

Memoria Investigativa
de la Corporación
Universitaria Lasallista
2003

POR: MARÍA DE LOS ÁNGELES RODRÍGUEZ GÁZQUEZ

Diciembre, 2003

Introducción

“Si tu intención es describir la verdad, hazlo con sencillez y la elegancia déjasela al sastre”.

- Albert Einstein -

Siendo el eje central de la misión de la Corporación Universitaria Lasallista la formación de “profesionales íntegros e idóneos, con responsabilidad comunitaria, respetuosos de la dignidad del hombre, creadores e conciencia ética, moral, cívica, social, científica, *investigativa...*”, obliga a que se desarrolle una capacidad investigativa que tenga impacto en el cumplimiento del componente académico, al contribuir a través del aprendizaje del método científico a la búsqueda de soluciones a la problemática institucional, local, regional y nacional

Es esta necesidad social de creación y validación del conocimiento la que motivó a la Corporación, a plasmar su Política Investigativa a finales del 2002, realizando cambios en el sentido de su orientación y su priorización, lo que fue inscrito como Sistema Lasallista de Investigación al interior del Plan de Desarrollo, agregándole además, viabilidad presupuestaria.

El presente catálogo de actividades de fomento de la investigación tiene como objetivo mostrar, y guardar para el futuro, los avances de una investigación que está emergiendo en la institución, y que como las cometa en agosto pide más cuerda para elevarse mucho más alto.

María de los Ángeles Rodríguez Gázquez



Participación en la Convocatoria de Investigación de COLCIENCIAS

“En principio la investigación necesita más cabezas que medios”

-Severo Ochoa (Nobel de Medicina 1959)-

Durante el primer semestre del 2003 se presentaron tres investigaciones las convocatorias anuales que realiza el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y de la Tecnología COLCIENCIAS. Los presupuestos de estas investigaciones alcanzaron los \$ 366'998.000, de los que se solicitaban para financiación \$191'019.000. Desafortunadamente, a pesar de las excelentes evaluaciones que se recibieron de los pares evaluadores, no fueron aprobados. La CUL buscará en el 2004 la forma de ejecutarlos con otros organismos financiadores de proyectos.

Las Convocatorias a las que se aplicó en la modalidad de recuperación contingente fueron:

- Programa Nacional de Ciencia y Tecnologías Agropecuarias: con las investigaciones: REDUCCIÓN DE TANINOS E INCREMENTO DE PROTEÍNA DEL BANANO VERDE EMPLEANDO LA FERMENTACIÓN EN ESTADO SÓLIDO CON EL HONGO RHIZOPUS SP, y EVALUACIÓN FÍSICO – QUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL PROCESO DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE VENEZIA (Antioquia)
- Programa Nacional de Ciencia y Tecnologías en Salud: se presentó la investigación SEROEPIDEMIOLOGÍA DEL SARAMPIÓN, HEPATITIS B Y RUBÉOLA EN POBLACIÓN DE 1 A 14 AÑOS. MEDELLÍN. 2003

Por primera vez en la historia de la CUL se presentaron proyectos a COLCIENCIAS

Ficha técnica de los proyectos presentados a COLCIENCIAS

| | |
|--------------------------------|--|
| CÓDIGO: 03.01 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | REDUCCIÓN DE TANINOS E INCREMENTO DE PROTEÍNA DEL BANANO VERDE EMPLEANDO LA FERMENTACIÓN EN ESTADO SÓLIDO CON EL HONGO RHIZOPUS SP |
| DIRECTORA | Adelaida María Garcés |
| OBJETIVO | Reducir el contenido de taninos del banano verde e incrementar su contenido proteico por medio de fermentación en estado sólido con Rhizopus Sp, como alternativa en la alimentación del ganado. |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de semillero • Alternativa en alimentación animal |
| SEMILLERO | SISMO |
| CRONOGRAMA | 20 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$112.763.000 |
| CONTRAPARTIDA CUL | \$39.114.000 |
| SOLICITUD A COLCIENCIAS | \$73.649.000 |

| | |
|-------------------------------|--|
| CÓDIGO: 03.02 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | EVALUACIÓN FÍSICO – QUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL PROCESO DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE VENECIA (Antioquia) |
| DIRECTOR DEL PROYECTO: | Silvia Puerta |
| OBJETIVO | Evaluar físico – química y microbiológicamente el proceso de compostaje de residuos sólidos urbanos en el municipio de Venecia (Antioquia). |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de semillero • Venta de servicios a municipios |
| CONVENIOS | Municipio de Venecia |
| CRONOGRAMA | 12 meses |

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| PRESUPUESTO TOTAL | \$136.722.000 |
| CONTRAPARTIDA CUL | \$51.917.000 |
| CONTRAPARTIDA OTROS | \$17.549.000 |
| SOLICITUD A COLCIENCIAS | \$67.256.000 |

Ficha técnica de los proyectos presentados (cont.)

| | |
|--------------------------------|---|
| CÓDIGO: 03.00 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | SEROEPIDEMIOLOGÍA DEL SARAMPIÓN, HEPATITIS B Y RUBÉOLA EN POBLACIÓN DE 1 A 14 AÑOS. MEDELLÍN. 2003 |
| DIRECTOR DEL PROYECTO: | María de los Ángeles Rodríguez Gazquez |
| OBJETIVO | Determinar en la población de uno a catorce años de la ciudad de Medellín el estado serológico para las infecciones de sarampión, hepatitis B y rubéola con el fin de tener información actualizada que sirva para orientar las políticas locales en vacunación |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Políticas de salud en inmunoprevenibles • Relaciones académicas con instituciones investigadoras internacionales |
| CRONOGRAMA | 12 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$117.513.000 |
| CONTRAPARTIDA CUL | \$27.899.000 |
| CONTRAPARTIDA OTROS | \$32.500.000 |
| SOLICITUD A COLCIENCIAS | \$57.114.000 |



1ª Convocatoria Interna de Investigación

"Aquel que duda y no investiga, se torna no sólo infeliz, sino también injusto."

-Blas Pascal-

Con objetivo de contribuir al desarrollo de la cultura de la investigación en la CUL se realizó del 21 de abril al 15 de Agosto la 1ª Convocatoria Interna de Investigación.

Los requisitos de presentación de los proyectos exigían:

- El investigador principal debía ser docente de la CUL, con cualquier tipo de vinculación.
- Como coinvestigador en el proyecto debería haber por lo menos un estudiante de pregrado.
- Un cronograma entre 6 y 18 meses.

CRITERIOS UTILIZADOS EN LA SELECCIÓN

Adecuado diseño metodológico

Viabilidad técnica

Viabilidad económica

Resultados esperados

Estudiantes como coinvestigadores

Se presentaron y aprobaron nueve proyectos :

con un presupuestos total de \$142'452.000. Solo seis de los nueve proyectos solicitaron financiación al Fondo de Investigación, estas ayudas sumaron casi 25 millones, y fueron justificadas principalmente para la compra de equipos de laboratorio y reactivos. Una pequeña ficha técnica de cada uno de los proyectos aprobados puede apreciarse a continuación:

Ficha técnica de los proyectos aprobados

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: I03.03 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | IDENTIFICACIÓN ANATÓMICA, CITOGENÉTICA Y MOLECULAR DE UN POSIBLE CASO FREEMARTIN EN LA GRANJA SANTA INÉS |
| DIRECTORES DEL PROYECTO: | Francisco José Valencia y Divier Antonio Agudelo. |
| SEMILLERO | BIPE |
| OBJETIVO | Identificar la presencia de un posible caso de Free Martin en la granja Santa Inés. Describir anatómicamente el fenotipo y realizar la evaluación cariotípica y análisis molecular. |
| RESULTADOS ESPERADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Dotación del laboratorio de biotecnología. • Consolidación como semillero. • Venta de servicios |
| CRONOGRAMA | 6 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$27.250.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 9.750.000 |

| | |
|--|---|
| CÓDIGO: I03.04 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO | RELACIÓN ENTRE LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA Y LA PRODUCTIVIDAD BANANERA DE URABÁ |
| DIRECTOR DEL PROYECTO | Rodye Yarce Puerta. |
| OBJETIVO | Evaluar la existencia de una relación directa entre la función administrativa y la productividad en la empresa bananera |
| RESULTADOS ESPERADOS | Iniciación de línea de investigación en la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias |
| CRONOGRAMA | 15 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$8.281.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 0 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: 03.05 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | INVENTARIO DE INSECTOS QUE HABITAN LAS COMPOSTERAS DE LA CUL |
| SEMILLERO | SISMO |
| DIRECTORA DEL PROYECTO: | Gloria Patricia Arango Gutiérrez. |
| OBJETIVO | Realizar el inventario de la fauna existente en el compost, con el fin de contribuir a una mejor producción de este abono orgánico, de una forma más ecológica y sostenible para la conservación y recuperación del suelo. |
| RESULTADOS ESPERADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Inventario de clase insecta que habita composteras en diferentes estados de transformación, y descripción de la función que cumplen en el proceso • Colección de insectos para el Museo |
| CRONOGRAMA | 18 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$23.976.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 685.000 |

| | |
|--|---|
| CÓDIGO: I03.06 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | SATISFACCIÓN DE PROFESORES Y ESTUDIANTES CON LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA DE LA CUL |
| INVESTIGADORES: | María de los Ángeles Rodríguez G. y Luz María Uribe L. |
| OBJETIVO | Evaluar la satisfacción del usuario de la biblioteca de la CUL con el fin de disponer de información actualizada que sirva para definir acciones que tiendan por el mejoramiento del servicio |
| CRONOGRAMA | 5 meses |
| RESULTADOS | Conocimiento del grado de satisfacción de docentes y estudiantes con la biblioteca. |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$10.450.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 0 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: I03.07 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | PROPUESTA EDUCATIVA DE LA CUL PARA EL MUNICIPIO DE CALDAS |
| INVESTIGADORES: | Lina María Vélez y Ángela María Velásquez |
| OBJETIVO | Generar una propuesta educativa que le posibilite a la CUL comprometerse con la formación, promoción y desarrollo de los habitantes del Municipio de Caldas. |
| RESULTADOS | Propuesta educativa que posibilite a la CUL y al municipio de Caldas trabajar conjuntamente en programas educativos que beneficien la sociedad. |
| CRONOGRAMA | 5 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$8.467.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 0 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: I03.08 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | IMPACTO DEL AULA AMBIENTAL EN EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS |
| DIRECTORAS DEL PROYECTO: | Olivia Castrillón Quintana y Silvia María Puerta Echeverri. |
| SEMILLERO | SISMO |
| OBJETIVO | Evaluar el impacto del programa AULA AMBIENTAL en el MIRS, en el aumento de conocimiento y mejoramiento de las prácticas de clasificación de residuos |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Formación de alumnos en el tema • Actividad de extensión de la universidad (función social) |
| CRONOGRAMA | 6 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$5.456.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 700.000 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: I03.09 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | EFEECTO DEL PH SOBRE LOS MICROORGANISMOS DURANTE EL PROCESO DE COMPOSTAJE |
| DIRECTORAS DEL PROYECTO: | Olivia Castrillón Quintana y Silvia María Puerta Echeverri. |
| SEMILLERO | SISMO |
| OBJETIVO | Evaluar la influencia que tiene el pH sobre la actividad de los microorganismos manifestada en su cantidad y tipo durante el proceso de compostaje |
| CRONOGRAMA | 6 meses |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de procesos de bioaumentación. • Formación de estudiantes |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$51.722.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$8.140.000 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: 03.10 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | APORTES NUTRICIONALES DE LA BIOMASA DE <u>Hermetia Illuscens L.</u> EN LA CRIA DE POLLOS DE ENGORDE |
| DIRECTORA DEL PROYECTO: | Gloria Patricia Arango Gutiérrez. |
| OBJETIVO | Comprobar la calidad alimentaria de la proteína de origen insectil en el pollo de engorde con la cría de la mosca <u>Hermetia Illuscens L.</u> |
| RESULTADOS | Colección insectil para el museo |
| CRONOGRAMA | 13 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$10.934.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 800.000 |

| | |
|--|--|
| CÓDIGO: 03.11 | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: | LEGISLACIÓN Y ESTRATEGIAS DE APLICACIÓN PARA INDUSTRIAS DE ALIMENTOS |
| DIRECTOR DEL PROYECTO: | Franco Moncayo Castillo |
| OBJETIVO | Evaluar la legislación colombiana y las estrategias de aplicación para la industria de alimentos en la fami, pequeñas y medianas empresas |
| RESULTADOS | <ul style="list-style-type: none"> • Manual • Actividades de extensión: asesorías y consultorías • Implicaciones como posible materia en el currículo |
| CRONOGRAMA | 12 meses |
| PRESUPUESTO TOTAL | \$10.297.000 |
| SOLICITUD AL FONDO DE INVESTIGACIÓN | \$ 4.750.000 |

3

Investigaciones institucionales

"En la carrera por la calidad no hay línea de meta".

- Kearns -

En los últimos años se ha convertido en una necesidad el que las instituciones educativas incorporen líneas de investigación, que permitan un análisis cada vez más riguroso sobre aspectos de su vida institucional, posibilitando una adecuada toma de decisiones y el establecimiento de programas bien estructurados (Omaña, 2003), condición necesaria para afrontar retos y demandas de una sociedad cada vez más participativa y exigente.

Históricamente las universidades no tenían por costumbre ser evaluadas. Solo desde 1992 se sustenta jurídicamente con la Ley 30 que uno de los objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones es: "Prestar a la comunidad un servicio *con calidad*, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional, a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del mismo y a las condiciones en que se desarrolla cada institución.

Durante el 2003 la autoevaluación institucional en la CUL jugó un papel importante como tema de investigación, hasta tal punto que el año entrante se matriculará oficialmente como línea de investigación.

Durante este período se terminaron dos investigaciones, y se presentó otra para ejecutar en el 2004. Las fichas de resumen se aparecen a continuación:

1. Investigaciones terminadas

1. SATISFACCIÓN DE LOS GRADUANDOS CON LA FORMACIÓN RECIBIDA EN LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA.. AGOSTO DEL 2003.

Autores: María de los Angeles Rodríguez Gazquez (Directora de Investigaciones)
Lina María Vélez Acosta (Directora de Planeación, Autoevaluación y Acreditación)

Propósito: Evaluar el grado de satisfacción de los graduandos con la formación recibida en la Corporación Universitaria Lasallista, con el fin de tener información que sirva para definir acciones que tiendan por el mejoramiento de la calidad de los programas de pregrado.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, utilizando como instrumento para la toma de información un cuestionario el que fue autodilucidado. La satisfacción del graduando fue evaluada como calificación a través de una escala de 0 a 5, correspondiendo el 0 a insatisfacción total y el 5 a la satisfacción máxima.

La información fue vaciada en una base de datos diseñada para tal fin en el programa EpiInfo Vr. 6.02, paquete en el que se realizó el análisis estadístico.

También se validaron las escalas utilizadas para medir la satisfacción, por lo que se realizó análisis factorial, y estudio de la confiabilidad del instrumento.

Muestra: 37 de los 49 graduandos respondieron la encuesta para un porcentaje de respuesta del 76%

Resultados: Tan solo los graduandos de la facultad de Ingeniería de Alimentos tuvieron una alta satisfacción con su formación en la universidad, en las otras tres facultades se mostraron regularmente satisfechos.

Con excepción de Administración de Empresas Agropecuarias es satisfactoria la percepción que tienen los graduandos de sus docentes, aunque hay que trabajar muy especialmente en aspectos como: relacionar las asignaturas con otras del programa, y promover la capacidad crítica de los estudiantes que se está formando.

Los graduandos en general, tienen gran interés por realizar posgrados, incursionar como empresarios y estudiar un segundo idioma.

Se espera que esta información se divulgue, y se comparta con el personal de cada área institucional, de manera que puedan establecerse cambios que tiendan por el mejoramiento de la situación encontrada, con el objetivo de incrementar la calidad de los servicios institucionales, tanto administrativos como académicos.

En cuanto a la evaluación de la validez del instrumento utilizado para evaluar la satisfacción, las subescalas presentaron valores de confiabilidad por encima del 80%, considerados como adecuados valores psicométricos, así: satisfacción con los jefes y/o decanos del programa (93.40%), satisfacción con la contribución de las asignaturas a la formación profesional (92.47%), satisfacción con el desempeño docente (89.01%), y la contribución de la práctica a la formación profesional (88.64%).

Conclusión: con excepción de los graduandos de Ingeniería de Alimentos, es inadecuada la satisfacción con los programas. Esta información debe ser analizada por facultad con el fin de que se den los correctivos necesarios para el mejoramiento de la situación encontrada.

2. SATISFACCIÓN DE DOCENTES Y ESTUDIANTES CON LOS SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA J. ERNESTO VÉLEZ ESCOBAR DE LA CUL. - SEGUNDO SEMESTRE DEL 2003-.

Autores: María de los Angeles Rodríguez Gazquez (Directora de Investigaciones)
Luz María Uribe Londoño (Directora de Biblioteca)

Propósito: Evaluar el grado de satisfacción de los usuarios de la biblioteca Julio Ernesto Vélez Escobar, con el fin de tener información que servirá para definir acciones que tiendan por el mejoramiento del servicio.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, utilizando como instrumento para la toma de información un cuestionario el que fue autodilucidado por los grupos de estudio. La satisfacción con los servicios de biblioteca fue evaluada a través de una escala de 1 a 5, correspondiendo el 1 a insatisfacción total y el 5 a la satisfacción máxima.

La información fue vaciada en dos bases de datos por separado: una para docentes y otra para estudiantes, las que fueron procesadas en el programa estadístico SPSS vr. 11.5.

Muestra: 70 profesores y 477 alumnos.

Resultados: En forma general puede afirmarse que los docentes de la CUL tuvieron una mejor satisfacción con los aspectos evaluados de la biblioteca que los estudiantes.

Tan solo en el préstamo bibliotecario, y en la atención del personal que labora en este servicio se presentó acuerdo en la satisfacción de docentes y alumnos, siendo adecuada en ambos.

La frecuencia de uso de la biblioteca es mucho mayor en docentes que en alumnos, necesitándose de estrategias que incentiven la visita más frecuente a la biblioteca.

Los motivos de visita de la biblioteca son bastante diferentes según el grupo. Para los docentes es la del préstamo y conocer nuevas adquisiciones, que son actividades propias del ejercicio de la docencia, y para los alumnos es de búsqueda de información y la utilización de la biblioteca como sala de estudio.

Satisfacción con los recursos de información en la biblioteca: para los alumnos es inadecuada, mientras que para los docentes es suficiente. Además el porcentaje de personas a quienes la biblioteca resuelve más del 80% de las necesidades de información son muy distintas en ambos grupos (46% docentes vs 18% alumnos), que se vuelve menos de la mitad si la necesidad de información es para actividades investigativas, pudiendo indicar lo anterior no solo que la biblioteca tiene necesidades en cuanto al número y actualización del material, como ya fue expresado en ambos casos, sino una posible falta de destreza en la búsqueda de documentación científica en los alumnos.

Para los dos grupos, el sistema de consulta de la base de datos documental propia de la biblioteca SILABA es amigable, pero el número de computares para la utilización de este programa es insuficiente.

Dentro de los aspectos más positivos en la biblioteca se encontraron los relacionados con la sistematización como: el control del préstamo y la búsqueda bibliográfica. Otros aspectos valorados fueron la orientación al usuario para los docentes y el horario continuo para los alumnos.

Conclusión: la satisfacción general de los dos grupos refleja el panorama descrito arriba, con una calificación promedio de 4.0 en docentes, y de apenas un 3.6 en alumnos. Queda el reto de mejorar lo que pueda ser mejorado por parte de nuestra institución, con el fin de mejorar en corto tiempo la satisfacción de nuestros usuarios internos, haciendo de la biblioteca un importante servicio de apoyo al eje de excelencia académica de nuestro Plan de desarrollo 2003-2010.

2. Protocolos de Investigación terminados

1. IMPACTO SOCIAL DE LOS EGRESADOS DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA EN EL MEDIO LABORAL. 2004

Autores: María de los Angeles Rodríguez Gazquez (Directora de Investigaciones)
Lina María Vélez Acosta (Directora de Planeación, Autoevaluación y Acreditación)

Propósito: Evaluar el impacto social de los programas académicos de la Corporación Universitaria Lasallista, con el fin de disponer de información actualizada que sirva para el mejoramiento de los programas académicos y de los procesos académico-administrativos de la institución.

Metodología: el proyecto se llevará a cabo en tres fases:

1. FASE I: aplicación de una encuesta telefónica por lo menos al 50% de los egresados
2. FASE II: realización de grupos focales por carrera a un 20% de los egresados que contestaron la encuesta telefónica.
3. FASE III: Entrevista a un 30% de los empleadores de los egresados que contestaron la encuesta telefónica.

La información cuantitativa será vaciada en una base de datos en el paquete estadístico SPSS vr 10.0, y la cualitativa procedente de las fases II y III, será analizada con las técnicas apropiadas para esta clase de estudio.

4

Convenios efectuados para la realización de investigaciones

"La cooperación es la convicción plena de que nadie puede llegar a la meta si no llegan todos."

-- *Virginia Burden* -

Se celebraron dos convenios con el fin de aunar esfuerzos en la formulación, ejecución y presentación de dos proyectos de investigación que fueron enviados a las convocatorias de COLCIENCIAS. Son éstos:

- Convenio con el Municipio de Venecia (Antioquia). EVALUACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DEL PROCESO DE COMPOSTAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL MUNICIPIO DE VENECIA (ANTIOQUIA)
- Convenio con Congregación Mariana, laboratorio clínico para la investigación: SEROEPIDEMIOLOGÍA DEL SARAMPIÓN, HEPATITIS B Y RUBÉOLA EN POBLACIÓN DE 1 A 14 AÑOS. MEDELLÍN. 2003

5

Difusión de la actividad investigativa de la CUL

“Saber y saberlo demostrar, es valer dos veces”.

-Baltasar Gracián-

Los semilleros de investigación BIPE (Biotecnología en Industrias Pecuarias) y SISMO (Semillero de Investigación en Materia Orgánica) tuvieron un papel destacado en la difusión de los trabajos de investigación que actualmente vienen ejecutando.

1. Participación en encuentros nacionales

La CUL participó con siete ponencias en el **Encuentro Nacional de Semilleros** que se celebró en la ciudad de Cali de 9 al 12 de octubre. Este encuentro es uno de los espacios más importantes creado por la **RedCOLSI** en Colombia, como una oportunidad para el acercamiento de los estudiantes y los docentes de todo el país en el terreno de la Investigación formativa.

El fondo de Fomento a la Investigación apoyó esta actividad con \$4.000.000 de pesos, que incluyeron los gastos de inscripción, desplazamiento y alojamiento de cuatro docentes y 16 alumnos.

A continuación se listan las ponencias que se presentaron en ese evento:

| Ponencia | Semillero |
|--|-----------|
| Evaluación de la ganancia de peso en cerdos alimentados con porquinaza tratada con lactobacilos con su concentración más óptima | SISMO |
| Inventario de Insectos de las composteras de la CUL | SISMO |
| Identificación anatómica, citogenética y molecular de un posible caso Freemartin en la granja Santa Inés. | BIPE |
| Reducción de taninos e incremento de proteína del banano verde empleando la fermentación en estado sólido con el hongo <i>Rhizopus sp.</i> | SISMO |
| El aula ambiental en el manejo integral de los residuos sólidos | SISMO |
| Evaluación Físico químico y microbiológica del compost de residuos urbanos del municipio de Venecia. Antioquia | SISMO |
| Efecto del pH sobre los microorganismos durante el proceso de compostaje | SISMO |

2. Participación en encuentros regionales

Los semilleros BIPE y SISMO también participaron en el **I SIMPOSIO SOBRE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS Y MUESTRA AGROINDUSTRIAL** organizado por el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, y que se realizó durante los días 11 y 12 de Noviembre en la ciudad de Medellín.

Para este evento fueron seleccionadas por el comité académico del simposio cuatro ponencias:

| Ponencia | Semillero |
|--|-----------|
| Inventario de Insectos de las composteras de la CUL | SISMO |
| Identificación anatómica, citogenética y molecular de un posible caso Freemartin en la granja Santa Inés. | BIPE |
| Reducción de taninos e incremento de proteína del banano verde empleando la fermentación en estado sólido con el hongo <i>Rhizopus sp.</i> | SISMO |
| Evaluación Físico químico y microbiológica del compost de residuos urbanos del municipio de Venecia. Antioquia | SISMO |

El Fondo de Fomento de la Investigación financió las inscripciones de alumnos y docentes del semilleros que se seleccionen para la asistencia al evento, en total \$180.000.

El semillero SISMO también participó en el evento INVESTIGACIÓN EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS organizado por el DAMA de la Gobernación de Antioquia. Se presentó una ponencia sobre el estado del arte de las investigaciones en Manejo de residuos sólido en la CUL, con muy buena receptividad por parte del auditorio.

3. Posters

Se hicieron tres posters para las actividades de difusión que tienen los semilleros SISMO y BIPE:

- Poster sobre la misión, visión y actividades del semillero SISMO
- Poster educativo sobre actividades del MIRS
- Poster sobre la misión, visión y actividades del semillero BIPE

6

Actividades de capacitación relacionadas con investigación

“Aprender sin pensar es inútil. Pensar sin aprender, peligroso”

-Confucio-

Durante el 2003 se incentivó la participación de docentes y alumnos pertenecientes a semilleros, en actividades de capacitación relacionada con necesidades específicas de conocimiento.

1. Curso presentación de proyectos de investigación

Con el propósito de estimular la presentación de proyecto de investigación en la 1ª Convocatoria Interna de la CUL, se brindó durante el mes de Junio un curso sobre el tema, con diez horas de intensidad. Se contó con la participación como docentes de Dora Luz Arango y María de los Ángeles Rodríguez Gázquez, y asistieron 26 docentes, en su mayoría de tiempo completo y medio tiempo.

El temario cumplido fue el siguiente:

1. El planteamiento del problema

- La idea de investigación
- La pregunta de investigación
- Criterios de priorización de temas de investigación
- Justificación en términos de necesidades y pertinencia

2. Marco teórico y estado del arte

- La documentación científica
- El lenguaje de documentación
- Las bases de datos
- Hand searching
- Norma ISO 690 para referenciación de material documental
- Práctica en sala de computador de búsqueda bibliográfica

3. La formulación de los Objetivos:

- Objetivos generales
- Objetivos específicos
- Los verbos en la elaboración de objetivos: cuales son los adecuados?

4. Metodología Propuesta:

- Definición del método.
- Aspectos de muestreo: población, muestra, estrategia y tipo de muestreo, unidad de análisis.
- Variables
- Técnicas de recolección de la información
- Técnicas estadísticas en el manejo de los datos
- Aspectos éticos.
- Impacto Ambiental del proyecto

5. Productos esperados y potenciales beneficiarios:

- Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos
- Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica nacional
- Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

6. Comunicación de los resultados

- **7. Conformación y trayectoria del Grupo de Investigación .** Software SCIENTI de COLCIENCIAS
- GRUPLAC: grupos de investigación
- CVLAC: Currículo Vitae de investigadores
- SIGFORM: versión electrónica de los proyectos

2. Asistencia a actividades académicas externas relacionadas con la investigación

- **SIMPOSIO INTERNACIONAL: HACIA UN NUEVO CONTRATO SOCIAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA UN DESARROLLO EQUITATIVO.**
Lugar: Medellín
Fechas: 18 a 21 de mayo
Organizadores: Universidad de Antioquia
Duración : 30 horas
Asistencia: Director académico, directora de investigaciones, decana de Ingeniería de Alimentos
- **DIALOGO, CIENCIA Y SOCIEDAD: UNIVERSIDAD DE LA SALLE,**
Lugar: Bogotá
Organizadores: Universidad de la Salle
Fechas: 14-15 de junio
Organizadores: Universidad de Antioquia
Duración: 16 horas
Asistencia: Coordinador del semillero BIPE
Apoyo del Fondo: \$ 700.000
- **NEGOCIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA:**
Lugar: Medellín
Fechas: junio 19
Organizadores: Universidad de Antioquia, Politécnico JIC
Duración : 8 horas
Asistencia: Directora de investigación, coordinador de BIPE, coordinadora de SISMO, y tres profesoras de SISMO.
Apoyo del Fondo: \$ 360.000
- **CAMBIO TECNOLÓGICO, INNOVACIÓN Y DESARROLLO.**
Lugar: Medellín
Fechas: 21 y 22 de agosto
Organizadores: CUL, ITM
Duración : 18 horas
Asistencia: Directora de Investigaciones, Coordinador del semillero BIPE. profesora del semillero sismo.
- **V SEMINARIO INTERNACIONAL DE REPRODUCCIÓN DE GRANDES ANIMALES.**
Lugar: Medellín
Fechas: 27 y 28 de septiembre

Organizadores: Universidad de Antioquia
Duración: 16 horas
Asistencia: Coordinador y dos alumnos del semillero BIPE
Apoyo del Fondo: \$ 390.000

- VI ENCUENTRO NACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. CALI, OCTUBRE 9-12

Lugar: Cali
Fechas: 9-12 de Octubre
Organizadores: Universidad Santiago de Cali
Duración : 32 horas
Asistencia: Coordinadores de los semilleros BIPE y SISMO, tres profesoras de SISMO, y 16 alumnos de ambos semilleros
Apoyo del Fondo: \$ 4'000.000

- I SIMPOSIO SOBRE INVESTIGACIONES AGROBIOLÓGICAS.

Lugar: Medellín
Fechas: 11 y 12 de noviembre
Organizadores: Politécnico JIC
Duración : 16 horas
Asistencia: Coordinadores de los semilleros BIPE y SISMO, tres profesoras de SISMO, y 10 alumnos de ambos semilleros
Apoyo del Fondo: \$ 680.000

- PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA DE AGENTES PARA LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Lugar: Medellín
Fechas: Inicio 31 de Octubre
Organizadores: SENA
Duración : 200 horas
Asistencia: dos profesoras del semillero SISMO, decana de Ingeniería de Alimentos y directora de Investigaciones



Participación en actividades de Planeación

“Si supiera que el mundo se acaba mañana, yo, hoy todavía, plantaría un árbol.”
- Martin Luther King -

S

E participó en la elaboración colectiva del Plan de Desarrollo 2004-2010, el cual está en concordancia con el eje central de la misión de la Corporación Universitaria Lasallista que es la formación de “profesionales íntegros e idóneos, con responsabilidad comunitaria, respetuosos de la dignidad del hombre, creadores e conciencia ética, moral, cívica, social, científica, *investigativa*”, y cultural y orienta su acción educativa preferencialmente a los más necesitados”. El fomento de la capacidad investigativa quedó contemplado en los siguientes proyectos:

- Proyecto de Investigación dentro del eje de Excelencia Académica.Y:
- Proyecto de Evaluación del Impacto Social del egresado de la CUL.

Adicionalmente a lo anterior se trabajó en:

- Levantamiento de procesos de investigación
- Presupuestación para el 2004



Otros

“Cuando un trabajo está terminado, es cuando se descubre la manera más sencilla de hacerlo”.

-Cuarta ley de Murphy sobre la construcción-

Durante el 2003 se realizaron también otras actividades que fomentan la cultura investigativa en la Corporación Universitaria Lasallista, y tiene que ver con la presentación de artículos científicos en revistas, y la adquisición de un paquete de software para el tratamiento estadístico de la información.

1. Presentación de artículos en revistas

1.1 Aceptado para publicación.

- **Rodríguez María de los Angeles.** *ACTIVEPI CD-ROM AND ACTIVEPI COMPANION TEXTBOOK .Aceptado como review para publicación en el Journal of Epidemiology and Community Health. (JECH/2003/010967). Pendiente para publicar en el primer número del 2004*

1.2 Presentado para publicación

- Arango Gloria Patricia. **APORTES NUTRICIONALES DE LA BIOMASA DE *Hermetia Illuscens L.* EN LA CRIA DE POLLOS DE ENGORDE.** Fue presentado a la Revista de la Facultad Nacional de Agronomía de Medellín en noviembre de este año

2. Compra de software estadístico

En el mes de octubre la Dirección de Investigaciones adquirió una licencia del SPSS vr. 11.5, el que es un completísimo sistema de análisis de datos. Puede adquirir datos de prácticamente cualquier tipo de archivo y utilizarlos para generar informes tablas, gráficos y diagramas de las distribuciones y de las tendencias, estadísticos descriptivos y análisis estadísticos complejos.

La licencia está disponible para todos los investigadores en las tareas de diseño y entrada de bases de datos, y de análisis estadístico y graficación de la información.

9

Y en el 2004

“El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad.”

-Hugo, Victor-

Muchas son las actividades que se tienen planeadas para cumplir en el 2004. Una lista de lo más importante se detalla a continuación:

1. Definición de líneas de investigación
2. Evaluación y ajuste de la Política Investigativa
3. Creación de semilleros en las facultades.
4. Fortalecimiento de los semilleros existentes.
5. Divulgación de los resultados de investigaciones propias en eventos académicos institucionales, locales y nacionales.
6. Divulgación de los resultados de investigaciones propias en una Revista propia de Investigación
7. Presentación a Convocatorias de investigación tanto en forma interna, como externas.
8. Presentación de artículos a revistas de investigación.

9. Revisión de las materias que componen el eje investigativo por facultad
10. Revisión del manual de propiedad intelectual
11. Realización de convenios que apoyen la actividad investigativa