



Universidad Nacional Autónoma
Costa Rica

Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria (CLE 2008) Costa Rica

Proyecto

Promoviendo la cultura ambiental para el manejo de cuencas y la conservación de los recursos naturales: El caso del manejo de los desechos en la cuenca hidrográfica Morote. Guanacaste, Costa Rica.

Instituto de Estudios
Sociales en Población



Subprograma Manejo
Integral de la Cuenca
Hidrográfica Morote,
Guanacaste (SRCH)



Programa
Interdisciplinario de
Investigación y Gestión
del Agua



Laboratorio de Química
Marina, Escuela de
Química



Generalidades del Proyecto:

- Proyecto financiado con recursos del Fondo Universitario para el Desarrollo Regional de la Universidad Nacional (FUNDER).
- Primera fase del proyecto ejecutada de junio 2006 a diciembre 2007.
- Áreas de trabajo asociadas al proyecto: Educación Ambiental, Cultura Ambiental, Contaminación Ambiental, Manejo de Desechos, Participación Comunitaria.
- Lugar geográfico de trabajo: Península de Nicoya, Provincia de Guanacaste.



La problemática de la contaminación y manejo de desechos

Ámbito Nacional:

- Producción de desechos entre 9.000 – 12.000 tn/día. y, aproximadamente El 90% no se procesan de forma adecuada. Promedio= 0,8 Kg/Hab/Día (Ventaja, 2006 y CYMA-PRESOL 2007).
- Ineficiente gestión de la recolección, la disposición inadecuada y la falta de planes de reciclaje.
- Contaminación por el vertido de desechos sólidos y líquidos al cauce de ríos y quebradas del país (sector industrial, actividad agropecuaria, turismo, sector doméstico y otros)
- Escasa cultura ambiental de la población en general sobre el adecuado tratamiento de los desechos producidos.
- Ausencia de planes y programas -en el ámbito nacional, cantonal y distrital- de sensibilización y educación para el manejo de los desechos, el recurso hídrico y el ambiente en general. (Algunos esfuerzos puntuales y aislados).



Las Consecuencias:

Alteración y destrucción de los cuerpos de agua: ríos, quebradas, sistemas de agua subterráneas, humedales y otros ambientes con gran impacto a los ecosistemas y a las poblaciones humanas y su calidad de vida.

Casos específicos de contaminación en cuencas:

- Acuífero de Barva y pozos de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia
- Estero Tamarindo, Guanacaste
- Río Virilla y Tárcoles, Valle Central y Puntarenas
- Rio Sixaola, Talamanca, Provincia de Limón



Desembocadura Río Tárcoles

La problemática de la contaminación y manejo de desechos:

Provincia de Guanacaste

- Existencia de vertederos de desechos a cielo abierto (Ej. ciudad de Nicoya) y ausencia del tratamiento de las aguas servidas provenientes de la actividad agrícola, comercial y domiciliario.
- Crecimiento de la población y de las actividades socioeconómicas por el auge turístico de la región.
- En la mayoría de los casos carencia de un programa integral para el manejo de los desechos sólidos y líquidos a nivel provincial y municipal.
- Contaminación de las principales cuencas de la zona: Río Tempisque, Río Liberia, Río Cañas, Ríos de la Península de Nicoya y otras cuencas de la zona.



Antecedentes

Investigaciones en la cuenca del río Morote:

Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET)

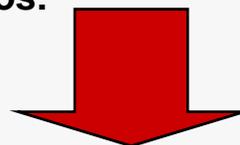
Laboratorio de Química Marina (LABQUIMAR)

Escuela de Ciencias Ambientales (EDECA)

Subprograma para el Manejo de la Cuenca Hidrográfica Morote,
(Sede Regional Chorotega)

Instancias
de la UNA

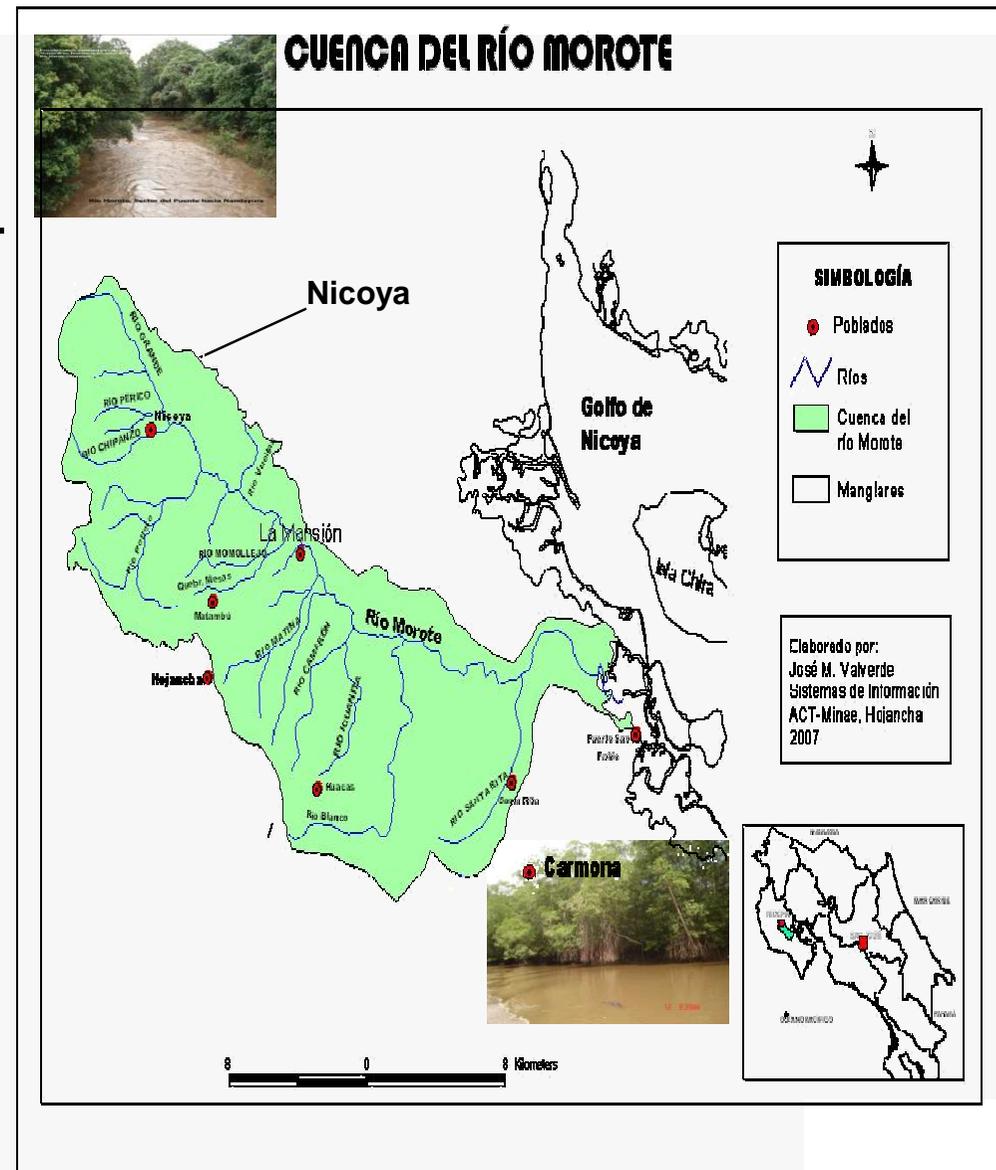
Principales hallazgos y recomendaciones, entre otros:



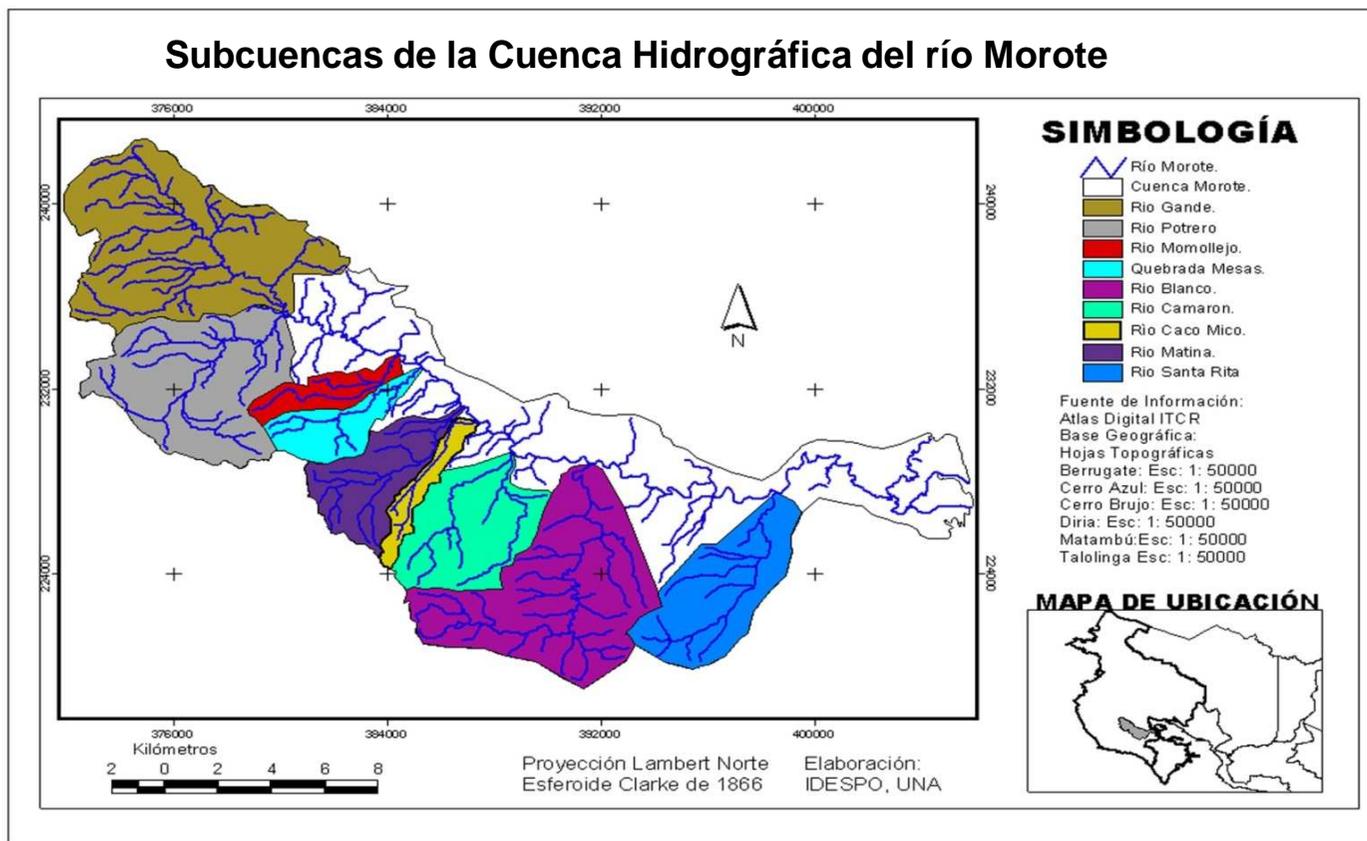
- **Cuenca con serios problemas de contaminación por el vertido de desechos sólidos y líquidos.**
- **Problemas de sedimentación por efecto de la erosión.**
- **Realizar un inventario de industrias y comercios para mejorar el manejo de sus aguas.**
- **Reforzar y mejorar la educación ambiental en los pobladores y demás actores de la cuenca.**

Generalidades del Área del Proyecto:

- Cuenca del Río Morote, Provincia de Guanacaste; Región Chorotega.
- Área de total 316 Km² con 9 Subcuencas y 37 microcuencas.
- Abarca tres cantones (Nicoya, Hojancha y Nandayure) con 28 comunidades y aproximadamente 40.000 habitantes.
- Nacientes en el cerro “el Chivo” y desemboca en el Golfo de Nicoya, con longitud cercana a los 40 Kilómetros.
- Una de las cuencas más grandes de la región que abastece de agua a varias comunidades de la zona.



Subcuencas del Río Morote y Problemas de Contaminación



“Cuenca
Altamente
Vulnerable”



Objetivos del Proyecto:

General

Desarrollar una estrategia educativa, de forma participativa, que permita a las comunidades involucradas en el proyecto sensibilizarse para implementar actividades orientadas al manejo de los desechos a fin de contribuir con la disminución de la contaminación de la cuenca hidrográfica Morote

Específicos

1. Identificar a actores locales de la cuenca a fin de integrarlos al proyecto de manera de coordinar y fortalecer las actividades a desarrollar en el mismo.
2. Identificar la percepción y conocimientos sobre contaminación y tratamiento de desechos de los pobladores locales y centros educativos seleccionado en el proyecto.
3. Diseñar e implementar acciones de sensibilización y educación ambiental de manera participativa orientadas a mejorar y fortalecer el manejo de los desechos con el fin de disminuir la contaminación en la cuenca hidrográfica Morote.

Metodología

Consideraciones previas:

Proyecto tipo piloto (periodo de un año para fase inicial y recursos, tamaño-complejidad de la cuenca).

Trabajo del equipo del proyecto de modo integrado y multidisciplinario.

Enfoque Metodológico:

Investigación-Acción-Participación tomando en cuenta:

- Recomendaciones de investigaciones previas hechas en la cuenca (continuidad Investigativa) + Necesidades sentidas por la comunidad.
- Temática a desarrollar relacionada con la educación ambiental.



Grupos Meta

```
graph TD; A[Grupos Meta] --> B[Miembros de las comunidades de:]; A --> C[Docentes de los centros educativos:]; B --> B1[La Mansión de Nicoya]; B --> B2[Comunidad Indígena Chorotega Matambú]; C --> C1[Escuela 26 de febrero de 1886, Matambú]; C --> C2[Escuela de La Mansión de Nicoya]; C --> C3[Escuela Cacique Nicoa, Nicoya]; C --> C4[Colegio Técnico Profesional de La Mansión, Nicoya];
```

Miembros de las comunidades de:

La Mansión de Nicoya

Comunidad Indígena Chorotega
Matambú

Docentes de los centros educativos:

Escuela 26 de febrero de 1886, Matambú

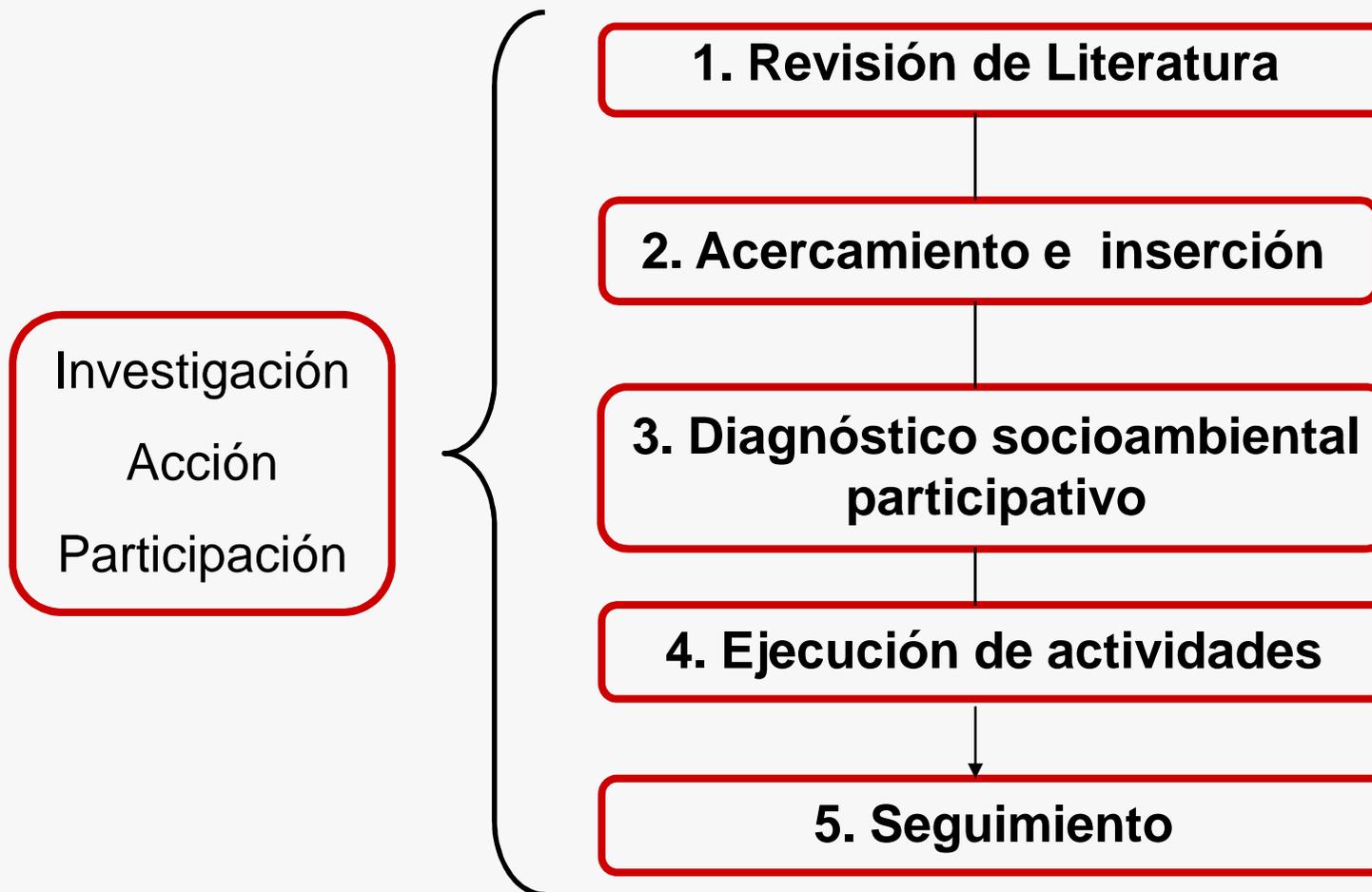
Escuela de La Mansión de Nicoya

Escuela Cacique Nicoa, Nicoya

Colegio Técnico Profesional
de La Mansión, Nicoya

Metodología

Operacionalización



Metodología

Acercamiento

Contacto con líderes comunales, grupo de mujeres y directores de centros educativos con la finalidad de identificar los grupos de la comunidad, su nivel y forma de organización y darnos a conocer como equipo facilitador.

Inserción

Dar a conocer el proyecto de forma integral a los grupos meta seleccionados.



Metodología

Diagnóstico socioambiental participativo

Talleres y metodologías participativas para discutir, identificar y priorizar los principales problemas socioambientales de las comunidades de manera consensuada



Metodología

Ejecución de actividades

Con base en los resultados de los talleres socioambientales se hace una priorización, se propone un plan de acción y se ejecutan las actividades:

- Diagnóstico socioambiental del Territorio Indígena de Matambú
- Talleres de historia local-ambiental
- Elaboración de un Periódico Comunal
- Taller de capacitación sobre el uso de la guía para el manejo de los desechos y la conservación del recurso hídrico “*A Cuidar el Agua!*”



Metodología

Seguimiento (Fase actual del proyecto):

- Devolución de resultados a los grupos capacitados.
- Seguimiento a las acciones emprendidas por los grupo meta.



Resultados

Problemas identificados y propuestas de acciones de solución. Comunidades.

Grupo meta	Problemas socioambientales generales identificados	Acciones propuestas a desarrollar según problemas identificados	Instituciones de apoyo	Papel de la U.N.A (equipo del Proyecto)
Miembros de las comunidades (Matambú y La Mansión)	Escasez y contaminación del agua	Mejorar calidad del servicio	AyA Municipalidad Comunidad CONAI	<p>Capacitaciones en distintos talleres.</p> <p>Enlace con otras instituciones.</p> <p>Facilitar campañas en pro del mejoramiento ambiental.</p> <p>Realizar una investigación acerca de nuestras raíces.</p> <p>Colaboración en logística, materiales y equipos.</p>
	Contaminación ambiental en general por falta de manejo de los desechos	Concientizar a las familias y la comunidad	Municipalidad Comunidad	
	Quemas y deforestación	Concientizar a la comunidad	MINAE MAG Escuelas y Colegios Municipalidad Comunidad	
	Falta de una conciencia ambiental	Educar y concientizar a la comunidad	M.E.P	
	Sobrepoblación	Informar a la comunidad	MINSALUD Municipalidad	
	Falta de aplicación de la ley correspondiente	Informar y capacitar sobre la legislación existente y formas de aplicación	Municipalidad MINAE MINSALUD	
	Falta de mayor organización, participación y accionar de la comunidad.	Diagnostico comunal y capacitación en herramientas para organización comunal	Comunidad	
	Desintegración familiar		Municipalidad PANI	
	Pérdida de Identidad Cultural	Sensibilizar sobre historia de la comunidad		
Diagnosticar a la comunidad para conocer sus principales problemas socioambientales			Comunidad de Matambú	

Resultados

Problemas identificados y propuestas de acciones de solución. Grupo de Docentes

Grupo meta	Problemas socioambientales generales identificados	Acciones propuestas a desarrollar según problemas identificados	Instituciones de apoyo	Papel de la U.N.A (equipo del Proyecto)
Docentes de los centros educativos	Contaminación de los ríos por desechos sólidos y líquidos.	Realización de talleres de capacitación sobre la importancia y necesidad de proteger la cuenca hidrográfica Morote.	MINAE MAG MINSALUD Municipalidad	Asesorías
	Deforestación en de las áreas naturales alrededor de la comunidad	Conformación de comités ecológicos integrados por estudiantes y profesores		
	Falta de integración de los diferentes actores de la cuenca para "atacar" los problemas ambientales	Efectuar concursos y ferias ambientales.		
	Falta de motivación a los estudiantes y padres de familia sobre el problema de la contaminación.	Elaboración de afiches, letreros e informar a las familias de la importancia de estas actividades.		

Logros del Proyecto:

- El proyecto Cultura Ambiental para el manejo de los Desechos en la Cuenca del río Morote ha logrado la integración de académicos de diferentes áreas y disciplinas, contribuyendo en la solución de algunos problemas socioambientales mediante la articulación y el aporte multidisciplinario. Esto ha permitido enriquecer el trabajo y las discusiones del equipo del proyecto promoviendo además la integración de otras iniciativas que se desarrollan en la cuenca, buscando consolidar un plan de manejo de la misma.

- El proyecto ha logrado, en esta primera fase, sensibilizar a un grupo de habitantes y docentes de la cuenca sobre la problemática relacionada con la contaminación y el manejo de los desechos y de otros problemas ambientales de la zona. De igual forma se ha capacitado a dichos grupos en el uso de herramientas y metodologías para diagnosticar problemas y situaciones en el entorno local y desarrollar acciones orientadas a promover una cultura ambiental en sus comunidades y centros educativos.

Recomendaciones

- La complejidad de la cuenca hidrográfica así como la naturaleza del trabajo realizado hace que este tipo de iniciativas deban ser continuas, potenciando las acciones ejecutadas en comunidades y centros educativos así como eventualmente extender dichas acciones a otras comunidades de la cuenca y al resto de actores de la misma.
- De acuerdo con lo anteriormente expuesto y, a fin de iniciar un trabajo orientado hacia el manejo de la cuenca, se requiere la integración de otras áreas de trabajo y disciplinas como hidrología, ciencias de la salud, ecología, administración, entre otras para diseñar e implementar un plan de manejo o comanejo integrado de la cuenca con participación de los sectores involucrados.
- Considerar la dinámica propia y particularidades de las comunidades y evitar el proponer proyectos tipo gabinete que no responden a su realidad y necesidades

Recomendaciones

- Inducir a los académicos participantes sobre la naturaleza, los enfoques e instrumentalización del trabajo de tipo multidisciplinario e interdisciplinario así como el trabajo con enfoque de cuenca (subcuenca, microcuenca y zonas de cuenca) y la dimensión de la gestión ambiental participativa.
- Considerar aspectos de tipo climatológicos y culturales festivos (particularidades) en las áreas de trabajo y comunidades los cuales pueden afectar de forma significativa la programación de las actividades (talleres y reuniones) con los grupos meta durante el desarrollo de este tipo de proyectos.

Equipo facilitador:

Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO). Facultad de Ciencias Sociales:

- María de los Ángeles Carrillo
- Nelly López Alfaro
- Hugo Gonzáles Calvo
- Sonia Acosta Rubí

Subprograma Manejo de la Cuenca Hidrográfica Morote, Guanacaste. Sede Regional Choroteга (Campus Nicoya):

- Carlos Cruz Chaves

Programa Interdisciplinario de Investigación y Gestión del Agua (PRIGA). Vicerrectoría de Investigación:

- José Millán Araujo

Laboratorio de Química Marina, Escuela de Química. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales:

- Ana Yuri Saravia
- Francella Bravo Chaves



Gracias por su Atención!



Ing. José Millán Araujo



Lic. Sonia Acosta Rubí

Universidad Nacional de Costa Rica. Tel. 2277-3944/ 5625-4130 Fax 2277-3582

Correo Electrónico: omillan@una.ac.cr, sacosta2008@gmail.com

Apdo. 86-3000 Campus Omar Dengo. Heredia, Costa Rica

WEB: www.unavirtual.chorotsca.una.ac.cr/morote