



SECRETARIA DE ESTADO  
DE COOPERACION  
INTERNACIONAL

AYUDAS PARA ACCIONES PREPARATORIAS



Dirección de Relaciones  
Culturales y Científicas  
Av. Reyes Católicos, 4. 28040  
Madrid - ESPAÑA  
Teléfono 91 583 81 00  
Fax 91 583 82 76

CONVOCATORIA DE AYUDAS  
PARA PROGRAMAS DE COOPERACION  
INTERUNIVERSITARIA E INVESTIGACION CIENTIFICA

**C/031726/10**

**DATOS DEL COORDINADOR ESPAÑOL**

Apellidos: BERNABE POVEDA Nombre: MIGUEL ANGEL  
Departamento o Centro de Investigación: ING. TOPOGRAFICA - TOPOGRAFIA  
Universidad: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**Dirección del departamento:**

Dirección: N/A RAMIRO DE MAEZTU N 7N/A País: España Cod. postal: 28040  
Localidad: MADRID Teléfono: 34913363665 Fax: 34913363664  
Correo electrónico: ma.bernabe@upm.es

**Resumen curriculum académico profesional**

**Formación Académica:**

- Doctor en Filosofía y CC. de la Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1994
- Licenciado en Bellas Artes, Universidad de La Laguna, 1982
- Ingeniero Técnico en Topografía, Universidad Politécnica de Madrid, 1973

**Puestos desempeñados:**

- Adjunto al Director de la ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía, 2006 - 2009
- Director del Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía, Universidad Politécnica de Madrid, 2000 - 2005
- Catedrático de Escuela Universitaria, Universidad Politécnica de Madrid, desde 1990
- Profesor Titular de Escuela Universitaria, Universidad Politécnica de Madrid, 1987 - 1990
- Catedrático Numerario de Bachillerato, MEC, 1981 - 1987
- Ingeniero Técnico en Topografía, Centro Geofísico de Canarias, 1977 - 1981
- Ingeniero Técnico en Topografía, Instituto Geográfico Nacional, 1974 - 1977

**DATOS DEL COORDINADOR IBEROAMERICANO**

Apellidos: ARGERICH Nombre: ANALÍA ISABEL

Departamento o Centro de Investigación: FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS

Universidad: Universidad Nacional de Catamarca

**Dirección del departamento:**

Dirección: Calle ESQUIÚ612 País Argentina (Grupo C) Cod. postal: 4700  
Localidad: CATAMARCA Teléfono: 0054 3833435112 Fax: 0054 3833437186  
Correo electrónico: ANARGERICH@ARNET.COM.AR

**Resumen currículum académico profesional**

## Formación Académica:

- Doctora en Agrimensura, Universidad Nacional de Catamarca, 2000.
- Especialista en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológica, Universidad Nacional de Catamarca, 1999.
- Ingeniera Agrimensora, Universidad Nacional de Catamarca, 1987.

## Puestos desempeñados:

- Directora Académica de la Carrera Doctorado en Agrimensura, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.
- Directora del Laboratorio de Tecnologías de Información Geográfica (LatinGEO Ar) Catamarca, Universidad Nacional de Catamarca.
- Profesora Asociada en Ingeniería en Agrimensura, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca.

**DATOS DE LA ACCIÓN**

Primera Solicitud

**Título de la Acción**

C/031726/10 - CARTORED - RED DE CARTOTECAS VIRTUALES IBEROAMERICANAS

**Universidad o Centro**

País	Universidad o Centro	Área Prioritaria (Plan Director)
Argentina (Grupo C)	Universidad Nacional de Catamarca (ARG)	22040 - Tecnología de la información y de las comunicaciones (TIC)
Costa Rica (Grupo C)	Universidad Nacional de Heredia (CRI)	32182 - Investigación y desarrollo tecnológico
Ecuador (Grupo A)	Escuela Politécnica del Ejército (ECU)	22040 - Tecnología de la información y de las comunicaciones (TIC)
El Salvador (Grupo A)	Universidad de El Salvador (SLV)	11130 - Formación de profesores
Uruguay (Grupo C)	Universidad ORT Uruguay (URY)	16061 - Cultura y ocio

**Adecuación de Principios Horizontales**

- Derechos Humanos
- Diversidad Cultural
- Género
- Gobernabilidad Democrática
- Sostenibilidad ambiental
- Afrodescendientes
- Indigenismo

**Área de Conocimiento (ANEP):**

HISTORIA Y ARTE

**Área Temática (Plan Nacional I+D+i):**

PN de tecnologías de servicios de la sociedad de la información

**Descripción Resumida**

El objetivo de la Acción Preparatoria es la creación de una Red de Cartotecas Virtuales Iberoamericanas que genere el impulso institucional necesario para publicar la información histórico-cartográfica de forma distribuida en Internet que acerque la cultura a la sociedad, mediante un uso atractivo y sostenible de las TIC en el contexto Iberoamericano. Para ello, se basa en la utilización de servicios estandarizados internacionalmente en el campo de las Bibliotecas Digitales y de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE), y en la utilización de herramientas de software libre de productos que consideren las peculiaridades propias de la cartografía histórica y faciliten las búsquedas semánticas, espaciales y temporales. Desde el punto de vista tecnológico, una IDE es un Sistema de Información Geográfica (GIS) distribuido en Internet, que combina servicios interoperables del Open Geospatial Consortium (OGC) en un Geoportal, con el objetivo fundamental de disponer de información geoespacial que solucione problemas reales a través de aplicaciones útiles. Así, se desarrolla un modelo descentralizado y transparente para los usuarios, basado en la armonización y compatibilidad de datos y la interoperabilidad de los sistemas, y en el que intervienen varios actores: proveedores, consultores, integradores, gestores y usuarios. A su vez, las Cartotecas Virtuales facilitan el acceso a través de portales de información geográfica, a las colecciones de mapas antiguos y otros documentos del patrimonio cartográfico almacenado en bibliotecas y archivos, siempre manteniendo la componente espacial como nexo de unión entre los documentos. El establecimiento de una Red de Cartotecas Virtuales de Iberoamérica supone un paso adelante para historiadores y documentalistas en la ardua labor de poder acceder y comparar la información histórico-cartográfica, que hoy está dispersa, inaccesible y en algunos casos olvidada en las cartotecas iberoamericanas (colecciones de mapas antiguos en bibliotecas, archivos y museos) a través un único sitio Web y de manera remota. Por eso, paralelamente a la consecución de las políticas de entendimiento en el marco de este proyecto, se pretende llevar a cabo la formación y transmisión del conocimiento que necesitan estas entidades para llevar a cabo este proyecto tecnológico, a través del desarrollo personalizado de las herramientas informáticas de software libre y la formación continua a expertos locales. La utilización de herramientas de código abierto supondrá una garantía para el éxito de la Red, en la que prima la búsqueda de soluciones tecnológicas de bajo coste y desarrollo colaborativo. La puesta en funcionamiento de esta Red facilitará el acceso a recursos restringidos o la consulta de otros mapas ubicados en las diferentes cartotecas del mundo. La consiguiente formación e implantación de los servicios tecnológicos que de ella se deriven supondrán un cambio sustancial en los hábitos de búsqueda a los que estaban acostumbrados los historiadores y documentalistas; en la que las componentes semántica, espacial y temporal juegan un papel decisivo para optimizar la ardua labor investigadora que se pretende facilitar con esta herramienta. Además, se incentivará la cooperación institucional en el marco del patrimonio cultural, entre los centros de investigación universitaria y los organismos encargados de la custodia de fondos histórico-cartográficos. Finalmente, se está facilitando también el trabajo de las entidades encargadas de salvaguardar estos fondos: optimizando los recursos humanos, impidiendo apropiaciones indebidas, y evitando la manipulación directa de aquellos fondos que se encuentren en un estado de conservación delicado.

**Disponibilidad de institución contraparte**

Con relación a la propuesta CARTORED - RED DE CARTOTECAS VIRTUALES IBEROAMERICANAS presentada en la Convocatoria PCI 2010 de AECID y cuyo coordinador es MIGUEL ÁNGEL BERNABÉ POVEDA, perteneciente a la institución UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, manifiesto que el grupo liderado por mi persona y perteneciente a la institución UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA, participa como socio en dicha propuesta. Fecha: 26 de julio de 2010 Fdo.:  
ANALÍA ISABEL ARGERICH

**Ventajas comparativas de institución contraparte**

El exitoso proyecto "Creación de una Red de Laboratorios de Tecnologías de la Información Geográfica (LatinGEO). Infraestructura de Investigación en Tecnologías de la Geoinformación conformes con ISO 19000 y OGC" fue financiado dentro del programa de ayudas de la AECID en el periodo 2008-2009 (A010213-07). Uno de los frutos de este proyecto fue la inscripción en el Registro de la asociación "Red de Laboratorios de Tecnologías de la Información Geográfica", (<http://www.latingeo.net>) que ha llevado a la fundación de un nuevo Laboratorio con una infraestructura propia en Argentina: Colaboración de la Universidad Nacional de Catamarca y el Instituto Geográfico Militar El esfuerzo realizado en este país entre el Instituto Geográfico Militar y la Universidad y el entendimiento en el trabajo conjunto con el Coordinador español; es lo que lleva a la necesidad de abrir nuevas líneas de colaboración. En este sentido, conviene destacar que en los países latinoamericanos, los Institutos Geográficos (militares o civiles) son las instituciones que salvaguardan la información cartográfica histórica, que en muchos casos era material militar. Es por tanto lógico, que la Red de Cartotecas Virtuales Iberoamericanas tenga su Coordinador Iberoamericano en Argentina. Cabe destacar también que Argentina está incluido dentro del Área Prioritaria del Plan Director de "Cultura y ocio (incluye bibliotecas y museos)" y de "Tecnología de la información y de las comunicaciones" (formación en tecnologías de la información)

**Objetivos y plan de trabajo**

Los beneficios principales que se espera conseguir al poner en marcha este proyecto son: (a) Impulsar a las entidades Iberoamericanas en las políticas de publicación de los contenidos culturales que se encuentran almacenados de forma dispersa, facilitando su acceso, explotación y divulgación (b) Mejorar las soluciones tecnológicas existentes a través de Internet, simulando las herramientas de trabajo habituales en el entorno presencial. (c) Satisfacer la necesidad de los investigadores en cartografía histórica de acceder con rapidez a la totalidad de las colecciones existentes con la posibilidad de comparar mapas almacenados en varias instituciones. (d) Facilitar el trabajo de las entidades encargadas de salvaguardar los fondos documentales, optimizando los recursos humanos y evitando las manipulaciones directas sobre ciertos fondos cartográficos, facilitando así su preservación Para ello se presenta un plan de Trabajo con cuatro objetivos. Se espera alcanzar al menos los objetivos 1 y 2 el primer año de esta Acción Preparatoria que se solicita: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual: (a) Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico. (b) Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas. (c) Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales. OBJETIVO 3 : Demostrar la viabilidad de la Red mediante un proyecto piloto: Creación de un Portal web sobre Cartotecas Históricas que sea el inicio de la Cartoteca Virtual Iberoamericana mediante el desarrollo de un geoservicio sobre Internet ajustado a las especificaciones de geoservicios propuesta por OGC: (a) Creación de una infraestructura básica para el soporte y gestión de mapas: (b) Diseño de herramientas para el tratamiento de la información. Capacidad para trabajar con los diferentes formatos de mapas y sistemas de referencia cartográfica. (c) Desarrollo de las herramientas necesarias para la implantación del sistema sobre un servidor de Internet OGC a través de peticiones multiproceso: (d) Creación de herramientas de ayuda al usuario como: OBJETIVO 4 : Diseminar y compartir información sobre el proyecto sobre un Portal web de Cartotecas Históricas: (a) Incorporación en el interfaz de usuario de la Cartoteca Virtual las herramientas de formación virtual propias para este proyecto. Se considera muy beneficioso que la comunidad integre los Cursos del apartado 3 de manera no presencial, por lo que en función de la disponibilidad de recursos se realizarán versiones e-Learning. (b) Crear y administrar un espacio colaborativo tipo Wiki que facilite la comunicación. Recopilación de información de interés y administración. (c) Promover el proyecto en las Listas de Distribución relacionadas con la geoinformación de ámbito mundial. (d) Presentar de resultados en congresos y reuniones académicas y profesionales, o en publicaciones monográficas.

**Equipo en parte española y compromiso de institución española**

El equipo coordinador de esta propuesta fue el primero en estudiar la implicación de las Cartotecas Históricas Virtuales en el marco de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) desde el punto de vista político, tecnológico y metodológico. No en vano, este mismo equipo participó en el primer desarrollo a gran escala a través de la convocatoria eContentPlus de la Comisión Europea denominado DIGMAP (Discovering our Past World with Digitised Historical Maps) en el que se proponía "to develop a solution for indexing, searching and browsing in collections of digitised historical maps. It will be able to index maps by their geographic boundaries and will make it easy to classify, index, search and browse them with the support of multilingual geographic thesauri". El proyecto que aquí se presenta colaborará y ampliará esa iniciativa utilizando las herramientas de búsqueda desarrolladas. Sin embargo, conviene destacar que esta propuesta supone la primera iniciativa mundial para la formalización institucional de una red internacional que reaprovechará todos los avances tecnológicos y científicos desarrollados hasta ahora, y que será igualmente el consorcio receptor del primer programa formativo en el campo de las Bibliotecas Digitales aplicadas a cartografía histórica, a través de la transferencia de conocimientos que se presenta en los objetivos específicos de esta propuesta. En la actualidad el equipo coordinador que presenta este Proyecto dirige el proyecto "Cartoteca Histórica Virtual distribuida en España" siguiendo la iniciativa del proyecto DIGMAP en Europa. Este proyecto recién creado, persigue el objetivo de diseñar un Portal virtual a partir de servicios Web de acceso, búsqueda y estudio del patrimonio histórico-cartográfico. Sin embargo, pretende ir más lejos que el anteriormente citado DIGMAP, ya que a ello se le añaden herramientas avanzadas de consulta, análisis, comparación y georreferenciación online dentro de un entorno virtual, buscando sustituir o virtualizar de algún modo la ardua labor documental que tan a menudo debe hacer in-situ el investigador. Este proyecto está financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación para el periodo 2009-2011 (Ref. CSO2008-03248/GEOG, Plan Nacional I+D), y en él se han integrado a la principales cartotecas históricas de España (Instituto Geográfico Nacional, Biblioteca Nacional de España, Museo Naval, Instituto Cartográfico de Cataluña). Así, desde el punto de vista de una posible necesidad de financiación adicional, la Red Cartotecas Virtuales Iberoamericanas llevará el aval científico del proyecto nacional descrito y de todos los avances que se realicen durante estos próximos años; contando con el respaldo tecnológico y de recursos inventariables y bibliográficos adicionales que sean precisos, y que no son capítulo de financiación en la presente convocatoria de proyectos. ---- Evidencia del compromiso de la institución española ---- DOCUMENTO INSTITUCIONAL UPM D. Javier Uceda Antolín, Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), como representante legal de la misma, APOYA y AVALA las peticiones de subvención a la AECID de los PCI 2010 tipo "C", a los que se les ha facilitado "USUARIO" y "CONTRASEÑA" desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. Madrid a 21 de julio de 2010 EL VICERRECTOR DE RELACIONES INTERNACIONALES (P.D. Resolucin Rectoral de 4 de septiembre de 2009)



**Justificación de múltiples centros y/o países**

El exitoso proyecto "Creación de una Red de Laboratorios de Tecnologías de la Información Geográfica (LatinGEO). Infraestructura de Investigación en Tecnologías de la Geoinformación conformes con ISO 19000 y OGC" fue financiado dentro del programa de ayudas de la AECID en el periodo 2008-2009 (A010213-07). Uno de los frutos de este proyecto fue la inscripción en el Registro de la asociación "Red de Laboratorios de Tecnologías de la Información Geográfica", (<http://www.latingeo.net>) con la participación de los miembros nacionales que participan en esta propuesta. Se pretende dar continuidad a la colaboración conjunta en nuevas líneas de investigación (como es el caso de las Cartotecas Virtuales) que permitan fortalecer las relaciones entre los Institutos Geográficos y las Universidades, e involucrar a otras entidades culturales.

Adicionalmente, la globalidad que exige el presente proyecto mediante el acceso distribuido a través de portales de información geográfica a las colecciones de mapas antiguos, es justificación más que suficiente para conseguir la sostenibilidad y el éxito de la Red. Es por tanto indispensable compartir esta iniciativa de formación y fomento de buenas prácticas tecnológicas en el área de las TIC y la Cultura, en todos los países iberoamericanos que se involucran (y con los que ya se ha compartido experiencias anteriores).

**EQUIPO PARTICIPANTE****Miembro del Equipo nº 1**

Cargo: INVESTIGADOR  
 Nombre: ALBERTO Apellidos: FERNÁNDEZ WYTTEBACH  
 Centro de origen: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)  
 Centro de destino: Universidad Nacional de Catamarca (ARG)

**Resumen currículum académico profesional**

## Formación Académica:

- Ingeniero Técnico en Topografía, Universidad Politécnica de Madrid, 2006
- Ingeniero en Geodesia y Cartografía, Universidad Politécnica de Madrid, 2010

## Puestos desempeñados:

- Investigador Contratado, Grupo de Investigación MERCATOR, Universidad Politécnica de Madrid, 2009

**Cronograma de Actividades**

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

**Miembro del Equipo nº 2**

Cargo: DOCENTE  
 Nombre: OSWALDO Apellidos: PADILLA ALMEIDA  
 Centro de origen: Escuela Politécnica del Ejército (ECU)  
 Centro de destino: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)

**Resumen currículum académico profesional**

## Formación Académica:

- Diplomado en Estudios Avanzados, Programa de Doctorado en Cartografía, SIG y Teledetección, Universidad de Alcalá, 2006
- Ingeniero Geógrafo y del Medio Ambiente, 1996

## Puestos desempeñados:

- Jefe Laboratorio de Geomática y Sensores Remotos, Departamento de Ciencias de la Tierra, Escuela Politécnica del Ejército
- Docente a Tiempo Completo, Escuela Politécnica del Ejército, 1994

**Cronograma de Actividades**

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

**Miembro del Equipo nº 3**

Cargo: DOCENTE  
 Nombre: MIGUEL ÁNGEL Apellidos: HERNÁNDEZ MARTÍNEZ  
 Centro de origen: Universidad de El Salvador (SLV)  
 Centro de destino: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)

**Resumen currículum académico profesional**

## Formación Académica:

- Posgrado en Sistemas de Información Geográfica Aplicado al Desarrollo Sostenible, Universidad de El Salvador, 2007
- Experto Universitario en Sistemas de Información Geográfica Universidad Internacional de Andalucía (España), 2004
- Maestría en Agronomía Tropical Sostenible, Universidad de El Salvador, 2003
- Ingeniero Agrónomo especialidad en Ingeniería Agrícola, Universidad de El Salvador

## Puestos desempeñados:

- Coordinador del Laboratorio GIS, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, 2003

**Cronograma de Actividades**

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

**Miembro del Equipo nº 4**

Cargo: DOCENTE  
 Nombre: HILDA Apellidos: HERRERA  
 Centro de origen: Universidad Nacional de Catamarca (ARG)  
 Centro de destino: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)

**Resumen currículum académico profesional**

## Formación Académica:

- Doctora en Agrimensura, Universidad Nacional de Catamarca,
- Ingeniera Agrimensora, Universidad Nacional de Catamarca,

Puestos desempeñados:

- Profesora Titular, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca

#### Cronograma de Actividades

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

#### Miembro del Equipo nº 5

Cargo: INVESTIGADOR

Nombre: CARLOS Apellidos: LÓPEZ VÁZQUEZ

Centro de origen: Universidad ORT Uruguay (URY)

Centro de destino: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)

#### Resumen currículum académico profesional

Formación Académica:

- PhD. in Geoinformatics, Royal Institute of Technology (Estocolmo, Suecia), 1997
- Maestría en Mecánica de los fluidos aplicada, Universidad de República, 1993
- Ingeniero Industrial, especialidad en Mecánica, Universidad de la República, 1987

Puestos desempeñados:

- Investigador, Universidad ORT Uruguay, 2009
- Profesor Titular, Instituto Universitario Autónomo del Sur, 2003 - 2009
- Coordinador de proyectos, Instituto Universitario Autónomo del Sur, 2001 - 2003
- Director del Centro de Cálculo, Universidad de la República, 1997 - 1999

#### Cronograma de Actividades

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

#### Miembro del Equipo nº 6

Cargo: DOCENTE

Nombre: GUSTAVO Apellidos: BARRANTES CASTILLO

Centro de origen: Universidad Nacional de Heredia (CRI)

Centro de destino: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (ESP)

#### Resumen currículum académico profesional

Formación Académica:

- Licenciado en Geografía Física, Universidad Nacional de Heredia, 1993
- Maestría en Computación y Sistemas de Información, Universidad Nacional de Heredia, 2007

Puestos desempeñados:

- Profesora Titular, Escuelas de Ciencias Geográficas, Universidad Nacional de Heredia, 1994

#### Cronograma de Actividades

1º SEMESTRE: OBJETIVO 1 : Consensuar las políticas de publicación y promoción del patrimonio cartográfico a través de una Red de trabajo conformada por las Cartotecas Históricas de diversos países iberoamericanos:

2º SEMESTRE: OBJETIVO 2 : Transferir un programa de capacitación diseñado para el personal de las Cartotecas y las Universidades en la instalación y mantenimiento de una Cartoteca Virtual:

- o Diseño de curso sobre Digitalización y georreferenciación del patrimonio cartográfico.
- o Diseño de curso sobre Infraestructuras de Datos Espaciales: Servicios de Mapas, Gazetteer y Catálogo desde el punto de vista de las cartotecas históricas.
- o Diseño de curso sobre Características e Instalación de servidores de mapas para cartotecas virtuales.

**COSTE ESTIMADO DE LA ACCIÓN**

● Financiación AECID. Fondos a transferir al Centro español (Cap. 4):	10000 €
○ Gastos de desplazamiento (ida y vuelta):	
■ De centro de origen a centro de destino.	
■ Interno.	
○ Seguro médico, no farmacéutico, de los miembros del equipo visitante.	
○ Gastos derivados de la publicación y difusión de trabajos e informes.	
○ Gastos de acceso a base de datos y derivados de la preparación de reuniones, seminarios, talleres, etc, necesarios para el cumplimiento final del objeto de la ayuda.	
○ Gastos de material fungible.	
○ Gastos de alojamiento y manutención:	
■ En transito	
■ En destino	
■ En desplazamiento interno	
○ Otros gastos especialmente aprobados por la Dirección de Relaciones Internacionales Culturales y Científicas, que contribuyan a la mejor realización del proyecto	
● Cofinanciación por parte de los Centros españoles participantes	0 €
● Cofinanciación por parte de los Centros iberoamericanos participantes	0 €
● Otras ayudas concurrentes de otras entidades (otras administraciones, empresas, fundaciones, ONGDs, etc.) de España y/o el país Iberoamericano	0 €

---

**TOTAL PRESUPUESTO:** 10000.00 €

**Memoria justificativa de los gastos programados (Cap. 4):**

- a) Gastos de desplazamiento: (Subtotal = 4.400 euros)  
- Movilidad del Coordinador y de los grupos participantes: Coste de pasajes para la asistencia a jornadas internacionales de difusión (800 euros),  
- Reuniones de coordinación: Coste de pasajes de los grupos participantes (3.600 euros)
- b) Seguro médico, no farmacéutico, de los miembros del equipo visitante. (Subtotal = 0 euros)  
- Se espera que el coste de los seguros médicos en los desplazamientos vengan asumidos por cada una de las entidades de origen de cada investigador
- c) Gastos derivados de la publicación y difusión de trabajos e informes. (Subtotal = 550 euros)  
- Publicaciones: Está previsto la edición de un determinado número de ejemplares de trípticos para diseminación (200 euros) y de servicios de mensajería (100 euros).  
- Inscripciones: Asistencia a jornadas internacionales de difusión por parte del coordinador o los grupos participantes, en cuanto se refiere a los costes de inscripciones a congresos (250 euros)
- d) Gastos de acceso a bases de datos y derivados de la preparación de reuniones, seminarios, talleres, etc., (Subtotal = 2.650 euros)  
- Infraestructura: costes de alquiler de salas con equipamiento (100 euros) junto con la documentación que se genere como soporte a la formación (150 euros), llamadas telefónicas internacionales o videoconferencia (200 euros), el coste de la Electricidad (400 euros) y las gestiones administrativas del proyecto (700 euros).  
- Formación: Invitación a expertos que impartan las jornadas formativas o talleres (1.100 euros)
- e) Gastos de material fungible. (Subtotal = 200 euros)  
- Documentación: costes del material de Papelería (200 euros)
- f) Gastos de alojamiento y manutención. (Subtotal = 2.200 euros)  
- Actividades de difusión: Coste de alojamiento en destino y en tránsito para la asistencia a jornadas internacionales de difusión, por parte del Coordinador y de los grupos participantes (400 euros)  
- Reuniones de coordinación: Coste de alojamiento en destino y en tránsito del coordinador y de los grupos participantes (1.800 euros)

**CLÁUSULAS**

- Este impreso deberá ser firmado por el coordinador de la acción y se entregará en el Vicerrectorado / Gerencia de su centro encargado de la gestión del Programa, junto con las cartas avales de los centros españoles e iberoamericanos.
  
- Los gastos que pueden ser justificados con cargo a la ayuda, en caso de que esta acción sea seleccionada, son:
  1. Capítulo 4:
    - a. Gastos de desplazamiento de país de origen al país de destino.
    - b. Gastos de desplazamiento (ida y vuelta):
      - De centro de origen a centro de destino.
      - Interno.
    - c. Seguro médico, no farmacéutico, de los miembros del equipo visitante.
    - d. Gastos derivados de la publicación y difusión de trabajos e informes.
    - e. Gastos de acceso a bases de datos y derivados de la preparación de reuniones, seminarios, talleres, etc, necesarios para el cumplimiento final del objeto de la ayuda.
    - f. Gastos de material fungible
    - g. Gastos de alojamiento y manutención:
      - En tránsito
      - En destino
      - En desplazamiento interno
  
- Únicamente podrán cargar los gastos arriba mencionados los miembros del equipo que tengan vinculación o matriculados con alguno de los centros que figuren en la solicitud.
  
- No serán tenidos en cuenta aquellas partidas y conceptos que aun figurando en los presupuestos de los proyectos y acciones, no se ajusten a las bases de la convocatoria.
  
- La actividad objeto de la ayuda se realizará en el plazo máximo de un año a contar desde el día siguiente de la publicación de la Resolución de concesión en el Boletín Oficial del Estado.
  
- La cumplimentación, firma y entrega de esta solicitud supone la aceptación, en todos sus términos, de las bases de la presente convocatoria.

**Fecha Solicitud:** 28/07/2010

**Datos Universidad:** UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
Ramiro de Maeztu n 7 MADRID  
28040 (MADRID )

**Firmado:**

**MIGUEL ANGEL BERNABE POVEDA**  
Coordinador/a de la acción