a las carreras de ingeniería en Uruguay , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad de Educación Matemática del Uruguay

*Palabras clave:* Ingreso; Prueba diagnóstica; Matemática

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Congreso

Estimation de la densité par agrégation. , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Francia; *Nombre del evento:* 44<sup>eme</sup> Journées de Statistiques; *Nombre de la institución promotora:* Société Française de Statistiques

*Palabras clave:* Estimation densité; Bagging

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Congreso

Aggregating density estimators , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Escuela CIMPA New Trends in Statistics; *Nombre de la institución promotora:* CIMPA

*Palabras clave:* Density estimation

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Congreso

Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica , 2007

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias, UDELAR

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometría Algebraica

Titulo de la exposición: 'Variedades tóricas proyectivas y dualidad'

## Taller

3er seminario-taller Ingreso a la universidad , 2006

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: 3er seminario-taller ; Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

Palabras clave: herramienta diagnostica al ingreso

Areas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Poster 'Herramienta Diagnostica al ingreso a la Facultad de Ingeniería. Generación 2006' M. Miguez, E. Blanco, M. Bourel, C.Crisci, K. Curione, S. Loureiro, A. Moraes, X. Otegui.

## Taller

2do Seminario-taller Ingreso Universidad , 2005

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: 2do seminario-taller ; Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

Palabras clave: herramienta diagnostica al ingreso

Areas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Poster 'Herramienta Diagnostica al ingreso a la Facultad de Ingeniería. Generación 2005' M. Miguez, E. Blanco, M. Bourel, C.Crisci, K. Curione, S. Loureiro, A. Moraes, X. Otegui, F. Rabín

## Encuentro

V Encuentro Departamental de Educación Matemática , 2005

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: V Encuentro Departamental de Educación Matemática; Nombre de la institución promotora: Liceo Carmelo

Palabras clave: curvas algebraicas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometria Algebraica

Titulo de la exposición 'Nociones básicas de la teoría de curvas algebraicas'.

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	12
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	5
Completo (Arbitrada)	5
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	2
Completo (Arbitrada)	2
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	5
Completo	5
<i>Producción técnica</i>	10
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	1
<i>Otros tipos</i>	9
<i>Evaluaciones</i>	7
Evaluación de Publicaciones	1
Evaluación de Convocatorias Concursables	6
<i>Formación de RRHH</i>	5
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	5
Tesis de maestría	3
Tesis/Monografía de grado	2