

En este número

	Pág
Objetivos específicos	2
<i>Specific objectives</i>	3
Subproyectos	4-5
<i>Subprojects</i>	4-5
Resumen Taller de trabajo de Septiembre	5-6
<i>Summary September workshop</i>	6-7
News	7
Conociendo Bélgica	8


1
Boletín divulgativo

Año 0/Nro 1. Octubre 2013

Comité editorial/

Dra.C. Liliana Gómez Luna
Dra.C. Teresa Orberá Ratón
MSc. Clara Escalona
MSc. Inaudis Álvarez Hubert

Diseño y Composición/

Lic. Noel Pérez García

Contactos/

lilianag@cnea.uo.edu.cu
nobel@cnea.uo.edu.cu



... promoting the sustainable development in the eastern region of Cuba

Título del Proyecto

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

Coordinadores

Dra.C. Liliana M. Gómez Luna (Cuba)
Dra.C. Ann Cuyper (Universidad de Hasselt)

Project title

Environmental scientific services to develop a sustainable agriculture and to face the climatic change in the eastern of Cuba.

Coordinators

PhD. Liliana M. Gómez Luna (Cuba)
PhD. Ann Cuyper (Hasselt University)



Objetivo General

Mejorar el desempeño científico, innovativo y la enseñanza en áreas afines a las ciencias ambientales para contribuir al desarrollo, logrando 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 (DOO).



Objetivos específicos

1. Crear laboratorio experimental multifuncional para implementar servicios de apoyo a la investigación que contribuyan al desarrollo de las Ciencias Ambientales y la Agricultura.
2. Mejorar las competencias científicas y académicas en el campo de Ciencias Ambientales y Agrícolas, a través del fortalecimiento de la investigación y el postgrado, contribuyendo al perfeccionamiento del desempeño del claustro universitario, así como 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/o concernientes al desarrollo agrícola.
4. Contribuir a través del mejoramiento de la percepción de riesgo ambiental 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 ambientales y aquellos relacionados con la agricultura, asistiendo las demandas locales y necesidades para apoyar el desarrollo de ciencia y la innovación al nivel local.
6. Garantizar el impacto social y científico del proyecto con un personal bien calificado, fortaleciendo la investigación colaborativa entre los grupos locales y flamencos.
7. Apoyar la investigación y la enseñanza en el oriente de Cuba con servicios científicos especializados y calificados.

2

Entidades participantes

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

Foráneas: Universidad de Hasselt, Universidad de Leuven, Universidad Libre de Bruselas, Universidad de Gent

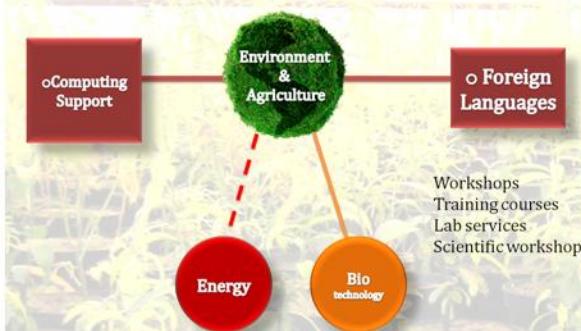


Overall objective(s)

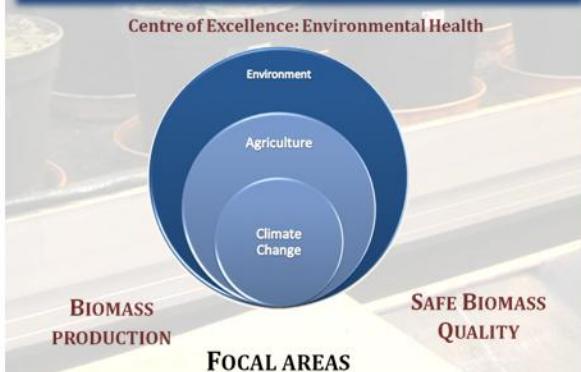
To improve the performances on research, innovation and teaching in the environmental area to support the development of sustainable agriculture and strategies to face the climate change at the eastern of Cuba (AOO).

To have a significant social impact concerning with the development of sustainable agriculture and the spread of knowledge to face the climate change at the eastern region of Cuba (DOO).

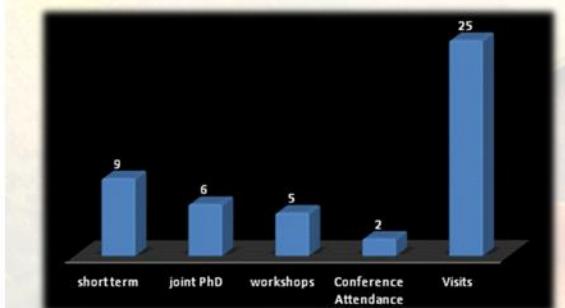
Synergies



Research orientation



Project contribution



VLIR Priorities

Environmental scientific services for the development of a sustainable agriculture to face the climatic change in the eastern of Cuba



National Priorities

Specific objective(s)

1. To create a multifunctional laboratory for environmental services and research to support the development of environmental and agricultural sciences.
2. To enhance scientific and academic competences in the field of Environmental and Agricultural Sciences, strengthening the research and postgraduate programs with a contribution with the professor's performance and students' competences emphasizing in PhD studies.
3. To generate and provide pertinent information to support the decision making process concerning to environmental issues and agriculture.
4. To contribute with the improvement of the environmental risk perception and management facing the new environmental scenario in the east of Cuba, strengthening the social responsibility at different steps (preparation, confrontation and mitigation).
5. To build capacities in environmental and agriculture topics attending local demands and necessities to support the development of science and innovation at local level.
6. To guarantee the social and scientific impacts because the project actions and better qualified staff on the basis of the strengthening of collaborative research between local and Flemish groups.
7. To support research and teaching at the eastern of Cuba with qualified scientific services.

Subproyectos/ Subprojects (I)

Post-Doc

Dr.C. Liliana Gómez Luna, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado.

Aplicaciones de alto valor a partir de micoralgas: efecto del campo magnético sobre la producción de omega 3./ High value application of microalgae: the effect of magnetic field on the omega 3 production. .

Dr.C. Pável Vargas Rodríguez, Universidad de Oriente. Departamento de Ingeniería Hidráulica.

Evaluación de la calidad sanitaria de la irrigación de los cultivos agrícolas: el tratamiento de aguas residuales en humedales artificiales. / Assessment of the sanitary quality of the irrigation of agricultural crops: wastewater treatment in artificial wetland. .

Dr.C. Teresa de los Milagros Orberá Ratón, Universidad de Oriente. Facultad de Ciencias Naturales. Centro de Estudios de Biotecnología Industrial.

*Evaluación del control biológico de enfermedades en el rendimiento de los cultivos de *Phaseolus vulgaris L.*: con énfasis en la interacción bacteria planta. / Evaluation of the effect of biological diseases control on the yield of *Phaseolus vulgaris L.* crops: focusing on plant bacteria interaction. .*

MSc. Dania Estela Rosabal López, Universidad de Oriente. Departamento de Biología.

Sistema de monitoreo de la contaminación atmosférica usando líquenes como bioindicadores. / Air pollution monitoring system using lichens as bioindicators.

Joint PhD

MSc. José Fernando Álvarez Vega, Universidad de Oriente. Facultad de Construcciones.

La calidad sanitaria de las aguas residuales tratadas en un humedal artificial: su aplicación para el riego de cultivos agrícolas./ The sanitary quality of the wastewater treated in an artificial wetland: their application for the irrigation of agricultural crops.

4

MSc. Irasema Pérez Portuondo, Universidad de Oriente. Facultad de Ciencias Naturales. Centro de Estudios de Biotecnología Industrial.

Degrado bacteriano de compuestos orgánicos persistentes contaminantes de las aguas y suelos y la relación bacterias-plantas en ambientes tropicales./ Bacterial degradation of persistent organic compounds that contaminate waters and soils and plant-bacteria relationship in tropical environment .

MSc. Belyani Vargas Batis, Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Ciencias Aplicadas.

Criterios agroecológicos que determinan la salud ambiental de fincas particulares del oriente cubano./ Agroecological criteria determining the ecological health of different farms in the East of Cuba.

MSc. Daniel Rafael Vuelta Lorenzo, Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias Agrícolas. Departamento de Ciencias Aplicadas.

Alternativas no convencionales para el manejo integrado de patógenos del suelo. / Non conventional alternatives to contribute to soil pathogen management.

MSc. Yilan Fung Boix, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado./ Rescate, establecimiento y evaluación de la bioactividad de *Rosmarinus officinalis L.* bajo la influencia del riego con agua tratada magnéticamente./ Rescue, establishment and bioactivity evaluation of *Rosmarinus officinalis L.* under the influence of the irrigation water treated with static magnetic field. .

Lic. Jose Carlos Rodriguez Tito. Universidad de Oriente, Facultad de Ciencias Agrícolas./ La contaminación con cianotoxinas en embalses de abasto de agua: vigilancia sistemática y gestión de riesgo./ Systematic surveillance of contamination with cyanotoxins in water reservoirs of Santiago de Cuba.

Subproyectos/ Subprojects (II)

Research training

MSc. Inaudis Alvarez Hubert, Universidad de Oriente. Departamento de Biología./ Fertilización con cianobacterias para el incremento del rendimiento productivo de dos variedades de *Solanum lycopersicum*./*Cyanobacteria fertilization for increased yield of two varieties of Solanum lycopersicum*.

MSc. Alby's Ferrer Dubois, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado./ Evaluación de compuestos nutricionales en *Solanum lycopersicum L.* bajo la influencia de riego con agua tratada magnéticamente./ *Evaluation of nutritional compounds in Solanum lycopersicum L. under the influence of the irrigation water treated with static magnetic field.*

Other

Ing. Alejandro Espinel Hernández, Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado./ Informatización del Monitoreo ambiental en el este de Cuba./ *Computerised monitoring control for Environmental Monitoring of eastern Cuba.*



Resumen de la Reunión de Trabajo Proyecto 1: Environmental Scientific Services For The Development of a Sustainable Agriculture to Face Climate Change in the Eastern Region of Cuba.

Fecha: 19 de Septiembre de 2013;
Hora: 9:00 am; **Lugar:** Salón de reuniones del CNEA.

Sobre el estado actual de ejecución del proyecto se presentaron las principales actividades cumplidas y por cumplir, así como el plan de acción modificado. Se tomaron decisiones sobre las asignaturas sobre las que se trabajará en los materiales para e-learning, seleccionándose, de un total de catorce propuestas, las siguientes: Gestión de Proyectos, Biología Celular y Molecular. Además, se consideró extender el trabajo a: Gestión ambiental de ecosistemas agrícolas y Calidad de Agua. Todo el equipo se hará responsable de la gestión de los materiales, en específico aquellos investigadores que tienen salidas

planificadas, lo que constituirá parte de su plan de trabajo.

Se definieron los indicadores generales del proyecto y se analizaron las principales salidas esperadas en cada año de trabajo y los compromisos por cada miembro del equipo. De forma general, los indicadores del proyecto son:

Concepto Instalación del Laboratorio: 10 Servicios Científico-Técnicos; 4 cursos de entrenamiento en técnicas; 5 manuales y protocolos y 4 actividades de entrenamiento.

Concepto Centro de Excelencia: 6 Cursos de postgrado; 2 Talleres científicos; 2 Talleres metodológicos; 12 artículos científicos; 6 joint PhD; 4 Post doctoral training; 4 Proceeding in Conferences; 4 Abstracts; 4 literaturas de popularización; 2 participaciones en Conferencia; 10 Máster en Ciencias; 5 estudiantes de pregrado; 2 e-learning package; 2 Workshop de transferencia de tecnología; Panfletos; Manuales; Guías Técnicas;

(Continúa en la página 6)

(Viene de la página 5)

cas y Posters/ Carteles.

Se presentó la propuesta de la Maestría de gestión Integrada del Agua, en presencia de miembros del Consejo Científico del CNEA. Se escucharon las sugerencias y opiniones sobre el programa. Luego, se organizaron grupos de trabajo para discutir las asignaturas y el diseño de la maestría.

Como parte de la reunión se realizó un **Seminario Científico** sobre el uso del **Elevator Pitch**, a cargo de la Dra.C. Liliana Gomez, el cual tuvo muy buena acogida y se acordó que sirva de base para preparar un video del proyecto. Como parte de los Seminarios Científicos se desarrolló el **seminario de escritura académica en inglés** a cargo de la profesora MSc. Clara Escalona, con el tema del uso de conexiones, el día 25 de septiembre a las 2 pm. A este encuentro asistieron participantes de otros Proyectos VLIR y del CNEA, para un total de 19 profesionales.

Para este año se hará énfasis en la compra e instalación de los equipos previstos, la implementación de 5 Servicios Científico Técnicos, la Culminación y aprobación del diseño del programa de maestría en gestión integrada del agua, las 3 movilidades planificadas, 2 artículos científicos, el boletín digital, el proyecto del laboratorio con la correspondiente contratación de los servicios de la EMPROY 15 y la realización de 1 curso de entrenamiento, así como el contacto con los supervisores belgas, el resto de las compras, las reuniones de trabajo y demás actividades planificadas.

Project 1 Workshop: Environmental Scientific Services For The Development of a Sustainable Agriculture to Face Climate Change in the Eastern Region of Cuba.

Date: September 19, 2013, **Time:** 9:00 am, **Place:** Meeting room of the CNEA



On the current state of the project, it was presented the main activities implemented and enforced, and a modified action plan. Decisions were made on the subjects about which courses will be included to work on the e-learning materials; two courses were selected from a total of fourteen proposals: Project Management, and Cellular and Molecular Biology. Moreover, it seemed to extend the work to Environmental Management of Agricultural Ecosystems and Water Quality. All the team will be responsible for the management of materials, specifically those who have planned research stays in Belgium; it will be considered as a part of their activity plan.

General indicators were defined, and the project major outputs expected during the first stage and commitments by each team member were analyzed. In general, indicators of the project are:

Installation of the Laboratory: 10 Scientific and Technical Services, 4 technical training courses, 5 manuals and protocols and 4 training activities.

Center of Excellence: 6 Postgraduate courses, 2 scientific workshops, 2 methodological workshops , 12 scientific articles, 6 joint PhD, 4 Post doctoral training, 4 Proceeding in Conferences, 4 Abstracts , 4 popularization literatures; 2 participation in conference, 10 Master of Science, 5 undergraduate students, 2 e-learning pack-

(Viene de la página 6)

age, 2 Technology Transfer Workshop, Brochures, Manuals, Technical Guides and Posters / Posters.

The proposal of the Master Program on Integrated Water Management was discussed before members of the Scientific Council of the CNEA (National Centre of Applied Electromagnetism). The suggestions and opinions about the program were considered; then the team works in groups to discuss the main topics about the program.

As part of the meeting, a **Scientific Seminar** was conducted by Liliana Gomez, PhD. about the use the **Elevator Pitch**; it was very well received and it was agreed as the basis for preparing a future project video. As part of the **Scientific Seminars**, a seminar was developed on **Academic Writing in English by Professor** MSc. Clara Escalona, with the theme of the use of connectives. This meeting was attended by participants from other projects VLIR and CNEA workers, benefiting a total of 19 professionals.

The focus of this year will be on the purchase and installation of equipment, the implementation of 5 Scientific and Technical Services, Approval of the design of a Master's Program in Integrated Water Management, the three mobility planned, 2 scientific articles, a digital bulletin, the constructive project of the lab with the enterprise EMPROY 15, one training course, as well as the contact with Belgian supervisors, the rest of the shopping, business meetings and other activities planned.

NEWS

EuropeanVoice.com

● IPCC: Global warming 'unequivocal', caused by man.

The changes observed in the Earth's climate since 1950 that are unprecedented over decades and millennia and it is 95% certain that this has been caused by human activity, a high-level report released 27 September from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) concludes.

The report, backed by 110 governments, is the first in a set of three to be released over the coming year. It is the first assessment by the scientific panel since 2007. A final assessment will be concluded in the Autumn of 2014. (*Read more:* <http://www.europeanvoice.com/article/2013/september/global-warming-unequivocal-caused-by-man-ipcc/78291.aspx>)

● E-classroom to receive EU funding.

[The last 25 September] the European Commission signalled its ambition to take a lead in bringing the digital revolution into the classroom. The Commission is convinced that teaching will inevitably become more digital and interactive, and it is to make a financial commitment from its Erasmus+ budget of "tens of millions of euros" towards helping teachers and students make more use of online learning, according to a spokesman. (*Read more:* <http://www.europeanvoice.com/article/imported/e-classroom-to-receive-eu-funding-/78250.aspx>)

● Council wants more time to phase out HFCs.

Member states adopted a negotiating position on Friday 4 October that would give companies more time and more exceptions in phasing out the use of hydrofluorocarbons (HFCs), powerful global warming gases much stronger than carbon dioxide. Negotiations between MEPs and member states began 7 October.

HFCs are mostly used by refrigerators and air conditioners. Some companies that use the gases have argued that there are not suitable alternatives available. But other companies dispute this. It had been hoped an ambitious European Union plan to phase out HFCs could be agreed before the UN climate summit in Warsaw in November, to serve as an example to global partners. But it is now clear this timeline cannot be met. (*Read more:* <http://www.europeanvoice.com/article/2013/october/council-opts-for-long-phase-down-on-hfc/78351.aspx>)

Conociendo Bélgica

Bélgica es un Estado federal dividido en tres regiones: Flandes, al norte, donde se habla neerlandés; Valonia, francófona, al sur, y Bruselas, la capital bilingüe, donde el francés y el neerlandés son oficiales. También hay una minoría de habla alemana constituida por unas 70 000 personas en la parte oriental del país.

El país cubre una superficie de 30 528 kilómetros cuadrados y posee una población aproximada de 11 millones de habitantes.

El paisaje belga es variado: 67 kilómetros de costa y llanuras litorales frente al Mar del Norte, una llanura central y suaves colinas y bosques en la región de las Ardenas, en el sureste.



Georges Simenon (1903-2003)

Bélgica es uno de los miembros fundadores de la Unión Europea cuyas instituciones principales son hospedadas en el país, así como muchas otras organizaciones internacionales, como la OTAN.

Fiestas

Una de las más famosas fiestas es el Carnaval de Binche, cerca de Mons, celebrado antes de la Cuaresma. Durante el carnaval, la diversión y el baile son conducidos por gilles, hombres vestidos con sombreros altos y emplumados y brillantes trajes. Otro espectáculo famoso es la procesión de la Sagrada Sangre, celebrada en Brujas en mayo. El 6 de diciembre se conmemora el día de San Nicolás, una destacada fiesta infantil, en donde se acostumbra que traiga dulces y algunas veces regalos a los niños bien portados.

Entre otras se encuentra un festival de música electrónica denominado Tomorrowland, actualmente es el festival de música más importante del mundo, el cual se celebra un fin de semana durante el verano cada año en el pueblo de Boom, al cual asiste gente de diversos países (207 países

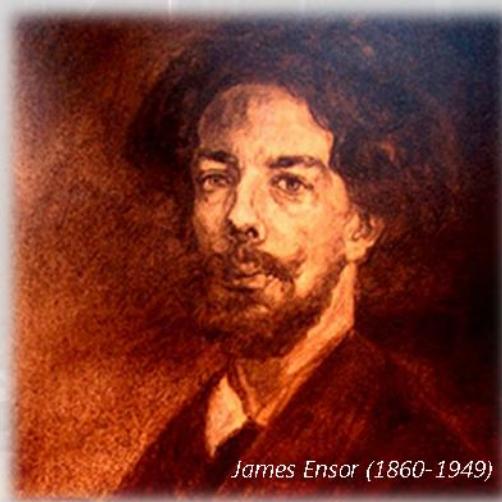
en 2013) se presentan DJ's de talla internacional y tiene un line-up conformado por más de 300 artistas, tiene la temática de un cuento de hadas y tiene 15 diferentes escenarios los cuales tienen un nombre diferente cada día (a excepción del mainstage)

Entre los belgas más conocidos figuran Georges Rémi (Hergé), creador de las historietas de Tintín, los escritores Georges Simenon y Hugo Claus, el cantautor Jacques Brel y el ciclista Eddy Merckx. Los pintores James Ensor, Paul Delvaux y René Magritte son los sucesores modernos de Rubens y los demás maestros flamencos de antaño.



Mapa de Bélgica

8



James Ensor (1860-1949)