

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
Programa de Regionalización Interuniversitaria

Informe Final 2011 de Iniciativa Interuniversitaria de Desarrollo Regional (IIDR)

1. Datos generales de la IIDR

- 1.1 Nombre completo de la IIDR: Identificación de amenazas y capacitación para el uso sostenible del Refugio Nacional de Vida Silvestre Caño Negro, Región Huetar Norte.
- 1.2 Coordinador general de la IIDR: MSc. María Luisa Fournier Leiva, Universidad Nacional (dedicación ¼ T)
- 1.3 Códigos:
UCR: ED-2849 UNA: NAIG02 y NX053557 UNED: 51407
- 1.4 Vigencia de la IIDR / Período al que corresponde el informe: enero a diciembre 2011
- 1.5 CRI: Región Huetar Norte.
- 1.6 Ejes estratégicos que apoya: Socio cultural y desarrollo: conservación ambiental, capacidades locales y recursos
- 1.7 Sitios geográficos donde se desarrolla la IIDR:
Provincia: Alajuela.
Cantones: Los Chiles, Guatuso, Upala.
Distritos: Upala, Los Chiles, Caño Negro, El Amparo, Buenavista, Upala.
Localidades: Berlín, El Jobo, Caño Negro, Nueva Esperanza, Mónico, El Cruce, Costa Ana, Thiales, El Guaire, Colonia Puntarenas.
- 1.8 Universidades participantes y monto aprobado, desglosado por universidad:

UCR	UNA	UNED	Total
11.000.000	4.000.000	3.462.619	18.462.619

1.9 Participantes

	Nombre y Grado académico	Jornada (horas por semana)	Universidad
Responsables	Licda. Geanina Amaya Rodríguez	20 h	UCR
	MSc. María Luisa Fournier Leiva	10 h	UNA
	Licdo. Elvis Cornejo	40 h	UNED

	Nombre y Grado académico	Jornada (horas por semana)	Universidad
Otros académicos(as), funcionarios(as) o estudiantes participantes	William Du Barrientos	20 h asistente	UCR
	MSc. Clemens Ruepert	5 h	UNA
	PhD. Elba de la Cruz Malavassi	10 h	UNA
	MSc. Freylan Mena Torres	10 h	UNA
	MSc. Silvia Echeverría Sáenz	10 h	UNA
	Lic. María de Jesús Arias	10 h	UNA
	Ing. Erika Elizondo Alfaro	40 h	UNED

2. Información Técnico-Científica de la IIDR

2.1. Resumen ejecutivo

Mediante el trabajo interuniversitario desarrollado en esta iniciativa, se han consolidado canales de apoyo y acompañamiento a las comunidades, asimismo se ha propiciado el empoderamiento organizativo comunal y el desarrollo de herramientas e insumos para la educación ambiental. A través del estudio de la calidad de los cursos de agua superficial dentro del área de impacto directo sobre el Refugio de Vida Silvestre de Caño Negro, se ha generado información para las comunidades sobre la situación ambiental en la zona. Además, se genera conocimiento sobre las amenazas originadas por la expansión agrícola y las prácticas agrícolas que pueden atenuar los efectos negativos sobre sus recursos naturales.

2.2. Objetivo general

Desarrollar e implementar un programa de educación ambiental para la conservación (uso manejo y protección) de recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre Caño Negro dirigido a los pobladores de la zona y tomando en cuenta la calidad ambiental de los humedales.

2.3 Matriz de logros según los objetivos indicados en la formulación de la IIDR

Objetivos	Metas	Actividades	Logros
1. Realizar una evaluación del riesgo que representa para el ecosistema acuático del Refugio el uso de agroquímicos y el cambio de uso de la tierra.	1.1 Diagnóstico agrícola de la zona.	Identificación de amenazas agrícolas al humedal, entrevistas con productores de la zona y recolecta de datos de uso y frecuencia de uso de plaguicidas en la zona.	Se identificaron los cultivos más importantes en cuanto a extensión sembrada. Para la información sobre uso de plaguicidas en esos cultivos se utilizó la base de datos del Área de Diagnóstico del IRET, con encuestas recientes realizadas en la zona en cultivos de piña, arroz y naranja. Faltan aun datos de frijol y yuca. 75% de avance.
	1.2 Identificación de la calidad física y química del agua del sistema lagunar de Caño Negro y alrededores.	Mediciones trimestrales de temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, nutrientes, sedimentos y residuos de plaguicidas.	Actividades de campo completadas en su totalidad, el 75% de las muestras de residuos de plaguicidas han sido analizadas y se cuenta con el 100% de las mediciones de parámetros físicos, químicos y de nutrientes. Se han detectado residuos de plaguicida en el río Mónico, el cual cae directamente en la laguna Caño Negro.
	1.3 Identificación de los efectos y el riesgo asociados con la actividad agrícola y la presencia de contaminantes en el agua del sistema lagunar de Caño Negro y alrededores.	a) Medición trimestral de biomarcadores en peces expuestos en ríos aguas arriba y aguas abajo de actividades agrícolas intensivas. b) Medición trimestral de la estructura de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos. c) Medición trimestral de toxicidad sobre la reproducción de cladóceros d) Recolección de invertebrados acuáticos para determinar sensibilidad a un	a) Se cuenta con una comparación de efectos observados a nivel de biomarcadores en peces expuestos en sitios con diferente grado de influencia de actividades agrícolas. Los efectos ya fueron evaluados en las comunidades biológicas de los ríos con resultados negativos en todos los puntos seleccionados (Figura 1), completado en un 100%. El análisis de riesgo fue programado para el final del segundo año de estudio, no se ha realizado aun. b) Recolección de muestras, separación e identificación taxonómica de organismos para análisis de diversidad y estimación de índices bióticos. La recolección de muestras se completó en un 100%, mientras que la identificación y generación de índices se encuentra en un 75%. c) Comparación de la reproducción de una especie de cladócero expuesta a muestras de aguas de los sitios.

		plaguicida de uso en la zona de estudio.	Pruebas realizadas en un 100%. d) Colecta de un cladócero en ecosistemas acuáticos de la zona y mantenimiento de cultivo en laboratorio de ecotoxicología para realizar pruebas de toxicidad aguda con un plaguicida por determinar. Avance del 50%
2. Promover el aprendizaje y la práctica del cuidado ambiental en los pobladores del área de Caño Negro	2.1 Programa de educación ambiental diseñado y evaluado dirigido a docentes, pobladores, población escolar y líderes comunales de la zona.	Recopilación de información para la elaboración del programa de educación ambiental. Selección de temas según las necesidades de las comunidades de estudio.	Se recopiló información importante de los temas seleccionados conjuntamente entre las universidades y de acuerdo con las diferentes necesidades de las comunidades. Se diseñó un Programa de Educación Ambiental para implementar el segundo año con temas sociales, ambientales y de legislación ambiental y así promover la protección del Refugio Caño Negro.
3. Promover el fortalecimiento de las capacidades organizativas para la construcción colectiva de alternativas frente a conflictos socio ambientales asociados a la conservación de los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre Caño Negro.	3.1 Diseño e implementación de una estrategia de comunicación dirigida a las comunidades aledañas al refugio como organizaciones formales e informales, comunidad educativa, vecinos y vecinas en general.	24 Talleres de participativos 16 Actividades de divulgación 5 Giras para reuniones de coordinación en comunidades	Se han logrado identificar características socioculturales, organizativas y socio productivas, mediante la ejecución de talleres diagnósticos. Estos talleres se realizaron en las comunidades con las que se logró entablar una relación desde el principio de año y el proceso de trabajo ha sido regular desde entonces: Caño Negro, Nueva Esperanza y Guatuso; lo cual ha permitido conocer los siguientes características de las organizaciones: a) Nivel de conocimiento de las comunidades acerca del RNVSCN b) Ejes principales de trabajo. las organizaciones han definido para el 2011 sus prioridades en capacitación. La estrategia de comunicación consiste en la capacitación de las organizaciones sobre sus procesos de comunicación y la creación de espacios de encuentro en que la gente habla, se apropia de su papel en la organización y además puede

			divulgar en otras comunidades sus amenazas inmediatas. Las actividades de encuentro comunitario han tenido además la intensión de divulgar la labor de las organizaciones y la iniciativa interuniversitaria dentro y fuera de la comunidad. Además se constituyen en un espacio para informar y sensibilizar sobre el estado del RNVSCN y sus amenazas, así como del proceso de monitoreo de aguas. La elaboración de material está siendo valorada como una acción que debe ser producto de los procesos de comunicación popular de las comunidades. Es decir, más allá de insumos producidos desde la Universidad, buscamos que el proceso de capacitación sobre comunicación popular nos permita elaborar en conjunto un material de divulgación sobre los problemas ambientales de la zona, reflexionado desde la comunidad y que sea desde ahí donde se gesticione la mejor estrategia de distribución de ese material. Para ellos se propone para el año 2012 como meta: "Organizaciones comunitarias capacitadas para diseñar y ejecutar procesos de comunicación popular en sus comunidades."
	3.2 Devolver y retroalimentar junto con la comunidad y las autoridades los resultados del estudio	Radio foro y encuentro comunitario. Charlas de capacitación, aporte de recursos	Se logra que todas las personas participantes de esta actividad estén al tanto del proceso de análisis de aguas, lugares de muestreo, tipo de análisis y período de análisis, para que sepan que los resultados socializarán durante el año 2012. Se tratan temas en la comunidad sobre la situación ambiental actual de la zona y se logra su participación activa. Se han entregado material educativo como libros y donado árboles nativos.

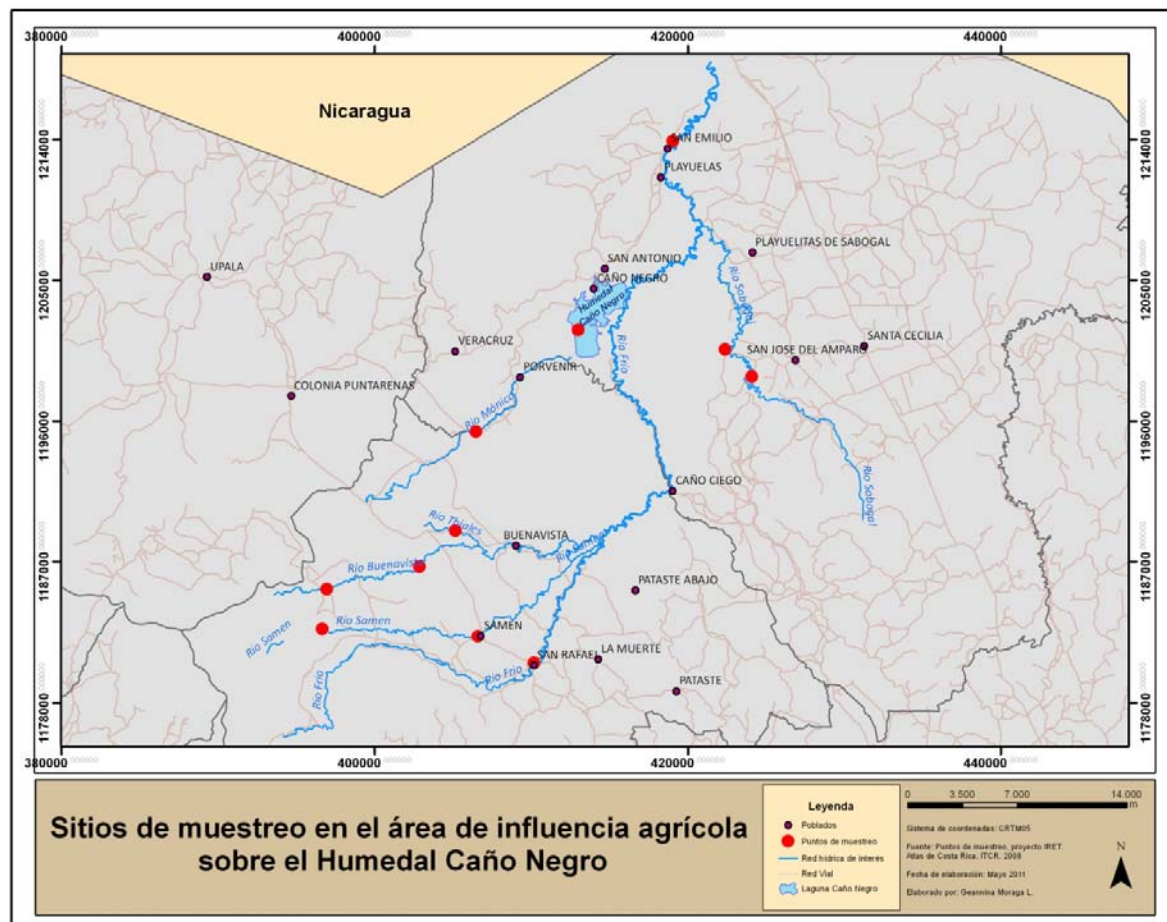


Figura 1. Área de monitoreo de la calidad de las aguas en la cuenca media y baja del río Frío.

2.4 Metodología: la estrategia metodológica para el trabajo con las comunidades se puede ver en la sección 2.5.a y 2.5.b; y la utilizada para conocer la calidad de las aguas en el área de impacto sobre Caño Negro es la misma presentada en la propuesta de investigación.

2.5 Productos obtenidos en el período del informe: en el primer año de ejecución se dispone de una base de datos físicos, químicos y de residuos de plaguicida en el ambiente evaluado. También se cuenta con la información biológica generada a través de los experimentos de exposición de peces (biomarcadores), la toxicidad de las aguas obtenidas en los sitios de estudio para organismos de laboratorio, y la calidad del agua a juzgar por un índice biótico (BMWP-CR) basado en las comunidades de macroinvertebrados acuáticos. Se cuenta con el listado de taxa de macroinvertebrados identificados de los ríos Thiales y Samen, con los cuales además se está montando una colección húmeda que servirá para efectos de consulta y testigo de la investigación.

2.5.a Los principales logros e impactos de las actividades comunitarias realizadas pueden agruparse así:

1- Reconocimiento de las comunidades de influencia del Refugio Caño Negro.

Se realizaron giras en los cantones de Upala, Guatuso y Los Chiles, en las localidades de Upala centro, Colonia Puntarenas, San Luis, Katira, San Rafael de Guatuso, Thiales, Mónico, Costa Ana, El Cruce, El Guaire, Tucanjil, Cabaña, Veracruz, Aguas Negras, Nueva Esperanza, Caño Negro, Pocosol, El Jobo, Berlín, El Parque, La Unión del Amparo, Pital y Río Cuarto. Esto permitió conocer los sitios afectados por la expansión de cultivos de piña, yuca, arroz y naranja. Otros problemas ambientales reconocidos son la generación hidroeléctrica en las partes altas de la cuenca, la disposición de desechos sólidos en botaderos, la ganadería extensiva de búfalos y la extracción minera de materiales de río en Guatuso. Lo anterior permitió seleccionar las comunidades para el proceso de trabajo, según la existencia de organizaciones comunitarias sensibilizadas con la situación ambiental y la cercanía entre ellas, para facilitar la logística en cuanto a transporte y mejor uso los fondos disponibles; estas fueron las zonas de Caño Negro- Nueva Esperanza y Thiales-Guatuso. Mientras que las actividades de divulgación y sensibilización se hacen a nivel regional, con giras itinerantes en los tres cantones.

2- Identificación de actores sociales y dinámicas sociales.

Se ha establecido relación directa para la convocatoria con la Asociación de Desarrollo Caño Negro, Asociación de Guías Turísticos de Caño Negro, Asociación de Boteros de Caño Negro, Comité de Lucha Ambiental de Thiales; Asociación de Mujeres de El Guayre, Asociación de Mujeres de San Antonio, Asociación de Mujeres Orgánicas de Nueva Esperanza, ASOPROTIL, Asociación de Servicios Turísticos de Caño Negro, Asociación de Desarrollo de Thiales, Asociación de protección y conservación Sanidad de los Recursos Naturales de Caño Negro (ASOPROCOSARENA); colegio, escuela y CINDEA de Colonia Puntarenas, Junta de Educación Escuela El Jobo y, Acueducto el Parque en Upala. Las organizaciones existentes presentan problemas de motivación para el trabajo en torno al medio ambiente, sobre todo por lo que identifican como falta de interés y voluntad política de las instituciones involucradas. Esto hace que las organizaciones trabajen de manera más intensiva en momentos de coyuntura (apertura de un botadero de basura, mortalidades de peces, presencia de agroquímicos que afectan cultivos orgánicos). Por otra parte se reconoce falta de comunicación a lo interno de las organizaciones para el manejo de aspectos logísticos y para dar discusiones sobre las actividades prioritarias y su seguimiento. La presencia de un gran número de mujeres y sus relaciones interpersonales hacen evidente la necesidad de trabajo al respecto del tema de género y sus manifestaciones en la organización. Por último se requiere trabajar sobre la necesidad de independencia de las organizaciones comunitarias de las instituciones públicas y privadas de manera que se puedan emprender procesos autogestionarios. El conocimiento de las asociaciones ha permitido reconocer su relación con proyectos de instituciones públicas y con organizaciones no gubernamentales, basada en una relación clientelar de aporte de recursos para proyectos de la comunidad; y esto plantea el reto de establecer una relación de promoción de las iniciativas de las personas de la comunidad y la sensibilización en torno a la temática socio-ambiental.

3- Identificación de ejes de trabajo prioritarios con las organizaciones participantes.

Como parte de la vinculación directa con el Comité de Lucha Ambiental de Guatuso, la Asociación de Mujeres Productoras Orgánicas de Nueva Esperanza y agrupaciones de Caño Negro se ha logrado iniciar la planificación del trabajo de la organización, definiendo como prioridades (i) la articulación

con otras organizaciones, (ii) la divulgación del trabajo realizado y de las problemáticas, (iii) concientizar a la comunidad, a escuelas y colegios, y (iv) el fortalecer la organización mediante procesos de comunicación popular y capacitación técnica en agricultura orgánica y educación ambiental.

4- Fortalecimiento de la articulación entre organizaciones comunitarias y universidades.

El impacto se ha dado en el eje socio cultural y se han establecido espacios para la reflexión y sensibilización en torno a la vulnerabilidad ambiental, logrando identificar los actores comunitarios y sus intereses. Este es un insumo para el proceso de trabajo con las organizaciones comunitarias, en busca de espacios participativos para la conservación, protección y uso del Refugio Caño Negro. También se han realizado reuniones de coordinación entre las universidades participantes para fortalecer la propuesta de trabajo; se realizó una gira conjunta para reconocer los grupos comunales involucrados y los sitios de muestreo, así como la participación conjunta en el Encuentro Comunitario del 25 de junio. Para el 2012 se planea realizar las actividades de capacitación y educación ambiental de manera conjunta con el Centro de Educación Ambiental de la UNED.

2.5.b Para las actividades de capacitación y aporte de recursos se realizaron reconocimientos en las comunidades de Upala centro, Colonia Puntarenas, Thiales, Mónico, El Cruce, Cabaña, Nueva Esperanza y Caño Negro. En el proyecto de agricultura orgánica de las mujeres de Nueva Esperanza se identificó un problema por aplicación de agroquímicos en un campo de arroz colindante, que afectaba los cultivos y la salud de las personas. También se sostuvieron reuniones con líderes comunales en el tema ambiental de Caño Negro, concerniente al cierre de piñeras y su operación ilegal. En la comunidad del Cruce de Guatuso, se presentó el video *Para que vuelvan a volar las mariposas* de UNED, para propiciar una discusión sobre la problemática ambiental en la zona donde se encuentra el Refugio Caño Negro, y hacer conciencia sobre el valor de la organización comunitaria para combatir las irregularidades ambientales que ocurren. Además se participó en la Feria del Gaspar en Caño Negro los días 29 y 30 de octubre, ofreciendo boletines, libros y árboles para la reforestación de los alrededores del Refugio y se promovió una reunión el 29 de noviembre con las comunidades del Cruce de Guatuso y Nueva Esperanza, para analizar los cambios ocurridos en los últimos años por la expansión agrícola, el uso de agroquímicos y la afectación de los recursos naturales.

2.6 Algunas interrelaciones con instituciones, organizaciones o fuerzas vivas de la comunidad.

Nombre	Organización y comunidad	Teléfono	Correo Electrónico
Jeannet y Vianney Rojas	Frente Ambiental Norte, Guatuso		
Evelia Pineda	Asociación de mujeres productoras orgánicas de Nueva Esperanza	8758 0636	
Sara Arguedas y Mileydy Avalos	Comité de Cultura de Caño Negro	8659 0859	
Feliciano Urbina y Bolívar Benavides	Otras asociaciones y grupos	8982 5984	
Wilson Campos	CORAC	8983 0016	

2.7 Resumen de la forma en que la IIDR ha coadyuvado en el fortalecimiento del sistema interuniversitario de acuerdo a las acciones estratégicas de Planes CONARE 2011-2015.

1- Hay vinculación con el entorno al impulsar los vínculos de las universidades públicas con sectores de la sociedad, se realiza una investigación sobre la realidad nacional y se desarrolla un proyecto de extensión y acción social donde académicos transfieren conocimiento.

2- Hay compromiso con el ambiente a través de un proyecto de investigación, extensión y acción social, orientado a impulsar el desarrollo sostenible en coordinación con los diversos sectores nacionales.

3- Se fortalece el desarrollo regional y la integración del quehacer de las universidades estatales en cantones con bajos índices de desarrollo humano.

4- Se impulsa la creación de plataformas y mecanismos para la difusión, intercambio y transferencia de los productos de la investigación.

2.8 Divulgación de resultados:

- ODI:

<http://www.ucr.ac.cr/noticias/2011/07/04/universidades-participan-en-encuentro-comunitario.html>

- Página Web, UNED:

<http://citted.wordpress.com/2011/07/26/universidades-impulsan-agricultura-organica-en-zona-norte/>

- Semanario

http://www.semanariouniversidad.ucr.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=4079

- Radio Comunidad 8.70 AM 9 de marzo, programa sobre estado actual del RNVSCN, participan Licda. Geanina Amaya.
- Programa Puntos de Vista de Canal 15, de Julio. Programa sobre estado actual del RNVSCN, participan Licda. Geanina Amaya y M.Sc. Yamileth Mata del Tribunal Ambiental Administrativo.
- Programa MxI Canal 15, 4 de octubre, programa para población joven sobre el RNVSCN con la participación de Willian Du y Francisco Solís de la comunidad de Colonia Puntarenas, Upala, quien ha sido parte del proceso de trabajo en Guatuso y promotor de la iniciativa en Upala. El programa ayuda a divulgar la situación actual del Refugio y las actividades realizadas desde la iniciativa.
- En la comunidad se realizó el Encuentro Comunitario Organización Comunitaria para el futuro de Caño Negro, el 25 de junio. Mediante un Radio Foro se expuso los objetivos y logros preliminares del proyecto a las comunidades.
- Distribución de folletos informativos en las comunidades en las diferentes giras realizadas y Festival del Gaspar. Entrega de recetarios elaborados por la comunidad como parte del taller de tradición alimentaria:



FECHA: 25 de junio del 2011

LUGAR: Finca Integral de Asociación de Mujeres Productoras Orgánicas de Nueva Esperanza





2.9 Limitaciones

- Disponibilidad de transporte universitario. El traslado en transporte público no permite abordar todas las comunidades en las que se realizan actividades en una sólo gira.
- Aprobación de la iniciativa en abril, esto hizo que el presupuesto estuviera disponible algunos meses después de iniciado el trabajo.
- Distancia entre las comunidades, esto implica gastos en transporte elevados, para trasladar a las personas participantes o la realización de actividades separadas.
- Incumplimiento de persona contratada para apoyar las actividades de capacitación.

2.10 Aspectos por mejorar

Realización de actividades conjuntas en la comunidad.

2.11 Retos por alcanzar

- Lograr que el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias permita la incidencia de estas en autoridades y espacios políticos locales como las municipalidades y las comisiones institucionales.

3 Información presupuestaria:

Partidas	UCR		UNA		UNED*		TOTAL	
	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado	Aprobado	Ejecutado
Servicios especiales	3.800.000	3.800.000	1.707.776,8	1.707.776,86				
Décimo tercer mes	342.587,96	342.587,96	144.160,76	144.160,76				
Salario escolar	311.220	311.220	131.008 ,31	131.008,31				
Contrib. Patron. Seguro salud CCSS	380.287,85	380.287,85	161.299,08	161.299,08				
Contrib. Patron. Banco popular y des. Com.	20.556,1	20.556,1	8.653,11	8.653,11				
Contrib. Patron. Seguro pens. Ccss	215.839,05	215.839,05	117.704,73	117.704,73				
Aporte patr. Reg. Oblig. Pens. Complementarias	61.668,3	61.668,3	25.959,32	25.959,32				
Aporte patron. Fondo de capit. Laboral	123.336,6	123.336,6	51.918,64	51.918,64				
Cuota patronal f.p.j. magisterio nacional	51.390,25	51.390,25						
Cuota patronal j.a.p. u.c.r.	102.780,5	102.780,5						
Transporte dentro del país	500.000	500.000						
Viáticos dentro del país	2.000.000	1.999.327,04						
Actividades de capacitación	171.082,02	171.082,02	700.000	700.000				

Combustibles y lubricantes	300.000	300.000						
Tintas, pintura y diluyentes	400.000	400.000						
Reactivos y utiles de laboratorio	900.000	900.000	577.466,25	577.466,25				
Equipo sanitario, de laboratorio e investigacion	1.100.000	1.100.000						
Prestaciones legales	219.251,36	219.251,36	164.235,96	164.235,96				
Equipo y programas de cómputo								
Total general	¢10.999.999,9	¢10.999.3.	¢4.000.000	¢4.000.000	3.462.619	1,681.991		
% de ejecución		100		100		48,6		

* Detalle de información pendiente de suministrar, la subejecución se debe a problemas con la persona contratada.

Firma del coordinador(a)



Fecha: 8 de diciembre de 2011