

**DIUC**  
**Proyectos** 2012-2013  
Vol.1

Proyectos

**Universidad de Cuenca**  
Dirección de Investigación



**DIUC**  
**Proyectos** 2012-2013  
**Vol.1**

**Universidad de Cuenca**  
Dirección de Investigación

Informe de Actividades 2012 – 2013

# Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca

Ing. Fabián Carrasco Castro  
**Rector**

Ing. Silvana Larriva González  
**Vicerrectora**

---

## **Equipo DIUC**

Ing. Jaime Bojorque I., PhD  
**Director de Investigación**

Ec. Santiago Pozo, Mgtr.  
**Coordinador de Investigación**

Ing. Karina Quinde H.  
**Analista de Investigación**

Dra. Lourdes Huiracocha T., Mgtr.  
**Ex - Coordinadora de Investigación 2012**

Ec. Ana Mejía E. Mgtr.  
**Analista de Investigación**

Ing. Marlene Gía C.  
**Secretaria**

Lcda. Ana María Calle, Mgtr.  
**Coordinación del Proyecto Prometeo**

Lcdo. Matías F. Milia  
**Asesor en Ciencia, Tecnología e Innovación**

---

## **Consejo de Investigación 2012-2013**

Ing. Esteban Samaniego, PhD.  
Dra. Ana Luz Borrero  
Dr. Fernando Bermúdez, PhD.  
Ing. Cecilia Castro, MSc.

# Editorial

La generación y difusión del conocimiento, el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, junto a la docencia y la vinculación social son quizás los pilares fundamentales que sostienen la gestión universitaria, que hoy, enfrenta una serie de retos tendientes al fortalecimiento y ejecución de procesos que conduzcan a una investigación científica con calidad y pertinencia.

Las instituciones de educación superior tienen un valor estratégico para la sociedad. Como Universidad de Cuenca asumimos este reto con responsabilidad y compromiso; nos enmarcamos en una dinámica de reforma académica, de diario aprendizaje y de transformación del conocimiento en pro del desarrollo social.

Reformas orientadas a procesos complejos y transdisciplinarios acompañados de una ingeniería organizacional y nuevos enfoques que buscan dar respuesta no solo a necesidades de orden académico sino a su relación con el valor del conocimiento y su correspondencia con los aspectos económicos, sociales, políticos, culturales de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Proponemos un escenario alternativo, que advierte nuevas formas de coordinar integralmente los recursos humanos, técnicos y económicos para potencializar el trabajo investigativo de la Institución, ampliando la participación e involucramiento de un creciente número de investigadores, profesores y estudiantes.

Los concursos universitarios de proyectos de investigación, con recursos propios y externos, son una reconocible experiencia que ha permitido promover y activar la investigación y el adiestramiento de la práctica investigativa. A ello se suma la profesionalización a nivel de maestría y doctorado, y la incorporación de Prometeos en diversas áreas, como elementos para el desarrollo y ejecución de la ciencia y la generación de conocimiento.

Apostamos a la excelencia científica de la investigación con la conformación de grupos especializados, definición de políticas, establecimiento de áreas prioritarias de investigación y mayor captación de recursos tendientes al incremento de una producción científica que se visibilice en publicaciones científicas en un contexto regional e internacional y en un invaluable aporte en la deter-



minación de políticas públicas dirigidas al mejoramiento de la calidad y condiciones de vida de nuestras comunidades.

Mostrar una capacidad investigativa y de gestión de la Universidad de Cuenca ligada a la docencia y a la vinculación social es aún un desafío; no obstante, trabajamos en acciones que mejoren el ambiente para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la producción científica.

Ing. Jaime Bojorque I. PhD.  
Director de Investigación

# Índice

1. Introducción	5
2. Antecedentes	6
3. Proyectos de Investigación en Convocatorias UC (2012-2013)	8
i. Concursos Universitarios de Proyectos de Investigación: Año 2012	8
XI Concurso Universitario de Proyectos de Investigación	8
VI Concurso Universitario de Tesis de Investigación de Posgrado	12
I Concurso de Propuestas de Proyectos de Inversión Pública	
SENPLADES-DIUC	12
I Concurso de Propuestas de Proyectos	
PROMETEO-SENESCYT	13
ii. Concursos Universitarios de Proyectos de Investigación: Año 2013	14
XII Concurso Universitario de Proyectos de Investigación	14
II Concurso de Propuestas de Proyectos	
PROMETEO-SENESCYT	16
4. Resúmenes de Proyectos Ejecutados 2012 - 2013	18
4.1 XI Concurso de Investigación - 2012	19
Área de Ciencias Sociales y Humanas	19
Área de Ciencias Exactas y Tecnologías	29
Área de Ciencias Biológicas y de la Salud	39
Tesis de Postgrado	43
Proyectos SENPLADES	49
Proyectos Prometeo	53
4.2 XII Concurso de Investigación - 2013	56
Área de Ciencias Biológicas y de la Salud	57
Área de Ciencias Exactas y Tecnologías	63
Área de Ciencias Sociales y Humanas	73
Proyectos Prometeo	83

## 1. Introducción

En este documento “Proyectos 2012 - 2013”, que constituye parte del Informe de Actividades de la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca- DIUC, se exponen los proyectos de investigación aprobados y ejecutados durante los años 2012 y 2013. En la primera parte de este volumen se analiza la composición agregada de los proyectos financiados en las diferentes convocatorias, analizando su área de conocimiento. En relación a cada una de estas convocatorias se presenta un resumen de los proyectos que han formado parte de ellas, con sus correspondientes equipos de investigación. Luego de exponer las convocatorias, se agrega en detalle información de cada uno de los proyectos acompañada de un resumen de los mismos.

De esta forma, se busca dar cuenta del destino de los recursos financieros gestionados y facilitados por la Universidad de Cuenca a través de la DIUC, mostrando los referentes de cada uno de los proyectos como una aproximación a un mejor conocimiento y reconocimiento de recursos humanos activos en investigación dentro de la Institución. Este documento se alinea a las aproximaciones utilizadas en los siguientes volúmenes que complementan al actual, dedicados a exponer la situación del Ecuador en el contexto

internacional y el desempeño de la Universidad de Cuenca en lo referente a producción científica, y gestión de ciencia y tecnología.

Con estos documentos se busca acercar información para rendir cuentas a la comunidad universitaria, en particular, y a la sociedad en general sobre lo actuado, esperando que estos insumos enriquezcan el debate necesario sobre la importancia de la actividad científica como herramienta para la creación de valor y el progreso social.

## 2. Antecedentes

*Uno de los grandes retos de la Universidad de Cuenca para el quinquenio 2012-2017, es consolidarse como una Institución de Educación Superior que vincule la docencia con la investigación*

La Universidad de Cuenca a través de sus direcciones académicas busca el continuo fortalecimiento de las actividades de investigación que se realizan; como parte de esta mejora, en enero de 2013, se aprobó el Plan Estratégico de la Universidad de Cuenca, y como uno de los objetivos principales está lo relacionado con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI). Este objetivo estratégico, dentro del Plan, se concentra en los siguientes aspectos claves:

- Fortalecer la estructura organizacional para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI).
- Promover la especialización, capacitación y actualización del personal académico.
- Mejorar el financiamiento para CTI.
- Impulsar la inclusión de la investigación formativa en la investigación científica.
- Promover el mejoramiento de la productividad científica.

- Promover la conformación de equipos/grupos de investigación en las facultades.

Uno de los grandes retos de la Universidad de Cuenca para el quinquenio 2012-2017, es consolidarse como una Institución de Educación Superior que vincule la docencia con la investigación. Para ello, se ha planteado como lineamiento estratégico, demostrar capacidad investigativa y resultados de investigación, por medio de la institucionalización de las líneas de investigación, a través de normativas, políticas, infraestructura, equipamientos y presupuesto financiado; contar con profesores-investigadores activos, publicaciones científicas indexadas, matrícula de estudiantes en los programas de maestría y doctorado; y que las líneas de investigación estén articuladas a sus programas de docencia de grado y posgrado.

La Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca tiene como fin fortalecer el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación,



con enfoque disciplinario e interdisciplinario, promoviendo la inclusión de conocimientos y saberes ancestrales; y, en respuesta a las necesidades sociales, su objetivo es convertir a la Universidad de Cuenca en una institución de Educación Superior generadora de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo de la región y el país.

Sus funciones son:

- Proponer políticas generales de investigación, en coordinación con las facultades, departamentos y unidades académicas;
- Proponer y apoyar la creación de centros y departamentos disciplinares e interdisciplinarios de investigación;
- Incentivar, asesorar y apoyar planes, programas y proyectos de investigación propuestos por las unidades académicas;
- Promover la integración de las funciones de grado, posgrado, investigación, docencia y vinculación

con la colectividad, en coordinación con las respectivas direcciones;

- Proponer al Consejo Universitario los planes de financiamiento y administración de recursos para la investigación y demás actividades de su competencia;
- Definir, evaluar y revisar periódicamente las líneas de investigación institucionales;
- Establecer los sistemas de evaluación y seguimiento de los proyectos;
- Aprobar los programas de investigación disciplinaria e interdisciplinaria, en coordinación con las unidades académicas, e incentivar y apoyar la participación estudiantil en los programas de investigación;
- Proponer al Consejo Universitario el proyecto de reglamento de investigación o sus reformas para su aprobación,
- Las demás que le confieran la Ley, el Estatuto de la Universidad de Cuenca y los reglamentos.

### 3. Proyectos de Investigación en convocatorias UC (2012-2013)

*La Universidad de Cuenca a través de su Dirección de Investigación -DIUC-, durante el año 2012, realizó la convocatoria de cuatro concursos universitarios de investigación*

A continuación se describe, desde una perspectiva general, los resultados de los proyectos que fueron financiados entre 2012 y 2013 a través de los distintos concursos y convocatorias difundidos y coordinados por la Dirección de Investigación. Esta información permite conocer mejor la actividad de investigación que ha sido resultado del financiamiento y acompañamiento realizado desde la DIUC.

#### **i. Concursos Universitarios de Proyectos de Investigación: Año 2012**

La Universidad de Cuenca a través de su Dirección de Investigación -DIUC-, durante el año 2012, realizó la convocatoria de cuatro concursos universitarios de investigación:

##### **XI Concurso Universitario de Proyectos de Investigación**

El objetivo general de esta convocatoria fue establecer Programas de Investigación que reúnan los esfuerzos y capacidades del personal académico de la Universidad de Cuenca,

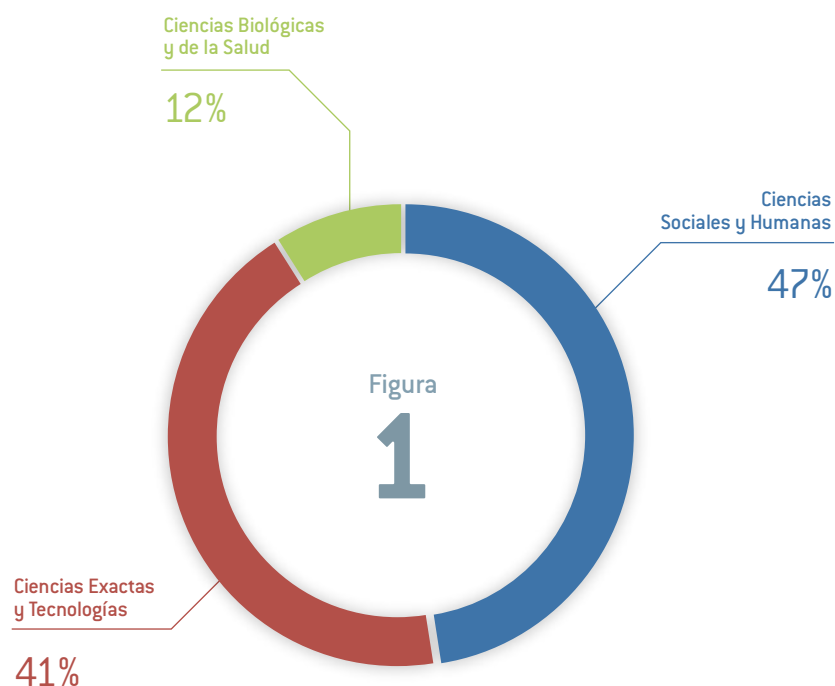
en función de los objetivos institucionales que permitan liderar temas específicos en la sociedad científica y que, con pertinencia social, pudieran contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población de la región, promoviendo la vinculación y colaboración entre facultades, unidades académicas, instituciones, empresas y otras entidades públicas y privadas.

Como objetivos específicos se apunta a desarrollar algunos aspectos particulares de la actividad científica en la Universidad de Cuenca: i) formar equipos de investigación a nivel inter, multi y transdisciplinario; ii) apoyar en la formación de docentes-investigadores para cursar estudios doctorales; iii) identificar talento humano que permita a la Universidad de Cuenca incrementar sus fortalezas en el desarrollo de la investigación científica; y iv) generar ideas a nivel del docente e investigador universitario que potencien el desarrollo de propuestas de investigación en temas específicos determinados en esta convocatoria.

El concurso priorizó tres líneas de investigación: i) neurociencias, ii)

recursos hídricos y ciencias ambientales; y iii) buen vivir: democracia, desarrollo, cultura y territorio. Al mismo tiempo, se planteó la posibilidad de incluir y financiar, a través de esta convocatoria 'proyectos de excelencia que no se sitúen en las temáticas prioritarias'.

De este Concurso, 17 propuestas resultaron ganadoras; se ejecutaron en las diferentes áreas del conocimiento. A continuación, se presenta el cuadro descriptivo de las propuestas financiadas.



### Proyectos financiados por la XI Convocatoria de la UC Año 2012

Fuente y Elaboración: DIUC

El financiamiento total asignado por la UC -año 2012- para los proyectos de investigación ganadores fue de 877.504 dólares. Las propuestas ganadoras del XI Concurso Universitario de Proyectos de Investigación fueron las siguientes:

Tabla

# 1

## Área: Ciencias Sociales y Humanas

Nombre del Proyecto	Director/a
Análisis de la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas de Cuenca.	Silvana Astudillo
La minería en el Ecuador ¿Camino hacia el Buen Vivir?	Marcelo Vásconez
Construcción conceptual y medición del buen vivir en los cantones de Cuenca y Nabón desde el análisis teórico y perceptivo de la población.	Alejandro Guillén
Gobernanza multi-actor: construyendo buen gobierno en el ámbito local.	Dolores Sucozhañay
Evaluación del impacto de un proceso de inducción mediante un objeto de aprendizaje (OA) a los estudiantes de primer ciclo de la Universidad de Cuenca.	Lourdes Illescas
Los trastornos del aprendizaje de la lectoescritura: su relación con la estimulación de las funciones neuropsicológicas del lenguaje y los métodos de enseñanza, en los niños de 1° y 2° de básica de las escuelas de Cuenca, 2012.	José Montalvo
Diseño de una propuesta curricular para el área de matemáticas (número y aritmética) para primer año de educación general básica para el contexto ecuatoriano.	Gina Bojorque
Conocimientos, actitudes y prácticas docentes sobre educación inclusiva a nivel escolar	Ruth Clavijo

Tabla

## 2

## Área: Ciencias Exactas y Tecnologías

Nombre del Proyecto	Director/a
Modelos de densificación territorial para las zonas consolidadas de la ciudad de Cuenca.	María Augusta Hermida
Análisis de los efectos del cambio climático en los caudales en las cuencas andinas del sur del Ecuador (Paute), debido a los cambios en los patrones de lluvia y temperatura.	Esteban Sánchez
Establecimiento de modelos numéricos para casos selectos de la gestión de recursos hídricos.	Raúl Vázquez
Control óptimo de la demanda y la generación de una micro-red eléctrica mediante sistema de control de red.	Rodrigo Sempértégui
Identificación de las relaciones entre las propiedades biofísicas y la respuesta hidrológica en cuencas de páramo húmedo: una base para regionalizar los parámetros de modelos hidrológicos.	Rolando Céleri
Aplicación de tecnologías semánticas para disminuir la sobrecarga de información en usuarios de TV digital.	Mauricio Espinoza
Desempeño y fiabilidad de modelos hidráulicos unidimensionales para la modelación de inundaciones en ríos de montaña.	Luis Timbe

Tabla

## 3

## Área: Ciencias Biológicas y de la Salud

Nombre del Proyecto	Director/a
Dificultades alimentarias en niños de 1 a 5 años y sus factores de riesgo. Cuenca 2012- 2014.	Mirían Huiracocha
Prevalencia de sensibilización y alergia alimentaria y determinación de los alérgenos más comunes entre los adolescentes de 12 a 15 años de edad del área urbana de la ciudad de Cuenca.	Angélica Ochoa

Tabla

# 4

## VI Concurso Universitario de Tesis de Investigación de Posgrado

Título de la Investigación	Tesista
Organización para el Buen Vivir: Estudio de caso de organizaciones del sector cooperativo en la provincia del Azuay y sus aportes para el buen vivir de las poblaciones y sus territorios.	Sebastián Endara
Determinación de aflatoxinas b1 y m1 mediante la técnica de Elisa y de inmunocromatografía y su impacto toxicológico en el producto alimenticio del ganado bovino y en la leche cruda en cuatro haciendas modelo de la provincia del Azuay.	María Fernanda Uguña
Valores hematológicos y bioquímicos; su relación con malnutrición y factores asociados, en escolares urbanos de Cuenca, 2012.	José Charry

### VI Concurso Universitario de Tesis de Investigación de Posgrado

El objetivo general de esta convocatoria fue fortalecer las actividades de ciencia y tecnología en la Universidad a través del financiamiento de Tesis de Posgrado relacionadas con investigación. Para esta convocatoria resultaron ganadoras las propuestas presentadas en la tabla 4.

El financiamiento total asignado por la UC para las propuestas de investigación de posgrado ganadoras fue de 6.000 dólares.

### I Concurso de propuestas de proyectos de inversión pública SENPLADES-DIUC

El objetivo general de esta convocatoria fue preparar las propuestas realizadas por los investigadores de la Universidad, para la formulación de proyectos de factibilidad dentro del Sistema de Inversión Pública, siguiendo el enfoque metodológico con formato SENPLADES. La elaboración adecuada de los proyectos facilitará la consecución de recursos económicos del Estado, para aportar directamente al Plan Nacional del Buen Vivir, desde la Universidad de Cuenca.

Para esta convocatoria, resultaron ganadoras las propuestas que se indican en la tabla 5.

## I Concurso de Propuestas de Proyectos de Inversión Pública SENPLADES-DIUC

Tabla

# 5

Título de la investigación	Director/a
Mitigación del impacto negativo de las heladas en la producción lechera en la región interandina ecuatoriana.	Jorge Contreras
Conservación de la biodiversidad en los páramos con actividades mineras.	Pablo Jara

El financiamiento total asignado por la DIUC para las propuestas de investigación en formato SENPLADES ganadoras fue de 19.999 dólares.

### I concurso de propuestas de proyectos - Programa PROMETEO-SENESCYT

La Universidad de Cuenca con el objeto de fortalecer las actividades

de ciencia y tecnología que desarrolla, especialmente la investigación y capacitación de docentes y estudiantes de grado y posgrado, impulsó en el 2012 la aplicación al Programa PROMETEO financiado por la SENESCYT. El Programa Prometeo incluye estancias de al menos cuatro meses en la Universidad de Cuenca de los científicos seleccionados para realizar actividades de: (i) Planificación, ejecución y evaluación de proyectos de investiga-

ción, (ii) revisión, sistematización y publicación de artículos científicos, (iii) formación de redes científicas, (iv) formación, capacitación y docencia de investigadores, docentes investigadores y estudiantes de pre y posgrado, (v) aporte de conocimientos en temas especializados y, (vi) fortalecimiento institucional.

Para esta convocatoria, resultó ganadora la propuesta señalada en la tabla 6.

## I concurso de Propuestas de Proyectos Programa PROMETEO-SENESCYT

Tabla

# 6

Título de la investigación	Prometeo
Mejoramiento de la motivación estudiantil, rendimiento académico y aspiraciones profesionales en la Universidad de Cuenca.	Dr. Hubert B. Van Hoof

El financiamiento total asignado por la DIUC para esta propuesta de investigación fue de 32.522 dólares.

*En 2012, la Universidad de Cuenca a través de su Dirección de Investigación financió US\$ 936.025 por concepto de Concursos Universitarios de Investigación.*



## ii. Concursos Universitarios de Proyectos de Investigación: Año 2013

La Universidad de Cuenca a través de su Dirección de Investigación -DIUC-, durante el año 2013, realizó la convocatoria de dos concursos universitarios de investigación:

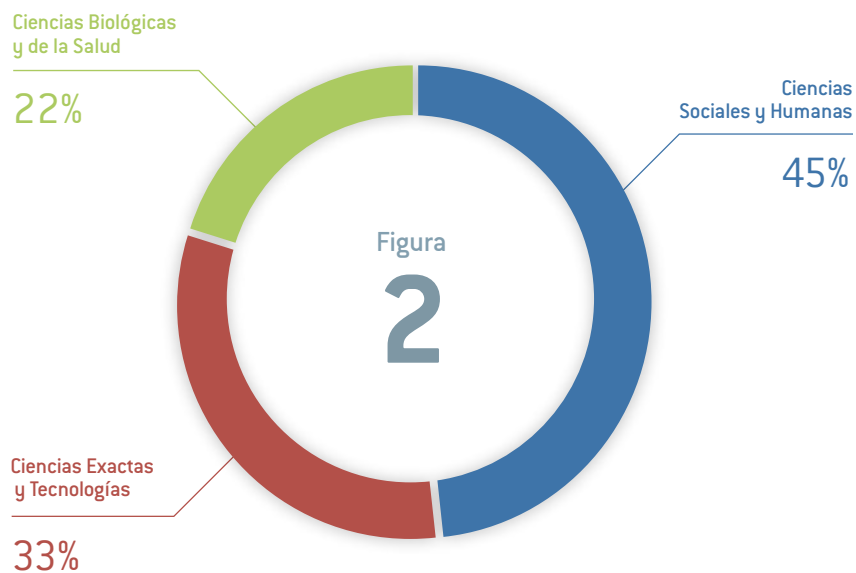
### XII Concurso Universitario de Proyectos de Investigación

Esta convocatoria tuvo como objetivo fomentar la investigación en las facultades de la Universidad, a través del desarrollo de proyectos de investigación que producirán un mayor número de publicaciones científicas. Proyectos y publicaciones que fortalecerán las líneas de investigación de cada facultad y

de esta Universidad. Lo que se pretendió es consolidar la excelencia científica de la investigación, seleccionando, priorizando y fortaleciendo áreas concretas de la facultad y apostando por grupos con alta capacidad de investigación, en líneas específicas.

Por otro lado, a través de esta convocatoria se buscó aprobar y ejecutar proyectos de investigación que reúnan los esfuerzos y capacidades del personal académico de la Universidad de Cuenca, en función de los objetivos institucionales que permitan liderar temas específicos en la sociedad científica y que, con pertinencia social, puedan contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población de la región, promoviendo la vinculación y colaboración entre facultades, unidades académicas, instituciones, empresas y otras entidades públicas y privadas.

Desde la DIUC se motivó a los grupos de investigación de las facultades a presentar propuestas de investigación, no sólo en las convocatorias internas de la Universidad de Cuenca, como la actual, sino en concursos nacionales e internacionales en donde, por un lado, se puede captar mayor financiamiento; y por otro, capacitar al personal docente en la formulación de proyectos competitivos. Es imprescindible y -dada la situación actual de las Instituciones de Educación Superior en Ecuador- que cada profesor de la Universidad sea el formador de profesionales, el creador de conocimientos y el impulsor del desarrollo del país.



### XII Convocatoria. Proyectos financiados Dirección de Investigación Año 2013

Fuente y Elaboración: DIUC



Resultaron ganadoras 18 propuestas de investigación de las diferentes áreas del conocimiento.

El financiamiento total asignado por la UC -año 2013- para los proyectos de investigación ganadores fue de USD 952,518. Durante este año se financiaron un total de veintiún proyectos, cuatro del área de ciencias biológicas y de la salud, seis de ciencias exactas y tecnologías, ocho de ciencias sociales y humanas, y tres en el marco del II Concurso de Propuestas de Proyectos aplicadas al Programa PROMETEO. Las propuestas ganadoras del XII Concurso Universitario de Proyectos de Investigación fueron las siguientes:

**Área: Ciencias Biológicas y de la Salud**

Nombre del Proyecto	Director/a
Caracterización de la dinámica folicular y producción de embriones de la raza bovina criolla comparadas con dos razas introducidas Holstein y Brown Swiss.	Carlos Soria
Integración intercultural de las medicinas occidental y ancestral en el manejo del dolor crónico y el uso de plantas medicinales.	Rosendo Rojas
Prevalencia de los genotipos del papiloma virus humano en muestras cérvico uterinas y su relación con los factores de riesgo en mujeres con vida sexual activa de los cantones de la provincia del Azuay, 2013-2015.	José Cabrera
Prevalencia del dolor musculoesquelético y enfermedades reumáticas utilizando cuestionario Copcord, en personas mayores de 20 años. Cuenca, Ecuador, 2013-2014.	Sergio Guevara

**Área: Ciencias Exactas y Tecnologías**

Nombre del Proyecto	Director/a
Definición de tipologías para la clasificación de los asentamientos poblacionales que conforman el sistema territorial cantonal en Ecuador con fines de ordenación y gestión del territorio.	Fernando Pauta
Evaluación de la aplicabilidad de la herramienta Open Rules (rural land-use exploration system) en el Ecuador.	Sebastián Astudillo
El mandato constitucional de la ordenación de territorio. La adopción de planes a nivel cantonal en la Zona 6.	Cecilia Rodríguez
Evaluación del impacto de una metodología a desarrollarse para la creación de material educativo digital de calidad, al ser aplicada a los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca.	Jorge Maldonado
Caracterización biocinética y potencial energético de microalgas de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Andrés Alvarado
Integración de computación de altas prestaciones y manejo de grandes volúmenes de datos al análisis y predicción de clima en el austro ecuatoriano	Lizandro Solano

Tabla

# 9

## Área: Ciencias Sociales y Humanas

Nombre del Proyecto	Director/a
Impacto social y económico de la violencia intrafamiliar, desde un enfoque de género: el caso de familias que la han denunciado, en la ciudad de Cuenca durante el período 2011-2012.	Lucila Bermúdez
Participación ciudadana en la construcción de políticas públicas en los GADs municipales de Cuenca y Azogues.	Ana Salazar
Hacia los fundamentos de ciudadanía en Azuay: organización y participación colectiva en el período 1900-1960.	Juan Martínez
Estilos de educación familiar en la ciudad de Cuenca.	María Dolores Palacios
Impacto de un plan de prevención de estrategias psicosociales en la disminución del acoso escolar – bullying.	Blanche Shephard
Prevalencia de distorsiones perceptuales visuales que afectan la lectura en los niños/as de 7 a 9 años y su corrección con el método IRLLEN en las escuelas del área urbana de Cuenca, 2013- 2014.	Marcelo Bernal
Hacia una nueva estética desde América Latina: producción de diseño, obras artísticas visuales, musicales, de teatro y danza.	Fabiola Rodas
Estaciones de telepresencia intermedial	Laura Rodríguez

### II Concurso de Propuestas de Proyectos - Programa PROMETEO-SENESCYT

El objetivo general de esta convocatoria fue fortalecer las actividades de ciencia y tecnología que se vienen desarrollando con la presencia de los profesores PROMETEO, quienes en su estancia en la Universidad deben realizar, entre otras actividades, planificación, ejecución y evaluación de proyectos de investigación. Para esta convocatoria, resultaron ganadoras las siguientes propuestas:

**II Concurso de Propuestas de Proyectos  
Programa PROMETEO-SENESCYT**

Tabla  
**10**

Nombre del Proyecto	Prometeo
Cañaris, Saraguros y Shuar en la ciudad de Cuenca: Procesos de territorialización e identidad étnica en contextos urbanos.	José María Valcuende del Río
Elementos que motivan la participación social en la gestión de planes/proyectos con impacto ambiental en el cantón Cuenca.	Tomas R. Villasante
La tecnología y la comunidad en la vida de las personas sordas de Cuenca, Ecuador.	Stuart Blume

El financiamiento total asignado por la UC para estas propuestas de investigación fue de US\$ 118.165.

*En 2013, la Universidad de Cuenca a través de su Dirección de Investigación financió US\$ 952.518 por concepto de Concursos Universitarios de Investigación.*



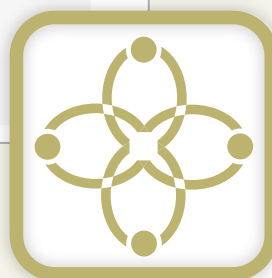
## **4. Resúmenes de Proyectos de Investigación 2012-2013**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XI CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2012

**Ciencias Sociales  
y Humanas**

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO



## Análisis de la innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas de Cuenca

1

Tipo de proyecto:  
Disciplinario

Duración:  
12 meses

Estado:  
Finalizado

Contacto:  
silvana.astudillo@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 19.735

Alianzas estratégicas:  
Corporación Incubadora de  
Empresas del Austro  
INNPULSAR

### RESUMEN DEL PROYECTO

El propósito del trabajo es presentar aspectos significativos sobre el papel de la innovación en el sector de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la ciudad de Cuenca, su caracterización y su relevancia para la competitividad al incidir sobre su rentabilidad, así como la implantación de políticas orientadas al desarrollo de la innovación empresarial. La caracterización de los elementos de innovación será investigada a través de entrevistas realizadas a los empresarios de la ciudad, de acuerdo a la base de datos de la

Cámara de Comercio de Cuenca, y su selección cubre todas las actividades económicas de la ciudad. La entrevista también obtiene elementos que caractericen los efectos de la innovación en la mejora de la competitividad. El equipo de investigación realizó un estudio previo sobre los factores de emprendimiento que influyen en las empresas de la ciudad, y sobre la base de los resultados obtenidos de esta investigación, se espera seguir aportando con datos al sector empresarial para la toma de decisiones, para la sostenibilidad de las empresas, y el fomento de la cultura emprendedora en la ciudad. Además, los resultados serán útiles para actores públicos como el Municipio de Cuenca, para la recién creada Empresa Pública de Desarrollo Económico Local y para las Cámaras de la Producción, en especial la de Industrias y Comercio, que buscan el fomento de la cultura emprendedora en la ciudad.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2012

Ciencias Sociales  
y Humanas

DIRECTOR: : Lcdo. Marcelo Vásquez C. PhD.  
FACULTAD: Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

## La minería en el Ecuador, ¿Camino hacia el Buen Vivir?

### RESUMEN DEL PROYECTO

Con la participación de profesionales de la filosofía, la jurisprudencia, la ingeniería de minas y la ingeniería química se estudia de modo multidisciplinario la cuestión de si, a pesar de los posibles daños ambientales, la explotación minera en el Ecuador se justifica o no en función del Buen Vivir tal como es concebido en la Constitución, es decir, se examina el problema de si se deberían explotar los recursos minerales para el goce efectivo de los derechos de los ecuatorianos, el mejoramiento de su calidad de vida, la reducción de la pobreza, el impulso al desarrollo en términos sustentables, la prestación de los servicios públicos a cargo del Estado, en el marco del respeto a los derechos de la naturaleza.

2

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 40.642

Contacto:  
marcelo.vasquez@ucuenca.edu.ec

DIRECTOR: Magíster Alejandro Guillén G.  
Unidad Académica: PYDLOS



## Construcción conceptual y medición del Buen Vivir en los cantones de Cuenca y Nabón desde el análisis teórico y perceptivo de la población

3

Tipo de proyecto:  
Transdisciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
alejandro.guillen@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 61.964

Alianzas estratégicas:  
• Universidad de Alicante  
• Universidad Central de Venezuela

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en un principio en el encuentro de puntos comunes y respectiva sistematización entre los distintos pensadores, idealizadores y científicos sociales de corrientes sobre el Post-capitalismo, el Postdesarrollo, y las teorías alternativas al desarrollo tal y como lo conocemos; es decir, como la prevalencia y privilegio de aspectos económicos en todas las actividades de una sociedad. De ahí, no tan solo es necesaria una visión integradora de las diferentes iniciativas en torno a las tendencias críticas al capitalismo,

sino que en el contexto actual se hace de trascendente importancia el papel activo que puede llegar a desempeñar la población en los procesos de formulación misma de sus intereses, necesidades, capacidades, aspiraciones y percepciones. En suma, que su participación llegue a garantizar la legitimidad de los proyectos que se van a implementar dentro de su territorio por parte de las distintas instituciones públicas, y desde luego las distintas iniciativas que desde el sector privado se puedan llegar a desenvolver. El presente proyecto a través de la formulación de entrevistas semiestructuradas (a actores claves), el diseño y aplicación de una encuesta sobre el tema (a una muestra representativa de la población analizada) y entrevistas a profundidad o grupos focales (expertos o grupos de la población), pretende que la lógica planificadora territorial esté en concordancia con características del Buen Vivir encontradas dentro de la población.





## RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto busca establecer las conexiones existentes entre los procesos de gobernanza y la colaboración multipartes, escenario que surge como una alternativa frente a los problemas de fragmentación en la gestión gubernamental, la incipiente participación ciudadana y la falta de integración de los intereses, iniciativas y visiones de los diferentes actores locales para dar lugar a políticas públicas integradoras y eficientes. En esta línea, el principal objetivo de esta investigación es contribuir a un profundo entendimiento de los vínculos interdisciplinarios entre la colaboración multipartes y la gobernanza a nivel local para incrementar las capacidades y experiencias de buen gobierno. Para alcanzar este objetivo, se empleará como marco metodológico el Estudio de Casos que nos permite analizar la realidad de manera holística a la vez que nos da la pauta para construir teorías a partir de los datos empíricos de los casos; específicamente emplearemos

el diseño de “casos múltiples incrustados” pues, tendremos como casos de estudio tres municipalidades de la Provincia del Azuay y dentro de éstos, analizaremos dos experiencias de colaboración y/o gobernanza local que serán nuestras “sub unidades”. El análisis de los casos será individual y cruzados, lo cual afianzará los niveles de validez y confiabilidad de esta investigación. Como resultados se propone la generación de un marco teórico sólido que guíe la investigación, así como una contextualización y análisis profundo de los procesos y experiencias propias de cada localidad para posteriormente dar paso a la generación de una propuesta teórico-metodológica construida conjuntamente con los actores involucrados, que sirva como referencia para mejorar la gobernanza local y las prácticas de buen gobierno.

4

**Tipo de proyecto:**  
Interdisciplinario

**Duración:**  
24 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 78.874

**Contacto:**  
gabriela.alava@ucuenca.edu.ec

### Alianza estratégica:

- Municipios de Cuenca, Nabón y Guachapala
- Grupos de investigación en Bélgica y Holanda
- Cycloop - keeping an eye on multiple perspectives
- El Public Administration and Policy Group de la University of Wageningen en Holanda
- Work, Organisational and Personnel Psychology de la KULeuven. El Prof. Karel De Witte, participa como asesor del proyecto.



## Evaluación del impacto de un proceso de inducción mediante un objeto de aprendizaje (Oa) a los estudiantes de primer ciclo de la Universidad de Cuenca

5

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
27 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
lourdes.illescasp@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 54.790

Alianzas estratégicas:

- Universidad de la Plata – Argentina
  - FLACSO - Argentina
- Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED – España

### RESUMEN DEL PROYECTO

Dentro del proceso formativo que brinda la educación superior de calidad está la inducción a los nuevos estudiantes universitarios, que representa un servicio de apoyo, orientación y acompañamiento durante su vida universitaria. Actualmente, la Universidad de Cuenca no posee material específico, ni metodologías para la aplicación y seguimiento de procesos de inducción a sus estudiantes. Ante esta situación, las Tecnologías de la Información y Comunicación brindan la oportunidad de superar estas limitaciones y lograr la producción y difusión de material

educativo digital a través de objetos de aprendizaje OA, que son objetos virtuales y mediadores pedagógicos diseñados intencionalmente para ser usados, re-usados o referenciados en propósitos de aprendizaje. El programa de Educación Virtual integrado por docentes de las facultades de Ingeniería y Filosofía tiene por objetivos: diagnosticar el proceso actual de inducción, desarrollar una metodología de inducción mediada por OA, implementar y aplicar los OA en los estudiantes para evaluar el impacto de la metodología; y finalmente, difundir los resultados. Se realizarán entrevistas y encuestas para el levantamiento de información; revisión de literatura para el análisis de procesos de inducción, modelos de OA, entornos virtuales de enseñanza aprendizaje y repositorios digitales; definición de contenidos y plataforma de desarrollo para la implementación de los OA; selección de la muestra de estudiantes para la aplicación y evaluación de los OA y difusión de las etapas del proyecto a través de talleres.



DIRECTOR: Dr. José Montalvo

FACULTAD: Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales

## Los trastornos del aprendizaje de la lectoescritura: su relación con la estimulación de las funciones neuro psicológicas del lenguaje y los métodos de enseñanza, en los niños de 1° y 2° de básica de las escuelas de Cuenca, 2012

### RESUMEN DEL PROYECTO

El estudio es una investigación sobre la estimulación de los centros cerebrales del habla y el lenguaje para mejorar los resultados en la adquisición de la lectura en edades tempranas y en tiempos reducidos. Considerando que la lectura es el aprendizaje inicial del niño del cual depende todo el desempeño escolar posterior; siendo la primera experiencia académica para el infante debe constituirse en una rutina agradable y fértil, con la intención de obtener resultados a largo plazo, beneficiosos para el desempeño académico del pequeño. Muy por el contrario se ha constituido en una práctica tediosa, forzada y repetitiva, con exageradas tareas, que más que desarrollar hábitos de lectura, ejercitan labores de escritura,

que destinan el esfuerzo del niño a llenar páginas, hasta llegar al fastidio. Pretende demostrar en primera instancia que la lectura es una usanza neuropsicolingüística, completamente agradable, que más tarde se complementa con la escritura. En segundo lugar, aspira adelantarse a las metodologías docentes con formas que aunque están basadas en estudios científicos rigurosos, se pueden aplicar cotidianamente en clase.

6

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
27 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 22.091

Contacto:  
jose.montalvo@ucuenca.edu.ec

#### Alianza estratégica:

- Dirección de Salud del Azuay
- Dirección de Educación del Azuay
- Unidad Educativa "Nuestra Familia"
- Consejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia
- Centro Educativo Monte Carmelo



## Diseño de una propuesta curricular para el área de matemáticas (número y aritmética) para primer año de educación general básica para el contexto ecuatoriano

7

Tipo de proyecto:  
Disciplinario

Duración:  
26 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
gina.bojorque@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 50.456

Alianzas estratégicas:

- Universidad Católica de Lovaina, Bélgica
- Coordinación Zonal de Educación No.6. del Ministerio de Educación

### RESUMEN DEL PROYECTO

Los primeros años de escolaridad están recibiendo mayor atención en el Ecuador, país que ha desarrollado varias políticas públicas encaminadas a mejorar la calidad de la educación inicial y básica. Reportes de varias investigaciones indican que los niños de primer año de básica (5-6 años) son capaces de desarrollar un pensamiento matemático complejo y que su desempeño en matemáticas en este nivel predice fuertemente el desempeño escolar futuro tanto en matemáticas como en lectura. Esto ha llevado a varios países a revisar

su currículo para esta área y nivel y mejorar el desempeño de sus niños en matemáticas; y por lo tanto, a mejorar su rendimiento académico en toda la escolaridad. Por lo expuesto se considera necesaria una revisión del currículo ecuatoriano para el primer año de educación básica en el área de matemáticas con el fin de mejorar las destrezas básicas que nuestros niños están desarrollando. Este proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Cuenca y pretende: i) diagnosticar el nivel de desempeño del área de matemáticas (número y aritmética) de los niños y niñas que asisten a primer año de básica al iniciar y al finalizar el año lectivo, lo que permitirá identificar las áreas donde existen dificultades o falencias; ii) analizar el currículo ecuatoriano en comparación con dos de los currículos de países donde los niños se desempeñan exitosamente; y, iii) diseñar un programa para que los niños reciban mejores experiencias educativas desde los primeros años, que les permita construir conceptos y destrezas para que puedan desempeñarse como los niños de su edad en otros países.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2012

Ciencias Sociales  
y Humanas

DIRECTORA: Magíster Ruth Clavijo C.  
FACULTAD: : Psicología

## Conocimientos, actitudes y prácticas docentes sobre educación inclusiva a nivel escolar

### RESUMEN DEL PROYECTO

La presente investigación se centra en el tema de la educación inclusiva. Su objetivo principal es describir los conocimientos, actitudes y prácticas que los docentes de las escuelas de la ciudad de Cuenca tienen sobre la educación inclusiva. El estudio prioriza la parte cuantitativa, el diseño será no experimental de tipo transversal con un alcance descriptivo. Las técnicas para la recolección de información son encuestas de diferente tipo. El grupo de estudio son los docentes de Educación General Básica de las escuelas de la ciudad de Cuenca. Los resultados esperados de la investigación son: analizar la legislación educativa ecuatoriana referente a la educación inclusiva; analizar la percepción y valoración sobre

la educación inclusiva que tienen los docentes de las escuelas de la ciudad de Cuenca; determinar el nivel real de implementación de políticas educativas inclusivas por parte de los docentes; conocer las necesidades y demandas sobre educación inclusiva que tienen los docentes a fin de establecer prioridades.

8

**Tipo de proyecto:**  
Disciplinario

**Duración:**  
24 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 16.818

**Contacto:**  
ruth.clavijo@ucuenca.edu.ec

**Alianza estratégica:**

- Ministerio de Inclusión Económica y Social
- Coordinación de Educación, Zona 6
- Save the Children
- Fundación CODESPA

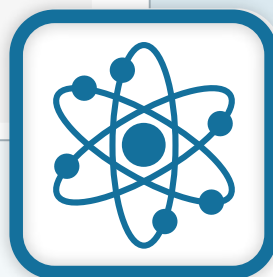


DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XI CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2012

**Ciencias Exactas  
y Tecnologías**

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO



## Análisis de los efectos del cambio climático en los caudales en las cuencas andinas del sur del Ecuador (Paute), debido a los cambios en los patrones de lluvia y temperatura

9

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

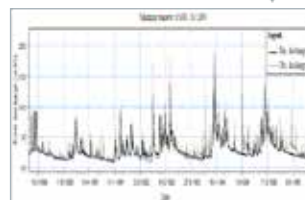
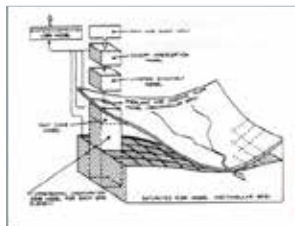
Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
esteban.sanchezc@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 75.601

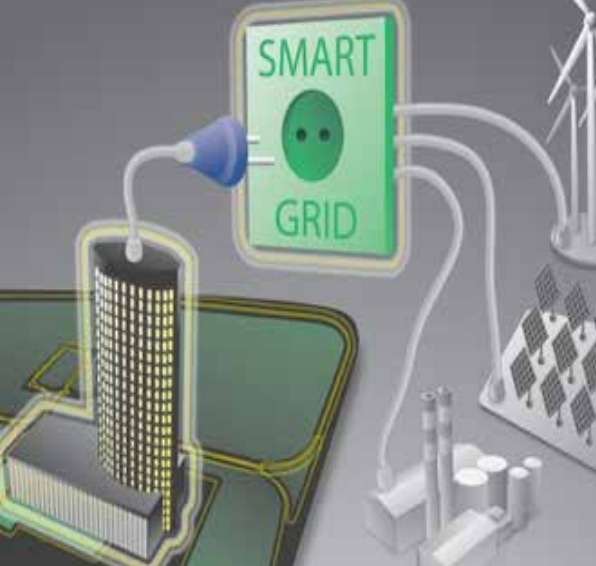
Alianzas estratégicas:  
Universidad de Giessen



### RESUMEN DEL PROYECTO

Se analizan los efectos del cambio climático en los caudales en la cuenca andina del Paute, ubicada en el Sur del Ecuador, en lo referente a los patrones de lluvia y temperatura. Para esto se utilizan herramientas del Machine Learning para la proyección a escala local (downscaling) de los resultados de modelos globales de clima. Los valores de dicha proyección serán usados como entradas en modelos hidrológicos.





PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2012

Ciencias Exactas  
y Tecnologías

DIRECTOR: Magíster Rodrigo Sempértegui  
FACULTAD: Ingeniería

## RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto pretende constituirse en una semilla de investigación para el desarrollo de redes eléctricas inteligentes (smart grids) en el Ecuador. Consiste en desarrollar herramientas y modelos matemáticos que permitan la implementación del control activo de una micro-red eléctrica, formada por generación mediante energías no convencionales y demanda de tipo residencial. Se propone modelar y simular el consumo dinámico de energía eléctrica en viviendas y formular los algoritmos de optimización necesarios para controlar la generación, el almacenamiento y la demanda. Esta investigación aplica el control de procesos a través de la red y técnicas de optimización como la teoría de juegos. Son muchos los beneficios técnicos, económicos, ambientales y sociales que se desprenden del presente proyecto: la integración de pequeñas centrales de generación ubicadas geográficamente cerca de la carga o consumidor final, reduciendo las pérdidas por transporte y

## Control óptimo de la demanda y la generación de una micro-red eléctrica mediante sistema de control de red

10

aumentando la eficiencia del Sistema Eléctrico de Potencia. Mediante la automatización de procesos como la medición de energía consumida, detección de fallas en el sistema de distribución y gestión de demanda, se obtendrá una mayor eficiencia en operación y mantenimiento, lo que significa un beneficio para el consumidor en cuanto a calidad del servicio eléctrico y ahorro de energía. Debido al manejo óptimo de la demanda y generación que ofrece una micro-red eléctrica automatizada, los réditos económicos para el país se hacen evidentes, por tanto, su investigación y desarrollo se vuelven prioritarios.

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 14.160

Contacto:  
rodrigo.sempertegui@ucuenca.edu.ec

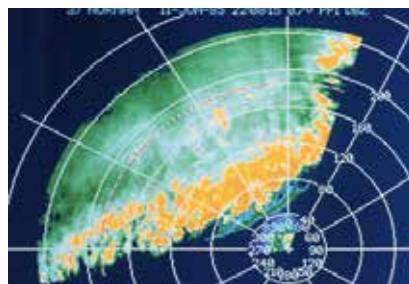
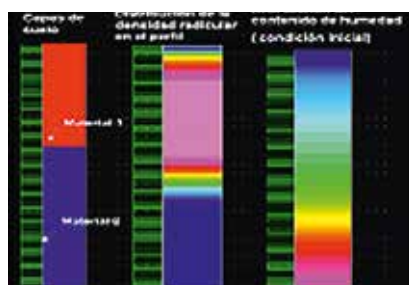
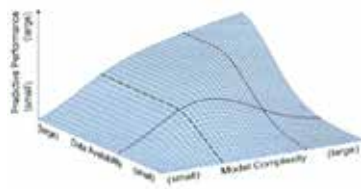
Alianza estratégica:  
• SENESCYT  
• Ministerio de Electricidad y Energía Renovable  
• Corporación Eléctrica del Ecuador



## Establecimiento de modelos numéricos para casos selectos de la gestión de recursos hídricos

### RESUMEN DEL PROYECTO

Pocos estudios hidrológicos se han llevado a cabo en la región Interandina. Recientemente, se han iniciado algunas actividades, generalmente muy limitadas, empleando series temporales bastante cortas y resoluciones groseras. Independientemente del tipo y complejidad del modelo numérico empleado, la incertidumbre está presente en la modelización aplicada a la gestión de los recursos hídricos. Los estudios de modelización efectuados en el país sobre ecohidrología e hidrología se han practicado por lo general sin un protocolo riguroso de evaluación, de análisis de sensibilidad ni de estimación de la incertidumbre, exceptuándose trabajos muy recientes. Los pocos estudios de modelización hidrológica efectuados en el país no han considerado explícitamente la relación entre los parámetros biológicos y los hidrológicos.



**11**

Además, hoy en día es más común efectuar modelización en lagos para pronosticar cambios de las comunidades biológicas en base a cambios de los valores de los parámetros hidrológicos y físico-químicos, por lo que no hay muchos trabajos realizados para ríos. Es por tanto importante desarrollar herramientas y protocolos de modelización que consideren las relaciones entre variables biológicas e hidrológicas en ríos altoandinos. Esta propuesta busca por tanto, lograr el conocimiento necesario y las herramientas numéricas adecuadas para la gestión holística de los recursos hídricos, considerando no sólo aspectos abióticos sino además bióticos, en un marco ecosistémico, ya que no se puede concebir una explotación de los recursos hídricos sin una evaluación científica de las dinámicas ecohidrológicas de estos ecosistemas (modelo ecohidrológico). Se busca además desarrollar modelos numéricos que en un futuro sirvan para estudiar

las consecuencias de los cambios climáticos y del uso de la tierra sobre la generación hidroeléctrica del Sistema Paute Integral (modelo hidrológico). Finalmente, en vista de la incertidumbre asociada a la modelización en recursos hídricos, se analizarán, seleccionarán y aplicarán los métodos de estimación más apropiados para reducir esta incertidumbre al máximo, en relación a los modelos de los distintos casos y zonas de estudio. Para ello, tanto el equipo local como el equipo de apoyo internacional propuesto cuentan con la debida formación y experiencia técnica y científica.

**Tipo de proyecto:**  
Multidisciplinario

**Duración:**  
30 meses

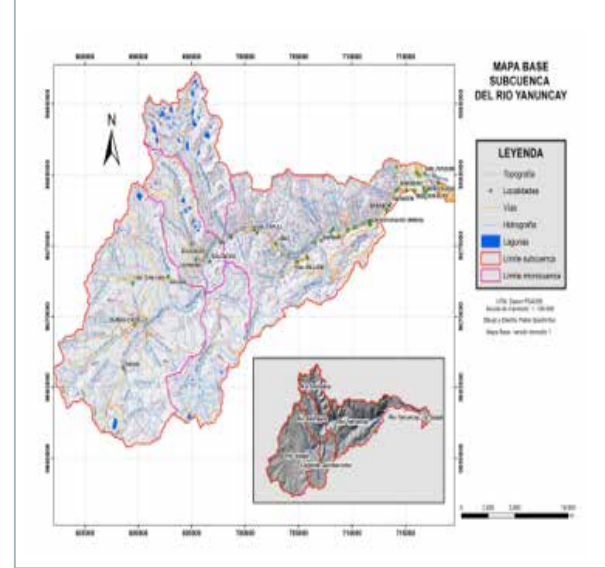
**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 79.999

**Contacto:**  
raul.vazquez@ucuenca.edu.ec

**Alianzas estratégicas:**

- Dr. Mike Elliot - "Institute of Estuarine & Coastal Studies (IECS)" of the University of Hull, Inglaterra
- Dra. Isabelle Braud, CEMAGREF, Unité Hydrologie-Hydraulique, Lyon, Francia
- Dr. Patrick Williams, Hydraulics Laboratory, KULeuven, Bélgica
- Dr. Andrew Robertson, the International Research Institute for Climate and Society (IRI), University of Columbia, E.E.U.U.



## Identificación de las relaciones entre las propiedades biofísicas y la respuesta hidrológica en cuencas de páramo húmedo: una base para regionalizar los parámetros de modelos hidrológicos

12

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
rolando.celleri@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 79.999

Alianzas estratégicas:

- Fundación Alemana para la Investigación (DFG)
- Dr. Wouter Buytaert (Imperial College London)
- Dr. Patrick Willems (Universidad Católica de Lovaina) Universidad de Giessen

### RESUMEN DEL PROYECTO

La fuerte sequía registrada en el Ecuador en el año 2009 demostró la falta de conocimiento sobre el funcionamiento del páramo en estos eventos inusuales. Los impactos económicos de estos fenómenos naturales son enormes y pueden traer consigo otros problemas de índole social. Uno de los mayores retos en la hidrología de zonas de montaña es la estimación de caudales en cuencas no monitoreadas. Durante las últimas décadas se ha dado un fuerte énfasis al desarrollo y uso de modelos hidrológicos de distinta complejidad para resolver este problema. Sin embargo, el problema radica en

que los modelos no siempre son apropiados para la cuenca de estudio, con lo que los resultados no son aceptables. Como una manera de resolver el problema se propone identificar las relaciones entre las principales propiedades biofísicas y la respuesta hidrológica en cuencas de páramo húmedo, a partir de un monitoreo hidrogeoquímico avanzado, como base para regionalizar los parámetros de modelos hidrológicos. De esta manera, se podrá seleccionar el modelo con la estructura que mejor se ajusta al funcionamiento hidrológico de la cuenca particular. Esto último ayudará a seleccionar una mejor estructura conceptual de los modelos hidrológicos, para así representar de mejor manera los procesos hidrológicos y su variabilidad espacial. El proyecto tendrá dos componentes: el análisis de la respuesta hidrológica de las cuencas de estudio y su relación con las principales características biofísicas de las mismas y la identificación de cómo las principales características biofísicas de la cuenca de estudio, influyen en los principales procesos de generación de caudal y reactividad del medio.



DIRECTOR: Ing. Luis Timbe, PhD.

DEPARTAMENTO: Recursos Hídricos y Ciencias Ambientales

## RESUMEN DEL PROYECTO

Todos los modelos hidráulicos unidimensionales (1D) que se han desarrollado asumen que la pendiente del cauce es muy pequeña; sin embargo, esta condición, por lo general no se cumple en ríos de la región interandina. El presente proyecto propone la evaluación de dos modelos unidimensionales, uno comercial (MIKE 11) y otro de dominio público (HEC-RAS) para evaluar su desempeño y la validez de sus resultados para las características de ríos de montaña. Los modelos se implementarán para un tramo de 4 km en uno de los ríos del cantón Cuenca, y se calibrarán y validarán para eventos en condiciones de flujo estacionario y no estacionario. Los resultados de los modelos/configuraciones serán evaluados para determinar su desempeño y precisión, con el objetivo de determinar cuál es el modelo más apropiado para las condiciones locales. Con el modelo seleccionado, calibrado y validado se procederá a realizar el análisis de sensibilidad/incertidumbre para lo cual se realizará una revisión de las diferentes metodologías

## Desempeño y fiabilidad de modelos hidráulicos unidimensionales para la modelación de inundaciones en ríos de montaña

existentes y se seleccionará la más apropiada. Este análisis permitirá identificar y cuantificar las principales fuentes de errores en los resultados del modelo y su efecto en la extensión espacial de las inundaciones (mapas zonas en peligro de inundación). El proyecto ayudará a generar nuevo conocimiento en el tema de inundaciones, el modelo calibrado y validado será útil para la toma de decisiones por parte de los gobiernos locales, para evaluar posibles intervenciones en el cauce del río, y para establecer políticas de un manejo técnico y sustentable de las llanuras aluviales.

13

Tipo de proyecto:  
Disciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 79.853

Contacto:  
luis.timbe@ucuenca.edu.ec

Alianza estratégica:

- ETAPA EP
- SENAGUA
- Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos

## Aplicación de tecnologías semánticas para disminuir la sobrecarga de información en usuarios de TV digital



### RESUMEN DEL PROYECTO

Para reducir la sobrecarga de información, el presente proyecto propone el diseño e implementación de una plataforma semántica que enriquezca la interface entre los programas y el sistema operativo de la plataforma de TV digital adoptada por el Ecuador, mediante la representación formal de las preferencias de los televidentes y los contenidos de los programas usando ontologías. La solución propuesta en este proyecto proveerá a los usuarios mecanismos para satisfacer: i) la localización de contenidos que realmente interesan al telespectador, puesto que la ingente cantidad de información a la que un usuario tiene acceso puede llegar a abrumarlo; y, ii) la personalización de contenidos, haciendo que la interacción resulte más atractiva y efectiva. Describimos un escenario de uso típico de este proyecto. Un televidente observando un capítulo del programa “Hacia





un Nuevo Estilo de Vida” que trata sobre consejos sobre los tipos de comida que debemos elegir para estar sanos, podría estar interesado adicionalmente en un programa donde se explique el número de calorías que le aporta ciertas comidas, un documental acerca de las dietas o una aplicación interactiva acerca de los diferentes trastornos de alimentación. Estas aplicaciones y/o programas de televisión pueden ayudar a entender los temas o conseguir mayor profundidad sobre la información del programa que está observando. No obstante, el sistema debería poder seleccionar únicamente aquellos programas/ aplicaciones que son de interés para el televidente en base a sus preferencias, con el objetivo de no sobrecargarle de información. Así por ejemplo, la aplicación interactiva sobre los trastornos de alimentación debería ser únicamente ofrecido a aquellos usuarios que estén interesados en medicina.

14

**Tipo de proyecto:**  
Interdisciplinario

**Duración:**  
30 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Contacto:**  
mauricio.espinoza@ucuenca.edu.ec

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 31.095

**Alianzas estratégicas:**

- Universidad Politécnica de Madrid (UPM) - Grupo de Ingeniería Ontológica
- Superintendencia de Telecomunicaciones



## Modelos de densificación territorial para las zonas consolidadas de la ciudad de Cuenca

15

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
24 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 79.160

Contacto:  
augusta.hermida@ucuenca.edu.ec

### Alianzas estratégicas:

- Ilustre Municipalidad de Cuenca
- Universidad Técnica Particular de Loja
- Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Universidad Católica de Chile
  - Asociación de Gobiernos Parroquiales Rurales de Loja

### RESUMEN DEL PROYECTO

Una de las principales características en la historia territorial del Ecuador, en los últimos 60 años, ha sido el proceso de urbanización acelerada que ha experimentado la sociedad. Dicho proceso de urbanización, en primer lugar, ha sido esencial para el avance económico y no siempre ha generado mejores condiciones de vida para la población y, en segundo término, ha sido el sitio propicio para el desarrollo y despliegue de las nuevas tecnologías y el foco irradiador de nuevas culturas. Las personas y sus actividades transforman

las urbes de muchas maneras; sin embargo, últimamente, la actuación planificadora no ha podido cumplir la función de moderador y optimizador del crecimiento de la mancha urbana, menos aún si se considera lo difuso que casi siempre resulta el límite de las ciudades en la realidad. Como alternativa al crecimiento “expansivo” se ha propuesto “densificar” la ciudad existente a través del re-ordenamiento de grandes áreas bien localizadas, pero que están deterioradas, mal utilizadas o vacantes que permitan generar urbes sustentables, ocupando, saturando y consolidando los espacios urbanos, demostrando la hipótesis de que es posible lograr ciudades más compactas, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y potenciando la capacidad del territorio.



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XI CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2012

**Ciencias Biológicas  
y de la Salud**

área

CONCURSO



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



## Dificultades alimentarias en niños de 1 a 5 años y sus factores de riesgo Cuenca 2012- 2014

16

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
30 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
mirian.huiracocha@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 67.991

Alianzas estratégicas:

- Ministerios de Salud Pública, de Educación y de Inclusión Económica y Social
- Concejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia – Municipio de Cuenca
- Programa IMFeD

### RESUMEN DEL PROYECTO

Los niños tienen mala nutrición por: aspectos socio-económicos, estilos de vida, dificultades emocionales, ansiedad de los cuidadores. Luego de la validación de un cuestionario corto para el nivel I de Atención Primaria en Salud, con un estudio analítico de casos y controles en los Centros de Desarrollo Infantil privados y públicos y de los Centros del Ministerio de Salud Pública, se clasifica a los niños de 1 a 5 años de edad en: con y sin dificultades alimentarias, y se estudia su relación con factores de riesgo tales como: angustia psicológica del cuidador familiar, estado nutricional, problemas de conducta y retrasos del desarrollo psicomotor de

los niños y niñas. La validación del cuestionario se realizará en una muestra aleatoria calculada con sensibilidad y especificidad del 90%, alfa del 5%, z de 1,96, prevalencia del 40% en dificultades alimentarias en niños: 345 para encontrar a 138 niños con dificultad alimentaria y 138 sin dificultad. Análisis: sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razón de verosimilitud. Para el estudio analítico: muestra de 307 casos y 307 controles, 95% de confianza, 80% de potencia, OR: 2, relación caso control 1:1, y con el 10% de frecuencia en retrasos del desarrollo psicomotor en los niños de control. Se empleará el cuestionario validado para identificar los casos, el cuestionario SRQ-OMS para la angustia psicológica del cuidador principal, la escala de Connors para los problemas de conducta en los niños, test de Brunet Lezine para el retraso del desarrollo psicomotor. En el equipo estarán investigadores de las instituciones públicas para garantizar que los resultados apoyen las decisiones en nutrición infantil.



## RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es determinar la prevalencia de sensibilización y alergia alimentaria, así como los alérgenos más comunes entre los adolescentes de 12 a 15 años de edad del área urbana de la ciudad de Cuenca. La alergia alimentaria es un problema de salud que afecta principalmente a niños, sin embargo, los adolescentes y adultos jóvenes presentan mayor riesgo de desarrollar anafilaxia fatal inducida por alimentos. La investigación en los países de Latinoamérica y otros países en vías de desarrollo es escasa. El diseño de la investigación se basará en un estudio descriptivo transversal. Los sujetos y el área de estudio serán los adolescentes de 12 a 15 años de edad que asisten a los colegios del área urbana de la ciudad de Cuenca, que forman parte del proyecto ACTIVITAL "A cluster randomized controlled trail". Para identificar los alimentos considerados como posibles alérgenos de mayor consumo se realizará una evaluación nutricional aplicando

## Prevalencia de sensibilización y alergia alimentaria y determinación de los alérgenos más comunes entre los adolescentes de 12 a 15 años de edad del área urbana de la ciudad de Cuenca

la entrevista recordatorio de 24 horas, una vez que los alimentos hayan sido identificados, se diseñará un cuestionario que permita establecer la prevalencia de alergia alimentaria. Paralelamente se aplicará el prick test (una prueba de lectura inmediata que identifica Inmunoglobulina E específica), y el prick by prick test (se colocará el alimento crudo sobre la piel), como un segundo método para estimar prevalencia. Cuando el estudio haya finalizado, se tendrá una lista de los alérgenos de mayor consumo en este grupo poblacional, asimismo se conocerá la prevalencia de alergia alimentaria, y las diferencias en estimar dichas prevalencias de acuerdo a la aplicación de un cuestionario y a la aplicación de test cutáneos.

17

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
24 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 24.276

Contacto:  
angelica.ochoa@ucuenca.edu.ec

Alianza estratégica:  
Hospital Vicente Corral Moscoso



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XI CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2012

# Tesis de Posgrado

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO

INVESTIGADOR: Lcdo. Sebastián Endara  
UNIDAD ACADÉMICA: PYDLOS



## Organización para el Buen Vivir: estudio de caso de organizaciones del sector cooperativo en la provincia del Azuay y sus aportes para el Buen Vivir de las poblaciones y sus territorios

### RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La modernidad capitalista no ha podido resolver sus 'contradicciones' porque éstas, lejos de ser un escollo del sistema, han sido el verdadero núcleo de su desarrollo y fortalecimiento.



La tendencia hacia el progreso siempre fue la verdadera ideología de la modernidad, un progreso constituido bajo cuatro presupuestos básicos: 1) que el progreso es infinito, 2) que el progreso es fundamentalmente progreso económico y material, 3) que el desarrollo del progreso debe ser la función esencial de la institucionalidad oficial (estatal, financiera, transnacional, global) y 4) que se puede explotar a la naturaleza de manera infinita y sin poner en riesgo las condiciones que posibilitan la vida. Las más profundas crisis han sido y actualmente son sostenidas y toleradas en nombre del desarrollo y del progreso que se expresa en fórmulas perversas; masificación de la eficiencia, reducción de los costos, la competencia y el lucro como motores de los emprendimientos, la pura multiplicación del capital. El desarrollo en general y el desarrollo capitalista en particular es una forma de vida que encarna la disolución del humanismo, la depredación implacable de la naturaleza y el deterioro de las condiciones de vida. El Buen Vivir entonces se manifiesta como crítica, como duda, como negatividad



frente a la enajenación de las posibilidades del ser humano, pero el Buen Vivir también se manifiesta como una nueva certidumbre en el proyecto del cambio y la revolución. Las implicaciones conceptuales y políticas del Buen Vivir apuntan a la construcción de un ser humano integral, al establecimiento de una existencia pacífica que genere relaciones de equilibrio y respeto con la vida entera. Esto significa una re-construcción cultural, asentada en el debate y el diálogo, en las prácticas colectivas, en la diversidad y el respeto de los saberes de quienes han sufrido la explotación, pero han encontrado formas para resistirla y combatirla, tratando de revertir los efectos desastrosos de la economía capitalista, reorganizando las condiciones de reproducción, creando sistemas económicos basados en la cooperación y la solidaridad y no en la competencia y el lucro, que a su vez permita la edificación de una nueva sociedad bajo otros parámetros vitales y nuevas prioridades colectivas, con otras cristalizaciones políticas, democracias directas, sin ningún tipo de exclusión, donde el derecho no termina donde comienza

el derecho de otro, sino que el derecho del otro es la condición del derecho colectivo, donde el único progreso que vale es aquel ligado a la satisfacción, la felicidad y el placer de las personas en armonía con la naturaleza. Entre los procesos y planteamientos críticos se encuentran las propuestas cooperativistas, que en general son entendidas como sociedades de personas unidas para satisfacer un fin común. En las organizaciones cooperativistas, asociacionistas, comunitarias, sin fines de lucro, etc., se tejen interesantes procesos de organización que parten de una centralidad diferente: la centralidad de las personas, por eso son llamadas sociedades de personas. Esto quiere decir que una cooperativa es una institución que actúa con otra idea de la propiedad, bajo profundas convicciones éticas y suscitando de manera permanente la participación activa de sus asociados, que controlan su gestión social y financiera.

18

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 2.000

INVESTIGADORA: Dra. María Fernanda Uguña R.  
 UNIDAD ACADÉMICA: Centro de Estudios Ambientales



## Determinación de aflatoxinas B1 y M1 mediante la Técnica de ELISA y de inmunocromatografía y su impacto toxicológico en el producto alimenticio del ganado bovino y en la leche cruda en cuatro haciendas modelo de la provincia del Azuay

19

### RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de este estudio es determinar el contenido de AFM1 y AFB1 en la leche cruda de cuatro haciendas modelo de la provincia del Azuay, donde también se pueden comparar variables como el clima frío y el clima húmedo que pueden dar lugar más fácilmente a la moldura de los piensos para el ganado lechero y, en consecuencia a la contaminación por micotoxinas de la leche, y también poder determinar la eficacia de las técnicas de ELISA e Inmunocromatografía usadas para la determinación de las micotoxinas, y con estos

resultados determinar la calidad de la leche producida en los distintos hatos lecheros en términos de su cumplimiento con la normativa NTE INEN 9: 2008 para leche cruda, conforme al cual el límite máximo aceptable de AFM1 en la leche cruda es de 0,5 mg/kg. Para este estudio se tomarán 10 muestras tanto de balanceado como de leche cruda en los 4 predios lecheros, 80 en total y se determinará la presencia de AFB1 y AFM1 mediante la técnica de ELISA y la de inmunocromatografía respectivamente y se podrá comparar con los parámetros establecidos por las norma INEN 9 y a su vez determinar la calidad de la leche y por ende validar las técnicas usadas y su margen de eficacia y sensibilidad. Con los resultados obtenidos de la investigación se espera que aun en concentraciones mínimas y dentro de los límites permitidos resulte un aporte de información como indicadores de la toxicidad de los contaminantes según los límites aceptables y difundir su resultado tanto a los predios lecheros como a los organismos de control, y además instituciones.

Estado:  
Finalizado

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 2.000





## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

La malnutrición es un problema de salud pública mundial. Estudios realizados por la OMS demuestran que Ecuador no es la excepción, está presente en el 31,5%. En este contexto, el objetivo principal de la investigación es determinar los valores hematológicos y bioquímicos, su relación con la prevalencia de malnutrición y factores asociados; influenciados por edad y sexo en escolares urbanos de Cuenca, segundo semestre, 2012. Se realizará un estudio Analítico Transversal, en 589 estudiantes de 5 a 12 años de la ciudad de Cuenca. Muestra calculada por conglomerados y aleatorizada. Firmarán, previo a su inclusión, el consentimiento informado, los familiares responsables de estudiantes; serán encuestados con instrumento validado. Se realizarán análisis hematológicos (Recuento Eritrocitario, Hematocrito, Hemoglobina, Fórmula Leucocitaria, HCM, VCM) y bioquímicos (Proteínas Totales, Albúmina, Hierro sérico);

se determinará estado nutricional, considerando sexo y edad, por Índice de Masa Corporal, usando patrones referenciales autorizados por la OMS. Los factores asociados serán analizados en dependencia de la encuesta.

El impacto científico será la descripción de la realidad nutricional relacionada con factores de riesgo, llenando el vacío del conocimiento, ya que se entregarán datos propios, actualizados y acoplados a la realidad cuencana, teniendo presente edad y sexo. Estadísticos: se tabulará utilizando programa SPSS. Análisis estadísticos en tablas univariadas, bivariadas y multivariadas. Las variables se categorizarán de acuerdo al sexo y edad; determinando media, diferencia de medias, DS, RP, Chi<sup>2</sup>, y valor de p con IC al 95%, para ver las asociaciones, relaciones, correlaciones y demostrar la hipótesis.

20

Estado:  
Finalizado

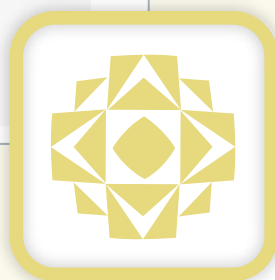
Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 2.000



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XI CONCURSO DE  
PROYCTOS DE INVESTIGACIÓN**

2012

**SENPLADES**



**RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

CONCURSO

DIRECTOR: Ing. Jorge Contreras Rivera  
FACULTAD: Ciencias Agropecuarias



## Mitigación del impacto negativo de las heladas en la producción lechera en la región interandina ecuatoriana

21

Estado:  
Finalizado

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 10.000

### Alianzas estratégicas:

- Universidad Central del Ecuador
  - Universidad ESPE
- Universidad San Francisco de Quito
- Asociación de Ganaderos de la Sierra Quito
- Universidad Técnica de Ambato
  - Universidad Politécnica del Chimborazo
- Estación Experimental Santa Catalina del INIAP

### RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

En la provincia del Azuay se producen 281.988 ltrs. diarios con un rendimiento de 3.5 ltrs. por vaca/día encontrándose en un nivel considerado entre los más bajos de la Región Interandina ecuatoriana según el III Censo Agropecuario, fuente MAGAP-INEC. Según los datos de la CEPAL, al año 2006 existían 905.805 personas trabajando en la producción bovina lechera, el 12.4 % corresponde a la fuerza laboral contratada y el 87.6 % a la fuerza de trabajo familiar de los productores. Según las cuentas

nacionales del Banco Central del Ecuador, las ventas de la industria láctea, en el 2004, alcanzó \$218'000.000 de dólares. Este sería un análisis ex ante que demuestra la baja producción vaca/día como consecuencia del desbalance de la producción cuantitativa y cualitativa de materia verde de los pastos naturales representados en un 70% de kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) especie susceptible a las heladas, lo que disminuye en un 80% la disponibilidad de forraje de estos pastos ubicados sobre la cota de los 2600 msnm de la Región Interandina ecuatoriana.

Metas de esta investigación:  
Reemplazar al kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), especie susceptible a las heladas, por especies resistentes de mejor producción cuantitativa y cualitativa. Establecer la técnica de conservación en forma de ensilaje y heno. Cultivar forraje hidropónico bajo invernadero y aportar con alta cantidad de biomasa para el proceso de conservación; y de esta manera equilibrar la alimentación de los herbívoros especialmente bovinos productores de leche y carne.



## RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Los ecosistemas de páramo en Ecuador (incluida su biodiversidad) se encuentran gravemente afectados (Hofstede et al., 2002). En el sur del País, la eliminación de cobertura vegetal y el cambio de uso de suelo que sufren los páramos con actividades mineras, podrían producir la pérdida de especies con consecuencias en los servicios ambientales. Sin embargo, la escasez en la región de estudios científicos que comparen el estado de conservación de la biodiversidad entre sitios mineros y sitios contiguos (sin esa perturbación), es una gran limitante para establecer planes y medidas de conservación para posibles especies afectadas. El objetivo principal de este proyecto es: Contar con un Plan de recuperación de especies y ecosistemas afectados por las actividades mineras en los páramos de los Andes sur de Ecuador El alcance de este plan,

será establecer un valor económico de los impactos de la minería así como de la mitigación de los mismos, de tal forma que esto permita comprender mejor la situación a los actores que no cuentan con una formación especializada.

22

Estado:  
Finalizado

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 10.000



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**CONCURSO DE PROYECTOS PROMETEO**  
2012

# Proyectos Prometeo



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO

DIRECTOR PROMETEO: Dr. Hubert B. Van Hoof  
CO-DIRECTOR UNIVERSIDAD: Dr. Mateo Estrella D.  
FACULTAD: Ciencias de la Hospitalidad



## Mejoramiento de la motivación estudiantil, rendimiento académico y aspiraciones profesionales en la Universidad de Cuenca

### RESUMEN DEL PROYECTO

La Facultad de Ciencias de la Hospitalidad (FCH) Núcleo de Investigación, en colaboración con su Prometeo Académico, Dr. Hubert B. Van Hoof, propuso un proyecto de investigación, el cual consta de cinco estudios individuales. Estos estudios analizarán las percepciones de los estudiantes de la FCH sobre las pasantías, futuras carreras y planes de estudio, así como sus comportamientos de lectura; e investigan las percepciones de ejecutivos de la industria del turismo, hotelería y gastronomía sobre el plan de estudios de la FCH. Algunos son duplicados de estudios que se realizaron a nivel internacional en el pasado o que se llevaron a cabo de forma simultánea durante el año académico 2012-2013 en otras instituciones en el extranjero. El estudio sobre percepciones de la industria en relación al







plan de estudios de la FCH fue diseñado y ejecutado por los propios investigadores. Los resultados proporcionaron al equipo de investigación y a la FCH información acerca del comportamiento de sus estudiantes, sus percepciones y motivaciones que serán de beneficio para la FCH en la revisión de su plan estratégico quinquenal. El conocimiento adecuado sobre cómo perciben los estudiantes y la industria el plan de estudios es esencial en este proceso. Adicionalmente, siete miembros de la FCH fueron capacitados para participar en el proceso de investigación para publicar y presentar los resultados en revistas nacionales e internacionales y en conferencias, tanto como ítems independientes como parte de comparaciones interculturales. Un importante beneficio adicional futuro de los estudios será sus implicaciones interdisciplinarias, en cuanto pueden ser tratadas como estudios

piloto para la población estudiantil de la Universidad de Cuenca en su conjunto. Al término de este proyecto, la Universidad puede decidir investigar las actitudes y los comportamientos estudiantiles y observar las diferencias y similitudes entre las unidades académicas, en base a las metodologías, diseños y propuestas para estos estudios y a sus resultados.

23

**Tipo de proyecto:**  
Disciplinario

**Duración:**  
24 meses

**Estado:**  
Finalizado

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 31.387

**Contacto:**  
mateo.estrella@ucuenca.edu.ec

**Alianza estratégica:**  
Penn State University

# **Resúmenes de Proyectos de Investigación 2013**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XII CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2013

**Ciencias Biológicas  
y de la Salud**

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO



## Integración intercultural de las medicinas occidental y ancestral en el manejo del dolor crónico y el uso de plantas medicinales

24

Tipo de proyecto:  
Transdisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
rosendo.rojas@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 33.703,45

Alianzas estratégicas:  
Dirección Provincial de Salud  
Intercultural del Azuay

### RESUMEN DEL PROYECTO

En una sociedad pluricultural y multiétnica como la nuestra, aún hace falta generar espacios para articular los saberes y prácticas de la medicina occidental y las medicinas ancestrales dentro del modelo de salud; el presente trabajo presenta una propuesta de colaboración interinstitucional con el Ministerio de Salud para integrar la ciencia occidental con los saberes andinos, en un proceso dinámico de análisis y reflexión a propósito del estudio del dolor crónico y su tratamiento con plantas medicinales.

El referente conceptual guía es la interacción simbólica y la teoría crítica para comprender las leyes y principios de la cosmovisión andina y la hermenéutica de Granda para interpretar los saberes y presentarlos en diálogo horizontal con la ciencia. En la metodología se destaca las visitas vivenciales en 4 comunidades de la región: Ingapirca en Cañar, Ayaloma en Azuay, Méndez en Morona Santiago y Saraguro en Loja, con los hombres y mujeres de sabiduría andina y la población; luego se sistematizarán los datos utilizando programas informáticos como el Atlas-ti. La coordinación del equipo de investigación retroalimentará los avances y propuestas en talleres, foros y seminarios en la comunidad y en la Universidad fomentando el diálogo y el debate intercultural.



## RESUMEN DEL PROYECTO

El virus del papiloma humano (HPV) es el agente causal del cáncer cérvico uterino y puede ser identificado mediante la técnica de PCR. El objetivo central es determinar la prevalencia de los genotipos del papiloma virus de alto y bajo grado oncogénico humano, en muestras cérvico uterinas de mujeres con vida sexual activa de los 14 cantones de la provincia del Azuay, utilizando el método PCR y relacionar con las lesiones intraepiteliales detectadas mediante el estudio citopatológico de Papanicolaou. En la parte metodológica, se pretenderá correlacionar la prevalencia de los genotipos de alto y bajo grado oncogénico humano con los genotipos de las vacunas existentes que evitan el cáncer uterino, y también correlacionar los genotipos del HPV para las lesiones pre malignas y malignas del cuello uterino con los factores de riesgo. Este proyecto de investigación es de tipo epidemiológico, observacional y transversal.

## Prevalencia de los genotipos del papiloma virus humano en muestras cérvico uterinas y su relación con los factores de riesgo en mujeres con vida sexual activa de los cantones de la provincia del Azuay, 2013-2015

25

Tipo de proyecto:  
Disciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 59.788

Contacto:  
jose.cabrerav@ucuenca.edu.ec

Alianza estratégica:  
Coordinación Zonal de Salud  
No.6



## Prevalencia del dolor músculo-esquelético y enfermedades reumáticas utilizando cuestionario Copcord, en personas mayores de 20 años. Cuenca, Ecuador, 2013-2014

26

Tipo de proyecto:  
Disciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
sergio.guevara@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 59.975,96

Alianzas estratégicas:  
Ministerio de Salud Pública

### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo central de la investigación es determinar la prevalencia del dolor músculo esquelético y de las enfermedades reumáticas: artrosis de mano y rodillas, artritis reumatoide, fibromialgia, gota y dolor lumbar utilizando cuestionario COPCORD, en personas mayores de 20 años que residen en las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca. El cálculo de la muestra fue elegido para lograr un intervalo de confianza del 95%. En la estimación de la prevalencia de la AR del 0.5 al 1%, se calculó

la muestra para prevalencia en Epinfo, en el análisis de datos se presentará la información global y por grupos se elaborarán tablas de frecuencia. La estratificación se hará por edad y sexo. La entrevista, se realizará en los sujetos seleccionados y una vez que se explique detenidamente el motivo del estudio y que acepten participar manifestando su aprobación por escrito en la hoja de consentimiento informado. Este cuestionario identifica a individuos con síntomas reumáticos a través de una entrevista con encuestadores entrenados. Incluye preguntas relacionadas con síntoma dolor y rigidez, invalidez, tratamiento y adaptación al problema. En el análisis estadístico para la comparación de grupos se utilizarán las pruebas de la  $\chi^2$ , t de Student o Mann-Whitney. Se utilizará el paquete estadístico SPSS para el tratamiento de los datos.



## RESUMEN DEL PROYECTO

La investigación se realiza en la granja de IRQUIS de la Universidad de Cuenca, ubicada en la parroquia Victoria del Portete, cantón Cuenca. El trabajo tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la dinámica folicular, las respuestas a la sincronización, superovulación y obtención de embriones en el ganado Criollo, propiciar la multiplicación y la conservación del material genético de esta raza, con la finalidad de recuperar el germoplasma de estos animales adaptados al ecosistema de altura para la producción de leche, para lo cual se utilizan 10 vaquillas de raza Criolla, 10 Holstein y 10 Brown Swiss, en las que se caracterizará la dinámica folicular, mediante el uso de la ultrasonografía midiendo número y tamaño de folículos y cuerpos lúteos, así como, los niveles de estrógenos y progesterona en sangre; estas mediciones se efectuarán en forma diaria. Con los datos obtenidos se determinará el número de ondas foliculares en cada una de

## Caracterización de la dinámica folicular y producción de embriones de la raza bovina criolla comparadas con dos razas introducidas Holstein y Brown Swiss

las razas en estudio. Finalmente, se evaluarán y compararán la respuesta a la sincronización, superovulación y producción de embriones de un protocolo preestablecido en la raza Criolla, Brown Swiss y Holstein, mediante la clasificación establecida por la "Sociedad Internacional de Transferencia de Embriones". Para el análisis estadístico se ha separado en dos etapas la investigación: etapa1; en la cual se realiza Anova Multivariante Unifactorial (MANOVA) con tres niveles de factor, con el objetivo evitar correlaciones entre los datos, y para la etapa 2, se utilizará un modelo ANOVA UNIFACTORIAL.

27

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
carlos.soria@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 59.973,65



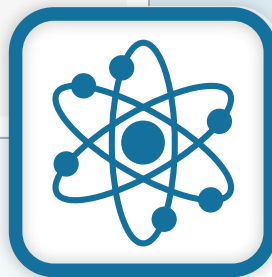


DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XII CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2013

# Ciencias Exactas y Tecnologías

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

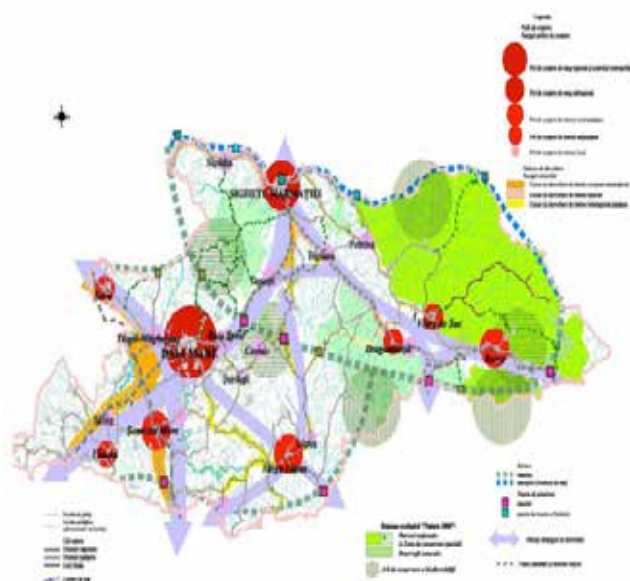
CONCURSO



## Definición de tipologías para la clasificación de los asentamientos poblacionales que conforman el sistema territorial cantonal en Ecuador con fines de ordenación y gestión del territorio

### RESUMEN DEL PROYECTO

La identificación de tipologías para la clasificación de asentamientos poblacionales que conforman el sistema territorial cantonal es esencial en el proceso de caracterización y análisis de los mismos, de esta manera es posible determinar la función que desempeñan en el territorio cantonal y las interrelaciones que existen entre ellos, sobre todo en el proceso de planificación territorial y concretamente en la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenación Territorial. No obstante, en países como Ecuador, la heterogeneidad del territorio, así como las particularidades socioeconómicas y del medio físico vuelven compleja esta tarea; más aún, teniendo en cuenta la alta dispersión de la población en el territorio y las limitaciones en cuanto a información disponible.





28

Por todo ello, es necesario establecer metodologías que faciliten esta tarea y por lo tanto, la elaboración de planes sólidos y congruentes con el territorio. Aunque existen numerosos estudios sobre clasificación de asentamientos poblacionales, pocos son los que abordan este tema desde el punto de vista de la ordenación territorial o que exploren herramientas que faciliten esta tarea. El presente trabajo propone cubrir esta carencia analizando las variables que condicionan la estructura y función de los asentamientos ecuatorianos a través de técnicas de minería de datos, de modo que se establezcan variables clasificatorias que permitan la mayor homogeneidad posible dentro de cada grupo, y la mayor heterogeneidad entre grupos diferentes. El conocimiento

extraído permitirá establecer los parámetros para la clasificación y delimitación automatizada de los asentamientos poblacionales en Ecuador tanto para operativizar la fase de diagnóstico como la de propuesta de los planes.

**Tipo de proyecto:**  
Multidisciplinario

**Duración:**  
15 meses

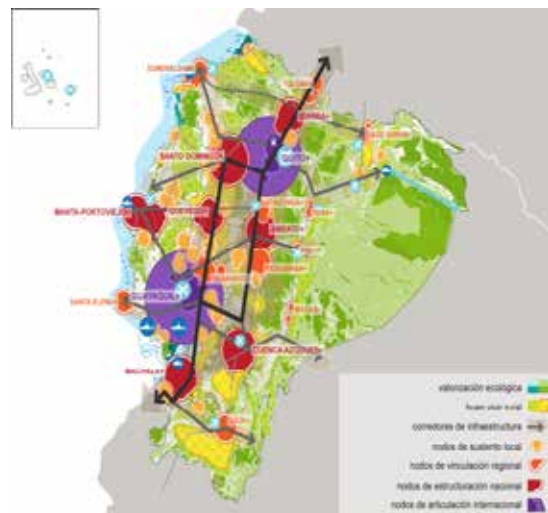
**Estado:**  
En ejecución

**Contacto:**  
fernando.pautac@ucuenca.edu.ec

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 36.143,70

**Alianzas estratégicas:**

- Universidad de Santiago de Compostela
- Comisión Coordinadora del Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial (CSNDU y PT)



## El mandato constitucional de la ordenación de territorio. La adopción de planes a nivel cantonal en la Zona 6

29

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
cecilia.rodriguez16@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 31.686,50

Alianzas estratégicas:

- Universidad de Santiago de Compostela
- Comisión Coordinadora del Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial

### RESUMEN DEL PROYECTO

En el 2008, Ecuador aprobó una Constitución que obliga a todos los cantones a adoptar planes. De acuerdo a la información presentada por la Asociación de Municipalidades del Ecuador, “hasta noviembre de 2012, 181 de los 221 cantones del Ecuador cuentan con un Plan de Desarrollo (PD) aprobado y 183 poseen un Plan de Ordenamiento Territorial (OT) aprobado”, lo cual significa que un 80% de los cantones aprobaron sus respectivos planes. Si bien no se cuenta con información

detallada, de las evaluaciones generales realizadas para la región a los planes aprobados, en su mayoría no cuentan con las suficientes determinaciones para convertirlos en instrumentos efectivos de ordenación del territorio a nivel cantonal. El objetivo de este proyecto de investigación es entender las razones que fundamentan la falta de aprobación de planes que puedan considerarse como ‘efectivos’, aunque existan, en el 80% de los cantones de la zona 6, planes de ordenamiento territorial aprobados. Por otra parte también se investiga por qué existen cantones que no aprobaron ningún plan. La investigación se realiza en el territorio que SENPLADES ha definido como Zona de Planificación 6, y que corresponde a las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Entre las tres provincias suman 34 cantones en los cuales vive actualmente cerca del 8% de la población del Ecuador.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2013

Ciencias Exactas  
y Tecnologías

DIRECTOR: Magíster Jorge Maldonado M.  
FACULTAD: Ingeniería

## RESUMEN DEL PROYECTO

El presente proyecto busca desarrollar una metodología para la creación de material educativo digital (MED) de calidad y evaluar el impacto generado sobre los docentes de la Facultad de Ingeniería al apropiarse de ésta. Como parte de la metodología en mención se busca desarrollar un marco de referencia basado en el análisis tridimensional (recurso digital-estilo de aprendizaje-herramienta tecnológica) y bidimensional (herramienta tecnológica-nivel de calidad) que permita comparar las posibilidades de los distintos recursos digitales utilizados en la producción de material educativo digital y de las herramientas tecnológicas que dan soporte para la creación de los recursos. Como parte de la estrategia de la metodología se busca que los docentes logren la mediación de unos contenidos que los estudiantes deberán hacer suyos. El MED estará desplegado sobre un Entorno Virtual de

## Evaluación del impacto de una metodología a desarrollarse para la creación de material educativo digital de calidad, al ser aplicada a los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cuenca

Enseñanza y Aprendizaje y un micro sitio, con el objetivo de contribuir con la difusión de los Recursos Digitales Abiertos y favorecer la construcción de un aprendizaje significativo. Para evaluar la calidad del material digital educativo se utiliza un borrador de evaluación desarrollado por la Agencia Española de Normalización. Finalmente se capacitará a los docentes en el uso de esta metodología con el propósito de generar un repositorio institucional, el cual será puesto a disposición de la ciudadanía en general, docentes y estudiantes quienes serán los beneficiarios de este proyecto.

30

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
24 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 46.461

Contacto:  
jorge.maldonado@ucuenca.edu.ec

Alianzas estratégicas:

- Universidad Complutense de Madrid - España
- Agencia Española de Normalización – AENOR - España
- Universidad Nacional de la Plata - Argentina
- Educatina – Argentina



## Caracterización biocinética y potencial energético de microalgas de sistemas de tratamiento de aguas residuales

31

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
andres.alvarado@ucuenca.edu.ec

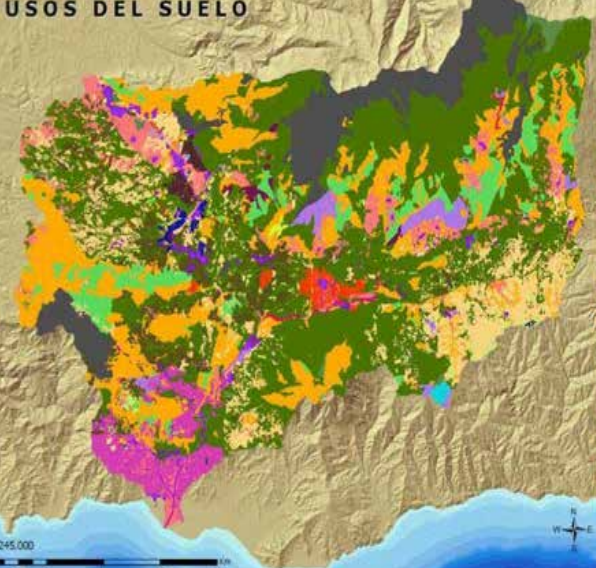
Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 62.560,14

Alianzas estratégicas:  
• Programa de Cooperación Interinstitucional Internacional VLIR-IUC  
• ETAPA

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto investiga la variabilidad en la biocinética (asimilación de nutrientes, biodegradación de materia carbonácea, crecimiento, producción de oxígeno, síntesis de lípidos) y el potencial para la producción de biocombustibles de familias y géneros de microalgas presentes en lagunas de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) localizados en la zona alto-Andina del Ecuador. Los objetivos son: implementar y validar la metodología de respirometría-titulación para análisis de la cinética de microorganismos; identificar familias y géneros de microalgas adaptadas a PTAR de altura y

caracterizar sus parámetros cinéticos para la implementación de modelos matemáticos; e investigar la capacidad sintetizadora de lípidos de las microalgas identificadas y adaptadas a PTARs de altura. Las microalgas se obtendrán de las lagunas facultativas y de maduración de la PTAR Ucubamba, Cuenca, Ecuador. Se realiza identificación, aislamiento y cultivo de familias y géneros de microalgas y se empleará la técnica de respirometría-titulación para la caracterización de parámetros biocinéticos. La caracterización del contenido de sustancias oleaginosas (potencial de aprovechamiento energético) se realizará mediante método de extracción Soxhlet. El proyecto aportará conocimiento para la modelación de lagunas de estabilización además de una capacidad experimental avanzada para evaluar cinética de microorganismos de sistemas biotecnológicos. Se establecerá una línea base científica para el aprovechamiento de microalgas presentes en efluentes de PTAR de altura y de sistemas exclusivos de producción de biocombustibles extraídos de microalgas.



## RESUMEN DEL PROYECTO

De acuerdo a la legislación vigente en el Ecuador, regular el uso y ocupación del suelo urbano y rural es competencia exclusiva de los gobiernos cantonales, los otros regímenes deben respetar las directrices que tome este nivel de gobierno. Esta situación conlleva una gran responsabilidad al momento de formular las propuestas de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, por lo que la necesidad de disponer de una metodología para la asignación de los usos de suelo es de vital importancia y aún más, contar con herramientas de apoyo a la planificación que faciliten y asistan la toma de decisiones en un marco de aprovechamiento sostenible, seguro, equitativo y eficiente del recurso suelo. En este contexto es preciso evaluar la aplicabilidad de herramientas de apoyo a la planificación, formuladas en miras a cumplir con el objetivo primordial de la ordenación del territorio, que es la organización coherente, entre sí y con el medio, de las actividades en el espacio,

## Evaluación de la aplicabilidad de la herramienta Open Rules (rural land-use exploration system) en el Ecuador

de acuerdo con un criterio de eficiencia. Es aquí donde surge la posibilidad de la utilización de RULES (Rural Land-use Exploration System), un Sistema de Ayuda a la Decisión Espacial destinado a la ordenación de los usos del suelo, basada en un Sistema de Información Geográfica (SIG) de software libre; de esta manera el papel de los técnicos en la planificación de usos de suelo es la generación de un espacio de posibles soluciones a partir de la información de la evaluación física, ambiental, económica y social de la tierra, definiendo diferentes escenarios de utilización del suelo.

32

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 37.002,54

Contacto:  
sebastian.astudillo@ucuenca.edu.ec

Alianzas estratégicas:

- Universidad de Santiago de Compostela
- Comisión Coordinadora del Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial.



## Integración de computación de altas prestaciones y manejo de grandes volúmenes de datos al análisis y predicción de clima en el Austro ecuatoriano

### RESUMEN DEL PROYECTO

El cambio climático puede tener un impacto negativo severo en diferentes tipos de servicios ambientales, particularmente en la provisión de agua y regulación hidrológica. El análisis y predicción del clima es una herramienta de crucial importancia en la toma de decisiones a largo plazo en el manejo de servicios ambientales. Este análisis y predicción de clima es realizado con la ayuda de paquetes de software, los cuales aplican un modelo matemático a un conjunto de entradas. A medida que la granularidad y/o el área sobre el cual se pretende realizar el análisis y predicción de clima incrementan, los







Tianhe-2 Supercomputador mas rápido del mundo

33

requerimientos de computación y tamaño de datos de entrada se acrecientan ostensiblemente, haciendo que el tratamiento de dichos problemas no sea posible usando hardware y algoritmos comunes. La computación de alto rendimiento y algoritmos para el manejo de grandes volúmenes de datos han posibilitado el tratamiento de problemas que eran limitados por la capacidad de procesamiento y por el tamaño de los datos. Este proyecto de investigación pretende integrar técnicas de computación de alto rendimiento y de manejo de grandes volúmenes de datos al problema de análisis y predicción de clima en el área de los Andes

ecuatorianos. Específicamente, el objetivo de este proyecto de investigación es analizar los algoritmos implementados en WRF, así también los datos de entrada requeridos, de tal manera que se puedan optimizar para plataformas de computación de alto rendimiento. Este análisis será iterativo y se realizará sobre diferentes plataformas de alto rendimiento, con la finalidad de eliminar cuellos de botella y obtener un rendimiento óptimo. Las plataformas a considerar serán clústeres basados en computadores, basados en cuchillas e incluso basados en aceleradores de hardware.

**Tipo de proyecto:**  
Multidisciplinario

**Duración:**  
15 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 59.364

**Contacto:**  
lizandro.solano@ucuenca.edu.ec

**Alianza estratégica:**  
• Grupo de Ciencias de la Tierra y el Ambiente de la Universidad de Cuenca.



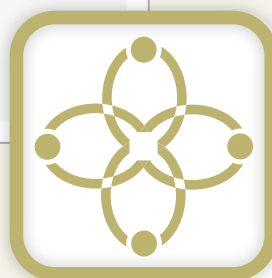
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**XII CONCURSO DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2013

# XII

**Ciencias Sociales  
y Humanas**

área



RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

CONCURSO



## Participación ciudadana en la construcción de políticas públicas en los GADS Municipales de Cuenca y Azogues

34

**Tipo de proyecto:**  
Interdisciplinario

**Duración:**  
15 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Contacto:**  
ana.salazar@ucuenca.edu.ec

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 46.689,89

**Alianzas estratégicas:**  
ACORDES

- Carrera de Psicología Social, Facultad de Psicología de la UC
- PhD Thomas Rodríguez-Villasante, profesor emérito de la Universidad Complutense de Madrid
- Observatorio Internacional CIMAS PUCE
  - Red para el desarrollo de metodologías participativas por el Buen Vivir

### RESUMEN DEL PROYECTO

La participación ciudadana es un tema recurrente en este Gobierno como en otros a nivel democrático, los estados buscan garantizar el derecho, en el que los individuos, como grupos se involucran en la institución de un espacio público; sin embargo, hay que distinguir entre diferentes tipos de participación y sus niveles, como también revisar el papel que juega el marco institucional para limitar o impulsar dicha participación. La inclusión del ciudadano en la construcción de políticas públicas vincula a los modelos de

democracia y establece la relación Estado-Sociedad que se requiere construir. El proyecto pretende examinar desde una perspectiva psicosocial el nivel participativo y establecer el tipo relacional del individuo y de los grupos, desde una visión de influencia social, desentrañando los vínculos entre los actores sociales, sus inclinaciones, motivaciones, prejuicios y estereotipos, como la carga emocional, cultural y social que el ciudadano trae consigo y busca establecer en el proceso participativo. Asimismo, consideramos importante el análisis de la participación ciudadana en los procesos de construcción de las políticas públicas en los GADs; ya que constituyen un elemento fundamental que condiciona el paso de una democracia representativa a una participativa, configurando finalmente una democracia deliberativa.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2013

Ciencias Sociales  
y Humanas

DIRECTOR: Dr. Juan Martínez B.

FACULTAD: Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

## Hacia los fundamentos de ciudadanía en Azuay: organización y participación colectiva en el período 1900-1960

### RESUMEN DEL PROYECTO

Esta investigación se dirige a reconstruir las principales formas de organización colectiva en la ciudad de Cuenca y la provincia del Azuay en el marco temporal 1900-1960, como un modo de comprender y explicar los fundamentos de una experiencia de participación en ciudadanía que presenta un importante proceso histórico en la región. El estudio se orienta a lograr una memoria histórica sobre organizaciones de carácter obrero artesanal y vinculadas a los cambios que se estaban generando en la estructura de empleo, tales como grupos pro-mejoras, comités, asociaciones de empleados, además de formas vinculadas a la actividad agraria o niveles de organización propiciados por algunas instancias gubernativas locales y nacionales. Nuestra perspectiva teórica nos lleva a dimensionar aspectos de índole material y de elaboración

simbólica en la praxis organizativa en el periodo. La participación en ciudadanía no consistía en un atributo natural, fue una innovación social, que implicó a más de un sector social y que no presentó consecuencias únicamente en el orden del sistema electoral formal. En términos conceptuales se busca contribuir en la definición de participación en ciudadanía que implica la voluntad de organización social y cualidad de la participación.

35

Tipo de proyecto:  
Multidisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 48.415,02

Contacto:  
juan.martinezb@ucuenca.edu.ec

Alianza estratégica:  
Universidad Javeriana de Bogotá, Posgrado de Historia



DIRECTORA: Magíster Ma. Dolores Palacios M.  
FACULTAD: Psicología

## Estilos de educación familiar en la ciudad de Cuenca

36

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
maria.palaciosm@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 42.840,23

### Alianzas estratégicas:

- Ministerio de Educación del Ecuador
- Coordinación de Educación, Zona 6
- Ministerio de Inclusión Económica y Social
  - Fundación ITFS
- Municipio de Cuenca y Acción Social Municipal
- Concejo Cantonal de la Niñez y la Adolescencia
- Pastoral Familiar de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo principal comprender, a partir del estudio de la estructura de las familias cuencanas, cuáles son los estilos de educación que los padres/madres utilizan habitualmente en la crianza de sus hijos/as. La difusión de los resultados de la investigación permitirá en lo posterior implementar programas educativos en el ámbito de la prevención e intervención familiar. En respuesta al objetivo, el estudio será cuantitativo, alcanzará un nivel correlacional. Las variables dependientes serán los estilos de educación familiar, encuadrada en la Tipología clásica de la autora

Diana Baumrind (1967, 1971), y las variables independientes serán: sexo, edad, estado civil, unidad familiar, organización de la vida familiar y tendencias actitudinales educativas. La muestra la constituyen los padres/madres de los niños/as del segundo año de Educación Básica (6-7 años) que asisten a las escuelas de la ciudad de Cuenca. La investigación contribuirá a identificar la estructura de la familia cuencana, su organización y las estrategias educativas de cada uno de los estilos que utilizan los padres/madres.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN / 2013

Ciencias Sociales  
y Humanas

DIRECTORA: Magíster Blanche Shephard T.  
FACULTAD: Psicología

## Impacto de un plan de prevención de estrategias psicosociales en la disminución del acoso escolar – bullying

### RESUMEN DEL PROYECTO

Esta investigación tiene como propósito determinar el porcentaje de disminución del acoso escolar en dos instituciones educativas urbanas del cantón Cuenca después de la aplicación de un plan de prevención. Este proyecto tiene diferentes etapas: sensibilización y estrategias psicosociales y emocionales que involucra a los diferentes estamentos de la comunidad educativa. El plan está construido en base a programas y estrategias de prevención de diferentes

autores: Olweus (2006), Ortega (2007), Rodríguez (2006), Beane (2006), entre otros; cuya efectividad ha sido comprobada. Las dos instituciones en las cuales se aplicará el proyecto de prevención están entre las que presentaron el porcentaje más alto de acoso escolar de acuerdo a la investigación “Estudio de la Violencia Escolar entre Pares en las Escuelas Urbanas de la ciudad de Cuenca” (Shephard, Ordóñez y Rodríguez, 2012).

37

**Tipo de proyecto:**  
Interdisciplinario

**Duración:**  
15 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 52.605

**Contacto:**  
blanche.shephardt@ucuenca.edu.ec

**Alianza estratégica:**

- Coordinación de Educación zona 6.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Consejo de Seguridad Ciudadana.
- Escuela de Formación Política.



## Prevalencia de distorsiones perceptuales visuales que afectan la lectura en los niños/as de 7 a 9 años y su corrección con el método Irlen en las escuelas del área urbana de Cuenca, 2013- 2014

38

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
marcelo.bernal@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 16.686,18

- Alianzas estratégicas:
- Irlen Institute International Headquarters CA, EE.UU.
  - Subsecretaría de Educación del Azuay

### RESUMEN DEL PROYECTO

El propósito principal de este estudio es determinar, en una primera fase, la prevalencia de las distorsiones perceptuales visuales que afectan la lectura en los niños/as del tercer grado (7-9 años) de las escuelas públicas y privadas del área urbana de la ciudad de Cuenca mediante la aplicación de la Anamnesis y la Escala Perceptual de la Lectura Irlen. La segunda fase del estudio se enmarca en la intervención con el Método Irlen, la aplicación de acetatos de color, para la corrección-eliminación de las

distorsiones visuales perceptuales. Una muestra de trescientos cincuenta estudiantes de los terceros grados de educación básica, así como padres de familia y profesores participarán en esta investigación. Se aplicará la Anamnesis y cinco de las siete pruebas de la Escala Perceptual de Lectura Irlen (EPLI) al grupo de escolares para determinar la presencia de distorsiones perceptuales visuales que afectan la lectura. Al final de este estudio se identificará la prevalencia de estas distorsiones en menor, mayor o igual al 12% de la población estudiantil en el sistema escolar de Cuenca y se aplicará el Método Irlen con el fin de eliminar en parte las distorsiones visuales perceptuales y facilitar la lectura.





## RESUMEN DEL PROYECTO

Producir diseño y obras de arte desde Ecuador y América Latina, con una nueva estética que no deseche sino que incorpore lo mejor de los aportes occidentales así como los saberes ancestrales panamazónicos -de cuya matriz provenimos incluso como mundo andino- es uno de los mayores desafíos de la presente investigación, por varias razones: primero, porque hemos sido consumidores permanentes de diseño, artes y cultura, -de producción simbólica, en general- lo que nos ha impedido descubrir cómo hemos llegado a ser lo que somos; segundo, porque la mayoría de los productos que consumimos no tienen calidad, lo que implica ser cómplices del presupuesto racista de que la multitud puede consumir cualquier bagatela; tercero, porque es necesario producir arte y diseño que se conecte con los sentimientos y sensibilidades de esa multitud y que la multitud se sienta identificada con ellos. Esta nueva producción artística encuentra uno de los mejores escenarios para su

## Hacia una nueva estética desde América Latina: producción de diseño, obras artísticas visuales, musicales, de teatro y danza

desarrollo en una Facultad de Artes como la de la Universidad de Cuenca, donde diseñadores, artistas y teóricos del arte se dan cita, disponen de herramientas tecnológicas, por lo que pueden investigar tanto las perspectivas occidentales como las amazónicas que nos constituyen, para producir nuevos diseños, obras plásticas, musicales, de teatro y danza, y vincularse con una comunidad que se globaliza con una velocidad inédita, por lo que es imperioso redescubrir nuestros múltiples orígenes para satisfacer las necesidades presentes tanto como para proyectarnos al futuro.

39

**Tipo de proyecto:**  
Disciplinario

**Duración:**  
15 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 55.651,11

**Contacto:**  
fabiola.rodas@ucuenca.edu.ec

**Alianzas estratégicas:**

- Dirección Regional del Ministerio de Cultura
- Dirección de Educación y Cultura de la Municipalidad de Cuenca

DIRECTORA: Magíster Laura Rodríguez M.  
FACULTAD: Artes



Instalación multimedia con diseño de interface, luz y sonido. Facultad de Artes Universidad de Cuenca 2013.

## Estaciones de telepresencia intermedial

40

**Tipo de proyecto:**  
Interdisciplinario

**Duración:**  
15 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Contacto:**  
laura.rodriguez@ucuenca.edu.ec

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 42.487,23

**Alianzas estratégicas:**

- Medialab-Prado -Programa del Área de Las Artes, Deportes y Turismo del Ayuntamiento de Madrid, España
- ARTELEKU -Centro de arte y cultura contemporánea, dependiente de la dirección de Cultura Foral en San Sebastián, España

### RESUMEN DEL PROYECTO

Actualmente, con las herramientas tecnológicas a nuestro alcance incorporadas a nuestros procesos sociales, se hace cada vez más visible la necesidad de ampliar nuestros límites y redefinir el espacio-tiempo al que estamos acostumbrados. Este proyecto, busca por medio de acciones telecompartidas nuevas posibilidades de expresión, de comunicación e interacción con los entornos a distancia. Una propuesta de innovación basada en la investigación y desarrollo de tecnologías en pro de la telepresencia multiusuario a través de Internet y la formación de espacios híbridos por medio de la interacción a distancia. Tomando las ubicaciones geológicas de dos

estaciones situadas en puntos geológicamente distantes se propone una investigación de las posibilidades de conexión con varios campos de actuación, atendiendo al desarrollo e implementación de tecnologías experimentales y extrayendo de ello las consecuencias psíquicas, sociales y culturales derivadas de la experiencia entre los laboratorios a distancia. Con este proyecto se pretende desarrollar el ámbito social en pro de la educación y cultura para la democracia ciudadana, donde las formas de conocimiento y vivencia a través de la telepresencia buscan nuevas alternativas de entender la realidad, la cual cada vez se torna más compleja; hablamos de sociedad en red, de otras formas de cohabitar de manera simultánea en diversos planos de realidad. Asimismo se busca el desarrollo de tecnologías aptas para la interconexión a distancia en un cohabitar múltiple y, como resultado de lo anterior, la emergencia de nuevas estructuras arquitectónicas capaces de ser la base para los procesos de creación.



## RESUMEN DEL PROYECTO

La investigación pretende contribuir con insumos que permitan acercarnos a la dimensión real, social y económica, de la violencia intrafamiliar en el cantón Cuenca, información que permitirá a los y las generadores de políticas públicas, determinar acciones más eficaces para el tratamiento de la violencia intrafamiliar. Bajo este marco la investigación busca visibilizar desde una perspectiva de género, los impactos sociales y económicos que produce la violencia intrafamiliar, en los niveles privado y público bajo cinco ejes de investigación: a) identificar cómo se establecen las relaciones de género desde la perspectiva del aumento o disminución de la violencia intrafamiliar; b) identificar cómo la violencia intrafamiliar afecta en el ámbito social desde hechos de contrastes y discriminaciones que los actores consideran significativas -Emic- y desde las distinciones fenoménicas consideradas adecuadas por los

# Impacto social y económico de la violencia intrafamiliar (VIF), desde un enfoque de género: el caso de familias que la han denunciado en la ciudad de Cuenca durante el período 2011-2012

investigadores -Etic-; c) determinar el presupuesto necesario para garantizar una atención integral, de calidad y calidez en las rutas de atención estatal; d) determinar el costo de oportunidad del tratamiento de la VIF, a nivel de las mujeres agredidas, y e) determinar el alcance explicativo y aplicativo de la correlación entre la violencia intrafamiliar y la configuración de las políticas públicas locales.

41

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
15 meses

Estado:  
En ejecución

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 42.318,78

Contacto:  
lucila.bermudez@ucuenca.edu.ec

### Alianzas estratégicas:

- Unidad de Género y Desarrollo - la Municipalidad de Cuenca
- Centro de Estudios Estratégicos del Consejo de Seguridad Ciudadana del cantón Cuenca
- ONU -Mujeres



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN / DIUC  
**PROYECTOS PROMETEO Y PROYECTOS  
DE INVESTIGADORES HONORARIOS**  
2013

**Proyectos Prometeo**  
**Proyectos de**  
**Investigadores Honorarios**



**RESÚMENES DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

CONCURSO

DIRECTOR PROMETEO: Dr. José María Valcuende del Río

CO-DIRECTORA: Magíster Piedad Vázquez

FACULTADES: Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación y Psicología



## Cañaris, saraguros y shuar en la ciudad de Cuenca: procesos de territorialización e identidad étnica en contextos urbanos

42

**Tipo de proyecto:**  
Multidisciplinario

**Duración:**  
13 meses

**Estado:**  
En ejecución

**Contacto:**  
piedad.vasquez@ucuenca.edu.ec

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 49.345,56

**Alianzas estratégicas:**

- SENESCYT
- Aula de Derechos Humanos
- Departamento de Antropología Social, Psicología Básica y Salud Pública de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla/España)
- Consejo de la Infancia y la Adolescencia – Municipio de Cuenca

### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto es una ampliación del proyecto PROMETEO aprobado por la SENESCYT, con el fin de constituir y formar un equipo que participará activamente en el desarrollo de la investigación, en la elaboración de los resultados y en las publicaciones. De esta forma pretendemos cubrir uno de los objetivos centrales del proyecto Prometeo, que es contribuir a articular y conformar grupos de investigación, que tengan continuidad más allá de nuestra presencia en Ecuador, tal y como fue establecido en el contrato del

responsable del proyecto con la SENESCYT y de los acuerdos definidos previamente con la Universidad de Cuenca (Facultad de Filosofía y Aula de Derechos Humanos). En la presente investigación nos proponemos aproximarnos a los procesos de inserción de las minorías étnicas en contextos urbanos. Para ello hemos seleccionado a los Saraguro, Cañari y Shuar que viven de forma permanente o temporal en la ciudad de Cuenca. El objetivo fundamental del proyecto es analizar los procesos de inserción/ apropiación territorial de grupos con características culturales diversas en socioecosistemas urbanos. La metodología a emplear será fundamentalmente cualitativa (etnografía, observación participante y directa, entrevistas a informantes clave, foros de discusión, relatos de vida).



## PROYECTOS PROMETEO / 2013

Ciencias Sociales y Humanas  
Ciencias Biológicas y de la Salud

DIRECTOR PROMETEO: Dr. Stuart Blume  
CO-DIRECTORA: Dra. Lourdes Huiracocha T.  
FACULTAD: Ciencias Médicas

# La tecnología y la comunidad en la vida de las personas sordas de Cuenca, Ecuador

43

## RESUMEN DEL PROYECTO

El uso de la tecnología y de la medicina no siempre es de fácil acceso para los padres de los niños y niñas con sordera, esto afecta en la calidad de vida de ellos y de las familias y genera diferentes clases de sentimientos que dirigen las acciones positivas o negativas. A través de un diseño de tipo cualitativo se realizan entrevistas semi estructuradas a 28 padres de niños y niñas sordos de edades comprendidas entre 3 a 7 años y de 10 a 15 años de dos clases sociales (media urbana y rural pobre) y un grupo focal a los niños y niñas que deseen participar con el fin de: (i) identificar las oportunidades y aspiraciones de los niños y niñas sordas, (ii) describir las creencias y actitudes de las familias cuando tienen un hijo o hija con sordera (iii) relatar sobre la identidad de

las personas sordas, (iv) interpretar la relación entre las oportunidades, aspiraciones de los niños y niñas sordos con la salud, familia e identidad. Finalmente respetando los criterios de ética se transcribirán y codificarán las entrevistas para analizar y presentar el informe de la investigación.

Tipo de proyecto:  
Interdisciplinario

Duración:  
12 meses

Estado:  
En ejecución

Contacto:  
lourdes.huiracocha@ucuenca.edu.ec

Monto asignado por la DIUC:  
US\$ 14.878,45

### Alianzas estratégicas:

- Con el IEISA (Instituto Especial de Invidentes y Sordos del Azuay)
- Con la APSA (Asociación de Personas Sordas del Azuay)
- Con la Universidad del Azuay
- Con el CCNA (Consejo Cantonal de la Niñez y Adolescencia)
- Con el MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social)

DIRECTOR PROMETEO: Dr. Tomas R. Villasante  
CO-DIRECTOR: Mgst. José Astudillo B.  
FACULTAD: Ciencias Económicas y Administrativas

## Elementos que motivan la participación social en la gestión de planes/proyectos con impacto ambiental en el cantón Cuenca



### RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto investiga los elementos centrales que motivan a las personas la participación activa, cuando en su territorio se implementa un proyecto o plan de acción ambiental. La participación históricamente ha sido un elemento de tensión entre los estados y la ciudadanía, sin embargo, a partir de la Constitución del 2008 ésta se ha instituido, convirtiéndose en ley que obliga de una u otra manera a que los proyectos y planes ambientales cumplan con la Ley de participación. La presencia débil, de una metodología, mecanismos, y la concepción misma sobre la participación como la práctica de una democracia en la toma de decisiones, entre las instituciones estatales y la ciudadanía ha hecho que los elementos





motivadores de la participación se pierdan frente a la tensión entre: La Ley y los intereses de los ciudadanos (as). La contribución fundamental de la investigación estará en la identificación de los elementos centrales que permiten a las personas tanto a nivel individual como colectivo, la participación en los planes/proyectos con impacto ambiental. De la lista que a continuación se presenta se seleccionarán tres casos considerando los criterios planteados en la metodología: a) Relleno Sanitario de Pichacay (parroquia Santa Ana); b) Construcción Centro de Rehabilitación Social de Cuenca (parroquia Turi); c) Proyecto

urbanístico “El Barranco” (ciudad de Cuenca); d) Recolección de desechos sólidos en la ciudad de Cuenca; e) Regeneración urbana: ampliación de veredas en el área histórica de la ciudad de Cuenca; f) Proyecto minero “Quimsacocha” (parroquia Victoria del Portete); y g) Proyecto minero “Río Blanco” (parroquia Molleturo). La identificación de los elementos centrales que motivan la participación social contribuirá al diseño de metodologías y mecanismos de relacionamiento, entre las instituciones, organizaciones y la ciudadanía en general para lograr una participación social, efectiva y democrática.

**Tipo de proyecto:**  
Transdisciplinario

**Duración:**  
18 meses

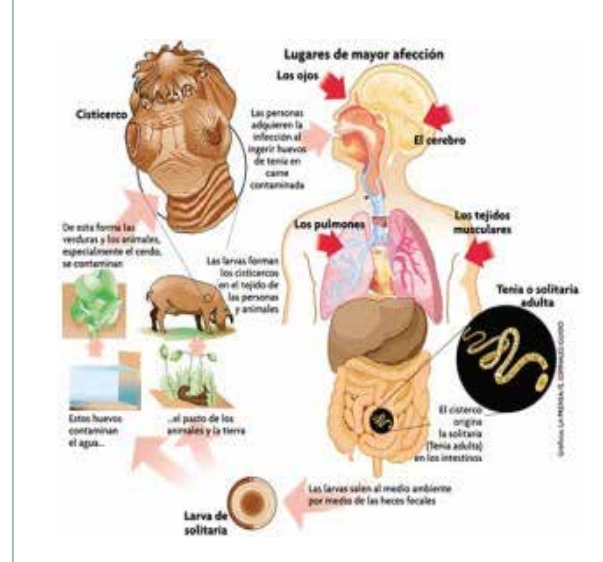
**Estado:**  
En ejecución

**Monto asignado por la DIUC:**  
US\$ 53.941,35

**Contacto:**  
jose.astudillo@ucuenca.edu.ec

**Alianzas estratégicas:**

- Ilustre Municipio de Cuenca
- Consejo de Participación Ciudadana y Control Social (CPCCS)
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)
- Universidad de Guayaquil
- Observatorio Internacional CIMAS



## Hacia el control de la cisticercosis por *Tenia Solium* en Ibero Latinoamérica

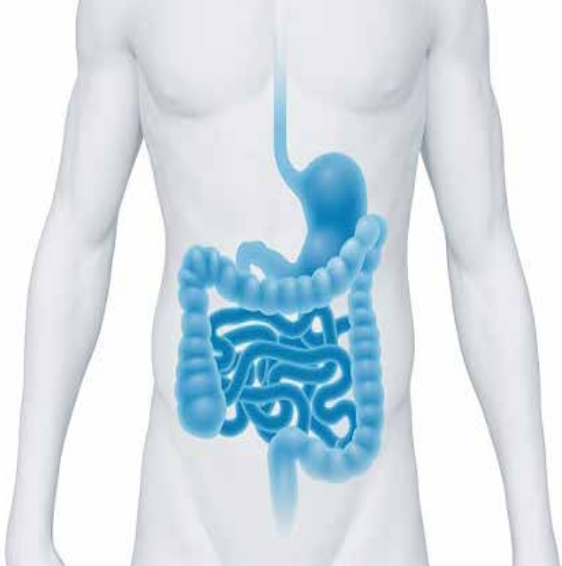
45

### RESUMEN DEL PROYECTO

*Tenia Solium* es un parásito endémico en América Latina, responsable de 2 patologías en el hombre: la teniasis (infección intestinal) y la cisticercosis en la cual destaca la neurocisticercosis (NCC), enfermedad neurológica frecuente que afecta gravemente la salud humana. Su diagnóstico y tratamiento requieren de estudios radiológicos de altos costos que se suman a las frecuentes secuelas neurológicas asociadas a esta patología. En México, se reportan

prevalencias de NCC del 9% en el medio rural. En Brasil, Venezuela, Colombia y Ecuador múltiples trabajos confirman la endemidad de *T. solium*. En Europa se considera erradicada. Sin embargo, en España la incidencia ha aumentado como consecuencia del fenómeno migratorio y en Portugal, 1120 casos fueron diagnosticados entre 1993 y 2004 sin que se sepa con claridad si persiste una baja endemia. El objetivo central es constituir una red Ibero-Latinoamericana multidisciplinaria de especialistas en esta parasitosis que permitiría ahondar en su estudio, homogeneizar los conocimientos sobre la enfermedad compartiendo las experiencias particulares en los diferentes países y transferir los desarrollos biotecnológicos para su diagnóstico, tratamiento y prevención.

- Alianzas estratégicas:**
- Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía – México
  - Universidade Federal do Tocantins – Brasil
  - Universidad Nacional de Rosario - Argentina
  - Instituto de Salud Carlos III – España
  - Universidad de Carabobo – Venezuela
  - Universidad de Antioquia – Colombia
  - Instituto Gulbenkian de Ciencia – Portugal



## Aumento de la permeabilidad intestinal mucosa en pacientes de dos poblaciones diferentes

### RESUMEN DEL PROYECTO

El objetivo de este estudio es investigar si existe una diferencia en la permeabilidad intestinal de individuos sanos en los países desarrollados en comparación con los individuos en los países en desarrollo. La permeabilidad intestinal se evaluó midiendo el nivel de expresión de proteínas de zonulina en el tejido duodenal y suero de individuos sanos en Cuenca-Ecuador y en Boston-EE.UU. Si bien el objetivo principal del estudio es detectar una diferencia en la expresión de proteínas en la zonulina entre personas de Ecuador y EE.UU., el segundo objetivo es analizar la relación entre la permeabilidad intestinal en ambas poblaciones y factores como la edad, el sexo, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la historia de infecciones gastrointestinales parasitarias,

y la presencia/ausencia de *Helicobacter pylori*. Un factor clave en la regulación de la permeabilidad intestinal es la compleja unión estrecha situada en la estructura de unión apical entre las células epiteliales intestinales. Este sistema se compone de proteínas transmembrana y proteínas de unión intracelulares. Este sistema está relacionado con diferentes mecanismos fisiológicos y patológicos y su importancia en la enfermedad ha sido descrita en condiciones tales como la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), síndrome del intestino irritable (IBS), enfermedad celíaca, la diabetes de tipo 1, obesidad, hígado graso no alcohólico (EHGNA), así como las condiciones reumatológicas y neurológicas. En los países con una alta prevalencia de la EII y otras enfermedades autoinmunes, no sólo existe una diferencia en la composición genética de

la población, sino también en los factores de riesgo que los individuos están expuestos. Además, los estudios han demostrado que los individuos sanos que cohabitan con los pacientes con EII han alterado la permeabilidad intestinal, lo que indica que los factores de riesgo ambientales juegan un papel importante en la patogénesis de estas condiciones.

46

Alianza estratégica:

- Universidad de Harvard



**Dirección de Investigación**  
Universidad de Cuenca

Proyectos

2019 y 2019



**Dirección de Investigación**  
Universidad de Cuenca

Av. 12 de Abril y Agustín Cueva, Ciudadela Universitaria

Tel.: (593-7) 4051000 Ext. 1185

E-mail: [investigacion@ucuenca.edu.ec](mailto:investigacion@ucuenca.edu.ec)

Cuenca, Patrimonio Cultural de la Humanidad

[diuc.ucuenca.edu.ec](http://diuc.ucuenca.edu.ec)