

PERFIL PROYECTO VLIR

Título: Servicios científicos medioambientales para el desarrollo de la agricultura sustentable y para enfrentar el cambio climático en el oriente de Cuba.

Área: Laboratorio de Servicios Ambientales y Ecotoxicología (Red de Medioambiente, Red de Producción de Alimentos, Facultad de Ciencias Naturales, Facultad de Agricultura, y el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado).

Coordinador del proyecto: Dra.C. Liliana María Gómez Luna.

Miembros del equipo del proyecto:

- Dr.C. Francisco Simón Ricardo.
- MSc. Albys Ferrer Dubois
- MSc. Yilán Fung Bois
- MSc. Inaudis Alvarez Hubert
- Lic. José Carlos Rodríguez Tito
- MSc. Daniel R. Vuelta Lorenzo
- Juan Rafael Domínguez Arredondo
- Ing. Alejandro Espinel.
- MSc. Lídice Romero Amondaray.
- DraC. Ofelia Pérez Montero.
- MSc. Teresa Orberá Ratón.
- MSc. Irasema Pérez Portuondo.

Importancia del proyecto:

- La cooperación en el campo de educación
- La cooperación en el campo de investigación
- La cooperación en el campo de infraestructura
- La cooperación en el campo de la política institucional y la gestión

Presupuesto (total en € para 6 años): 83 660/año; Total: 502 000 € en 6 años

Breve descripción:

La idea del proyecto se relaciona con las Ciencias Medioambientales y Agrícolas. En los últimos 20 años la Universidad ha desarrollado acciones importantes en ambos campos, con premios a diferentes niveles, reconociéndose el impacto social o medioambiental de los resultados obtenidos. Como parte de las actividades pasadas y recientes desarrolladas en

estos campos temáticos destacan programas académicos para formación de MSc. y doctores, así como la formación profesional (Agronomía, Veterinaria, la Biología, Química, Ciencias Ambientales e interdisciplinarias), hay que mencionar además como un logro la reciente creación de la Facultad de Agricultura. Existen nexos excelentes entre productores, investigadores, académicos, gobierno, tomadores de decisión y otros actores en el campo de Agricultura, con una tradición en la formación de capacidades y preparación de líderes con el propósito de mejorar y promover prácticas sensatas en productores, tanto privados como gubernamentales. Existen además experiencias en la transferencia de tecnologías en función de la agricultura sustentable, así como en el desarrollo de servicios ambientales de apoyo al desarrollo agrícola.

Existe una colaboración intrauniversitaria importante que sustenta dicha propuesta. Además de nexos entre entidades locales. Por otra parte, se garantiza una colaboración entre instituciones nacionales e internacionales de Canadá, España, Italia, Brasil, México, Ecuador, Costa Rica, Perú, Australia, Holanda y Venezuela.

Considerado las áreas involucradas en esta propuesta relacionada a las Ciencias Medioambientales y Agrícolas y teniendo en cuenta que las debilidades institucionales principales están relacionadas con la infraestructura y servicios para apoyar la investigación experimental, se prepara esta iniciativa que concilia intereses de algunos temas y líneas de investigación: campos electromagnéticos en la Agricultura, Ambiente y Biodiversidad, Ecotoxicología, Biotecnología (Medioambiental, Industrial, Vegetal, Algal), Producción de Biofertilizantes, Biopesticidas y Fertilizantes, Tecnología Agroecológica, Conservación y restauración; plagas exóticas, enfermedades y cuarentena en la Agricultura, Aplicación y Evaluación de alternativas al desarrollo agrícola convencional, producción animal Sustentable, manejo del Agua, gestión Medioambiental, Estudios y prácticas para enfrentar el cambio climático, Bioclimática y riesgos ambientales Emergentes. El proyecto impactará más allá de los servicios medioambientales importantes, contribuyendo con el fortalecimiento de estas áreas al nivel local con un impacto en la agricultura. Hay coherencia con la política universitaria y se planea la mejora de las redes de investigación, fortaleciendo los proyectos interdisciplinarios y la gestión del impacto desde la actividad de proyectos.

Principales problemas identificados

El proyecto propuesto se unió a VLIR-UOS las prioridades estratégicas rurales como la Biodiversidad, Salud Pública, Cultura y Desarrollo, Rural (local) el desarrollo sustentable; fortaleciendo de universidades que construyen las capacidades, mejorar la calidad de enseñar e investigar en las universidades, todos que estos temas también pueden alinearse estrechamente con las prioridades locales, regionales y nacionales, considerado la situación de la universidad en el Este de Cuba. La organización de la universidad en los precios netos

de la investigación y la participación del Universidad de Oriente en el foro nacional sobre el ambiente y agricultura y los proyectos colaborativos con el poseedor de una garantía de la institución nacional el impacto. Hay experiencias en la dirección de impacto en ambas áreas; hay servicios que están único en la universidad. Hay algunas colecciones de la cultura que son único en Cuba. Hay algunas iniciativas en el orden predecir y manejar el riesgo útil al área medioambiental con el impacto de agricultura. Todos éstos involucran otra institución y universidades (UCLV, UH, UCF, UG, UDG, UHOLG).

Problemas principales con lo que se identifica la propuesta:

A nivel académico hay problemas que tienen relación con la gestión medioambiental, la falta de servicios especializados para apoyar los proyectos científicos e investigaciones que de manera general demandan información sistemática sobre el estado de los ecosistemas, análisis de riesgo y el estado de los recursos. Existen también problemas relacionados con la formación profesional en carreras afines a las ciencias ambientales y agrícolas que tienen que ver con una insuficiente infraestructura tanto para la docencia como para la investigación. Por otra parte, se hace necesario fortalecer la calidad del claustro a través del aumento del número de profesores con grados científicos y mejores *status* académicos. Por otra parte hay que realizar esfuerzos en cuanto a la actualización de información científica y la disponibilidad de textos relevantes actualizados, así como el fortalecimiento del soporte informático de estas actividades, con impacto positivo en la disponibilidad de internet, entre otros aspectos.. Refiriéndose a la agricultura es necesario disminuir las importaciones; la substitución de fertilizantes y pesticidas por alternativas nacionales, aumentar el rendimiento de los cultivos, mejorar el manejo del suelo y en general de los agroecosistemas, de plagas y del agua para enfrentar el cambio climático. Se enfrentar también problemas a nivel local relacionados con la inestabilidad de la fuerza del trabajo, la falta de conocimiento sobre la agricultura sustentable, ingresos bajos, degradación de los suelos y empobrecimiento de estos en nutrientes, el aumento de enfermedades, el aumento del riesgo de la contaminación del agua, y problemas de disponibilidad, carencia de un manejo integrado en la agricultura y aquellos relacionados con la movilización del conocimiento y la formación de capacidades en estos problemas, entre los que resulta crucial la adaptación al cambio climático.

Actores y principales beneficiarios

Entidades locales científicas y académicas. El beneficiario principal es la comunidad universitaria, y en un sentido amplio el oriente de Cuba; además, el sector agrícola incluyendo entidades científicas, educativas y productivas.

Correspondencia con los intereses institucionales

Hay una correspondencia total entre las metas del proyecto, las prioridades locales y nacionales. Este proyecto se elaboró considerando la política indicativa para integrar actores y realizar acciones en pro de la institución integrando las redes de medioambiente y agricultura, enfocando los beneficios hacia temas como la seguridad alimentaria, el desarrollo agrícola, los impactos medioambientales, a la vez que se fortalece la investigación, innovación y enseñanza, considerando los problemas principales de la región.

Objetivos

1. Mejorar el desempeño científico, innovativo y la enseñanza en áreas afines a las ciencias ambientales para contribuir al desarrollo de la agricultura sustentable y a la estrategia para el enfrentamiento del cambio climático en el oriente de Cuba (A00).
2. Lograr un impacto social relevante en relación con el desarrollo de agricultura sustentable y la movilización del conocimiento para enfrentar el cambio climático en la región oriental de Cuba (D00).

Objetivos específicos

1. Crear un polígono experimental multifuncional (laboratorio + interfaz para la transferencia de tecnología) para implementar servicios de apoyo a la investigación que contribuyan al desarrollo de las ciencias medioambientales y la agricultura.
2. Mejorar las competencias científicas y académicas en el campo de Ciencias Medioambientales y Agrícolas, a través del fortalecimiento de la investigación y el postgrado, contribuyendo a perfeccionar el desempeño del claustro universitario y las competencias de los estudiantes, con énfasis en la formación de doctores.
3. Generar y proporcionar la información pertinente para apoyar el proceso de toma de decisiones en aquellas situaciones en las que se involucren problemas ambientales y concernientes al desarrollo agrícola.
4. Contribuir a través del mejoramiento de la percepción de riesgo medioambiental y su manejo a enfrentar el nuevo escenario medioambiental en la región oriental de Cuba, fortaleciendo la responsabilidad social en las diferentes fases (preparación, confrontación y mitigación).
5. Formar capacidades en tópicos medioambientales y relacionados con la agricultura asistiendo las demandas locales y necesidades para apoyar el desarrollo de ciencia y la innovación al nivel local y en los municipios.
6. Garantizar el impacto social y científico del proyecto con un personal bien calificado, fortaleciendo la investigación colaborativa con los grupos locales y flamencos.

7. Apoyar la investigación y la enseñanza en el oriente de Cuba con servicios científicos calificados.

Viabilidad del Proyecto

Los medios propuestos son suficientes para transformar el estado actual del desarrollo de la investigación en las áreas focales: medioambiente y agricultura. Los servicios científicos especializados son básicos para el desarrollo de estas áreas del conocimiento y para el apoyo a los programas de maestría y doctorado. Se designará 25% del presupuesto total a la inversión de la infraestructura; 10% crear marcos de diálogo para la mejora científica (talleres, conferencias científicas); 30% llevar a cabo los servicios científicos (gastos operacionales), 35% movilidad y medios de instrucción (becas, viajes internacionales, alojamiento).

Factores externos que pueden influir en el logro de los objetivos declarados

Algunos factores externos pueden influir en el logro de los objetivos declarados: el apoyo del MES a la región oriental; la disponibilidad y cooperación de las universidades cubanas orientales; la cooperación internacional entre Cuba y Bélgica; la disponibilidad de recursos, proveedores y política económica; el apoyo gubernamental local al desarrollo del proyecto, la integración.

Alcance para la colaboración

El proyecto involucra al personal técnico y administrativo, actores del sector agrícola, promotores medioambientales, estudiantes, voluntarios, tomadores de decisión.

Se planea la posibilidad de oferta de un intercambio bidireccional, incluso las acciones como cursos, entrenamientos, doctorados y postdoctorados. Como resultado de la colaboración flamenca se planea escribir artículos científicos de forma conjunta, es posible obtener resultados que necesiten ser patentados, se diseñarán cursos de manera conjunta y se podrá codirigir y/o asesorar tesis de diferentes niveles y organizar eventos científicos. Hay la posibilidad de intercambiar con terceras partes que asisten a nivel de la colaboración internacional en estas áreas. Se prevé que el proyecto beneficie gran parte del oriente de Cuba.

Se trabajará en el desarrollo de servicios medioambientales y desarrollo de agricultura enfocados al manejo del suelo, manejo de enfermedades, desarrollo biotecnológico, gestión ambiental (el ecosistema y los recursos), estrés bioclimático, manejo de cuencias, manejo integrado del agua, fisiología vegetal, ecotoxicología, tratamiento de residuales, manejo de la contaminación, evaluación de impacto medioambiental y manejo agroecológico. El proyecto cuenta con unos 247 profesionales, incluyendo personal técnico y administrativo, con alrededor de 12% de doctores y 32% máster en ciencias.

La institución tiene experiencia en el manejo de proyectos internacionales exitosos en temas ambientales y agrícolas con Canadá, España, Brasil, México; promoviendo la colaboración y cooperación nacional e internacional con impacto significativo para el crecimiento institucional. Las alianzas intrauniversitarias se materializan en las redes científicas que involucran todas las áreas en la universidad y que tienen identificados ambos temas focales: medioambiente y agricultura. Hay vínculos importantes con las universidades orientales, tanto en investigación como en postgrado.