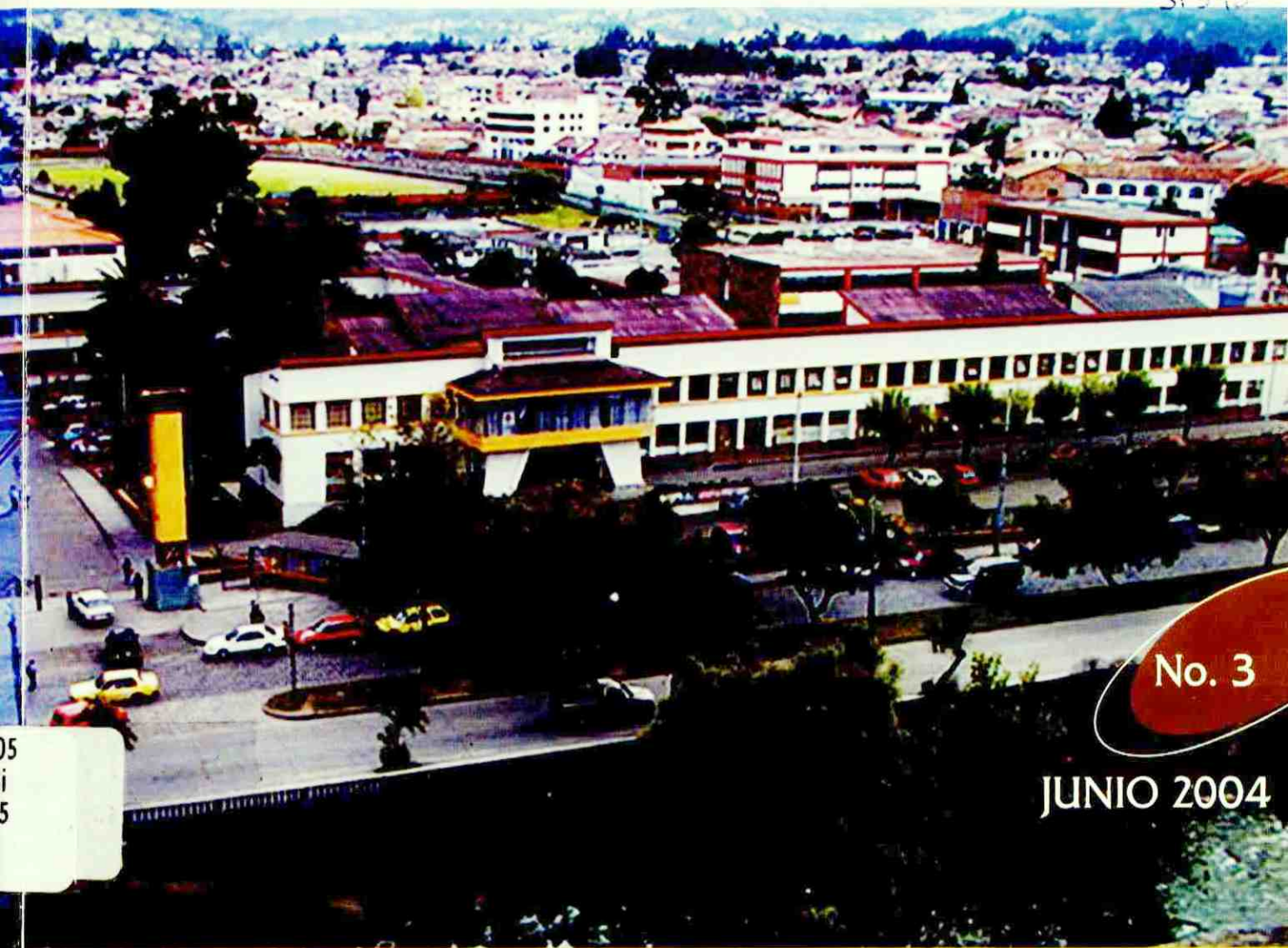


# INVESTIGACION

INFORMATIVO DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA



No. 3

JUNIO 2004

05  
i  
5

## INDICE

EDITORIAL	5
INFORME DE ACTIVIDADES	8
<b>PROYECTOS EN EJECUCIÓN</b>	
<b>RESÚMENES:</b>	
ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	21
ÁREA DE CIENCIAS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS	41
AREA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	49
RESÚMENES PROMAS	65
RESÚMENES DE CESPLA	69
RESÚMENES CEA	72
RESÚMENES DIP	75
RESÚMENES ACORDES	79
PUBLICACIONES	83
COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA DIUC	84
COMISIÓN DE GESTIÓN DE PROYECTOS DEL ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	87
REGLAMENTO DE AYUDANTÍAS	89

RECTOR

**Dr. Jaime Astudillo Romero**

VICERRECTOR

**Ing. Fabián Carrasco Castro**

DIRECTOR DE LA DIUC

**Dr. Arturo Carpio Rodas**

CONSEJO ACADÉMICO

**Econ. Milton Quesada Carrión**

**Ing. Felipe Cisneros Espinoza**

**Dr. Hugo Calle Galán**

**Lcdo. Alejandro Guillén García**

SECRETARÍA

**Econ. Ana Mejía Espinoza**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA  
-DIUC-

**Av. 12 de Abril s/n**

**Ciudadela Universitaria**

**Teléfonos: 2831 688 (Ext. 216) / 2815 999**

**Fax: 2843-719**

**correo electrónico: [idiuc@ucuenca.edu.ec](mailto:idiuc@ucuenca.edu.ec)**

**secretariadiuc@ucuenca.edu.ec**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

## UN NUEVO RUMBO A LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

Uno de los objetivos de la Universidad de Cuenca es el de desarrollar su capacidad académica para producir conocimiento científico, como recurso estratégico que contribuya a la solución de los problemas de la región y el país. Para lograr este objetivo, la nueva Dirección de Investigación se ha propuesto como primer objetivo estratégico el incentivar en el personal académico del Plantel la investigación científica, a través de la ejecución de programas y proyectos de investigación y propiciar la conformación de comunidades de investigación científica.

Durante los últimos tres años se han realizado sendas convocatorias para concursos de proyectos de investigación, a través de los cuales se ha logrado la realización y culminación de 35 proyectos, y otros 27 que actualmente se encuentran en fase de ejecución, además de los proyectos que se desarrollan con financiamiento externo. Hace pocos años, había una docena de profesores dedicados a la investigación, en el presente año más de cien profesores están dedicados a generar nuevos conocimientos a través de 55 proyectos actualmente en ejecución. Si bien esto significa para nuestra universidad un gran salto cuantitativo respecto al número de proyectos e investigadores, estamos concientes que el próximo concurso estará dirigido a fortalecer el avance cualitativo de la investigación, mediante políticas y proyectos que respondan al interés institucional y a las necesidades y demandas de la sociedad. De esta manera se evitará la dispersión de los proyectos, y la desarticulación de éstos con respecto a la universidad y al entorno social.

Es preciso entonces dar un nuevo rumbo al proceso de desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestra universidad, en el sentido de canalizar los recursos económicos destinados para la investigación, hacia el diseño y ejecución de programas de investigación.



Dentro de esta política institucional, será preciso definir y establecer las prioridades de investigación, dentro de las cuales deberán ajustarse los programas de investigación que se desarrollen en nuestra universidad.

Entendido un programa de investigación en ciencia y tecnología como la mediación entre la teoría, generalmente de gran alcance, y su concreción en un campo de la realidad natural o social, los investigadores deberán analizar el estado actual de la ciencia para orientar la dirección que la investigación debe tomar y el conjunto de investigaciones que le son necesarias para llegar a tal finalidad y que se concretarán en planes de investigación de mediano a largo alcance (tres a cinco años). En este contexto, además de la convocatoria a proyectos de investigación, que también se mantendrá para respetar la libertad de iniciativa personal de los investigadores, se convocará a concurso de programas de investigación, cuyo objetivo principal será de conformar comunidades científicas de profesores y estudiantes.

La experiencia de haber realizado, conjuntamente con la Dirección de Postgrados y el PROMAS, dos cursos sobre "Diplomado Superior en Elaboración de Proyectos de Investigación Científica", ha sido muy positiva, según la evaluación realizada por los mismos 53 profesores/estudiantes capacitados en este diplomado. Según esta evaluación, la mitad de los diplomantes están actualmente participando en la ejecución de proyectos, e incluso algunos de ellos han conformado una Comunidad Científica dirigida a promover la investigación en salud en la Facultad de Ciencias Médicas. Como respuesta a la recomendación de esta evaluación, se realizará un nuevo diplomado para capacitar a investigadores, cuya calidad se garantizará con la experiencia adquirida en la organización de los diplomados anteriores

Con la finalidad garantizar la calidad de la investigación, de medir el impacto de los resultados obtenidos y su aplicación, así como de rendir cuentas desde el punto de vista académico y administrativo, hemos iniciado un Sistema de Seguimiento y Evaluación de las actividades y resultados de la investigación, el cual será continuado y fortalecido en el futuro. De igual forma, para evitar la dispersión y falta de consensos en la práctica de la investigación, se diseñará una reglamentación única sobre las actividades investigativas, en coordinación con las facultades y demás unidades académicas. Este reglamento deberá además lograr la coordinación con la dirección de postgrado y las comisiones de evaluación y vinculación con la sociedad.

En los últimos dos años se ha iniciado el programa de publicaciones de las investigaciones realizadas en nuestra universidad, formando parte de la Revista Anales, órgano de difusión de la Universidad de Cuenca. Este programa de difusión se mantendrá y enriquecerá con nuevas publicaciones, previa evaluación de una Comisión de Publicaciones, que garantizará la calidad y pertinencia de las mismas. Hemos comenzado también a incursionar en la gestión de la investigación como política universitaria, con la creación de una Coordinación de Gestión de la Investigación, orientada a localizar y canalizar recursos financieros, apoyos académicos y alianzas estratégicas de fuentes tanto nacionales como internacionales.

Arturo Carpio R.  
Director  
Dirección de Investigación

# INFORME DE ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

De acuerdo al Estatuto de la Universidad de Cuenca, en el sentido de que la Dirección de Investigación constituye la unidad académica responsable de la promoción, ejecución, seguimiento y evaluación de la investigación científica y tecnológica en la Universidad de Cuenca, las actividades realizadas por este organismo son las siguientes:

## 1. PROMOCIÓN

### 1.1. Incremento de proyectos de investigación

La Universidad de Cuenca ha realizado un gran salto cuantitativo en relación al número de investigaciones realizadas durante los últimos años. En el año 2001 se realizaban doce proyectos de investigación (de los cuales siete tenían financiamiento), a diferencia del presente año 2004, en el que 55 proyectos están en plena ejecución (Gráfico 1). Todos estos proyectos tienen financiamiento proveniente tanto de instituciones internacionales, como también de recursos propios de la Universidad de Cuenca. La suma total de recursos económicos destinados a la investigación es de 1.520.598,71 dólares (Tabla 1), lo cual implica una significativa cantidad de dinero que fluye en nuestra universidad para promover el desarrollo de la investigación científica.



Gráfico 1

Tabla 1 Proyectos de investigación en ejecución en la Universidad de Cuenca, según financiamiento (2004)

FINANCIAMIENTO	PROYECTOS	PRESUPUESTO
Universidad de Cuenca	47	290,081.79
Universidad de Lovaina-Bélgica	2	751,865.92
PROMSA	2	121,651.00
Universidad de Columbia-Nueva York	1	336,000.00
Organización Panamericana de Salud (OPS)	1	12,000.00
Convenio Andrés Bello	1	9,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>1.520.598.71</b>

### 1.2. III Concurso de Proyectos de Investigación

Para el tercer llamamiento del concurso de proyectos de investigación se presentaron 39 proyectos de las diferentes Facultades y Unidades Académicas de la Universidad, de los cuales se aprobaron 28 proyectos. El gráfico 2 muestra la distribución del número de proyectos de acuerdo al área del conocimiento correspondiente a los tres concursos de investigación que se han realizado en nuestra universidad.

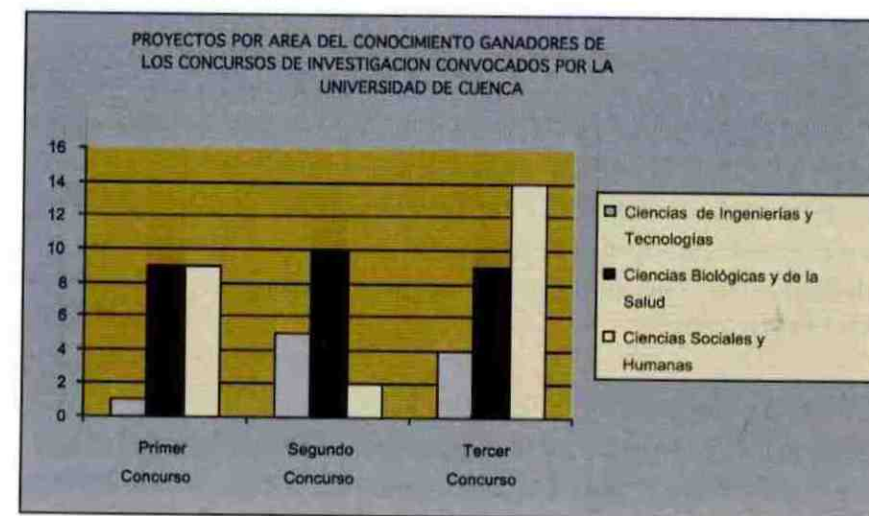


Gráfico 2

### 1.3. Participación de profesores y estudiantes en la investigación

El salto cuantitativo de la investigación ha ocurrido también tocante al número de profesores involucrados en la investigación científica. En el año 2001 había una veintena de profesores que participaban en investigación, actualmente disponemos de 104 profesores que están trabajando en el proceso de generar conocimiento a través de los 55 proyectos arriba mencionados, lo cual representa el 14% del total de profesores. Este porcentaje de profesores dedicados a la investigación es aún muy bajo comparado con las cifras de algunos países latinoamericanos, sin embargo constituye un gran avance comparado con el resto de universidades del Ecuador. Adicionalmente, este equipo de profesores-investigadores, está apoyado por 81 investigadores contratados, quienes son profesionales que colaboran también en otras actividades universitarias y administrativas. Una de las condiciones para la ejecución de proyectos de investigación en nuestra universidad, es que haya participación estudiantil; de esta manera, más de 100 estudiantes de las diferentes facultades de nuestra universidad están adquiriendo experiencia en la ejecución de proyectos y serán los investigadores del futuro.

### 1.4. Capacitación

#### 1.4.1. Diplomado de Investigación:

Una de las razones que ha impedido el desarrollo de la investigación científica en nuestra universidad es la falta de experiencia en hacer investigación científica en la mayoría de profesores de la Universidad de Cuenca. Para suplir en parte esta deficiencia se han realizado, conjuntamente con la Dirección de Postgrados, dos cursos sobre "Diplomado Superior en Elaboración de Proyectos de Investigación Científica", habiéndose capacitado a 53 profesores, de los cuales la mitad están actualmente participando en la ejecución de proyectos. Egresados de este diplomado han conformando una Comunidad Científica dirigida a promover la investigación en salud en la Facultad de Ciencias Médicas.

#### 1.4.2. Curso de Formación a Distancia:

La Dirección de Investigación auspició la asistencia de la Lcda. Esthela Durán Heredia, Bibliotecaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de la Lcda. Teresa Bermeo Herrera,

Bibliotecaria de la Facultad de Ciencias Médicas al Curso de Formación a Distancia "Bibliotecas Virtuales y las Ciencias Sociales" organizado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales y que se desarrolló durante los meses de junio a septiembre de 2003, con un total de 90 horas cátedra presenciales.

### 1.5. Reglamento para las Ayudantías de Investigación

Profesores y estudiantes, paralelamente con la actividad docente, debemos realizar investigación científica de excelencia, para generar conocimientos que transformen nuestra realidad y no constituirnos en meros repetidores del conocimiento proveniente de países del primer mundo, con una realidad social y económica diferente a la nuestra. Frente a este reto, las autoridades de la Universidad de Cuenca consideran una prioridad el promover e incentivar la investigación en los estudiantes, a fin de que éstos puedan desarrollar su capacidad innata de futuros investigadores que tanto requiere nuestro país. Con esta finalidad, el H. Consejo Universitario aprobó el Reglamento para las Ayudantías de Investigación. A través de estas ayudantías, los estudiantes podrán tener derecho a una beca para su carrera universitaria, además del beneficio académico que le servirá como mérito para concursos de oposición, entre otras ventajas académicas

## 2. EJECUCIÓN DE PROYECTOS

En la Tabla 2 se detallan los 55 proyectos de investigación que actualmente están en fase de ejecución en nuestra universidad y en la sección "Resúmenes de los proyectos de investigación" se describe un breve resumen de cada uno de los proyectos.

## 3. DIFUSIÓN

### 3.1. Publicaciones:

#### 3.1.1. Investigación II:

Informativo del Instituto de Investigaciones de la Universidad de Cuenca. Esta publicación fue distribuida a todos los profesores y estudiantes de la Universidad de Cuenca.

### 3.1.2. Ciencia y Tecnología en la Universidad de Cuenca.

Revista Anales de la Universidad de Cuenca. Tomo 47, Diciembre 2003. Esta es la primera publicación que contiene los resultados de los proyectos de investigación del I Concurso Universitario de Proyectos de Investigación realizados en la Universidad de Cuenca.

### 3.1.3 El Libro "Neurología:

Temas de Investigación II", de la autoría del Dr. Arturo Carpio Rodas y Dra. Noemí Lisanti Fabio.

## 3.2. Seminarios:

### 3.2.1 "I Seminario Nacional sobre Mercadeo y Comercialización de productos Agropecuarios"

Realizado el 29 y 30 de Octubre del 2003 en el Auditorio "Claudio Cordero Espinoza" de la Facultad de Ciencias Económicas. Tuvo como objetivo principal el contribuir a la construcción de nuevas estrategias de comercialización para productores agropecuarios procedentes de pequeñas y medianas fincas y contó con la participación de 52 personas.

### 3.2.2 "I Seminario Nacional de Control Biológico"

Realizado el 29 y 30 de octubre del 2003 en la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Tuvo como objetivo socializar los resultados obtenidos dentro del Proyecto: "Evaluación de plaguicidas naturales en el control de nemátodo agallador, áfidos y chinchorro en tomate de árbol en la zona austral del Ecuador".

### 3.2.3 "Primeras Jornadas Nacionales de Investigaciones sobre el Agua"

Realizado el 27 y 28 de noviembre del 2003 en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cuenca. Tuvo como objetivos principales: a) Establecer el estado del arte en la investigación científica sobre el agua a través de presentar investigaciones, avances e innovaciones sobre el agua en el Ecuador; b) Elaborar propuestas y alianzas para el desarrollo nacional en torno al uso y aprovechamiento del agua.

## 4. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La evaluación del proceso de investigación es de vital importancia, no sólo por la obligación de rendir cuentas de los recursos utilizados, sino especialmente del impacto de los resultados obtenidos y su aplicación en la transformación de la realidad. La Universidad de Cuenca ha implementado un Sistema de Monitoreo y Evaluación de la investigación científica, que incluye lo siguiente:

- Reglamentación para la presentación de proyectos de acuerdo a un formato único basado en el método científico.
- Convenio entre la Universidad de Cuenca y los directores de proyectos respecto a las obligaciones y derechos de los investigadores en la ejecución de los proyectos.
- Guía de evaluación de proyectos para su aprobación.
- Guía para la presentación de informes de avance.
- Presentación del informe final basado en la presentación tipo manuscrito de un artículo científico.
- Guía de evaluación para Pares Académicos para la aprobación de los proyectos.

Con el objeto de garantizar la objetividad e imparcialidad en la aprobación de los proyectos y sus resultados, se realiza una estricta evaluación por parte de Pares Académicos, quienes son anónimos, de preferencia investigadores de otras universidades, y seleccionados en base a criterios de calidad y experiencia científica en la respectiva área del conocimiento bajo evaluación.

## 5. GESTIÓN

La gestión de la investigación, como política universitaria, ha sido otra de las actividades permanentemente postergada en nuestra universidad. En el presente año hemos comenzado a incursionar en esta actividad, con la creación de una Coordinación de Gestión de la Investigación, orientada a localizar y canalizar recursos financieros, apoyos académicos, alianzas estratégicas, etc. de fuentes tanto nacionales como internacionales.



Tabla 2. Proyectos de investigación en ejecución en la Universidad de Cuenca

CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD				
No.	Título del proyecto	Facultad Unidad Académica	Director	Financiamiento
1	"Asfixia en recién nacidos y desarrollo psiconeurosensorial".	Medicina	Dr. Hugo Calle	Universidad Cuenca
2	"Impacto de la preparación parto de madres premigestas y del apego inicial madre-recién nacido sobre el crecimiento y desarrollo del niño".	Medicina	Dr. Hugo Calle	Universidad Cuenca
3	"Diagnóstico Epidemiológico y prioridades en salud del Azuay".	Odontología	Dr. Oswaldo Muñoz	Universidad Cuenca
4	"Estudio comparativo de la calidad de vida entre pacientes alcohólicos internados y pacientes alcohólicos que acuden a terapia de rehabilitación".	Medicina	Dr. Saúl Pacurucu	Universidad Cuenca
5	"Prevalencia puntual de las Infecciones Nosocomiales en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso y su impacto económico".	Medicina	Dr. Javier Ochoa	Universidad Cuenca
6	"Diferencias culturales de la respuesta frente al dolor crónico".	Medicina	Dr. Rosendo Rojas	Universidad Cuenca
7	"Estudio comparativo de las lesiones del canal blando del parto con realización de episiotomía y sin episiotomía de las normas de atención del parto sin episiotomía".	Medicina	Dr. Oswaldo Cárdenas	Universidad Cuenca
8	"Intervención psicológica en adolescentes maltratados por la migración de sus padres".	Medicina	Dr. Guido Pinos	Universidad Cuenca
9	"Calidad de vida en pacientes menores de 16 años que acuden al Centro Regional de Epilepsias "Ciudad de Cuenca".	Filosofía/ Centro de Epilepsias	Dr. Alberto Vázquez	Universidad Cuenca
10	"Prevalencia y factores de riesgo de la Osteoartritis de manos en personas mayores de 50 años en la ciudad de Cuenca. 2004".	Medicina	Dr. Sergio Guevara	Universidad Cuenca
11	"Aplicación de Cariostáticos y cepillado como prevención de caries dental en piezas permanentes".	Odontología	Dra. Janeth Parra	Universidad Cuenca

12	"Hipertensión arterial y factores de riesgo en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco A., de la ciudad de Cuenca. 2004".	Medicina	Dr. Edgar Segarra	Universidad Cuenca
13	"Estudio Piloto del tratamiento de la Neurocisticercosis".	Medicina/ Centro de Epilepsias	Dr. Arturo Carpio	Universidad de Columbia
14	"Validación del Instrumento de diagnóstico de Epilepsia en atención primaria de salud".	Medicina Centro de Epilepsias	Dr. Arturo Carpio	OPS
15	"Eficacia de la Dieta Atkins en el tratamiento de la Epilepsia de difícil control".	Medicina/ Centro de Epilepsias	Dr. Arturo Carpio	Hospital V.C.M/ Centro de Epilepsias
16	"Evaluación de plaguicidas naturales en el control de nemátodo agallador, áfidos y chinchorro en tomate de árbol".	Agropecuarias	Ing. Franklin Santillán	PROMSA
17	"Evaluación del Control Biológico de Chinchorro (Lepto-glossus zonatus) utilizando dos hongos entomopatógenos".	Agropecuarias	Ing. Franklin Santillán	Universidad Cuenca
18	"Evaluación, multiplicación y división de variedades promisorias de papa chaucha, seleccionadas en el Banco Germoplásmico de la Universidad de Cuenca".	Agropecuarias	Ing. Edgar Villena	Universidad Cuenca
19	"Efectos del Bocashi y formulaciones de fertilización química en la rotación quinua, papa y arveja en Cañar".	Agropecuarias	Ing. Jorge Contreras	Universidad Cuenca
20	"Generación de líneas endocriadas de maíz de altura para la sierra sur del Ecuador".	Agropecuarias	Ing. José Eguez	Universidad Cuenca
21	"Identificación de compuestos antifúngicos y antitumorales en extractos de plantas del bosque de Mazán: Sreening primario".	Química	Dra. Adelina Astudillo	Universidad Cuenca
22	"Tratabilidad mediante biorrecuperación in situ de suelos urbanos contaminados con hidrocarburos".	Química	Dr. Juan Parra	Universidad Cuenca
23	"Recuperación subsuperficial por biorremediación y aireación de suelos contaminados con hidrocarburos".	Química	Dr. Juan Parra	Universidad Cuenca
24	"Estudio de la producción de pectinas a partir de desechos cítricos en sustrato sólido".	Química	Dra. Nancy García	Universidad Cuenca
25	"Optimización de la extracción del carmín de la cochinilla (Dactylopius coccus - costa)".	Química	Dr. Jaime Ulloa	Universidad Cuenca



### CIENCIAS DE INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS

No.	Título del proyecto	Facultad Unidad Académica	Director	Financiamiento
26	"Análisis y Estudio de la Intranet de la Universidad de Cuenca para la determinación de su uso, mediante monitoreo de los computadores que la componen".	Ingeniería	Ing. Lizandro Solano	Universidad Cuenca
27	"Investigación de la aplicabilidad de técnicas de clasificación de imágenes satelitales a nivel sub-píxel para el desarrollo de un mapa actual de usos del suelo en el Austro Ecuatoriano".	PROMAS	Ing. Anja Wijffels	Universidad Cuenca
28	"Predicción del efecto del fenómeno del Niño en los rendimientos de la caña de azúcar utilizando un generador de tiempo y un modelo mecanicista para la simulación del crecimiento del cultivo".	PROMAS	Ing. Pedro Cisneros	Universidad Cuenca
29	"Efectos de la cobertura vegetal en la regulación hidrológica de microcuencas de páramo".	PROMAS	Ing. Bert De Bievre	Universidad Cuenca
30	"Modelización hidrológica de microcuencas de páramo".	PROMAS	Ing. Rolando Célleri	Universidad Cuenca
31	"Medición y análisis de la variabilidad espacial de la precipitación en microcuencas de montaña: estudio de la microcuenca del Río Tabacay".	PROMAS	Ing. Rolando Célleri	Universidad Cuenca
32	"Integración estandarizada de información de diferentes fuentes: caso de estudio información geográfica a nivel regional".	PROMAS	Ing. Mauricio Espinoza	Universidad Cuenca
33	"Diagnóstico y Soluciones para la degradación de suelos en el Austro Ecuatoriano".	PROMAS	Ing. Felipe Cisneros Ing. George Loaiza Ing. Gerd Dercon	VLIR
34	"Análisis del plomo en el aire de la zona urbana de la ciudad de Cuenca".	CESEMIN	Ing. Maritza Flores	Universidad Cuenca
35	"Cubiertas con superficies de doble cobertura en Ladrillo y yeso".	Arquitectura	Arq. Raúl Cordero Gulá	Universidad Cuenca

16

### CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

No.	Título del proyecto	Facultad Unidad Académica	Director	Financiamiento
36	"Aplicabilidad de los acercamientos etnográficos en el estudio propositivo de la autoestima en niños (as) de las escuelas en la ciudad de Cuenca".	Filosofía	Soc. Humberto Chacón	Universidad Cuenca
37	"La educación General Básica en su laberinto: entre la oferta de contenidos y la demanda de herramientas para el desarrollo del pensamiento y los valores".	Filosofía	Soc. Humberto Chacón	Universidad Cuenca
38	"Inestabilidad y reforma. El Ecuador y la región centro-sur entre 1929 y 1944".	Filosofía	Dra. Ma. Cristina Cárdenas	Universidad Cuenca
39	"Sistemas informáticos como herramientas para la construcción de indicadores cualitativos y cuantitativos básicos para la evaluación del desarrollo humano sostenible".	PYDLOS	Lic. Alejandro Guillén	Universidad Cuenca
40	"Propuesta de indicadores cuantitativos y cualitativos para el desarrollo local humano sustentable: análisis conceptual, construcción y validación".	ACORDES	Lcda. Ana Cecilia Salazar	Universidad Cuenca
41	"Metodología integrada para la construcción de indicadores cuantitativos y cualitativos para el desarrollo humano sustentable".	ACORDES	Soc. Enrique Santos	Universidad Cuenca
42	"Validación de una metodología de participación a partir de la formulación del mapa de actores en la cuenca del Paute".	ACORDES	Lcda. Mónica Mancero	Universidad Cuenca
43	"Empresas inmunes al proceso de globalización económica mundial: las cooperativas de ahorro y crédito".	ECONOMIA	Econ. Oscar Sánchez	Universidad Cuenca
44	"Estudio del destino de las remesas recibidas y su impacto en el desarrollo económico de la provincia del Azuay".	ECONOMIA	Econ. Víctor Aguilar	Universidad Cuenca
45	"Efectos de la baja competitividad en el sector industrial: el caso ecuatoriano".	ECONOMIA	Econ. Karina Sáenz	Universidad Cuenca

17

46	"El sector informal productivo del cantón Cuenca: diagnóstico y evaluación comparativa de su situación productiva y laboral frente a las microempresas de la economía formal".	ECONOMIA	Econ. Juan P. Sarmiento	Universidad Cuenca
47	"El Desarrollo de la micro y pequeña empresa en Cuenca"	ECONOMIA	Econ. Milton Quesada C.	Universidad Cuenca
48	"Derechos, ciudadanía y trabajo sexual en Cuenca".	CENTRO DE ESTUDIOS DE GENERO	Lcda. Carmela Loyola	Universidad Cuenca
49	"La construcción de las identidades culturales en el Ecuador: El Barroco Quiteño revisitado por los artistas decimonónicos".	ARQUITECTURA	Dra. Alexandra Kennedy	Universidad Cuenca
50	"Viabilidad y perspectivas del sistema de dolarización vigente en el Ecuador".	JURISPRUDENCIA	Econ. Xavier San Martín	Universidad Cuenca
51	"Ciudad de Cuenca: prevención y control de la seguridad ciudadana".	JURISPRUDENCIA	Dr. Caupolicán Ochoa	Universidad Cuenca
52	"Las determinaciones del pasado en las mentalidades políticas y económicas del presente. Desafíos y respuestas a comienzos de milenio. Reflexión teórica y aplicación a Cuenca-Azuay".	DIUC	Econ. Delfa Capelo	Universidad Cuenca
53	"En busca de nuevas oportunidades y canales de comercialización para tomate de árbol, leche y sus derivados en el Austro"	DIUC/ PROMAS	Econ. Delfa Capelo	PROMSA
54	"El desarrollo de una metodología genérica con relación a la adaptación participativa e interactiva de innovaciones tecnológicas en el área de manejo de los suelos y del agua, aplicada en la región sur de los Andes en el Ecuador".	ACORDES/ PROMAS	Ing. Felipe Cisneros Lcda. Ana Cecilia Salazar	VLIR
55	"Situación de los procesos de integración en América Latina".	CESPLA	Lcda. Lorena Escudero	Convenio Andrés Bello

## PROYECTOS DEL ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD



Título: "Asfixia en recién nacidos y desarrollo psiconeurosensorial".  
Director: Dr. Hugo Calle Galán  
Investigadores: Dra. Mónica Romero, Dra. Cecilia Guzmán,  
Dra. Ma. Elena Cabrera, Dr. Víctor Veloz.

### RESUMEN:

La asociación entre asfixia neonatal y alteraciones en el desarrollo psiconeurosensorial, se investigará mediante un estudio prospectivo de cohorte, para lo cual se conformarán dos grupos similares con relación a algunas variables que pueden tener un efecto perturbador sobre la asociación causal planteada en la hipótesis. La variable que distinguirá a los grupos es el riesgo representado en este caso por la asfixia. Un grupo estará sometido a ese riesgo y el otro no lo estará.

Los RN, expuestos a riesgo serán detectados en los servicios de Obstetricia y Neonatología del Hospital Vicente Corral M. Para establecer una probabilidad de asociación entre riesgo y alteración psiconeurosensorial, se comparará al grupo de RN, expuestos con otro que no lo está y que será seleccionado del mismo centro de salud de donde proceden los primeros.

Tanto los casos expuestos como los del grupo de comparación se someterán a un seguimiento por un período de tres años. Los niños que presenten alteraciones evidentes serán derivados a las áreas de estimulación temprana, terapia del lenguaje, nutrición, psicología, pediatría, fisioterapia y otras que trabajaran conjuntamente con el equipo del CEDIUC cuando el caso lo amerite.

**Título:** "Impacto de la preparación parto de madres primigestas y del apego inicial madre-recién nacido sobre el crecimiento y el desarrollo del niño".  
**Director:** Dr. Hugo Calle Galán  
**Investigadores:** Dra. Lourdes Huiracocha, Dr. Carlos Flores.

#### RESUMEN:

El proyecto intenta demostrar que una decisión consciente de procrear un ser humano y de estimular desde el inicio del nacimiento una interacción entre su madre, su padre y consecuentemente la familia a través del apego inicial, llevará a producir efectos positivos en el crecimiento y desarrollo psiconeurosensorial del niño, a una lactancia materna exitosa y a evitar cualquier tipo de acciones que lesionen su integridad física o mental.

Se postula que una adecuada preparación parto de una madre embarazada, conjuntamente con su pareja, durante el último trimestre del embarazo y el contacto inmediato piel a piel con su recién nacido, durante los primeros 60 minutos luego del parto favorecerá un mejor desarrollo psiconeurosensorial, frente a aquellas madres y recién nacidos exentos de esta práctica. Se seleccionarán dos grupos de niños, el uno cuya madre haya recibido preparación parto y realizó el apego inicial, el otro que no lo hizo. El seguimiento de los niños de ambos grupos se hará durante dos años para observar: evolución de la lactancia natural, labilidad física y psicológica y evaluar su crecimiento y desarrollo psiconeurosensorial con el fin de demostrar la utilidad de la práctica de la preparación parto y el apego inicial.

**Título:** "Diagnóstico Epidemiológico y prioridades en salud del Azuay".  
**Director:** Dr. Oswaldo Muñoz Avilés  
**Investigadores:** Dr. Diego Cobos.

#### RESUMEN:

Con un estudio descriptivo se plantea realizar el diagnóstico epidemiológico local y establecer prioridades en salud en Azuay que apoyen la solución de sus problemas. El diagnóstico epidemiológico producirá conocimiento sobre perfiles epidemiológicos de salud, enfermedad y muerte y prioridades de la Provincia, áreas de salud y cantones a través de revisión bibliográfica, visitas a los servicios de salud, trabajo de campo, consultas a expertos, aplicación de encuestas, talleres en los servicios y en la comunidad, análisis epidemiológico, sistematización de la información, selección de prioridades, comunicación escrita y difusión en instituciones de salud y comunidad.

El estudio espera lograr: determinantes sociales, culturales, de consumo de bienes y servicios, ambientales y biológicos de salud y perfiles de salud, enfermedad y muerte conocidos y sistematizados considerando las primeras causas de atención ambulatoria, morbilidad hospitalaria, notificación de enfermedades y de mortalidad, tendencia de la morbimortalidad, sistematización de los problemas de salud enfermedad relacionados con infección, salud reproductiva, ocupación y trabajo, nutrición, accidentes, violencia, discapacidad, desgaste orgánico, intoxicaciones, salud mental, prioridades de salud, metodología de diagnóstico epidemiológico local y establecimiento de prioridades y un documento elaborado, publicado y difundido en las instituciones de salud.

**Título:** "Estudio comparativo de la calidad de vida entre pacientes alcohólicos internados y pacientes alcohólicos que acuden a terapia de rehabilitación".  
**Director:** Dr. Saul Pacurucu Castillo.  
**Investigadores:** Lcda. Yolanda Ledesma, Dr. Patricio Lafebre.

#### RESUMEN:

La presente investigación pretende ser estudio comparativo de calidad de vida, entre individuos alcohólicos internados en el CRA (Centro de Reposo y Adicciones), e individuos que acuden a terapia de rehabilitación debido al alcoholismo a esta misma institución.

Para medir la calidad de vida se utilizará como instrumento el test SF-36, el mismo que se constituye como un test especializado y de validez internacional para este efecto.

En esta investigación se tomarán dos grupos: el primer grupo estará constituido por 30 individuos varones con edades entre 40 y 60 años que hayan sido internados en el Centro de Reposo y Adicciones debido a su enfermedad alcohólica; el segundo grupo se integra de 30 individuos varones, con edades entre 40 y 60 años que acuden a terapia de rehabilitación en esta misma institución debido a su enfermedad alcohólica.

**Título:** "Prevalencia puntual de las infecciones nosocomiales en el hospital regional Vicente Corral Moscoso y su impacto económico".

**Director:** Dr. Javier Ochoa Muñoz.

**Investigadores:** Dr. Jorge García, Dr. Telmo Galindo.

#### RESUMEN:

El presente proyecto es un estudio epidemiológico-descriptivo sobre Infecciones Nosocomiales que se presentan en el Hospital Vicente Corral Moscoso en la ciudad de Cuenca y su impacto económico. Se entiende como infección nosocomial a aquella que se manifiesta en un paciente 72 horas posteriores a su ingreso en una casa de salud, considerando que el paciente al momento de su ingreso no presentaba incubación de la misma.

Para el presente estudio se determinará la prevalencia puntual de las infecciones nosocomiales, (número de personas con determinada patología en un momento determinado, se divide este valor para la población expuesta al riesgo y multiplicado por 100). Además se establecerá el medio de contagio y la etiología de esta, a través de: cultivos de sangre, secreciones, material contaminado (sondas, equipos de venoclisis, etc.) y otros que sean necesarios, posteriormente se efectuará tipificación del agente, a través de propiedades macroscópicas, microscópicas y pruebas bioquímicas; además, se establecerá sensibilidad y resistencia de la bacteria aislada a diferentes antibióticos. Finalmente, se hará un enfoque sobre el impacto económico que tienen estas infecciones en el hospital.

Se estudiarán como variables: infección nosocomial, bacteria nosocomial, área hospitalaria, resistencia bacteriana, edad, sexo y procedencia. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos y para su análisis se utilizarán medidas estadísticas descriptivas.

**Título:** "Diferencias culturales de la respuesta frente al dolor crónico"

**Director:** Dr. Rosendo Rojas Reyes

**Investigadores:** Dr. Jaime Guillén, Dr. José Quizhpe, Lcdo. Angel Chalán.

#### RESUMEN:

El conocimiento clínico, epidemiológico y las variaciones culturales de la respuesta frente al dolor crónico en nuestro medio no se conocen; los instrumentos de evaluación que se usan son los del mundo occidental. Las diferencias de la respuesta frente al dolor crónico se deben a la influencia de la cultura, se desarrollan dentro de las formas de ser y hacer de los grupos humanos. Las reacciones nociceptivas se deben a los patrones genéticos, las respuestas emocionales a lo aprendido en cada cultura.

Se intenta establecer las diferencias de las respuestas culturales (emocionales) frente al dolor crónico en grupos humanos de la región (Saraguro, Shuar, Cañari y mestizos del seguro social campesino del cantón Cuenca) por medio de:

1. Descripción de la frecuencia y las características clínicas de las formas más comunes de dolor crónico (historia clínica médica);
2. Aplicar a pacientes seleccionados escalas de evaluación del dolor y de la calidad de vida de pacientes con dolor crónico;
3. Entrevistas a profundidad a informantes calificados: médicos pertenecientes a las etnias a estudiar, pacientes con dolor crónico y yachags de la región con el fin de describir las concepciones y creencias que existen alrededor del dolor en los grupos humanos seleccionados.

**Título:** "Estudio comparativo de las lesiones del canal blando del parto con realización de episiotomía y sin episiotomía de las normas de atención del parto sin episiotomía"

**Director:** Dr. Oswaldo Cárdenas

**Investigadores:** Dr. Xavier Molina, Dr. Victor Astudillo, Dr. Jorge Narvaez, Dr. Jaime Ñauta, Dr. Bolívar Quito.

#### RESUMEN:

**Justificación:** Evitar a la embarazada secciones quirúrgicas invasivas innecesarias en el canal blando del parto mediante un estudio interdisciplinario.

**Objetivo:** Demostrar que existe disminución de desgarros en el parto sin episiotomía para elaborar las normas de atención del parto sin episiotomía y publicarlas.

**Hipótesis:** el parto sin episiotomía presenta menor cantidad de desgarros que el parto con episiotomía, siendo por lo tanto innecesaria.

**Métodos:** Se realizará una investigación clínica aleatorizada para demostrar que la atención del parto sin episiotomía provoca una menor cantidad de desgarros del canal blando si se lo compara con la gran sección producida por la episiotomía en primigestas atendidas con episiotomía sistemática. En el parto sin episiotomía no se estimularán los pujos dirigidos y se conseguirá manualmente la salida lenta de la cabeza fetal.

**Título:** "Intervención psicológica en adolescentes maltratados por la migración de sus padres".

**Director:** Dr. Guido Pinos Abad

**Investigadores:** Dr. Jorge Peralta, Lcda. Cecilia Osorio.

#### RESUMEN:

26

El estudio proyectado tiene por objetivo el de desarrollar un proceso de intervención psicológica para superar los conflictos psicológicos que encontramos en jóvenes víctimas de la migración de sus padres. Inicialmente se procurará conocer las características psicológicas de los adolescentes estudiados, para lo cual se aplicarán reactivos psicológicos de base, dicho estudio implicará a jóvenes y sus familias, posteriormente se desarrollarán estrategias de intervención grupal, y en una tercera fase se procederá a una evaluación final que nos permita medir el impacto logrado tanto a nivel personal como grupal. Posteriormente se trabajará en la difusión de resultados y métodos utilizados.

**Título:** "Calidad de vida en pacientes menores de 16 años que acuden al Centro Regional de Epilepsias Ciudad de Cuenca".

**Director:** Dr. Alberto Vázquez

**Investigadores:** Dra. Noemí Lisanti, Ing. Karina Quinde.

#### RESUMEN:

La epilepsia, el estigma de padecerla, los efectos de la terapia, los mitos y prejuicios construidos en torno de ella en las diferentes culturas, inciden sobre la calidad de vida de los pacientes que la padecen, siendo el grupo de niños, el más vulnerable. Al no existir estudios sobre el tema en nuestro medio, se propone investigar sobre la calidad de vida de niños y adolescentes con epilepsia que acuden al Centro Regional de Epilepsias "Ciudad de Cuenca" durante el año 2004, para en base a los resultados obtenidos replantear su manejo y proponer estrategias de apoyo psicopedagógico, económico y de salud para la solución de sus problemas. Se utilizará el sistema de entrevistas a los pacientes y a sus padres, y se aplicará como instrumento de valoración la Escala de Calidad de Vida en el Niño con Epilepsia (CAVE), propuesto por Herranz y Casas.

27

**Título:** "Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartrosis de manos en personas mayores de 50 años en la ciudad de Cuenca. 2004".

**Director:** Dr. Sergio Guevara Pacheco

**Investigadores:** Dr. José Ortiz, Dr. José Moscoso.

#### RESUMEN:

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de la Osteoartrosis (OA) de manos y factores de riesgo asociados en personas mayores de 50 años en Cuenca.

**Material y Métodos:** Es un estudio transversal que establece la prevalencia de OA de manos y factores de riesgo en la población de Cuenca. La muestra en la población se obtiene en forma randomizada, identificándose los casos de OA y factores de riesgo como: edad, sexo, trauma articular, índice de masa corporal (IMC), educación, historia laboral, menarquia y menopausia. Para el levantamiento de datos utilizamos un cuestionario validado y estandarizado. Se confirma el diagnóstico de OA con una placa de rayos X AP de ambas manos, que se realiza en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

**Título:** "Aplicación de cariostáticos y cepillado como prevención de caries dental en piezas permanentes".

**Directora:** Dra. Janeth Parra Coronel

**Investigadora:** Dra. Gladys Romero.

#### RESUMEN:

La caries dental es un problema de salud bucal de alta frecuencia. En la provincia del Azuay se evidencian altos índices de caries dental (95%) y gingivitis cuyas mayores incidencias se encuentra en las zonas rurales y urbano-marginales. En virtud de este hecho, se considera que es necesario investigar un mecanismo terapéutico que permita combatir dicha patología en sus estados iniciales, lo cual tiene además un alcance preventivo en cuanto

impide la progresión de la lesión. El propósito de este estudio es determinar el efecto terapéutico de la aplicación del Fluoruro Diamínico de Plata (FDP) en la detención de la caries incipiente de los primeros molares permanentes. Este estudio se realizará en 50 niños escolares de 7-12 años de la parroquia rural de Tarquí, los escolares son de escasos recursos económicos. Es un estudio cuasi-experimental con una muestra no probabilística, propositiva. Los dos grupos serán instruidos para mejorar sus prácticas de higiene bucal y cepillado de los dientes.

**Título:** "Hipertensión arterial y factores de riesgo en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso y José Carrasco A., de la Ciudad de Cuenca. 2004".

**Director:** Dr. Edgar Segarra

**Investigador:** Dr. José Bustamante.

#### RESUMEN:

Debido al importante avance de las enfermedades crónico degenerativas en el mundo entero y particularmente en el Ecuador, se trata de investigar la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) y la frecuencia de factores de riesgo asociados a dicha patología, en los pacientes que acudan a consulta externa de clínica en los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el siguiente período de tiempo: febrero del 2004- febrero del 2005.

Para ello, se aplicará un cuestionario a todos los pacientes mayores de 20 años de edad con diagnóstico de HTA y que presenten uno o varios factores de riesgo. Se excluirán del estudio los pacientes que presenten evidencia clínica de accidente cerebro vascular, insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica.

Para validar el cuestionario se realizará un estudio piloto en 20 pacientes. La base de datos y el análisis estadístico se realizará en los programas Excel y Epiinfo 2003.

Título: "Un estudio piloto del tratamiento de la Neurocisticercosis".

Director: Dr. Arturo Carpio Rodas

Investigadores: Dr. Allen Hauser, Dra. Noemí Lisanti, Dr. Jorge Moncayo, Dr. Jorge Pesantes, Dr. Marcos Serrano, Dr. Rafael Aguirre.

#### RESUMEN:

La neurocisticercosis (NC) cerebral es la enfermedad parasitaria cerebral mas frecuente, siendo además una de las causas frecuentes de epilepsia en países subdesarrollados. Estudios abiertos recomiendan el uso de drogas antihelmínticas (albendazol y praziquantel) para el tratamiento de la NC, sin embargo no existe estudios controlados que hayan demostrado su eficacia. El presente estudio tiene el propósito de valorar la eficacia del albendazol en el tratamiento de las formas activas y transicionales de la NC.

Se trata de un estudio experimental, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo. Los pacientes serán seleccionados en cinco hospitales de las principales ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión bien definidos. El diagnóstico se basará en las imágenes de resonancia magnética y tomografía cerebral. La aleatorización se realizará en bloques de acuerdo al número y localización de quistes. Las variables de evaluación de la eficacia serán la desaparición de quistes, disminución del número de quistes, y remisión de crisis epilépticas; adicionalmente, se considerarán como variables secundarias la hidrocefalia y cambios en la respuesta inmunológica mediante la prueba serológica de Inmunoblot.

Los datos obtenidos serán enviados vía Internet a una base de datos en la Universidad de Columbia de Nueva York. El análisis estadístico se realizará mediante el diseño de intención de tratamiento, con un nivel de significancia  $< 0.05$ .

30

Título: "Validación del manual para la detección temprana y tratamiento de la epilepsia en el marco de la

"Atención integrada a la enfermedades prevalentes de la infancia" (AIEPI)

Director: Dr. Arturo Carpio Rodas

Investigadores: Dr. Hugo Calle, Dra. Noemí Lisanti.

#### RESUMEN:

La epilepsia constituye un problema de salud pública, con graves consecuencias biológicas, psicológicas y económicas, por lo que la OPS/OMS, conjuntamente con otros organismos internacionales, han decidido incorporar la epilepsia al programa AIEPI. El objetivo del estudio es el de validar el instrumento que utilizará el médico general en el nivel de Atención Primaria de salud, para la detección temprana y tratamiento de la epilepsia en niños de 1 a 10 años de edad.

Se trata de un estudio observacional transversal, diseñado para validar un Manual de Procedimientos como instrumento diagnóstico que discrimine entre niños con epilepsia y niños sin epilepsia. El instrumento será aplicado en niños que acuden al Centro de Epilepsias y a la Consulta Externa del Hospital "Vicente Corral M." de la ciudad de Cuenca, Ecuador. Estudiantes del último año de Medicina aplicarán el instrumento en el transcurso de tres meses, previa la aprobación de un curso de entrenamiento sobre la utilización de dicho instrumento. La muestra consistirá en 100 niños previamente diagnosticados de epilepsia por el especialista neurólogo y 100 niños con enfermedades que no sean epilepsia, diagnosticados por el médico pediatra.

La discriminación diagnóstica del instrumento será medido mediante las pruebas de sensibilidad, especificidad y los valores predictivos positivo y negativo. La prueba de oro para calcular estas medidas será el diagnóstico clínico de epilepsia del neurólogo.

Título: "Eficacia de la dieta Atkins en el tratamiento de la epilepsia de difícil control".

Director: Dr. Arturo Carpio Rodas

Investigadores: Dra. Noemí Lisanti, Dr. Jorge Montalvo, Dr. Fernando Crespo, Dr. Marco Palacios.

31



## RESUMEN:

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas más frecuentes. Aproximadamente un 20 % de pacientes no responde al tratamiento farmacológico convencional. La dieta cetogénica se ha utilizado desde mucho tiempo atrás como una alternativa de tratamiento para niños con epilepsia de difícil control. La dieta Atkins induce también un estado de cetosis, pero a diferencia de la dieta cetogénica no limita el consumo de calorías o proteínas, siendo así mucho mejor tolerada. Recientemente ha sido publicado un estudio clínico sobre el beneficio de la dieta Atkins en pacientes con epilepsia refractaria, en el cual la evidencia preliminar es que esta dieta puede jugar un rol importante en el tratamiento.

Este estudio investigará la eficacia de la dieta Atkins en una población de pacientes con epilepsia de difícil control que acuden al Centro Regional de Epilepsias. Los pacientes seleccionados serán internados en el Hospital "Vicente Corral Moscoso" por un periodo de 15 días, en el cual recibirán la dieta en su fase de inducción. Posteriormente, los pacientes recibirán una dieta de mantenimiento, y serán controlados mensualmente (exámenes clínicos y de laboratorio) por un año. Durante todo el estudio se mantendrá el tratamiento antiepiléptico farmacológico.

**Título:** "Evaluación de plaguicidas naturales en el control de Nemátodo Agallador, Áfidos y Chinchorro en tomate de árbol en la zona austral del Ecuador".

**Director:** Ing. Franklin Santillán Santillán

**Investigadores:** Ing. Fernando Larrea, Ing. Francisco Merchán, Econ. Delfa Capelo, Ing. Katrien de Pauw, Ing. Iván Belasaca, Ing. Silvio Ramón.

## RESUMEN:

El tomate de árbol es originario de la región andina. En el Ecuador es muy apreciado por su calidad nutricional y sabor característico. Por ser un producto que ofrece una buena rentabilidad, su cultivo se ha incrementado significativamente en los últimos años. Se estima que en el

país hay actualmente alrededor de 5000 ha dedicadas a su cultivo. Los cultivadores son por lo general pequeños y medianos agricultores. El cultivo se encuentra amenazado por la aparición de problemas, en especial insectos, hongos y nemátodos, que causan detrimentos en la producción y en la calidad de los frutos. Para contrarrestar las plagas, los agricultores tradicionalmente tienden a usar productos químicos de elevada toxicidad, lo que afecta el equilibrio ecológico y la salud de los productores y consumidores. Por lo expuesto, en esta investigación se pretende generar nuevas tecnologías para el manejo integrado de plagas en el cultivo de tomate de árbol. Esto comprende el empleo de productos naturales (como la harina de higuera, extracto de ají y jabón negro) para combatir al nemátodo agallador, insectos dañinos y promover el mantenimiento.

**Título:** "Evaluación del control biológico de Chinchorro (Lepto-Glossus Zonatus) utilizando dos hongos Entomopatógenos".

**Director:** Ing. Franklin Santillán Santillán

**Investigadores:** Ing. Francisco Merchán; Econ. Delfa Capelo.

## RESUMEN:

Este proyecto tiene como objetivo principal el buscar una nueva alternativa de control de chinchorro (*Leptoglossus zonatus*) basado en métodos biológicos; y como objetivos específicos: a) Evaluar el control biológico del chinchorro en relación con el control químico y el testigo absoluto. b) Comparar los resultados del control biológico de los hongos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*. c) Determinar la dosis más activa de los hongos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* en el control biológico del chinchorro. d) Evaluar los costos del control biológico y químico.

Se probarán dos hongos entomopatógenos (*Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*) en dosis de 0.0, 2.0 y 4.0 gramos por litro de agua, un insecticida químico y un testigo en un diseño de Bloques Completos al Azar con seis tratamientos y tres repeticiones. El número de chinchorros por tratamiento será de 10 y se realizarán dos experimentos. El primero con estados adultos y el segundo experimento con estados ninfales del insecto. En total se utilizarán 360 chinchorros.

Como planta hospedera de chinchorro se utilizará el Chamico (*Datura stramonium*) que será sembrado en macetas plásticas de cuatro litros de capacidad de suelo.

**Título:** "Evaluación, multiplicación y división de variedades promisorias de papa chaucha seleccionadas en el Banco Germoplásmico de la Universidad de Cuenca".

**Director:** Ing. Edgar Villena Chavez

**Investigadores:** Srta. Cecilia Velasco, Srta. Cecilia Piedra, Srta. Elizabeth Arias.

#### RESUMEN:

Este estudio es una investigación integral y participativa que contempla: (1) La detección de genes "R" resistentes a *phytophthora infestans*; (2), la definición de la(s) variedad(es) superior(es) en rendimiento como respuesta a distintas dosis y clases de abonos orgánicos; y, (3) la multiplicación y distribución del mejor material encontrado de entre las variedades promisorias de papa chaucha: Yema de huevo, Rompe, Lisa amarilla, Ojo de buey y Chaucha Lojana. Los resultados obtenidos nos permitirán: 1) identificar la(s) variedad(es) portador(es) de genes R que permiten resistir el ataque del hongo *P. Infestans*; 2) disponer del material para elaborar el paquete tecnológico y alcanzar la productividad de papa chaucha; 3) multiplicar y distribuir semilla seleccionada de calidad.

**Título:** "Efectos del Bocashi y formulaciones de fertilización química en la rotación de quinua, papa y arveja en Cañar".

**Director:** Ing. Jorge Contreras

**Investigador:** Ing. Manuel Bulán.

#### RESUMEN:

La agricultura convencional y sus prácticas generalizadas ya no son posibles, se han convertido en uno de los factores de mayor destrucción y contaminación del suelo, aire y agua. De forma antagónica con la práctica anterior se encuentra la agricultura orgánica, con cientos de argumentos de carácter natural, económico, biológico, ambiental, etc., cuyos beneficios entre otros están la no contaminación del agua, el incremento de la biodiversidad y la no contaminación del aire y los alimentos.

Un mayor o menor ataque a las plantas por insectos y enfermedades depende del estado nutricional, razón que hace necesario el estudio de la respuesta de los cultivos y del suelo a la fertilización orgánica (bocashi) frente a la fertilización química.

Se ha seleccionado la rotación quinua, papa, arveja para realizar el estudio en razón de que son cultivos que están en poder de pequeños y medianos productores, con un buen potencial para desarrollar agricultura orgánica. Adicionalmente, la quinua es un cultivo rústico y de gran utilidad en la rotación de cultivos.

**Título:** "Generación de Líneas Endocriadas de maíz de altura para la sierra sur del Ecuador".

**Director:** Ing. Jose Eguez Moreno

**Investigadores:** Agr. Pablo Pintado, PHD. Mario Caviedes, Ing. Carlos Yáñez.

#### RESUMEN:

Los bajos rendimientos que se obtienen en maíz en la sierra sur del Ecuador, 0.8 tm/ha (INEC 1998), se debe principalmente al uso de variedades poco rendidoras y a un inadecuado manejo agronómico de las mismas, lo cual hace que el maíz sea un cultivo poco rentable. Es posible incrementar los rendimientos en maíz, aprovechando su potencial genético (heterosis) mediante la generación de híbridos; por lo tanto este proyecto se justifica al formar las primeras líneas endocriadas en maíces de altura.

Los objetivos del Proyecto son: la generación de al menos 80 líneas de maíz blanco tipo "Zhima" y 80 líneas de maíz amarillo (morocho semiduro) y crear en los estudiantes un espíritu de investigación. La metodología que se utilizará será la realización de autofecundaciones con la participación de los estudiantes.

Cabe señalar que en este Proyecto se tendrá la colaboración de técnicos de las Estaciones Experimentales Chuquipata y Santa Catalina del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP.

**Título:** "Identificación de compuestos antifúngicos y antitumorales en extractos de plantas del bosque de Mazán: screening primario"

**Directora:** Dra. Adelina Astudillo

**Investigadores:** Dra. Carmen Lucía López, Dr. Andrés Garzón, Dr. José Ignacio Ibeas, Ing. Rafaella Ansaloni, Blgo. Danilo Minga.

#### RESUMEN:

Se propone estudiar la diversidad bioquímica de árboles y arbustos de EL BOSQUE DE MAZAN. Los extractos proteicos y no proteicos de las muestras se someterán a un screening exhaustivo en busca de biomoléculas con propiedades antifúngicas y antitumorales, utilizando bioensayos.

Los extractos que demuestren bioactividad se fraccionarán por diferentes métodos. Los pasos de fraccionamiento serán guiados por los bioensayos. La caracterización de los compuestos bioactivos aislados se será factible será determinada por métodos adecuados según sea el caso de un compuesto proteico o no proteico.

Se espera que a mediano plazo los resultados puedan tener aplicabilidad en el área farmacéutica, en los sistemas de salud de poblaciones autóctonas, en la agricultura y en el desarrollo de una nueva actividad productiva.

El conocimiento científico de la composición química y del potencial farmacológico

de la vegetación de El Bosque de Mazán se materializará en valor agregado del mismo y, en consecuencia, motivación para desarrollar planes sustentables de protección.

Este proyecto tiene el apoyo de la UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE de Sevilla-España, de ETAPA, institución a cargo del manejo y protección de la reserva ecológica de El Bosque de Mazán y de la Universidad del Azuay.

**Título:** "Tratabilidad mediante biorrecuperación in situ de suelos urbanos contaminados con hidrocarburos".

**Director:** Dr. Juan Parra

**Investigadores:** Dra. Susana Calvo, Sra. Ximena Egúez

#### RESUMEN:

Un suelo urbano contaminado por derrames de hidrocarburos se intentó descontaminarlo reemplazándolo con otro no contaminado, pero los niveles de contaminación todavía eran altos. Para alcanzar una descontaminación hasta niveles permisibles se investigará en el laboratorio la tratabilidad mediante Biorrecuperación in situ (BIS).

La Biorrecuperación aprovecha la capacidad de los microorganismos para destoxificar los compuestos peligrosos y se realiza con adición de oxígeno y fertilizantes para estimular el crecimiento y la capacidad oxidativa de los microorganismos.

Aplicando la biorrecuperación in situ a suelos contaminados con hidrocarburos se produce la mineralización de los contaminantes, transformándolos en CO<sub>2</sub> y agua

Para los ensayos se tomarán dos muestras de suelo: uno contaminado y otro sin contaminar. En las muestras se determinará: TPH, contenido de metales pesados y NPK. Se identificarán y aislarán los microorganismos autóctonos para preparar el inóculo. Se agregará el inóculo, oxígeno, agua y nutrientes a la muestra contaminada y a un testigo estéril que contendrá una cantidad conocida de hidrocarburos. Se prepararán otros dos testigos sin el inóculo

Se monitoreará: pH, temperatura, humedad, NPK y TPH. El tratamiento durará nueve meses.

**Título:** "Recuperación subsuperficial por biorremediación y aireación de suelos contaminados con hidrocarburos".

**Director:** Dr. Juan Parra

**Investigadores:** Dra. Susana Calvo, Dr. Geovanni Larriva.

#### RESUMEN:

El objetivo general del proyecto es investigar la eficiencia de biotratamiento con aireación de suelos contaminados con hidrocarburos. La metodología a aplicar consiste en tomar muestras de suelo correspondientes a la capa sub superficial en un talud de la autopista Cuenca-Azogues, que se colocarán en macetas. El suelo para control será esterilizado por calentamiento en la estufa a 125 °C por una hora. Se contaminarán las muestras de suelo con una mezcla 1:1 de gasolina y diesel para tener aproximadamente 7000 ppm de contaminante en todos los sustratos.

En la muestra se efectuarán los siguientes análisis: TPH, metales pesados y Nitrógeno, fósforo y potasio (NPK). La biorrecuperación se realizará en dos sustratos y se mantendrá un tercero de control. En el sustrato 1 se realizará la biorremediación con aireación y adición de solución de fertilizante completo y agua. En el sustrato 2 se realizará la biorremediación con adición de solución de peróxido de hidrógeno al 2 %, solución de fertilizante completo y agua. En el sustrato 3, testigo o control, se agregará solamente agua en los mismos volúmenes que el agua y las soluciones adicionados en los otros sustratos y se someterá a aireación de manera similar que en el sustrato 1. En los sustratos se monitoreará semanalmente la temperatura, el pH y la humedad, mensualmente la población bacteriana y trimestralmente TPH y NPK, y en los lixiviados trimestralmente parámetros físico químicos y bacteriológico. De acuerdo a los resultados del monitoreo se harán ajustes de la adición de fertilizante, humedad y aireación.

38

**Título:** "Estudio de la producción de pectinasas a partir de desechos cítricos en sustrato sólido".

**Directora:** Dra. Nancy García

#### RESUMEN:

Este trabajo es una segunda etapa del proyecto "Producción de pectinasas a partir de desechos cítricos", el mismo que se desarrolló en cultivo sumergido. Ahora se evaluará el proceso en cultivo superficial, el cual podría resultar mas ventajoso económicamente ya que la demanda de energía es menor. El objetivo es: establecer la modalidad de operación mas adecuada para la producción de pectinasas a partir de desechos cítricos. Se realizarán diversas pruebas en cultivo superficial en sustrato sólido. Se estudiará en primer lugar la cinética de crecimiento del microorganismo, y la cinética de producción de pectinasas en un medio sintético, luego se pasará al medio con residuos de naranja y manzana, se trabajará a diferentes temperaturas para encontrar un valor óptimo en función de las actividades enzimáticas. Se diseñará una planta de producción en sustrato sólido y se comparará con los resultados obtenidos en la primera etapa. Se ha establecido la siguiente hipótesis: un sistema de producción de enzimas pectolíticas en cultivo superficial en sustrato sólido resulta económicamente mas rentable que el sistema en cultivo sumergido. Los resultados experimentales serán los que determinen si esta afirmación es verdadera o falsa.

**Título:** "Optimización de la extracción del Carmín de la Cochinilla (*dactylopius coccus-costa*)".

**Director:** Dr. Jaime Ulloa

**Investigadores:** Dr. Juan Parra, Dra. Sonia Goercke, Ing. Christopher Morocho, Sr. Rodrigo Carpio.

#### RESUMEN:

En varios cantones del Azuay y Loja se cultiva la tuna como hospedero de la cochinilla.

39

Los agricultores dedicados a esta actividad tienen problemas de comercialización y los precios de la cochinilla, materia prima para la extracción del carmín, son bajos. La importancia de la investigación sobre este tema radica en la limitada experiencia en las técnicas de extracción del carmín de la cochinilla y la tendencia actual a usar colorantes naturales por los problemas de salud causados por los colorantes sintéticos. En la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Cuenca, se ha extraído e identificado el carmín y se han realizado ensayos como colorante de alimentos y cosméticos. El objetivo general del proyecto es optimizar la extracción de carmín a partir de la cochinilla a escala de laboratorio. El inventario del cultivo la tuna y del manejo de la cochinilla se hará mediante entrevistas y encuestas a los agricultores de Oña dedicados a esta actividad. La obtención del carmín a partir de la cochinilla comprende las siguientes etapas: secado de la cochinilla, obtención del extracto acuoso, tamizado del extracto acuoso, precipitación del ácido carmínico y separación del precipitado, esterilización, secado y molienda. Se harán pruebas de calidad fisicoquímicas y bacteriológicas de la cochinilla y del carmín.

## PROYECTOS DEL ÁREA DE CIENCIAS DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS



- Título:** "Análisis y estudio de la Intranet de la Universidad de Cuenca para la determinación de su uso, mediante monitoreo de los computadores que la componen".
- Director:** Ing. Lizandro Solano
- Investigadores:** Sr. José Achig, René Estrella.

### RESUMEN:

El proyecto busca determinar el uso académico que actualmente le dan los usuarios a los computadores que están conectados a la intranet de la Universidad de Cuenca, a través del desarrollo de un paquete de software basado en sockets que realice el monitoreo permanente de los computadores que están conectados a la red.

Mediante el monitoreo de los computadores se podrá recoger información real y en línea del uso que se les está dando, a nivel de Internet y de las aplicaciones que los usuarios utilizan; esta información será almacenada en una base de datos y posteriormente será manipulada mediante un paquete de software que permita obtener reportes y de esta manera determinar el uso de la intranet.

Una vez que se ha determinado el uso actual de la intranet se recomendarán medidas para reducir el uso incorrecto, en el caso de que así se haya determinado.

- Título:** "Investigación de la aplicabilidad de técnicas de clasificación de imágenes satelitales a nivel sub-píxel para el desarrollo de un mapa actual de usos del suelo en el austro ecuatoriano".

Directora: Ing. Anja Wijffels  
Investigadores: Ing. Edison Timbe, Ing. Silvio Ramón.

#### RESUMEN:

Se pretende investigar la utilidad de las nombradas "técnicas de clasificación a nivel sub-píxel", como alternativa a las técnicas tradicionales de clasificación, para la interpretación de imágenes satelitales de resolución media. Esto se justifica por el hecho de que las imágenes adquiribles y más económicas para nuestra región son imágenes Landsat 7 ETM+ con una resolución espacial de 30m. El minifundio agrícola dificulta la obtención de información sobre usos agrícolas de estas imágenes con las técnicas clásicas, por que la parcela media en la sierra andina es de dimensiones menores a la resolución de la imagen. Las técnicas clásicas niegan esta diversidad a nivel sub-píxel y consideran cada píxel como una superficie homogénea en cobertura. Las técnicas de clasificación a nivel sub-píxel permiten la clasificación proporcionada de un píxel en varias clases de cobertura. Esta metodología resulta en un mapa de proporciones para cada clase de cobertura y permitirá incluir mas clases de cobertura en el análisis, entre otros diferentes cultivos y pastos. Por estas razones, parece necesario y útil para el análisis, seguimiento y monitoreo de los usos de suelo en nuestra región la investigación de la aplicabilidad y la adaptación de estas técnicas, basadas en una verificación en el campo.

Título: "Predicción del efecto del fenómeno del niño en los rendimientos de la caña de azúcar utilizando un generador de tiempo y un modelo mecanicista para la simulación del crecimiento del cultivo".

Director: Ing. Pedro Cisneros  
Investigadores: Ing. Pablo Borja, Ing. Sandra Mejía, Ing. Marco Ramírez, Ing. Eduardo Tacuri

#### RESUMEN:

La agricultura está irremediamente vinculada al clima, si se facilita un pronóstico adecuado, se brindaría grandes beneficios con vistas a evitar pérdidas a través de las adecuadas prácticas agrícolas. El enfoque moderno para alcanzar este objetivo es la aplicación de modelos de simulación del crecimiento de cultivos vinculados a los pronósticos del tiempo. No obstante este enfoque necesita ser validado con datos existentes antes de utilizarlos como parte de Sistemas de toma de decisiones. En este contexto, el presente proyecto está encaminado a evaluar la factibilidad de predecir el efecto del Niño Oscilación Sur en los rendimientos de la caña de azúcar, empleando un modelo de simulación. El modelo ha sido basado en el programa SWAP. Este modelo en interfase con un SIG facilita el proceso de simulación. El proyecto empleará un generador de tiempo que permitirá predecir el comportamiento de las variables meteorológicas y por consiguiente predecir también la afectación en los rendimientos del cultivo. Se determinarán las propiedades hidráulicas del suelo para caracterizar el movimiento y retención del agua. Se aprecia por tanto que se toma en cuenta a todo el sistema suelo-agua-planta-atmósfera. Esto supera otros modelos empíricos que sólo consideran algunas variables de este complejo sistema.

Título: "Efectos de la cobertura vegetal en la regulación hidrológica de microcuencas de páramo".

Director: Ing. Bert De Bievre  
Investigadores: Ing. Rolando Céleri, Ing. Jaime Bojorque, Ing. Julio Martínez, Ing. Esteban Pacheco, Ing. Pedro Cisneros, Ing. Marco Ramírez.

#### RESUMEN:

Una de las fuentes de agua más importantes de nuestro país son los páramos. Sin embargo poco o casi nada se conoce sobre los procesos hidrológicos que ocurren en estos ecosistemas de montaña. Adicionalmente hay sitios donde se han iniciado procesos de (re)forestación con especies forestales nativas y exóticas, desconociendo los efectos que se producirán. El proyecto pretende realizar el monitoreo de dos microcuencas ubicadas en zonas de páramo y que tengan diferente cobertura vegetal. El análisis hidrológico de los datos obtenidos permitirá conocer las características de los hidrogra-

mas de salida y los patrones de escorrentía superficial y de flujo base. Mediante un balance hídrico se encontrará la regulación mensual y anual de las cuencas. De esta forma se determinará la influencia de la cobertura vegetal sobre la capacidad de regulación y retención de agua de estas microcuencas.

**Título:** "Modelización hidrológica de Microcuencas de Páramo".

**Director:** Ing. Rolando Céleri

**Investigadores:** Ing. Jaime Bojorque, Ing. Julio Martínez, Ing. Esteban Pacheco, Ing. Pedro Cisneros, Ing. Marco Ramírez.

#### RESUMEN:

Un adecuado manejo integral de cuencas hidrográficas debe contar con un soporte científico a las decisiones que deban tomarse sobre el uso de los recursos. Así, los modelos hidrológicos distribuidos se constituyen actualmente en poderosas herramientas que permiten a planificadores tomar decisiones correctas. Como una contribución al manejo de cuencas andinas se plantea realizar la implementación (calibración y validación) del modelo MIKE SHE en dos microcuencas de páramo. Los modelos calibrados permitirán simular adecuadamente la fase terrestre del ciclo hidrológico, pudiendo analizarse posteriormente efectos del cambio en el uso de tierras y clima. Además se estudiará la influencia de la variabilidad espacial de la lluvia sobre los parámetros del modelo (influencia del número de pluviógrafos sobre la respuesta hidrológica). Esta aplicación plantea ser el punto de partida para una futura aplicación de este modelo en otras cuencas y escalas (cuena del río Paute).

**Título:** "Medición y análisis de la variabilidad espacial de la precipitación en microcuencas de montaña: estudio de la microcuena del río Tabacay".

**Director:** Ing. Rolando Céleri

**Investigadores:** Ing. Bert De Bievre, Ing. Patrick Willems.

44

#### RESUMEN:

Cuando se realizan estudios hidrológicos de cuencas hidrográficas (área > 300 km<sup>2</sup>) se reconoce la importancia crucial de contar con una buena estimación de la variabilidad espacial de la lluvia. Sin embargo, para microcuencas hidrográficas aun se aplica la suposición de tener una precipitación uniforme, ya sea que los estudios se realicen para microcuencas individuales o ya sea que formen parte de un estudio regional. Para investigar la validez de esta suposición se propone realizar un experimento en la parte alta (1000 m. de desnivel) de la microcuena del río Tabacay (subcuena del río Burgay, cuena del río Paute) mediante mediciones de volúmenes e intensidades de precipitación. El proyecto permitirá conocer las gradientes de precipitación existentes y analizar estos resultados con las mediciones que realiza la Red Hidrometeorológica de la Cuena del Paute (1 pluviógrafo en la cuena del Burgay de aprox. 450 km<sup>2</sup>). Los resultados del proyecto permitirán conocer con más detalle los procesos hidrológicos a escala pequeña que tienen parte en las cuencas de montaña, especialmente la influencia de la orografía sobre la precipitación; permitirán asesorar futuras implementaciones de redes hidrometeorológicas, y contribuirán para lograr un adecuado manejo y desarrollo de los recursos hídricos en este tipo de cuencas, lo cual constituye uno de los puntos de partida para el manejo integrado de cuencas.

**Título:** "Integración estandarizada de información de diferentes fuentes: caso de estudio información geográfica a nivel regional".

**Director:** Ing. Mauricio Espinoza

**Investigadores:** Ing. Lucía Lupercio.

#### RESUMEN:

Una de las consecuencias de la globalización es la necesidad de contar con un ordenamiento y estandarización de la información generada. La falta de estos mecanismos provoca descoordinación entre los productores y sobre costo para los usuarios. En la mayoría de entidades no existen cauces de difusión claros, en consecuencia la información ha quedado reducida al ser desconocida por otros potenciales usuarios.

45

A pesar de la aparición de nuevas formas de manejo de información geográfica, la situación no ha mejorado, sino que se ha agravado; las ediciones en soporte digital siguen siendo escasas y los precios no son asequibles.

En los últimos años se ha producido una fuerte demanda de información geográfica, por ello se desarrollan nuevas tecnologías de análisis espacial. Las empresas que requieren información invierten cantidades importantes en la captura de datos. Nos encontramos frente a una alta demanda insatisfecha, que se debe afrontar mediante el diseño e implementación de herramientas que permitan de manera estándar, almacenar los datos y que además, permita aprovechar esta información entre los departamentos que componen la empresa y entre diferentes organizaciones. Para ello se estudiarán los distintos métodos de almacenamiento e intercambio de información internacionalmente reconocidos, desarrollando herramientas específicas para solventar esta necesidad.

**Título:** "Diagnóstico y soluciones para la degradación de suelos en el austro ecuatoriano".

**Director:** Ing. Felipe Cisneros

**Coordinadores Nacional:** Ing. George Loaiza

**Coordinador Internacional:** Ing. Gerd Dercon

**Investigadores:** Soc. Pablo Tenorio, Ing. Eduardo Tacuri, Econ. María Zenteno, Ing. Henry Sánchez, Ing. Armando Molina, Ing. Raúl Vanegas, Ing. Marco Ramírez.

#### RESUMEN:

Su objetivo general es el desarrollo de una metodología para inventariar y cuantificar la degradación de suelos y su velocidad en diferentes escalas espaciales en el Austro Ecuatoriano.

La transferencia directa de tecnología tipo RUSLE (ecuación que permite la predicción a escala de parcela de la erosión laminar en pendientes) a ambientes como Ecuador no es aconsejable debido a que la degradación de suelos en las zonas de cultivos intensivos en este país tiene su origen en una serie de procesos geomorfológicos, incluyendo varios tipos de movimientos de

tierras, erosión debido al arado y cárcavas aparte de la erosión laminar. Por este motivo los procedimientos de inventario para evaluar el estado de degradación del suelo en las zonas de estudio (Agroecosistemas de Santa Ana, Jima y Tugula), toman en cuenta todos estos procesos, enfocando siempre a minimizar el daño total que causan con el afán de desarrollar una política de conservación. Es necesario tener por lo menos un entendimiento básico del papel y la contribución de cada uno de estos procesos a la degradación de suelos en el área, esta es una actividad clave durante la primera fase del proyecto, se desarrolla una metodología que usa estos datos y que permite la minimización de la degradación de tierras dadas ciertas limitaciones en posibles tipos de uso de la tierra, disponibilidad financiera y técnica.

Actualmente esta metodología no está bien establecida, sin embargo el desarrollo de Sistemas de Información Geográficos (SIG) conjuntamente con la teoría de decisión multiobjetivo y multicriterio permite el desarrollo de tal metodología integral, tomando en cuenta tanto características físicas del proceso como el contexto socioeconómico.

**Título:** "Análisis del plomo en el aire de la zona urbana de la ciudad de Cuenca".

**Directora:** Ing. Maritza Flores Zamora

**Investigadoras:** Ing. Cecilia Castro, Ing. Katrien Cooman.

#### RESUMEN:

El plomo está considerado como uno de los contaminantes atmosféricos más peligrosos para la salud, permanece suspendido en el aire en forma de partículas sólidas por largos períodos de tiempo antes de depositarse en el suelo o cualquier otra superficie, incluyendo cultivos agrícolas. Actualmente no existen datos disponibles sobre análisis de plomo en el aire en la zona urbana de Cuenca; por lo que este proyecto pretende llevar a cabo dicho estudio. Para conseguir este objetivo se realizará un muestreo del aire en zonas críticas con el equipo adecuado para este tipo de muestra. Cada filtro proveniente del equipo de muestreo será posteriormente tratado en el laboratorio y analizado mediante la técnica Instrumental de Espectrofotometría de Absorción Atómica. Paralelamente se llevará a cabo también un muestreo de gasolina en diferentes bombas expendedoras dentro de la ciudad y estas muestras también serán analizadas por Absorción Atómica para



determinar la cantidad de plomo en la gasolina. Las técnicas analíticas a emplearse serán aquellas aprobadas y recomendadas tanto por la NIOSH como por la ASTM.

Los resultados analíticos obtenidos serán procesados y analizados para determinar si las concentraciones de plomo en el aire se encuentran en niveles que puedan ser considerados peligrosos para la salud; y en la gasolina para determinar si se encuentran por encima de los niveles máximos admisibles, establecidos por el INEN.

El presente estudio nos permitirá hacer un diagnóstico preliminar, pues un muestreo sistemático y prolongado excede los límites económicos del proyecto.

**Título:** "Cubiertas con superficies de doble cobertura en ladrillo y yeso".

**Director:** Arq. Raúl Cordero Gulá

#### RESUMEN:

En este proyecto vamos a concentrarnos en una posibilidad de cubierta muy interesante experimentada con éxito en varios países y recientemente expuesta en nuestra Facultad de Arquitectura por el experto peruano Ing. Roberto Machicao (por supuesto con su asesoramiento). Se trata de cubiertas de doble curvatura (Toros Elipsoides, etc) con ladrillo de unos 2,5 cm y yeso, fácilmente aplicables y aplicadas en vivienda, que resultan muy económicas y resistentes e incluso estéticamente muy interesantes y congruentes con el contexto.

El objetivo del proyecto sería hacer la experiencia en nuestro medio, para conocerla y ver costos y potencialidades y poder establecer recomendaciones para futuras experimentaciones y aplicaciones.

Se realizarán primeras aproximaciones a los materiales y técnicas constructivas en laboratorio, lo que permitiría establecer también primeras ideas de costos y programar y construir con el saldo del presupuesto, un modelo mayor.

Este proyecto de investigación por si solo, sería un aporte a uno de los rubros mas importantes y menos enriquecidos por la experimentación: la cubierta, pero permitiría también que posteriormente se puedan sumar otros conceptos y construir viviendas modelo por ejemplo (en otros proyectos y con otros auspicios).

## PROYECTOS DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS



**Título:** "Aplicabilidad de los acercamientos etnográficos en el estudio propositivo de la autoestima en niños (as) de las escuelas en la ciudad de Cuenca".

**Director:** Lcdo. Humberto Chacón

**Investigadores:** Dra. Mónica Cordero

#### RESUMEN:

El proyecto pretende determinar conjuntamente con los actores del proceso educativo en las escuelas públicas de la ciudad de Cuenca -profesores y alumnos-, la aplicabilidad de los acercamientos etnográficos a la cultura escolar y concretamente al estudio propositivo de la autoestima de niños (as) en condiciones educativas.

La E.G.B. y la Reforma Curricular consensuada en el Ecuador, que se sustenta en la pedagogía conceptual, encuentra muchas dificultades en su aplicación, debido a que los actores del proceso educativo no somos solo mente; sino somos seres senti-pensantes esto es, experiencia dialéctica entre lo racional y lo afectivo en contextos socialmente contruidos. La autoestima de los estudiantes, y sus variaciones entendidas, como una concreción de dicha relación, no debe ser estudiada sólo por los expertos de la mente, en las aulas de apoyo o aulas de recursos, sino por quienes han logrado un encuentro intersubjetivo a lo largo del proceso educativo; los profesores, a través de una serie de acercamientos etnográficos a la cultura escolar, posibilitando así una comprensión vivencial propositiva de la capacidad autoevaluativa de los estudiantes y los profesores que redundará en el éxito del proceso educativo escolar y la vida en general.



**Título:** "La educación general básica en su laberinto: entre la oferta de contenidos y la demanda de herramientas para el desarrollo del pensamiento y los valores".

**Director:** Lcdo. Humberto Chacón

**Investigador:** Mst. Francisco Astudillo.

#### RESUMEN:

En la Educación General Básica, es evidente el desencuentro entre los criterios teórico-metodológicos y didácticos propuestos por la reforma educativa actualmente vigente en el Ecuador y las prácticas tradicionales diarias de los profesores, supervisores y administradores de la educación en la ciudad de Cuenca; esto, afecta seriamente a la sociedad en su conjunto y a la calidad de la educación en particular.

El proyecto pretende identificar las razones y alcances de tal desencuentro con el fin de proponer criterios para la flexibilización y contextualización curricular para la EGB en la ciudad de Cuenca, ofertando aportes para mejorar la calidad de la educación.

Al respecto, el proyecto construye una explicación hipotética del problema, que evidencia una exclusiva oferta de contenidos por parte de los profesores y las exigencias para construir conocimientos y desarrollar competencias en el marco del desarrollo actual por parte de la Reforma Educativa vigente y la sociedad.

La investigación se realizará en el marco metodológico de la neo-etnografía como el mejor proceso posible para acercarnos a la cultura escolar.

**Título:** "Inestabilidad y reforma. El Ecuador y la región centro sur entre 1929 y 1944".

**Directora:** Dra. María Cristina Cárdenas Reyes

**Investigadores:** Dr. Claudio Malo, Lcdo. Leonardo Torres, Mst. Jackelin Verdugo.

#### RESUMEN:

El proyecto se inscribe en un programa de cuatro investigaciones sobre historia política del siglo XX ecuatoriano, destinado a explorar el proceso de construcción del republicanismo moderno en una sociedad estructuralmente heterogénea, con graves tensiones en la consolidación de sus instituciones democráticas básicas. Durante el período 1929-1944, al elevado grado de inestabilidad política se suma una importante pérdida de territorio en 1942. Características de estos años son la crisis económica, la cuestión social, y el intervencionismo estatal en la economía para impulsar el desarrollo del mercado interno. En la región centro-sur, la exportación del sombrero de paja toquilla se convierte en eje dinamizador de Azuay y Cañar, provincias que sufren la crisis en menor grado que el resto del país. En el plano político-social, las mayorías populares logran algunas conquistas que le permiten avanzar en el campo de la institucionalidad y de la organización laboral.

Los objetivos del proyecto buscan dilucidar el grado de continuidad/discontinuidad de patrones políticos y económicos del siglo XIX en la primera mitad del siglo XX. Sostiene como hipótesis principal la inexistencia en ese período de proyectos sociales que trasciendan el tradicional modelo oligárquico de poder, así como también la sobrecarga del estado por las demandas sociales que al politizarse, se traducen en una rápida intensificación de la burocracia estatal y de la antigua estructura clientelar. La categoría de "agencia social" (A. Giddens), y conceptos complementarios, componen el enfoque teórico-metodológico que moviliza el proceso de investigación, basado en el estudio e interpretación de fuentes históricas.

**Título:** "Sistemas informáticos como herramientas para la construcción de indicadores cualitativos y cuantitativos básicos para la evaluación del desarrollo humano sostenible".

**Director:** Lcdo. Alejandro Guillén García

**Investigadores:** Ing. Xavier Valdivieso, Lcda. Dolores Sucozhañay.

#### RESUMEN:

Las estadísticas nacionales pierden representatividad en el ámbito local, pues la

agregación de los datos hace que se pierdan características propias de cada grupo de población. La necesidad de construir información cualitativa y cuantitativa a partir del dato nace de las limitaciones existentes con las estadísticas nacionales que tienen las siguientes características:

Son de gran utilidad para el diseño de políticas sociales nacionales, para conocer el posicionamiento del país en el concierto internacional y los diagnósticos locales; miran a la población como un dato; son generales y verticales; son poco representativas para ámbitos sub-nacionales: unidades territoriales pequeñas como las parroquias y las comunidades. Además, se tiene la información cualitativa y cuantitativa por separado dando una visión parcial de la realidad.

Ante la continua demanda de información e indicadores para la elaboración, seguimiento y evaluación, así como para la formulación y evaluación de planes, programas y políticas de desarrollo local y regional, el presente proyecto busca constituir una metodología que encamine los sistemas informáticos como herramientas que permitan ingresar, procesar y georeferenciar indicadores tanto cualitativos como cuantitativos útiles para la planificación local.

**Título:** "Propuesta de indicadores cuantitativos y cualitativos para el desarrollo local humano sustentable: análisis conceptual, construcción y validación".

**Directora:** Lcda. Ana Cecilia Salazar

**Investigadores:** Econ. Jaime Peralta, Lcdo. Germán Cárdenas, Ing. René Inga Solís, Econ. Silvia Mejía, Econ. Mónica Mendieta.

#### RESUMEN:

La investigación busca elaborar una propuesta de indicadores cuantitativos y cualitativos en el marco del desarrollo local humano sustentable. Para ello se parte en primer lugar, de la evaluación de los indicadores utilizados en el Plan de Desarrollo del Cantón Gualaceo de la Provincia del Azuay, que desde el año 1999 ha emprendido un proceso de planificación participativa y que hoy demanda de información que apoye la evaluación de dicho proceso y de aquellos existentes en algunos sistemas de información nacional.

En segundo lugar, se plantea el diseño de una metodología integral que incluya el enfoque cuantitativo y cualitativo para la reflexión conceptual, diseño y construcción de indicadores a ser validados ante el conjunto de actores locales; y que luego pueda ser realizada en otros territorios, de allí que la socialización de la propuesta no está restringida al Cantón Gualaceo.

La metodología y los indicadores construidos pretenden convertirse en una herramienta de apoyo a los gobiernos locales y demás instituciones que quieren construir condiciones para lograr procesos de desarrollo y gestión sustentables. Su utilidad está vinculada a la capacidad de adaptarla a las dimensiones de cada gobierno local, es decir, la metodología y la propuesta no tiene la pretensión de ser una estandarización de los procesos ni desconoce las diferencias existentes entre los territorios o entre los municipios.

**Título:** "Metodología integrada para la construcción de indicadores cuantitativos y cualitativos para el desarrollo humano sustentable".

**Director:** Soc. Enrique Santos Jara

**Investigadores:** Soc. Silvia Cordero, Lcdo. Felipe Abril, Lcda. Marie-la Zhingri.

#### RESUMEN:

La investigación busca elaborar una metodología integrada para el registro y procesamiento de datos, y la elaboración de indicadores cuantitativos y cualitativos, susceptibles de uso en la generación de información, la definición de políticas y acciones, y el seguimiento, monitoreo y evaluación de programas y proyectos, en el marco del desarrollo humano sustentable.

Para el efecto, un equipo de investigación interdepartamental de PYDLOS y ACORDES, recogiendo su experiencia y desarrollo metodológico en la temática, sistematizará las perspectivas investigativas existentes para el manejo de datos e indicadores cuantitativos y cualitativos, evaluando cómo estos pueden coadyuvar a la construcción de la Teoría del Desarrollo Humano Sustentable y desarrollando los procedimientos metodológicos y técnicos de estos procesos.

**Título:** "Validación de una metodología de participación a partir de la formulación del mapa de actores en la cuenca del Paute".

**Directora:** Lcda. Mónica Mancero

**Investigadores:** Lcdo. Felipe Abril.

#### RESUMEN:

Este proyecto está dirigido a validar una propuesta metodológica sobre participación enfocada en la fase de mapeo de actores, en la cuenca del río Paute. La participación en sí misma debe dar cuenta de la complejidad y las interrelaciones de la multiplicidad de dimensiones de la actoría social, sin embargo en contextos de asimetría social es un proceso mucho más difícil. Pretendemos apuntalar una metodología que permita superar estas asimetrías, fomentar valores sociales importantes y desarrollar una democracia participativa. El manejo integral de la cuenca del Paute supone un proceso de involucramiento de actores y la generación de consensos que fortalezcan las iniciativas técnicas. Actualmente la Universidad de Cuenca se encuentra desarrollando un proyecto relacionado con el manejo de los sedimentos y el fortalecimiento de iniciativas socio-organizativas en la cuenca. Es nuestro interés que la presente propuesta fortalezca este proyecto de investigación.

**Título:** "Empresas inmunes al proceso de globalización económica mundial: las cooperativas de ahorro y crédito".

**Director:** Econ. Oscar Sánchez

**Investigadores:** Econ. Silvia Flores.

#### RESUMEN:

El proceso de globalización mundial de la economía, está afectando de distinta forma a los países. En el caso de los países de economía dependiente, como el nuestro, los efectos de la globalización son desastrosos; numerosas empresas por diferentes razones están cerrando sus

operaciones, creando un cuadro de agravamiento de los ya preocupantes indicadores económicos y sociales del país. El desempleo es una de las más dramáticas consecuencias.

Ante el panorama descrito, surge la idea de buscar e identificar un grupo de empresas, que por sus peculiares características son inmunes al proceso de globalización y que logren asegurar su permanencia en el futuro inmediato a pesar de los riesgos del mercado; contribuyendo a revertir la situación económica de marginación de determinados sectores de la sociedad ecuatoriana. La hipótesis es: que las cooperativas de ahorro y crédito, al ser fundamentalmente empresas productoras de servicios no transables, pueden mantenerse indemnes en el proceso de globalización de los mercados mundiales, y como consecuencia de esta inmunidad, contribuir a generar empleo directo e indirecto al conceder crédito a sectores que no son atendidos por las grandes empresas financieras del país, contribuyendo a la generación de riqueza de las regiones de influencia.

Para el desarrollo de la investigación se efectuarán investigaciones cuantitativas mediante encuestas y análisis de información económica financiera, más técnicas cualitativas de entrevistas y grupos focales, recurriendo a información primaria.

**Título:** "Estudio del destino de las remesas recibidas y su impacto en el desarrollo económico de la provincia del Azuay".

**Director:** Econ. Víctor Gerardo Aguilar Feijóo

**Investigador:** Econ. Jorge Luis Palacios Riquetti

#### RESUMEN:

El proyecto pretende determinar el destino de los recursos recibidos (remesas) desde el exterior y cómo y en qué medida contribuyen estos (de así hacerlo) al desarrollo local. Para esto se requiere, mediante modelos econométricos idóneos, establecer los parámetros que permitan, a partir de una encuesta socio-económica, definir la distribución de los recursos entre el consumo y ahorro. El estudio se sustenta en la concepción macroeconómica de cuentas nacionales en lo que a la construcción del ingreso personal disponible se refiere, al estudio de los mercados formales e informales de financiamiento y el aporte que vendrá dado por el análisis del comportamiento del consumidor y su restricción presupuestaria.

**Título:** "Efectos de la baja competitividad en el sector industrial: el caso ecuatoriano"  
**Directora:** Econ. Karina Saenz Quintuña  
**Investigadoras:** Econ. Diana Solórzano, Econ. María Belén Freire.

#### RESUMEN:

Este estudio tiene por objeto realizar un diagnóstico de la situación competitiva industrial en la economía ecuatoriana y sobre la base del análisis definir los factores que las determinan, los diferentes enfoques de competitividad industrial, la identificación de indicadores significativos y mesurables con el objeto de que tanto el Gobierno como el sector privado conozcan la situación competitiva del país y entender los factores que la determinan para poder actuar coherentemente. El primero para poder diseñar políticas industriales eficaces que reflejen la realidad del país. Muchos gobiernos carecen de una visión industrial porque no tienen acceso a la información, y si la tienen, a menudo no saben analizarla para que sirva de guía en la toma de decisiones. El sector privado también se beneficia de este estudio al proveerles con datos y análisis rigurosos en los cuales basar sus decisiones estratégicas corporativas.

**Título:** "El sector informal productivo del cantón Cuenca: diagnóstico y evaluación comparativa de su situación productiva y laboral frente a las microempresas de la economía formal".  
**Director:** Econ. Juan Pablo Sarmiento  
**Investigadores:** Econ. Víctor Gerardo Aguilar.

#### RESUMEN:

La implantación del sistema monetario-cambiario llamado dolarización en el Ecuador ha provocado que ingresen al país una gran cantidad de bienes de consumo final e industrial que en muchos de los casos son de muy buena calidad. Como consecuencia las empresas productoras

nacionales, en especial las microempresas, no han tenido la capacidad de competir con bienes transables importados. Es por ello que han tenido que cerrar sus puertas un sinnúmero de pequeñas y medianas industrias y otro tanto han pasado a formar parte de las empresas productoras informales para así evadir impuestos principalmente, y de ésta manera poder abaratar costos.

El número de microempresas informales se ha incrementado conduciendo con ello a un desplazamiento de una parte del sector laboral en el cantón desde una situación de dependencia laboral formal hacia una informal.

Esto no lleva a plantearnos algunas interrogantes sobre la situación actual del sector productivo informal en el Cantón Cuenca. ¿Cuántas empresas productoras hay actualmente en el Cantón? Y de éstas ¿Cuántas son antiguas microempresas formales venidas a menos? ¿Tiene el sector productivo informal del Cantón Cuenca menores niveles de productividad que el llamado sector formal? ¿La situación laboral de los trabajadores del sector informal productivo es relativamente más precaria?

**Título:** "El desarrollo de la micro y pequeña empresa en Cuenca".  
**Director:** Econ. Milton Quesada Carrión  
**Investigadores:** Econ. Silvia Mejía Matute

#### RESUMEN:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Conocer la capacidad y la tecnología de administración científica o empírica aplicada y practicada en la empresa, con fines de adquirir ventajas productivas y competitivas. 2) Conocer y analizar la capacidad de las micro y pequeñas empresas del cantón para llevar a cabo la producción mediante conocimientos tecnológicos o empíricos para generar los bienes, establecer la calidad de los mismos y las posibilidades de competencia en los mercados local, nacional e internacional. 3) Investigar los procesos de eslabonamientos productivos de las micro y pequeñas empresas, para determinar el efecto multiplicador en la economía con la creación de una nueva empresa. 4) Determinar la capacidad de generación de ocupación y empleo de la fuerza de trabajo. 5) Establecer una propuesta de desarrollo de la microempresa ligado a un modelo de desarrollo local, que se caracterice por la sostenibilidad del proceso.

**Título:** "Derechos, ciudadanía y trabajo sexual en Cuenca".

**Directora:** Lcda. Carmela Loyola Illescas

**Investigadores:** Mst. Marion Wpelki, Mst. Tania Cordero, Soc. María Falcón.

**RESUMEN:**

La problemática que rodea la prostitución se expresa en dos frentes: por un lado, la institución en sí misma, es decir la conceptualización que sobre ella se hace y los discursos e imaginarios que han caracterizado a esta actividad como pecaminosa, deshonrosa y peligrosa. Por otro lado, se encuentran las trabajadoras sexuales, mujeres estigmatizadas, discriminadas y enajenadas de sus derechos.

Frente a ello, este proyecto busca analizar la configuración de la prostitución en Cuenca y sus efectos sobre las trabajadoras sexuales en lo referente a su constitución como actoras sociales y sujetos de derechos. Para lograrlo, intentaremos indagar cómo sienten, viven, ejercen y demandan las mujeres que ejercen la prostitución, sus derechos y obligaciones y consecuentemente, cómo conciben y ejercen su ciudadanía las trabajadoras sexuales, lo cual a su vez nos permitirá comprender cómo se construyen los sujetos desde la diferencia, los márgenes y la estigmatización. Para ello, trabajaremos fundamentalmente con técnicas cualitativas bajo un enfoque interdisciplinario y de género.

**Título:** "La construcción de las identidades culturales en el Ecuador: el barroco quiteño revisitado por los artistas decimonónicos".

**Directora:** Dra. Alexandra Kennedy Troya

**Investigadora:** Lcda. Elsa González

**RESUMEN:**

Dentro del tópico general sobre la construcción de las identidades nacionales en el mundo hispanoamericano durante el siglo XIX, este proyecto se inscribe en el manejo de imaginarios culturales al abordar —a través de la pintura ecuatoriana, es decir la imagen- aspectos sobre la configuración diversa y a veces contradictoria de estas nuevas naciones.

Se trata, entonces, de un estudio iconológico puntual del mundo de la construcción de las narrativas visuales en el Ecuador decimonónico (1845-1920) inherente a la constitución de las identidades nacionales. Este caso en particular tiene que ver con la recuperación y valoración que hacen ciertos sectores de poder de momentos históricos del pasado —el barroco colonial clásico (1680-1750)- a través de medios pictóricos convencionales (pintura de caballete en especial), como puntos de reflexión y proyección de la nacionalidad ecuatoriana. Se trata del estudio de los tras telones de la imagen, o el juego de poder detrás de las imágenes sin entrar en una valoración de carácter estética sino más bien semántica.

Para ello se abordará con especial interés el tema de la educación de arte —la constitución de escuelas y liceos- y promoción de ciertas imágenes durante estos años y los modelos utilizados en el primer entrenamiento de artistas y artesanos; el incipiente coleccionismo público y privado que refleja un tipo de interés en la preservación y promoción de ciertos momentos históricos por parte de algunos sectores terratenientes serranos; así como una mirada hacia las exposiciones, sobre todo internacionales, en donde podremos observar el comportamiento de los sectores de poder en la construcción de una imagen al exterior de sus fronteras.

**Título:** "Viabilidad y perspectivas del sistema de dolarización vigente en el Ecuador".

**Director:** Econ. Javier San Martín Rojas

**Investigadora:** Econ. Adriana García, Econ. Santiago Pozo.

**RESUMEN:**

La actual situación económica y social por la que atraviesa el Ecuador ha motivado que se realice una investigación que permita conocer, estudiar y analizar la viabilidad del sistema monetario de dolarización implantado en el Ecuador en enero del 2000 a partir del análisis y estudio

estadístico de sus principales componentes de ingresos y egresos de divisas: exportaciones, inversión extranjera directa, remesas, deuda externa, turismo, así como el movimiento de las importaciones, el pago de la deuda externa y servicio, permitiéndonos al mismo tiempo crear una base de información estadística, que aporte a discernir líneas específicas de investigación posteriores y especializadas en función de generar análisis científicos específicos del comportamiento económico del país en los próximos años.

**Título:** "Ciudad de Cuenca: prevención y control de la seguridad ciudadana".

**Director:** Dr. Caupolicán Ochoa Neira

**Investigadores:** Lcda. Lucila Bermúdez, Soc. Pablo Román, Sra. Mónica Delgado, Sr. Gustavo Jara Espinosa.

#### RESUMEN:

La inseguridad ciudadana va en aumento constante en nuestras sociedades que es necesario enfrentarla para tratar de vencerla o al menos disminuir sus niveles. De aquí que se plantean ciertos objetivos a ser logrados, como: conocer el tema de la seguridad ciudadana como un problema de educación de la población y de valores. Se avanzará en la construcción del concepto de seguridad ciudadana, las medidas de prevención y control, y la incentivación para la participación ciudadana en los cuerpos públicos y privados de seguridad. La principal hipótesis tiene que ver con la incomunicación, la falta de convivencia humana y la crisis de valores como fuentes para la violencia y la inseguridad. Como método general de estudio se empleará el análisis de interpretación, teoría-realidad, partiendo de los elementos contenidos en las hipótesis y empleando técnicas de análisis secundario de datos, pero especialmente la investigación cualitativa, directa y participativa en barrios representativos de la ciudad.

**Título:** "Las determinaciones del pasado en las mentalidades políticas y económicas del presente. Desafíos y

respuestas a comienzos de milenio. Reflexión teórica y aplicación a Cuenca-Azuay".

**Directora:**

Econ. Delfa Capelo Ayala

#### RESUMEN:

Los supuestos teórico-conceptuales que sustentan las estrategias discursivas para el dominio y control del mundo de un grupo social sobre otro, que se inauguran en Ecuador con la conquista española, se reproducen y se complejizan constantemente, tornando insostenible las relaciones sociales a escala global. Un típico ejemplo es el discurso sobre el racismo. Si bien, desde la última década pasada, se advierte un cambio en la estrategia discursiva, al pasar de la confrontación bipolar a un tono conciliador-inclusivo-global - aunque sobrecargado de eufemismos - no es menos cierto, que el reparto del mundo, o mejor dicho, el reparto de los recursos naturales y de los mercados, se hace en función de justificar - la intromisión de agentes económicos - una serie de "atributos" de los grupos sociales de los países dominados, como la "inferioridad racial", la incapacidad competitiva, la ausencia de propuestas e iniciativas propias, los incipientes niveles de desarrollo de la ciencia y la tecnología, la escasez de personal técnico, entre otros.

Mediante una revisión crítica al trabajo de importantes pensadores latinoamericanos, europeos y africanos - que luego de un ligero "descanso" obligado por el "cambio de correlación de fuerzas que generó la caída del socialismo real" - han retomado el análisis del discurso socio-político dominante, se busca demostrar cómo el discurso actual al reproducir las determinaciones del pasado - económicas, sociales, culturales, políticas - incide en las mentalidades políticas y económicas del presente. Es decir, se trata de demostrar que el discurso determinante, incide en las mentalidades del presente ya sea de forma reactiva o proactiva, lo que en última instancia, se torna en avances o retrocesos del desarrollo social. La reflexión final se aproxima a la experiencia cuencana.

**Título:** "En busca de nuevas oportunidades y canales de comercialización para tomate de árbol, leche y sus derivados en el Austro".



Directora: Econ. Delfa Capelo Ayala  
Investigadores: Ing. Franklin Santillán, Ing. Fernando Larrea, Ing. Fabián Jiménez, Ing. Xavier Valdivieso, Ing. Pedro Cisneros, Ing. Eugenio Reyes, Econ. Francisco Vintimilla, Econ. Martha Zenteno, Econ. Cristian Quezada, Econ. Byron Bustamante, Econ. Walter Carchi, Soc. Pablo Tenorio, Lcdo. Efraín Sarango, Lcdo. Luis Paqui.

Investigadores Comunitarios: Sr. Julio Ortiz, Sr. Luis Ramón Rubio, Sr. Patricio Matute, Sr. Jesús Rivera, Sra. Berta Macero, Sra. Leticia Morocho, Sra. Claudina Gualpa, Srta. Claudina Heras.

#### RESUMEN:

En su primera fase el proyecto tuvo como propósito contribuir a la reactivación socioeconómica de productores agropecuarios de los cantones de Guachapala, El Pan y Sevilla de Oro, a través de capacitar y formar investigadores comunitarios en gestión de mercado, y con ellos investigar nuevas oportunidades y canales de comercialización para tomate de árbol, leche y derivados. Arribó a los siguientes resultados: ocho investigadores comunitarios capacitados; cinco documentos técnicos: "Lineamientos para repensar la gestión de mercado de productos agropecuarios"; "La planificación de la producción: una herramienta para modernizar al sector agropecuario ecuatoriano"; y, "La investigación de mercado desde los productores agropecuarios: una visión metodológica"; "Plan estratégico de marketing para tomate de árbol y leche"; "Plan de calidad para procesos de mejora continua"; cuatro perfiles de proyectos. Finalmente, se han encontrado nuevas oportunidades de comercialización para tomate de árbol en Gualaceo, Azogues, Cuenca, Guayaquil, España. Se creó la organización intercantonal, la CAPRI.

La segunda etapa inicia en junio de 2004, busca fortalecer la organización y gestión de los/as productores/as, a través de la investigación de mercado para derivados de tomate de árbol, estudios de factibilidad para una planta procesadora para la CAPRI, elaboración de cuatro proyectos de desarrollo; manual de negocios agrícolas, y por recomendación del PROMSA, se ampliará la sistematización de la metodología del proyecto para ser difundida.

Título: "El desarrollo de una metodología genérica con relación a la adaptación participativa e interactiva de innovaciones tecnológicas en el área de manejo de los suelos y del agua, aplicada en la región sur de los Andes en el Ecuador".

Directores: Ing. Felipe Cisneros, Lcda. Ana Cecilia Salazar  
Investigadores: Lcdo. Felipe Abril, Lcda. Mariela Zhingri, Lcda. Dolores Sucozhañay, Ing. Bert De Bievre, Ing. Mauricio Espinoza, Ing. Marco Ramírez, Ing. Lucía Lupercio.

#### RESUMEN:

Mediante un proceso participativo-iterativo se adaptará innovaciones tecnológicas en el área del manejo de los suelos y del agua. Todo el proceso de adaptación será seguido cuidadosamente, a fin de sacar de él una metodología genérica para la adaptación de tecnologías. Para el desarrollo de la metodología con bases participativas-iterativas se optó claramente por aplicaciones en el manejo del suelo y del agua, por cuanto en el período 1960/1970 la reforma agraria y la presión demográfica llevaron a un proceso acelerado de erosión del suelo y de disminución del caudal de los ríos, lo que a su vez causa: (i) conflictos agudos entre los diferentes usuarios, y (ii) un incremento en el éxodo del campo, lo que se quiere evitar en el futuro a toda costa.



Título: "Situación de los procesos de integración en América Latina".  
Directora: Lcda. Lorena Escudero Durán  
Investigadores: Soc. Fernando Carvajal, Econ. Pedro Jarrín.  
Ayudante de Investigación: Lcdo. Leonardo Torres  
Financiamiento: Instituto Internacional de Integración Convenio Andrés Bello III-CAB

#### RESUMEN:

Este proyecto se inscribe dentro de un programa más amplio realizado por varias universidades pertenecientes a la Red de Postgrados de Integración auspiciado por el Instituto de Integración del convenio Andrés Bello III. Los artículos elaborados por los investigadores de la Universidad de Cuenca, que están publicados en "Informe sobre el Estado de la Integración, Bolivia III-CAB 2003", pretenden dar respuestas a las siguientes cuestiones: Situación General de los Procesos de Integración en América Latina; Relación entre los procesos de integración en América Latina y otras experiencias de integración en el continente y el mundo, El ALCA en el Juego Global y Situación del Ecuador en los procesos de integración.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA PARA EL MANEJO DEL AGUA Y DEL SUELO (PROMAS)

Título: "Establecimiento de políticas con base en evidencia para el control integrado de cuencas hidrográficas con bosque eventos extremos de precipitación y deshielo".

DIRECTORES: Dr. James Bathurst (Univ. De Newcastle Inglaterra), Ing. Felipe Cisneros Espinoza.

FINANCIAMIENTO: Unión Europea. Es un Proyecto con participación de siete socios: el líder es la Universidad de Newcastle, Inglaterra, además la Universidad de Padova, Italia, la Universidad Politécnica de Madrid, el PROMAS de la Universidad de Cuenca, la Universidad Austral de Chile, la Universidad Nacional de la Plata, Argentina y la Universidad Nacional de Costa Rica.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Generalmente se piensa que los bosques y otra cobertura vegetal menor es buena para una regulación hídrica y reducción del riesgo de inundaciones. Sin embargo, hay indicios que en el caso de los eventos extremos (huracanes, fenómeno del Niño, ...) este argumento pierde validez.

OBJETIVO: Implementar políticas para mejorar el manejo integral de bosques y recursos hídricos a nivel de cuenca hidrográfica.

METODOLOGÍA: Se analizará la metodología, el impacto de manejo de bosques en las respuestas de la cuenca en términos de caudales y erosión, con énfasis en los eventos de precipitación extrema, en este caso en la cuenca del río Chanchán, bajo la influencia del fenómeno del Niño.

**Título:** "Hacia el manejo de cuencas hidrográficas de montaña. El problema del manejo de sedimentos".

**DIRECTORES:** Dr. Gerard Govers (Universidad de Lovaina Bélgica), Ing. Felipe Cisneros Espinoza.

**FINANCIAMIENTO:** Gobierno Belga a través del Consejo Interuniversitario Flamenco.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** La excesiva carga de sedimentos en los ríos causa muchos problemas como por ejemplo encarecimiento de tratamiento de agua potable y sedimentación de embalses para generación hidroeléctrica. Para poder frenar la producción de estos sedimentos en la cuenca necesitamos un mejor conocimiento de los procesos involucrados.

**OBJETIVO:** Cuantificar el movimiento y la dinámica de los sedimentos en la cuenca del río Paute, determinar de donde vienen, a dónde van y cómo son transportados por los ríos los sedimentos.

**METODOLOGÍA:** Se monitorearán varias microcuencas en las que se realizará mediciones de carga de sedimentos en suspensión. Estas cargas serán relacionadas con características físicas y de uso de las cuencas.

**Título:** "Proyecto de reingeniería de software CERES"

**DIRECTOR:** Dr. Guido Wyseure (Universidad de Lovaina, Bélgica)

**FINANCIAMIENTO:** Gobierno Belga a través del Consejo Interuniversitario Flamenco

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** CERES es un software para el manejo de sistemas de riego. El riego es manejado por diferentes tipos de usuarios y existe mucha variación en capacidades y características del organismo o las personas a cargo de la operación.

CERES debe responder a esta diversidad y ayudar a manejar la enorme cantidad de información de diversa índole que debe estar a la mano para manejar bien un sistema de riego.

**OBJETIVO:** Rediseñar el software CERES

**METODOLOGÍA:** Se hará una revisión total del Software para el manejo día a día de sistemas de riego; que se encuentra en funcionamiento en diferentes versiones desde hace algunos años.

**Título:** "Modelo de predicción de caudales a tiempo real para la cuenca del Río Paute"

**DIRECTORES:** Ing. Felipe Cisneros. Ing. Pablo Vanegas.

**FINANCIAMIENTO:** Consejo de Programación de Obras Emergentes de la cuenca del Río Paute COPOE. Hidropaute.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** La empresa de generación hidroeléctrica del Paute (HidroPaute), requiere estimar los niveles de caudal disponibles en el embalse de la presa Daniel Palacios para prevenir desastres ligados al control del caudal en la presa, así como para garantizar niveles de producción de energía hidroeléctrica.

En los primeros intentos de predicción utilizando modelos lluvia-escorrentía se producen inconvenientes en consideración a que la mayoría de estos modelos han sido desarrollados para zonas no montañosas, por lo cual no es posible determinar con precisión descriptores para cuencas de montaña.

Sistemas automáticos que permiten determinar la relación entre datos de entrada y datos de salida pueden ser utilizados para manejar la relación lluvia-escorrentía. En la actualidad, el contar con información hidrológica y meteorológica de la cuenca del río Paute transmitida en tiempo real a centros de almacenamiento y procesamiento, permite desarrollar estos modelos simples para estimar caudales también en tiempo real.

En base a los antecedente expuestos, la Universidad de Cuenca a través del Programa para el Manejo del Agua y del Suelo (PROMAS) inició el desarrollo de un modelo de predicción en línea de caudales basado en Redes Neuronales Artificiales. Este modelo se entrenará y probará en base a la información de hidrología y meteorología disponible en la cuenca del río Paute; y utilizará la nueva información entregada en línea para predecir niveles de caudal que ingresarán al embalse de la presa Daniel Palacios durante las próximas horas.

**OBJETIVO:** Contribuir en la búsqueda de sistemas de predicción en línea de caudales que consideren las características naturales y de disponibilidad de información de la cuenca del río Paute.

**METODOLOGÍA:** Se probará diferentes tipos de redes neuronales. Estas serán comparadas mediante un juego de indicadores que evalúan la bondad del ajuste entre las predicciones realizadas y datos reales medidos.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y POLÍTICOS LATINOAMERICANOS (CESPLA) Universidad de Cuenca - Universidad de Alicante

---

**Título:** "Red por la investigación transnacional y transdisciplinaria de las migraciones".

**COORDINADORA:** Econ. Clementina González

**DOCENTES/INVESTIGADORES:** Lcda. Lorena Escudero, Soc. Fernando Carvajal,  
Econ. Alberto Acosta

**INVESTIGADORES BECARIOS:** Lcda. Marisol Patiño, Lcda. Gabriela Montero,  
Lcda. Blanca Pesantez, Dr. Aldo Auquilla.

**FINANCIAMIENTO:** Red ALFA (América Latina Formación Académica). Programa de Cooperación Académica entre la Unión Europea y América Latina.

### RESUMEN:

TransMigraRed se propone desarrollar un proceso de formación e intercambio de investigadores sobre el tema de migración internacional, valorando los aportes de las distintas disciplinas sociales (antropología, sociología, economía e historia) y relacionando la experiencia teórica y empírica surgida en los diversos contextos nacionales, explorando así los múltiples aspectos que definen el campo de las migraciones (género, familia, trabajo, ciudadanía, derechos humanos, educación etc.). TransMigra Red pretende construir un espacio de reflexión teórica sobre el proceso de emigración/inmigración entre Europa y América Latina a través de un Módulo internacional de formación y participación de los becarios en Módulos locales de formación. Participan las universidades de Cuenca, Alicante (España), Metz (Francia), Católica de Milán, Mayor de San Marcos (Perú), Buenos Aires, Paulista y Génova.

**Título:** "La migración de ecuatorianos a España: Familias Transnacionales"

**DIRECTORES:** Dr. Miguel Angel Mateo; Dr. Daniel La Parra – Universidad de Alicante.

**INVESTIGADORAS:** Lcda. Marisol Patiño, Econ. Clementina González,  
Lcda. Blanca Pesantez, Lcda. Gabriela Montero.

**FINANCIAMIENTO:** Universidad de Alicante.

**RESUMEN:**

El objetivo es comprender la situación de vida de los emigrantes y sus familias en el país de origen y en el de acogida. Analizar por un lado, las motivaciones de su partida, las redes familiares y sociales, la situación legal y laboral, la integración cultural y, por otro, las relaciones que mantienen las familias con los emigrantes en lo afectivo, familiar y económica; e indagar las expectativas de reagrupamiento familiar, de retorno, de inversión de remesas etc.

Para cumplir estos objetivos se ha recopilado información mediante entrevistas a profundidad con familiares en Ecuador y de la misma forma se ha procedido en España con los emigrantes, a partir de los contactos establecidos mediante sus familias.

**Título:** "Investigaciones sobre el fenómeno migratorio en el Ecuador".

**DIRECTORES:** Dr. Giuseppe Solfrini (Nacional) y Lcda. Marisol Patiño (Local)

**ASESORA:** Lcda. Lorena Escudero

- a) Proyecto: "Las mujeres migrantes irregulares del cantón Cuenca"
- b) Proyecto: "Características generales de la nueva fase migratoria internacional en la ciudad de Cuenca (1998-2002)".
- c) Proyecto: "Incidencia de la migración en las familias de los migrantes y proyectos de vida de los hijos de migrantes Cuenca"

**INVESTIGADORAS:** Lcda. Fabiola Falconí y Lcda. Carmen Ordóñez, Lcda. Mónica Mancero, Econ. Clementina González y Lcda. Blanca Pesantez.

**FINANCIAMIENTO:** Proyecto Acción para la Protección de los Derechos Humanos de los Migrantes y Tráfico Humano en el Ecuador ALISEI, FEPP, Unión Europea

**RESUMEN:**

En Ecuador, la migración internacional es un fenómeno nacional muy reciente. Aunque la salida de ecuatorianos y ecuatorianas hacia el exterior ya se había producido desde los años 50, estas salidas se dieron principalmente desde la zona sur del país, y más concretamente desde las provincias de Azuay y Cañar. Es solamente desde 1998 que la emigración internacional se convierte en un fenómeno generalizado, que involucra a hombres y mujeres de diversas provincias del país. Por esta razón, se trata de un fenómeno nuevo y escasamente investigado, que además está rodeado de una serie de mitos, generalizaciones simplistas y percepciones erróneas.

**Título:** "Diagnóstico-Investigación de las dinámicas socio-económicas de la cuenca alta del Río Paute – Fase 1".

**INVESTIGADORA:** Lcda. Mariana Mosquera.

**FINANCIAMIENTO:** Fundación Ecológica Mazán

**RESUMEN:**

Esta fase corresponde al primer objetivo de una propuesta global: generar un conocimiento analítico de las dinámicas socio-económicas rurales y territoriales en la cuenca del río Paute. Una segunda fase pretende validar y analizar estos conocimientos en espacios colectivos de reflexión, para que contribuyan al diseño de propuestas de planificación y de intervención local, y a la generación de políticas públicas.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS EN EL CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (CEA)

Título: "Determinación de los Niveles de Contaminación de Aire y Ruido en el Centro Histórico de Cuenca"

Directora: Ing. Katrien Cooman

Ayudantes: Srta. María Augusta Cárdenas, Sr. Juan Urdiales.

Financiamiento: V.V.O.B

### RESUMEN

Se afirmaba que el crecimiento exagerado del parque automotor en la ciudad de Cuenca estaba ocasionando un evidente deterioro de la calidad del aire y del ambiente acústico, sin embargo no existía información objetiva al respecto, por tanto no se podía enfrentar dichos problemas. Por ello, se determinó en el centro histórico los niveles de ruido, material particulado (PM10, PM2.5, PST) y gases (CO, SO2, NO, NO2, COV), para tener un primer diagnóstico de contaminación. Se seleccionó los sitios en función del número de vehículos, horarios de mas alto tráfico, presencia de vendedores ambulantes, y ubicación de establecimientos educativos. Los resultados muestran que el ruido diurno, al igual que el COV, SO2 y NO sobrepasan la normativa en todos los sitios medidos. En caso del ruido, éste tiene una relación directa con la circulación de vehículos de transporte público. En cuanto al material particulado, el PM2.5 es el de mayor incidencia. Los resultados obtenidos llevan a la conclusión de que el Centro Histórico de Cuenca tiene problemas de contaminación y que se hace imprescindible tomar medidas al respecto.

Título: "Aplicación de producción más limpia en una empresa de curtición de cuero de la zona".

Director: Ing. Angel Bustamante

Investigadora: Ing. Lourdes Jachero

Financiamiento : Swisscontact

### RESUMEN:

Proyecto en conjunto con Swisscontact, tuvo como objetivo buscar soluciones a los problemas de contaminación en una empresa de curtición de cuero. Para ello se investigó entre otros aspectos la eficiencia de recirculación del agua del proceso con la finalidad de disminuir la carga contaminante en los efluentes, alcanzándose porcentajes de disminución entre el 30 y 60% de los diferentes contaminantes. El trabajo realizado permitió la optimización del proceso de producción, reducción de la cantidad de insumos necesarios para dicho proceso, disminución del consumo de agua requerida para el pelambre, ahorro de combustible para el caldero, disminución de la contaminación del agua a través de los efluentes. Los resultados obtenidos redundan a su vez en beneficios económicos para la empresa, demostrando que la gestión ambiental si es rentable.

Título: "Diagnóstico de las baterías usadas ácido de Plomo en la ciudad de Cuenca".

Directora: Dra. Patricia Arévalo

Investigadora: Ing. María Eulalia Vanegas

Ayudantes: Pablo Pulla, Sara Galarza, Martha Román, Eulalia Román, Margarita Pico.

Financiamiento: Swisscontact

### RESUMEN:

Las baterías de ácido de plomo, muy utilizadas a nivel mundial en automóviles, camiones, autobuses, embarcaciones, trenes, sistemas masivos de tránsito rápido, vehículos recreativos, etc. constituyen una fuente de generación de grandes cantidades de plomo, residuos de plástico y ácido sulfúrico. En la ciudad de Cuenca no existe un plan de manejo para este tipo de residuos, por lo cual Swisscontact y CEA realizaron un diagnóstico del manejo de las baterías usadas con ácido de plomo.

El estudio se ejecutó a partir del mes de noviembre de 2003 y permitió obtener una información respecto al uso que se da a las baterías desde su origen hasta su disposición final, y a su vez recomendar un plan de manejo acorde a la realidad socioeconómica de los actores involucrados.

**Título:** "Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental Iso 14000 en una Industria de Aluminio"  
**Directora:** Ing. Diana Moscoso  
**Ayudantes:** Margarita Pico, Yolanda Andrade  
**Financiamiento:** Swisscontact - CEA

#### RESUMEN:

Se trabajó en una industria de fabricación de piezas de aluminio entre las que se tienen: ollas, sartenes, calderos, y otras, destinados al uso doméstico e industrial, que son comercializados en todo el país.

Se realizó la revisión ambiental inicial en todas las áreas de la fábrica identificándose los aspectos ambientales significativos, se midió los niveles de ruido y las emisiones gaseosas. En base a los resultados obtenidos se plantearon los Objetivos y Metas, Política Medioambiental, además de Procedimientos, Instrucciones de Trabajo y de Control, Formularios, Programas Medioambientales.

Con la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental la industria inició un proceso de mejora continua logrando con ello cambiar la imagen, minimizar los residuos sólidos, emisiones y vertidos contaminantes, optimizar el consumo de materias primas en los procesos productivos; reflejando un ahorro en costo y aumento de rentabilidad.

El éxito del sistema depende del compromiso de parte de todos los niveles y funciones, especialmente de la alta gerencia.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO (DIP) FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**Título del Programa:** "Programa de Observatorio de Indicadores Económicos de la Provincia del Azuay"

**Título del Proyecto 1:** "Análisis del Funcionamiento de la Economía Azuaya".

**Directores:** Econ. Milton Quesada Carrión (Universidad de Cuenca); Econ. Miguel Cordero Díaz (ACUDIR).

**Investigadores:** Econ. Silvia Flores Lazo; Econ. Karina Saenz Quintuña; Econ. Santiago Pozo Rodríguez; Econ. Víctor Aguilar Feijó.

**Financiamiento:** Universidad de Cuenca, ACUDIR.

#### RESUMEN:

Este proyecto tiene como objetivo fundamental: -Crear y poner en marcha un Observatorio de Indicadores del Desarrollo Económico de la Provincia del Azuay y del Cantón Cuenca, que dé cuenta de la dinámica de los sectores productivos provinciales y cantonales; de los niveles de actividad, precios, salarios y distribución del ingreso provincial.

Para la creación y ejecución del "Observatorio de Indicadores del Desarrollo Local", ACUDIR, se compromete a celebrar convenios con instituciones locales y nacionales, que permitan suministrar al DIP, la información elaborada en las siguientes instituciones:

- Banco Central del Ecuador: datos de las encuestas de empleo y sobre cuentas provinciales.
- Superintendencia de Compañías.



- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Superintendencia de Bancos.
- Servicio de Rentas Internas (SIR).
- Municipio de Cuenca y la Cámara de Construcción del Azuay.
- Banco Ecuatoriano de Desarrollo (BEDE)
- ETAPA y la Empresa Regional Centro Sur.
- Corporación Aduanera (CAE).

**Título del Proyecto 2: "Encuestas mensuales de confianza empresarial de la ciudad de Cuenca".**

**Director:** Econ. Milton Quesada Carrión  
**Investigadores:** Econ. Jorge Luis Palacios Riquetti; Econ. Carlos Rivera.  
**Financiamiento:** Universidad de Cuenca, ACUDIR.

**RESUMEN:**

El reporte de encuestas de negocios consiste en un análisis del ritmo de actividad de negocios en el mes corriente y su expectativa para el mes siguiente, y la elaboración de un "Leading Indicator" que sintetice este ritmo de actividad. El reporte es utilizado internamente a efectos de prever recomendaciones de política, y su publicación general tiene por objetivo alimentar las expectativas de los hombres de negocios para una mejor toma de decisiones.

La encuesta de negocios en una primera etapa cubre firmas representativas de la industria manufacturera, construcción y servicios en la ciudad de Cuenca.

La encuesta en un primer momento utiliza la técnica del muestreo estratificado. La fuente de datos será los registros de empresas en las cámaras de comercio, producción, construcción, turismo, servicio de rentas. Segundo, distribuir la muestra dentro de las diferentes actividades productivas que componen los sectores económicos. Finalmente, los establecimientos seleccionados de los directorios de negocios antes mencionados serán clasifi-

cados de acuerdo a su valor de activos, ingreso por ventas, numero de empleados para la construcción de los indicadores.

La encuesta incluye tres tipos de cuestionarios a fin de abarcar los sectores económicos incluidos en la muestra: industria, servicios y construcción. Luego se realiza la inferencia estadística e interpretaciones de los índices de actividad.

**Título del Programa:** "Programa de Investigación de la Economía Ecuatoriana"

**Título del Proyecto 1:** "Macroeconomía del Desarrollo de la Economía Ecuatoriana".

**Director:** Econ. Adrián Carrasco Vintimilla  
**Investigadores:** Econ. Milton Quesada Carrión; Econ. Silvia Flores Lazo; Econ. Karina Sáenz Quintuña, Econ. Santiago Pozo Rodríguez.  
**Financiamiento:** Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cuenca.

**RESUMEN**

El objetivo es construir un enfoque teórico de la macroeconomía del desarrollo a partir de las características específicas del funcionamiento de la economía ecuatoriana y su entorno latinoamericano. La Revista "Economías" es el órgano de difusión de las investigaciones realizadas en el ámbito de este proyecto.

**Título del Proyecto 2:** "Política Económica en Economías Dolarizadas".

**Director:** Econ. Adrián Carrasco Vintimilla.

Investigadores: Econ. Silvia Flores Lazo; Econ. Karina Sáenz Quintuña; Econ. Santiago Pozo Rodríguez; Econ. Jorge Luis Palacios.

Financiamiento: Es un Proyecto de carácter académico y es financiado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cuenca.

## RESUMEN

El objetivo es sistematizar información que contribuya a dilucidar los lineamientos de política económica que rijan la estructura y evolución económica del país, a la vez que permita proponer políticas alternativas en respuesta a las necesidades básicas de los sectores mayoritarios de la población afectados por la crisis, la inflación y las políticas de ajuste macroeconómico. Abordar esta temática significa coadyuvar a la discusión de la configuración de un modelo alternativo con criterios de sustentabilidad económica, ambiental y social.

Para avanzar en el desarrollo de estas actividades se recopilará, especialmente, la información estadística secundaria levantada por el Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Compañías, y otras fuentes, que servirá de insumo para el análisis con una visión plural de la ciencia económica y social.

El proyecto inició en octubre de 1999 y comprendió en primera instancia la elaboración del Informe de Coyuntura, el mismo que se publicó 18 números, publicando el último en diciembre del 2002, posteriormente se continuó con la Revista "Economías" con periodicidad semestral, cuya primera publicación se realizó en agosto del 2003, y la siguiente en febrero del 2004.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE ACORDES (ACOMPAÑAMIENTO ORGANIZACIONAL AL DESARROLLO)

Título: "Plan de manejo integral de la microcuenca del Río Tabacay: Componente socio-organizacional"  
Directora: Lcda. Mónica Mancero, Mst.  
Investigador: Lcdo. Germán Cárdenas  
Financiamiento: Municipio de Azogues, VLIR 5

### RESUMEN:

Diagnóstico socio-organizacional sobre los actores de la microcuenca: mapa de actores que facilite la constitución de un organismo de gobernabilidad de la microcuenca que se traduciría en un Consejo de Cuenca. Las actividades de Acordes están relacionadas con la investigación-acción del proceso de gobernabilidad de la cuenca, y la facilitación de espacios de concertación de los actores para concretar proyectos prioritarios del Plan de Manejo Integral de la microcuenca. Este es el componente socio-organizacional, que se relaciona con el componente técnico que está a cargo del PROMAS, y el de comunicación a cargo de la Fundación Mazán. El seguimiento del proyecto está a cargo del Municipio de Azogues, la Emapal y el COPOE.

Título: "Hacia el manejo integral de las cuencas en áreas de montaña tropical: El problema del manejo de sedimentos en la cuenca del Paute-Ecuador"  
Director: Ing. Bert Debievre  
Investigadora: Lcda. Mónica Mancero, Mst.



Financiamiento: Consejo Interuniversitario Flamenca, VLIR, proyecto No.5.

#### RESUMEN:

Los sedimentos constituyen un problema de investigación en la cuenca del Paute. El componente técnico está a cargo de PROMAS. El componente socio-organizacional lo desarrolla ACORDES. El objetivo en este ámbito es fortalecer a los actores locales en participación y gobernabilidad de la cuenca. Dado que la escala de la cuenca del Paute es amplia, este proyecto se concreta con las experiencias de los componentes socio-organizacional de la microcuenca del Tabacay y de la subcuenca del Santa Bárbara. ACORDES trabaja el componente socio-organizacional.

Título: "Diagnóstico de la situación del sector educación en el Cantón Oña"

Director: Lcdo. Felipe Abril.

Investigadores: Julia Mora, John Ullauri

Financiamiento: Municipio de Oña

#### RESUMEN:

Se levanta una línea de base de la situación del sector educación en el Cantón Oña, concentrada en las condiciones de la educación pre-primaria, primaria y secundaria. Busca develar las capacidades y destrezas del profesorado, la existencia de infraestructura adecuada para su funcionamiento y las posibilidades y compromisos de los padres y madres de familia, en la perspectiva de construir participativamente un proyecto de acción coordinada para mejorar la educación en el Cantón.

# INVESTIGACION

MISCELÁNEOS

**NEUROLOGÍA. TEMAS DE INVESTIGACIÓN II**



La epilepsia es una enfermedad cerebral crónica que provoca graves consecuencias sociales y económicas en la sociedad. Aproximadamente, 120.000 personas tienen esta enfermedad en nuestro país; la mayoría de ellas no recibe tratamiento médico y peor aún un adecuado manejo bio-psico-social, por lo que constituye un grave problema de salud pública.

Con el propósito de contribuir a la solución de la problemática de la epilepsia, se fundó en la ciudad de Cuenca, en el año 1996, el Centro Regional de Epilepsias "Ciudad de Cuenca", organismo sin fines de lucro que funciona gracias a un convenio entre la Universidad de Cuenca y el Ministerio de Salud Pública, y cuyos miembros realizan actividades de asistencia, docencia e investigación. En el campo de la investigación, el Centro ha realizado diferentes proyectos en colaboración con los principales hospitales de Quito, Guayaquil y Cuenca. De esta manera, por primera vez en el Ecuador, se han realizado estudios multicéntricos representativos de todo el país.

**REVISTA ANALES TOMO 47: CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Con la edición de "Ciencia y Tecnología" de la revista Anales (Tomo 47), damos cumplimiento a nuestro compromiso de mantener una publicación anual, con el objetivo de difundir los resultados de las investigaciones científicas realizadas en nuestro Plantel. Esta edición tiene especial trascendencia, puesto que incluye los resultados de una parte de los proyectos de investigación ganadores del Primer Concurso de Investigaciones convocado por la Universidad de Cuenca. Por primera vez en la historia de nuestra Alma Mater, se realiza investigación científica con recursos económicos propios, a través de una partida presupuestaria específica destinada a este fin.

El mejor indicador de la producción científica es la difusión de los resultados obtenidos. En este contexto, la presente publicación significa el aporte de la Universidad de Cuenca a la generación de conocimientos encaminados a transformar la realidad social y económica de nuestro país. Esta publicación es el fruto del esfuerzo realizado por profesores, estudiantes y autoridades universitarias para desarrollar la investigación científica, además de que significa una rendición de cuentas de los recursos económicos destinados a la investigación en nuestra universidad.



## NOVEDADES DESDE LA COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE PROYECTOS (UGP) DE LA DIUC

**Econ. Delfa Capelo Ayala**  
**Coordinadora de la UGP- DIUC**

La investigación científica en la Universidad de Cuenca atraviesa por un proceso de metamorfosis integral. En efecto, se advierten importantes cambios en las políticas de investigación, en la integración de nuevos y jóvenes talentos humanos al quehacer investigativo, en los métodos y técnicas para el abordaje de los procesos de investigación, en los alcances científicos y socioambientales del proceso de investigación, en la conformación de grupos interdisciplinarios para la investigación, en la sostenida política de formación académica de cuarto nivel de nuevos investigadores, en la gestión de la cooperación nacional e internacional; y, sobre todo, se propone transparentar el proceso al convocar a los más amplios actores a formar parte del quehacer investigativo en la Universidad.

Los pilares que sustentan este proceso transformador, son la interdisciplinariedad y la relevancia social de la investigación, con los cuales, además, se busca contraponer la actual tendencia de segmentación y compartimentalización que históricamente se vienen reproduciendo en investigación. Una de las principales estrategias para transparentar el proceso de investigación y trascender el ámbito local en materia de investigación, es la gestión coordinada de nuevos recursos financieros, materiales, humanos, servicios de capacitación, biblioteca e intercambios que oferta el resto del mundo, a los cuales, los grupos de investigación de la Universidad de Cuenca pueden tener acceso, visitando entre otras, las siguientes direcciones electrónicas:

Institución oferente	Área	Pais/ciudad	Fecha limite presentación propuestas	Direcciones
Programa Canon 2004	Investigaciones en Conservación de parques naturales, en ciencias biológicas, físicas, sociales y culturales.	Estados Unidos	Abierta	gmachlis@uidaho.edu www.nature.nps.gov/cannoscholarship
Pew Latin American Fellows Program in the Biomedical Science.	Salud	Estados Unidos	Abierta	http://futurehealth.ucsf.edu/pewlatin
CIDE (Centro de Investigación y documentación educativa)	Educación.	España	Abierta	www.mec.es/cide/investigacion/recursos
CORDIS	Salud, medio ambiente, desarrollo sustentable, ciencias de la vida, genómica y biotecnología, infraestructuras para investigación, otros.	Unión Europea	Abierta. Algunos programas tienen fechas límite para presentación de proyectos.	http://fp6.cordis.lu/fp6/call
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo IRDC	Desarrollo local, preservación de los recursos naturales, becas pre y posdoctorales. Grupos étnicos y minería a pequeña escala en América Latina. Publicaciones especializadas en riego, balance hídrico, género, alimentación, agricultura.	Canadá	Con plazos, julio, agosto, septiembre de 2004.	http://web.irdc.ca/es/ev
Varias fundaciones (ochenta y nueve)	List of Potential Funding Sources for Neotropical Field Biologist & Conservationists	Norte américa	Mixta.	http://wildlife.wisc.edu/simbiota.
PROCIG (Proyecto Centroamericano de información Geográfica)	Medio ambiente, población, desarrollo sustentable, SIG, becas, intercambios de docentes, e investigadores, capacitación.	Centro américa	Mixta.	http://www.procig.org/esp.recursos-fondos-actividades.
Centro Internacional de Agricultura Tropical -CIAT-	Temas relacionados con agricultura y su entorno sociambiental. El investigador encontrará listado de donantes de recursos para investigación y sus direcciones, otros servicios.	Colombia	Mixta.	http://www.ciat.cgiar.org
CONSORCIOS EN LA AGRICULTURA	Red de organizaciones mundiales en torno a la agricultura.	Global		http://www.cabicompendium.org
Varios países y organismos internacionales	Becas pre y posdoctorales en varias disciplinas. Biomedical Sciences	Global	Mixta	http://becas.com; http://futurehealth.ucsf.edu/pewlatin

CLACSO	Ciencias Sociales en general. Grupos de trabajo. Becas. Capacitación.	Anual	<a href="http://www.clacso.org">http://www.clacso.org</a> <a href="http://www.clacso.edu.ar">www.clacso.edu.ar</a>
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.	Manejo espacial e información sociodemográfica	Abierto	<a href="http://www.inegi.gob.mx">http://www.inegi.gob.mx</a>
Centro de Estudios y Programas Interamericanos -CEPI-	Convocatoria para Residentes de Investigación en Estudios Interamericanos: Redes transnacionales, migración, inversión extranjera, gobernabilidad, influencia latina y caribeña en Estados Unidos, medio ambiente y recursos naturales.	1 de septiembre de 2004	<a href="http://interamericanos.itam.mx">http://interamericanos.itam.mx</a>
Lugar para la educación argentina LEA.	Información sobre educación. Convenios de cooperación.	Abierto	<a href="mailto:boletin@educacionargentina.net">boletin@educacionargentina.net</a>
OPS	Salud. Proyectos colaborativos. Subvención para investigación	Mixta	<a href="http://paho.org">http://paho.org</a>
National Institute of Health	Salud: Biomedicina, epidemiología, alcoholismo, diabetes, obesidad, cáncer, intercambios, otros.	Abierta. Algunos tienen fecha límite.	<a href="http://grants1.nih.gov/grants">http://grants1.nih.gov/grants</a>

Otra de las estrategias para mejorar la calidad y alcance de la investigación, es la conformación de redes entre universidades del país y entre universidades del país con el exterior, con lo que se busca compartir conocimientos, experiencias, recursos técnicos, financieros y materiales. Además, se aprovecharía estos espacios para la conformación de grupos de trabajo, para difundir los resultados de investigación en revistas internacionales, entre otros beneficios.

La UGP inició sus actividades identificando los recursos para investigación que ofrecen universidades, centros de investigación y ONGs, información que ha sido inmediatamente difundida a los investigadores de la Universidad. Como estrategia para trascender el ámbito comarcano de la investigación, la UGP busca promocionar a los investigadores de la Universidad, procurando que los resultados de sus trabajos se difundan en revistas internacionales, lo cual sería posible, entre otros mecanismos, si se logra su integración a grupos de trabajo de trayectoria internacional. En efecto, para comenzar hay el interés de dos directores de proyectos, para integrar los grupos de trabajo de Educación, Política y Estado, de CLACSO. Para el grupo educación, hay la apertura de LEA-Argentina.

## INFORME DE ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE GESTIÓN DE PROYECTOS DEL ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

La comisión se integra en el mes de julio de 2003 con egresados del Diplomado en "Formulación de Proyectos de Investigación" de la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca y de la Maestría en Investigación realizada por la Facultad de Ciencias Médicas.

La coordinación general de esta comisión se encarga al Dr. Rosendo Rojas y la integran los doctores Enmanuel Coronel, Hugo Calle y Edgar Segarra. Las primeras reuniones estuvieron orientadas a la planificación de actividades y se propuso:

1. Realizar investigaciones multidisciplinarias con equipos de investigación que incluyan: docentes, residentes, estudiantes y profesionales de la salud.
2. Ofertar líneas y proyectos de investigación.
3. Apoyar las iniciativas investigativas de los miembros de la facultad.
4. Impulsar investigaciones que respondan a las necesidades de la comunidad, a los requerimientos del desarrollo de la ciencia y la tecnología que permitan el conocimiento de la realidad regional.
5. Los programas y proyectos deberán ser de mediano y largo alcance.
6. Construir una corriente (escuela) de pensamiento e investigaciones, que de cabida a diversas formas de pensamiento, flexible (cuali-cuantitativa).
7. Elevar el nivel de las investigaciones.
8. Establecer canales de comunicación por la red (página web, correo electrónico)
9. Cada uno de los miembros deberá gestar un equipo y temas de investigación.
10. Integrar grupos de trabajo y diseñar planes de trabajo.

Se integran los siguientes equipos de trabajo:

1. Tuberculosis, coordinador Dr. José Andino.
2. Dolor: coordinador Dr. Rosendo Rojas.

3. Crecimiento y desarrollo: coordinador Dr. Hugo Calle.
4. Historia de la Medicina: coordinadores Dr. Ernesto Cañizares y Dr. Rosendo Rojas.
5. Equidad y Justicia Social en Salud: coordinador Dr. Jorge Luis García.
6. Trastornos Mentales y Neurológicos: coordinadora Dra. Noemí Lisanti.
7. Infecciones: coordinadores Dr. Javier Ochoa y Dr. Plinio Padilla.
8. Enfermedades cardiovasculares: coordinador Dr. Edgar Segarra.

Se constituyó una comisión de asesoría metodológica integrada por los doctores Ernesto Cañizares, Jorge Luis García y Arturo Carpio.

Aparte de miembros de la Facultad de Ciencias Médicas se han incorporado profesores de la Facultad de Odontología y médicos de los servicios de salud.

Se decide realizar una reunión semanal, los días martes de 16h00 a 17h00, que se han llevado en forma regular, orientadas a la presentación y discusión teórica y metodológica de proyectos de investigación, algunas administrativo-académicas; se ha contado con la presencia permanente de no menos de quince personas en promedio, para cada reunión, hemos contado también con estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas de diversas áreas y niveles.

Hemos propiciado la más amplia participación y los debates alrededor de los proyectos de investigación han sido muy formativos, y está en pleno ejercicio una Comunidad Científica con los miembros de los proyectos y de las áreas de trabajo ya señaladas.

Se han realizado dos cursos, uno del programa estadístico SPSS, en los locales de la Facultad de Ciencias Médicas, asistieron 20 personas, integrantes de los proyectos de investigación, autoridades, docentes de la Facultad y alumnos, con doce horas de duración, en el mes de Abril de 2004.

El segundo curso – taller se refirió a la Investigación Cualitativa, tanto en sus propuestas epistemológicas, teóricas y la capacitación en el manejo del programa Atlas-ti, con 24 horas de trabajo presencial y seis de trabajo no presencial, los días 20-21 y 22 de mayo, con docentes de reconocido prestigio en el área. Se utilizaron como insumos materiales de los proyectos de investigación en curso.

Están pendientes para los meses siguientes un taller de estadística avanzada, otro para el manejo del programa Win Project y un curso nacional sobre el dolor crónico.

Como parte del III Concurso de Proyectos de Investigación, se encuentran en ejecución siete proyectos del área de Ciencias Biológicas y de la Salud.

## REGLAMENTO PARA AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

### PRESENTACIÓN

Uno de los principales objetivos de la universidad es desarrollar la investigación científica dirigida a solucionar los problemas y necesidades más apremiantes de la población. Profesores y estudiantes, debemos realizar investigación científica de excelencia, paralelamente con la actividad docente, para generar conocimientos que transformen nuestra realidad y no constituirnos en meros repetidores del conocimiento proveniente de países del primer mundo, con una realidad social y económica diferente a la nuestra. Universidad que no investiga, no cumple con su misión frente a la sociedad, y lo que es peor aún, está destinada a la mediocridad.

Frente a este desafío, las autoridades de la Universidad de Cuenca, consideran una prioridad el promover e incentivar la investigación en los estudiantes, a fin de que éstos puedan desarrollar su capacidad innata de futuros investigadores que tanto requiere nuestro país. Con esta finalidad, el H. Consejo Universitario aprobó el REGLAMENTO PARA LAS AYUDANTIAS DE INVESTIGACION que ponemos a consideración de toda la comunidad universitaria. A través de estas ayudantías, los estudiantes podrán tener derecho a una beca para su carrera universitaria, además del beneficio académico que le servirá como mérito para concursos de oposición, entre otras ventajas académicas.

EL H. CONSEJO UNIVERSITARIO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES EXPIDE EL  
REGLAMENTO PARA AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Art.1** Con la finalidad de promover la función de investigación a nivel formativo en las diferentes facultades y otras unidades académicas existentes en la Universidad de Cuenca, de acuerdo con su Estatuto, se crean las Ayudantías de Investigación en la Universidad de Cuenca.

**Art. 2** La prestación de servicios en una Ayudantía de Investigación no será remunerada económicamente en forma directa. Quien triunfe en la selección correspondiente tendrá derecho a:

a) Una beca durante el ejercicio de la Ayudantía, de acuerdo a las categorías del Departamento de Admisión y Becas. Esta beca será el promedio entre el valor más alto y el más bajo de las matrículas pagadas por los estudiantes. En el caso de que los estudiantes que paguen una matrícula de menor valor, tendrán un bono hasta completar este valor promedio. El Departamento de Admisión y Becas deberá elaborar el reglamento correspondiente para regular estas ayudas.

b) Un reconocimiento académico que le servirá como mérito para concursos conforme a lo establecido en el Art. 16 del Reglamento de Personal Académico.

**Art. 3** Se designarán Ayudantes de Investigación siempre que se cumplan los siguientes requisitos concurrentes:

a) Por petición expresa de uno de los siguientes:

a. El Decano de una Facultad, en base al requerimiento del director (a) de un proyecto de investigación, o de los departamentos o programas de investigación de las facultades,

b. La Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC).

c. Los directores de las unidades académicas de la Universidad (Departamentos, Institutos, Programas).

b) Cuando el proyecto de investigación en el que sean requeridos sus servicios haya sido aprobado por la DIUC o por el Consejo Directivo de la Facultad respectiva o por la Unidad Académica correspondiente.

c) Que el proyecto aprobado tenga una duración de al menos dos semestres.

**Art. 4.** Serán obligaciones del Ayudante de Investigación:

a) Colaborar con el proyecto en labores de recolección, procesamiento y análisis de la información, bajo la responsabilidad directa del investigador (a) a cargo del área asignada al ayudante y la supervisión del Director (a) del proyecto.

b) Participar en las reuniones del proyecto, a fin de integrar el equipo de investigación en el nivel formativo.

c) Otras actividades que se le asignaran en relación con sus funciones.

**Art. 5** De acuerdo a las necesidades de los proyectos de investigación aprobados, el Director de la DIUC o el Decano podrán solicitar al Rector de la Universidad la autorización para llamar a concursos de méritos para Ayudantes de Investigación. Esta convocatoria aparecerá durante al menos tres días en las carteleras de la DIUC o de la Facultad o de la Unidad correspondiente y contendrá los requisitos y plazos exigidos para la respectiva inscripción.

**Art. 6** Para ser designado Ayudante de Investigación se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Ser estudiante regular de uno de los tres últimos años de la carrera de pre grado.

b) Haber obtenido como mínimo un promedio de Muy Buena en las calificaciones del último año aprobado.

c) Haber aprobado preferentemente la materia de Metodología de la Investigación o una materia equivalente o materia relacionada con el campo del proyecto. Cada Facultad, Unidad Académica o la DIUC normará, de acuerdo a sus particularidades, la aplicación de este numeral. Prevalecerá la disposición de que los estudiantes están matriculados en uno de los tres últimos años de la carrera.

d) Haber obtenido el mayor puntaje en el concurso de méritos correspondiente.

Se conformará un Tribunal integrado por el Director de la DIUC, o su delegado, por el Decano de la respectiva Facultad (o por el Director de la Unidad Académica, si es el caso) a la que pertenezcan los candidatos para las Ayudantías, o su delegado, y el Director del Proyecto. Este Tribunal será responsable de determinar las bases del concurso, del proceso de inscripción, declaración de idoneidad, calificación y declaración del triunfador. El acta de este proceso será elaborada por el Secretario (a) respectivo.

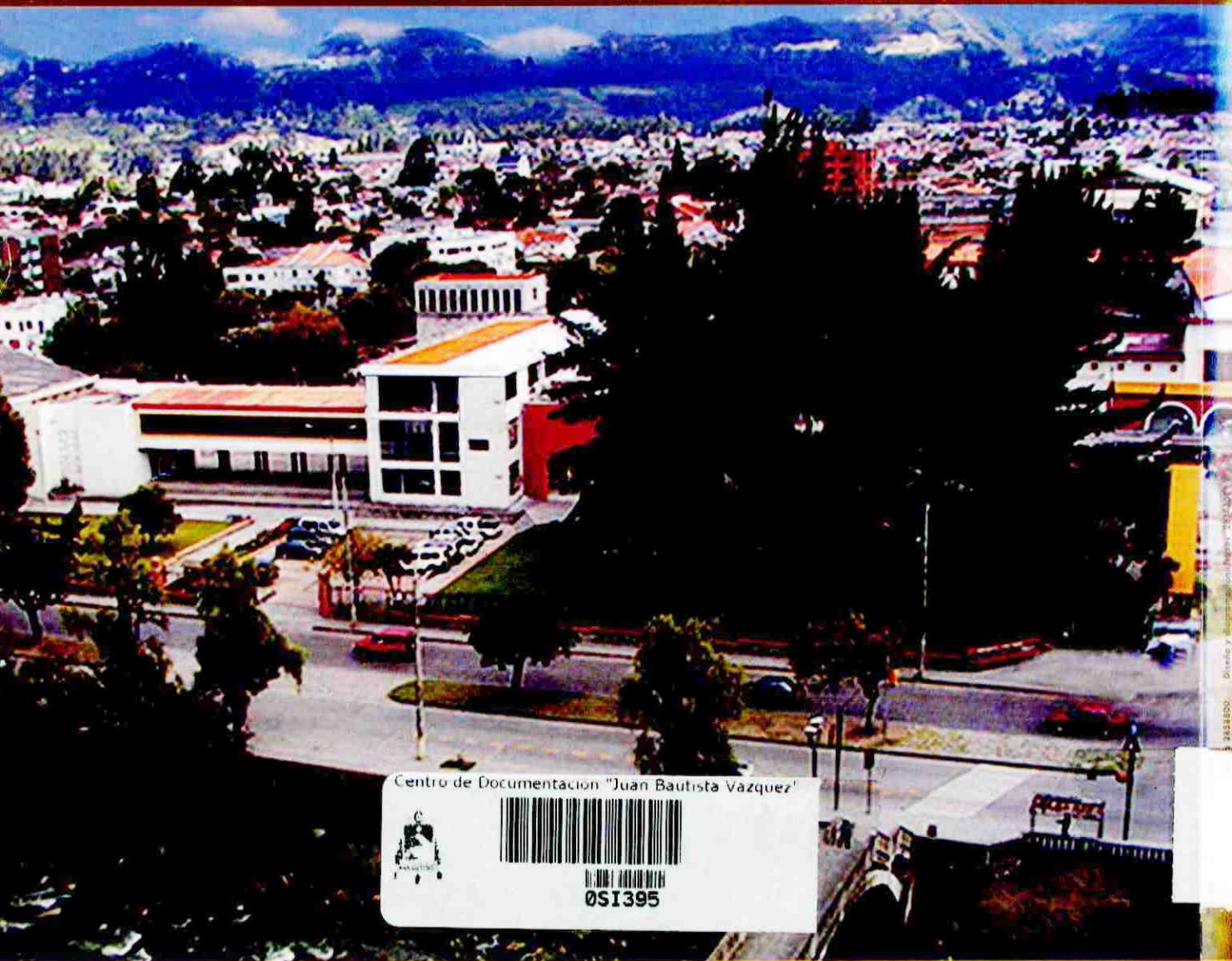
Para efecto de la calificación de los méritos, supletoriamente se aplicará el Reglamento de Ayudantes de Cátedra.

**Art. 7** El Ayudante de Investigación será designado por un año lectivo, con la posibilidad, en caso de tener informe favorable del Director (a) del proyecto, de continuar por un año adicional. En todo caso la duración de su nombramiento estará supeditada a la duración del proyecto respectivo. El ayudante laborará entre 10 a 15 horas semanales.

Dado en la Sala de Sesiones del H. Consejo Universitario el 27 de enero de 2004.

Ing. Fabián Carrasco Castro  
VICERRECTOR DE LA UNIVERSIDAD  
EN EJERCICIO DEL RECTORADO

Dr. Francisco Piedra Oramas  
SECRETARIO CONSEJO  
UNIVERSITARIO



Centro de Documentación "Juan Bautista Vázquez"



051395