



---

**Comisión Interministerial de  
Ciencia y Tecnología**

---

## **Curriculum vitae**

Nombre: Cruz Enrique Borges Hernández

Fecha: 12 de diciembre de 2009

**Apellidos:** Borges Hernández

**Nombre:** Cruz Enrique

**DNI:** 78624081F

**Fecha de nacimiento:** 02 - 03 - 1983

**Sexo:** Varón

## Situación profesional actual

**Organismo:** Universidad

**Facultad, Escuela o Instituto:** Facultad de Ciencias

**Depto./Secc./Unidad estr.:** Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación.

**Dirección postal:** Avda. Los Castros, s/n. E-39071 SANTANDER

**Teléfono:** 678 294781

**Fax:** 942 201402

**Correo electrónico:** cruzki123@gmail.com

**Especialización** (Códigos UNESCO): 120113, 120601, 12030, 120315

**Categoría profesional:** Becario FPU

**Fecha de inicio:** 01-04-06

**Situación administrativa**

*Plantilla*

*Contratado*

*Interino*

*X Becario*

*Otras situaciones especificar:*

**Dedicación** *A tiempo completo* X

*A tiempo parcial*

## Líneas de investigación

Complejidad y Fundamentos de Matemáticas Computacionales. En particular, búsqueda y determinación de eficacia de métodos algorítmicos en Geometría Algebraica y Análisis Numérico (cotas superiores e inferiores de complejidad).

Aprendizaje estadístico, teoría del aprendizaje y algoritmos genéticos.

## Formación Académica

Titulación Superior	Centro	Fecha
Ldo. en Matemáticas.	Facultad de Matemáticas (Univ. La Laguna)	Junio, 2005
Doctorado	Centro	Fecha

## Actividades anteriores de carácter científico profesional

Puesto	Institución	Fechas
Becario Plan Nacional FPU	Universidad de Cantabria	01/04/06 --

## Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	R	B	R

## Participación en Proyectos de I+D financiados en Convocatorias públicas (nacionales y/o internacionales).

---

**Título del proyecto:** Algoritmos No Universales y Algoritmos Alternativos en Eliminación Geométrica: un Estudio de Eficacia. MTM2004-01167

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Entidades participantes:** Universidad de Cantabria

**Duración, desde:** 2004 **hasta:** 2007 **Cuantía de la subvención:** 57.547,15 €

**Investigador responsable:** Luis Miguel Pardo Vasallo

**Número de investigadores participantes:** 10

---

**Título del proyecto:** Hacia la eliminación no universal: en la frontera de lo intratable. MTM2007-62799

**Entidad financiadora:** Ministerio de Ciencia y Tecnología.

**Entidades participantes:** Universidad de Cantabria

**Duración, desde:** 1/10/2007 **hasta:** 03/08/2010 **Cuantía de la subvención:** 59.169 €

**Investigador responsable:** Luis Miguel Pardo Vasallo

**Número de investigadores participantes:** 10

---

## Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos.

---

(CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento Científico-Técnico restringido).

---

**Autores:** C. E. Borges y Luis M. Pardo.

**Título:** On the Probability Distribution of Data at Points in Real Complete Intersection Varieties.

**Ref.** X **Revista** **Libro**

**Clave:** A **Volumen:** 24 **Páginas, inicial:** 492 **final:** 523 **Fecha:** 2008

**Lugar de publicación:** Journal of Complexity.

---

**Autores:** C. L. Alonso, J. L. Montaña, J. Puente y C. E. Borges.

**Título:** A New Linear Genetic Programming Approach Based on Straight Line Programs: Some Theoretical and Exeperimental Aspects.

**Ref.** X **Revista** **Libro**

**Clave:** A **Volumen:** 18 **Páginas, inicial:** 757 **final:** 781 **Fecha:** 2009

**Lugar de publicación:** International Journal on Artificial Intelligence Tools.

---

**Autores:** J. L. Montaña, C. E. Borges, C. L. Alonso y J. L. Crespo.

**Título:** Adaptation, Performance and Vapnik-Chervonenkis Dimension of Straight Line Programs.

**Ref.** X **Revista** **Libro**

**Clave:** A **Volumen:** 5481 **Páginas, inicial:** 315 **final:** 327 **Fecha:** 2009

**Lugar de publicación:** EUROGP09 (Lecture Notes in Computer Science).

---

**Autores:** J. L. Montaña y C. E. Borges.

**Título:** Lower Bounds for Approximation of some classes of Lebesgue measurable functions by Sigmoidal Neural Networks.

**Ref.** X **Revista** **Libro**

**Clave:** A **Volumen:** 5517 **Páginas, inicial:** 1 **final:** 9 **Fecha:** 2009

**Lugar de publicación:** IWANN09 (Lecture Notes in Computer Science).

---

**Autores:** J. L. Montaña, C. E. Borges y C. L. Alonso

**Título:** Evolution Strategies for Constants Optimization in Genetic Programming.

**Ref.** X **Revista** **Libro**

**Clave:** A **Volumen:** Electrónico **Páginas, inicial:** **final:** **Fecha:** 2009

**Lugar de publicación:** ICTAI09 (IEEE Computer Society).

---

**Autores:** J. L. Montaña y C. E. Borges.

**Título:** Guía académica. Licenciado en Matemáticas. Curso 2008-2009, Adaptación al EEES.

**Ref. Revista**                       **Libro**

**Clave:** CL    **Volumen:**                      **Páginas, inicial:** 86 **final:** 94                      **Fecha:** 2009

**Editorial:** Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa. Universidad de Cantabria.

**Lugar de publicación:** Santander

---

## **Estancias en Centros extranjeros** (estancias continuadas superiores a un mes).

---

CLAVE: D = doctorado, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

**Centro:**

**Localidad:**

**País:**

**Fecha:**

**Duración** (semanas): 12

**Tema:**

**Clave:**

---

## Contribuciones a Congresos.

---

**Autores:** José Luis Montana, Cesar Luis Alonso, Cruz Enrique Borges y Jose Luis Crespo.  
**Título:** New outcomes in Linear Genetic Programming: Adaptation, Performance and Vapnik-Chervonenkis Dimension of Straight Line Programs.  
**Tipo de participación:** Póster  
**Congreso:** EUROGP'09

**Publicación:** LNCS 5481  
**Lugar celebración:** Tübingen, Alemania   **Fecha:** 15-17 abril de 2009

---

**Autores:** José Luis Montana y Cruz Enrique Borges.  
**Título:** Lower bounds for Approximation of some classes of Lebesgue measurable functions by sigmoidal neural networks.  
**Tipo de participación:** Comunicación  
**Congreso:** IWANN'09

**Publicación:** LNCS 5571  
**Lugar celebración:** Salamanca, España   **Fecha:** 10-12 junio de 2009

---

## Experiencia en organización de actividades de I+D.

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

**Título:** Foundations of Computational Mathematics 2005

**Tipo de actividad:** Miembro Comité Local      **Ámbito:** Congreso Internacional

**Fecha:** 29 junio de 2005 a 9 julio de 2005

---

**Título:** Jornadas de Matemáticas Discretas y Algoritmos 2010

**Tipo de actividad:** Miembro Comité Local      **Ámbito:** Congreso Internacional

**Fecha:** 7-9 julio de 2010

---

## **Experiencia de gestión de I+D.**

Gestión de programas, planes y acciones de I+D.

---

**Título:**

**Tipo de actividad:**

**Fecha:**

---

## Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar.

---

### Premios y Becas obtenidos:

- **Matrícula de honor** en segundo de Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y la Salud concedida en el año 2001 por el instituto I.E.S. Mencey Bencomo.
- **Segundo Premio en el Concurso de Problemas** “Javier Martínez Maurica” concedido en el año 2004 por el Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación de la Universidad de Cantabria.
- **Participación en el programa SICUE** durante el curso académico 2004 – 2005 en la Universidad de Cantabria.

### Títulos Oficiales:

- **Grado elemental** en la especialidad de Piano por el Conservatorio Superior de música de Santa Cruz de Tenerife en el año 1997.
- **Monitor de Natación** concedido por la Real Federación Española de Natación en el año 2002.
- **Curso de Aptitud Pedagógica** realizado en Santander durante el curso 2008 – 2009 y organizado por la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria.

### Asistencia a Congresos:

- **International Congress of Mathematicians 2006** realizado en Madrid durante el año 2006 y organizado por International Mathematical Union.
- **int.eu.grid Kick-Off Meeting** realizado en Santander durante el año 2006 y organizado por el Instituto de Física de Cantabria
- **I y II Workshop on Mathematical Cryptology** realizado en Santander los años 2006 y 2008 y organizado por Algorithmic Mathematics And Cryptography Group de la Universidad de Cantabria.

### Open source:

- **Curso de Introducción a LINUX CILA** 2002 (Módulo II) y 2003 (Módulo I,II y III) realizado en la Universidad de La Laguna y organizado por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y la Fundación Empresa Universidad de La Laguna.
- **II Curso intensivo i-MATH de software libre orientado a Ciencias e Ingeniería: Software Matemático Básico** realizado en la Universidad de Cantabria durante el año 2009.
- **PHP y MySQL: Soluciones “Open Source” para portales web de pequeñas empresas** realizado en la Universidad de Cantabria durante el año 2009.
- Organizador de las **Libre Linux Party 2.0 y 3.0** realizadas en la Universidad de Cantabria.

### Difusión de las matemáticas:

- **Sociedad, Tecnología y Matemáticas, Módulos I, II y III** realizado en La Laguna los años 2003 y 2004 y organizado por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria.
- **Ciclo de Talleres Divulgativos “Matemáticas en Acción”** realizados en Santander durante los cursos: 2004 – 2005, 2005 – 2006, 2006 – 2007, 2007 – 2008 y 2008 – 2009. Organizados por el Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación de la Universidad de Cantabria.

### Temas afines:

- **Matemáticas Estocásticas aplicadas a las Finanzas y al Análisis de Riesgos**, Módulo IV realizado en La Laguna durante el año 2.004 y organizado por el Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.
- **Cosmología: Problemas de actualidad Física, Filosofía y Religión** realizado en La Laguna durante el año 2004 y organizado por la Facultad de Física de la Universidad de La Laguna.
- **Topics in Galois Theory** realizado en La Laguna durante el año 2.004 y organizado por el Departamento de Matemática Fundamental de la Universidad de La Laguna.