

UNIVERSIDAD
EARTH
NEUTRALIDAD
del
CARBONO



**EARTH University, Costa Rica,
promotes sustainability on a daily basis,
supporting the conservation of the planet**

Ricardo O. Russo
Professor

Contribution to “Ecomondo 2008”, Rimini, Italy, November 7, 2008



EARTH University aims to contribute to sustainable development in the humid tropics of Rica Costa with an emphasis on Latin America and the Caribbean

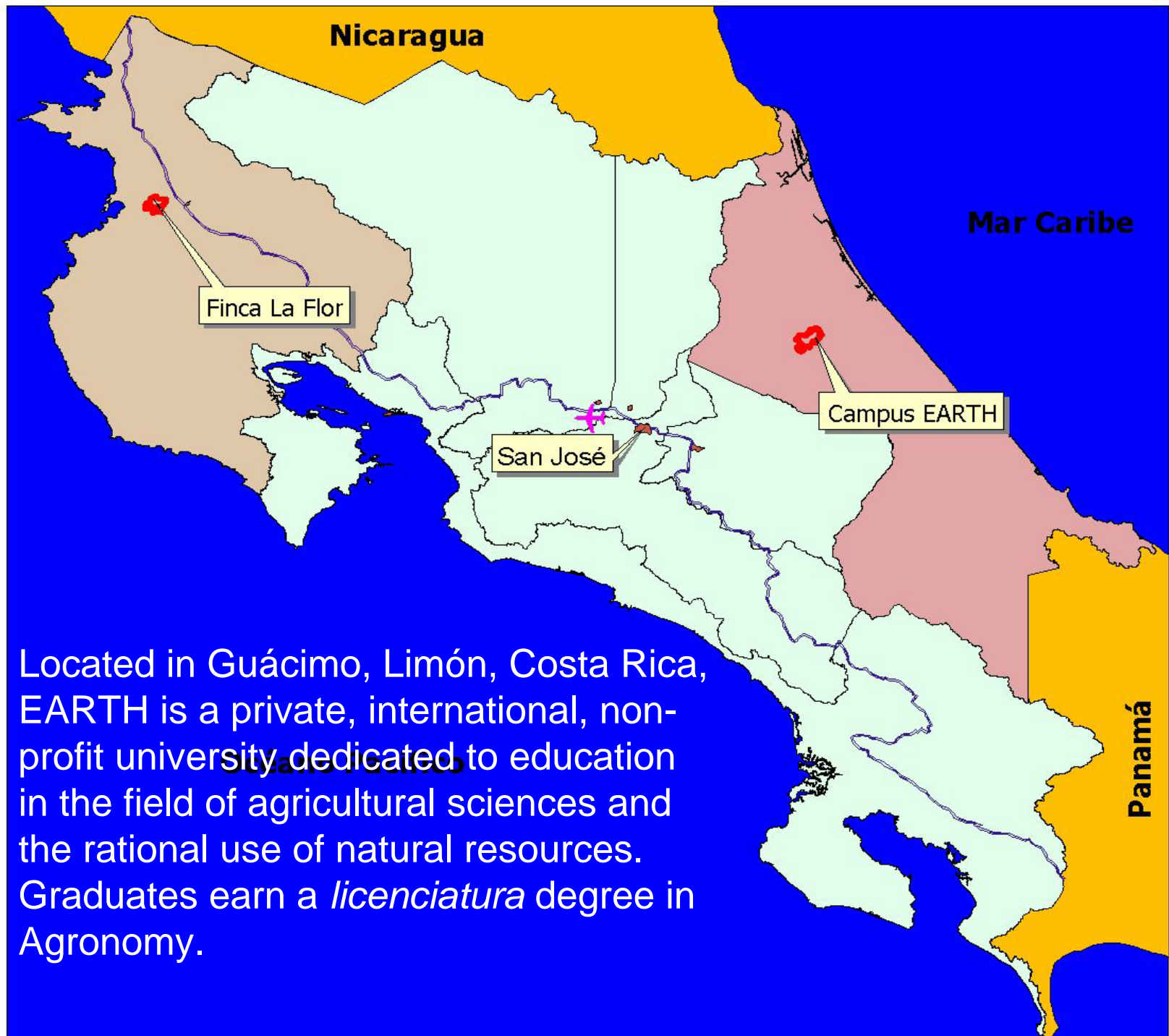
The University has reached sustainability achievements due to its environmental policy based on innovative initiatives



L'Università EARTH mira a contribuire allo sviluppo sostenibile nei tropici umidi della Costa Rica con un'enfasi su America Latina e i Caraibi, una regione conosciuta per la sua diversità biologica e culturale, ed anche per essere minacciata dalle disparità sociali e la inadeguata gestione della risorsa naturale.

L'Università EARTH ha raggiunto i parametri di sustainability dovuti alla sua linea di condotta ambientale basata sulle iniziative innovative come le pratiche di gestione dei rifiuti integrati, i programmi di rimboschimento, le pratiche di energia alternative col biodigesters ed il biofuels, il programma di neutralità di carbonio, la gestione di risorse razionale; ed il Programma di Bandiera Blu Ecologica.





Located in Guácimo, Limón, Costa Rica, EARTH is a private, international, non-profit university dedicated to education in the field of agricultural sciences and the rational use of natural resources. Graduates earn a *licenciatura* degree in Agronomy.

- The mission is to prepare leaders with ethical values to contribute to the sustainable development of the humid tropics and to construct a prosperous and just society.
- The vision is aimed at building a future in which the humid tropics and its communities achieve social, economic and environmental well-being.
- EARTH strives to form the leaders of tomorrow based on values such as: Human Development, Academic Excellence, Ethical Behavior, Social Consciousness, the Search for Knowledge, Sustainable Development, and Biodiversity Conservation.





Mitigation strategies of Climate Change

Reduction of
CO₂ emissions

Fixation of CO₂
and GHG



Some Initiatives toward Sustainability

- **Integrated Farm – Learning and Improving**
- **Sustainable Agriculture practices**
- **Animal Welfare Practices**
- **Biodigesters: biogas, emissions reductions**
- **EM (Effective Microorganisms) and Bokashi – Natural Fertilizer**
- **Socially Responsible Banana Farm**
- **Biological Reserve**
- **Ethnobotanical Garden – Student Innovation**
- **Carbon Neutrality Program**
- **Ecological Blue Flag Programs**



Essere C neutrale è una maniera di mitigare il Cambiamento Climatico

- Costa Rica è stata affidata per essere il carbonio neutrale nell'anno 2021.
- Il concetto di "neutralità di Carbonio" riferisce per bilanciare le emissioni di anidride carbonica delle riduzioni ed il sequestro di gas serra.

Tre Passi

MISURARE

le emissioni di carbonio
processi sistematici
e verificabili



RIDURRE

le emissioni di carbonio
e stabilire i programmi
di miglioramento



SEQUESTRO

di carbonio
rimboschimento



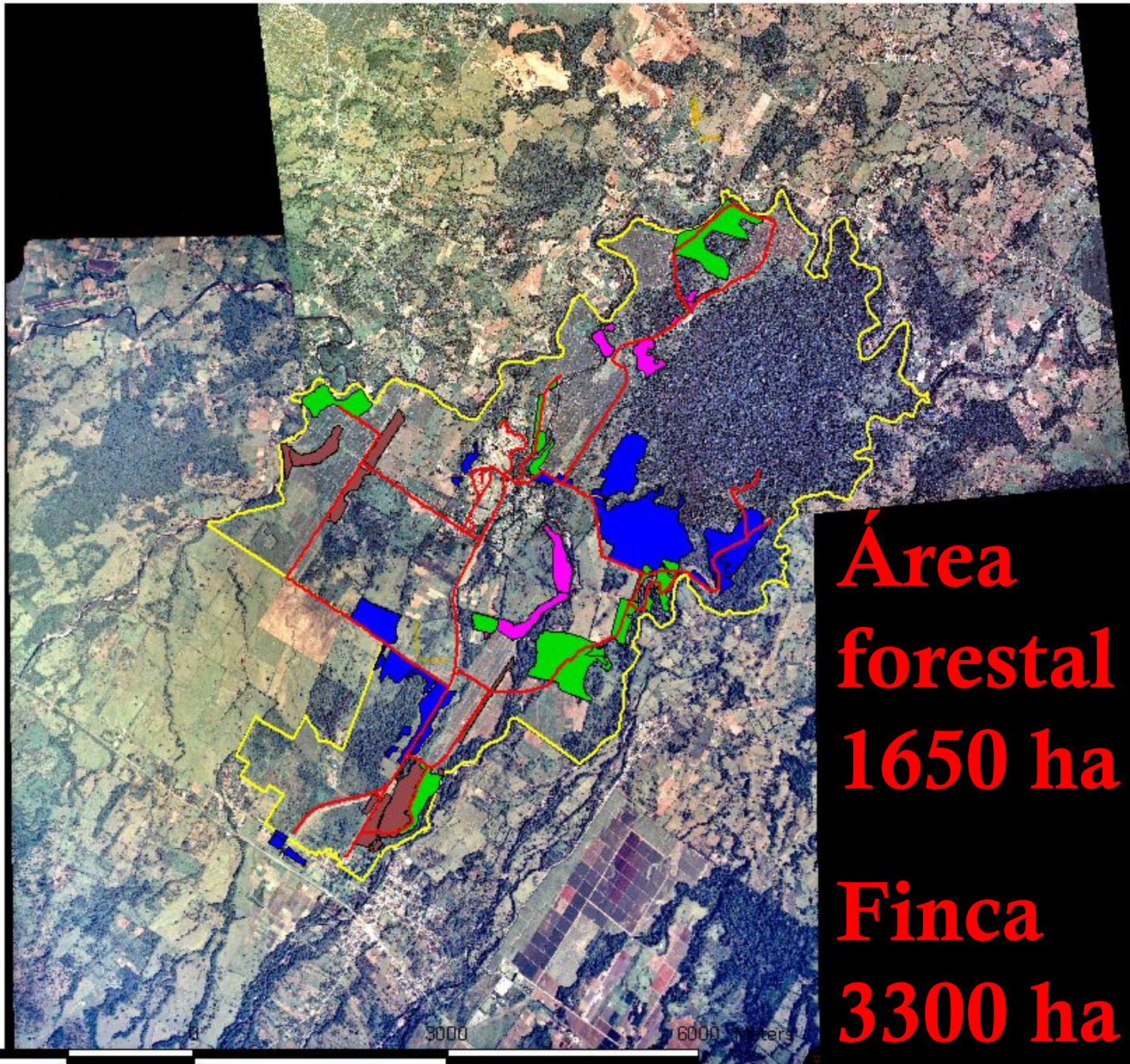


1. 568
toneladas de CO₂
emitidas



16.845
toneladas de CO₂
absorbidas





**Área
forestal
1650 ha**

**Finca
3300 ha**

3000 6000 9000 meters





Carbonio immagazzinato nella EARTH

Area	Capacità di fissazione (toni per anno)
Area di imboscamento	3.344
area di sistemi agricola	1.246
TOTALE	4.590

4.590 annual tons of carbon in the biomass
are equivalent to 16.845 annual tons of CO₂



L'impegno col sustainability è riflesso in tutte le aree di EARTH

- Le installazioni sono disegnate per minimizzare il consumo di energia.
- Le innovazioni nelle attività agricole puntano a ridurre l'uso di agrochemicals.
- Il biogas come fonte di biofuel ed elettricità.
- Illuminazione efficiente.
- L'uso di automobili elettriche che riducono il consumo di carburante fossile
- L'uso di biciclette .



CAMPUS DE 3.300 HECTÁREAS EN GUÁCIIMO, LIMÓN

Universidad Earth se declara neutra en carbono

Emite al año 1.154 toneladas de CO₂ pero almacena 16.324 toneladas

Institución quiere ser ejemplo mundial y ente certificador de emisiones en región

Alejandra Vargas M. alevargas@nacion.com

La Universidad Earth, en Guácimo, Limón, se declaró como el primer centro de estudios universitarios del país capaz de compensar las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) que genera diariamente con sus actividades.

Así lo informó a La Nación I



Esta es la entrada principal de la Universidad Earth, ubicada en Guácimo, Limón. El edificio alberga la Biblioteca W. K. Kellogg. FAYMUNDO DEL VIGARATI

favorable", explicó Sherrard. El aumento de la protección ambiental por sobre la contaminación de gases se logró mediante la reforestación de zonas aledañas al campus, la protección de bosques primarios y secundarios, así como el uso de carros eléctricos y de bicicletas. También, la universidad logró incrementar el reciclaje de materiales y reducir el uso de agroqui-

EN GUÁCIIMO, LIMÓN
En la Earth estudian actualmente más de 400 alumnos de 23 países de América Latina y África

micos en sus fincas de trabajo. El uso de energías alternativas ha sido también clave. Desde septiembre del 2006, la Earth tiene una planta eléctrica capaz de

Con capacidad de sobra para fijar gases: EARTH LIBRE DE EMISIONES DE CARBONO



(De izq. a der.) Ricardo Russo, profesor; José Zaglul, rector de la Earth; Roberto Dobles, ministro del Ambiente; y Carlos Manuel Rodríguez, vicepresidente regional de Conservación Internacional, anunciaron que esta universidad está libre de dióxido de carbono y con capacidad de sobra para fijar este gas.

MARIETTA ESPINOZA M.

mespinoza@diarioextra.com

Foto: Adolfo Alvarado

La Universidad Earth se declaró una institución libre de emisiones de dióxido de carbono y con la capacidad de 16.324 toneladas para fijar estos gases, que causan el efecto invernadero.

Datos de esta casa de enseñanza revelan que al año produce 1.154 toneladas de dióxido de carbono con el uso de vehículos y demás actividades que se generan con la preparación de alimentos y el consumo de energía eléctrica, entre otras.

Ricardo Russo, profesor de la Earth, explicó que el cambio lo han logrado con la reforestación de 1.000 hectáreas de terrenos universitarios donde existen ahora bosques naturales, plantaciones de banana, palma aceitera, palmito y otros de producción agri-

cola y cría de ganado.

Los desechos de estos animales son utilizados en la generación de biogás, que se está empleando como una de las fuentes de energía alternativa.

José Zaglul, rector de la Earth, detalló que el excedente con que cuentan podría ser comercializado en el exterior como una de las alternativas para reducir las emisiones que causan el calentamiento global.

Cada tonelada de carbono equivaldría a \$10, el estudio de la Universidad Earth señala que el precio total almacenado en el campus de Guácimo sería de \$2,5 millones.

De esta manera la Earth se convertiría en una solución para los sectores que necesitan bonos de carbono para controlar las emisiones que provocan el efecto invernadero. Además del dióxido de carbono, otros gases que dañan el ambiente son el metano y el óxido nítrico.

Semanario Universidad • 23 de agosto del 2007

Costa Rica lidera propuesta Luchando contra el cambio climático

Universidad EARTH es la primera organización neutra en emisiones de carbono.

EDUARDO MUÑOZ
munoz@semanario.ucr.ac.cr

Contra el cambio climático se necesitó la voluntad política de los líderes de la nación del norte, tenemos la tecnología pero aún no se someten a un debate adecuado, dijo el físico Manuel Rodríguez, ministro de Energía durante una actividad organizada por la Universidad EARTH. Junto con la prensa y académicos por la EARTH para anunciar la creación de estudios en las emisiones de carbono (CO₂) y más bien, mediante sus prácticas institucionales en la captura de dicho gas. En junio el metano, óxido nítrico, acetileno, perfluorocarbonos y el sulfuro son causantes del calentamiento y son producidos por los combustibles fósiles industriales, entre las principales de dicho fenómeno.

El protocolo de Kyoto, firmado en 1997, estableció como meta la reducción de los niveles mundiales del dióxido de carbono para detener el progresivo calentamiento global. El objetivo fue reducir en más del 5% para el año 2012, tomando como base el año 1990.

En ese sentido, Roberto Dobles, ministro de Ambiente y Energía, dijo que Costa Rica se ha comprometido a ser una nación neutra en la emisión de dióxido de carbono para el año 2021. Dicho proceso será paulatino y se hará por zonas. Por ejemplo, manifestó que se podría iniciar en la zona norte aplicando prácticas de neutralidad del carbono. Pero enfatizó que se requiere,

UN PAIS VERDE
El protocolo de Kyoto, firmado en 1997, estableció como meta la reducción de los niveles mundiales del dióxido de carbono para detener el progresivo calentamiento global. El objetivo fue reducir en más del 5% para el año 2012, tomando como base el año 1990.

de acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, foro establecido por las Naciones Unidas en 1988, se ha establecido que en el último siglo la temperatura global aumentó un 0,6°C. Las proyecciones de ese ente al concluir el siglo XXI habrá variado entre 1,4°C y 5,8°C. Esto ocasionará efectos negativos en los ecosistemas y la salud humana.

Por ello, la tendencia en el mundo es promover cambios a nivel mundial para que las emisiones de dióxido de carbono sean menores que la captura lograda mediante distintas iniciativas.

La mitigación se basa en la reducción del impacto o atenuación de los daños potenciales sobre la vida, explicó Ricardo Russo, coordinador de proyectos forestales de la Universidad EARTH.

Russo explicó que la captura de carbono es mejor en bosques en crecimiento, incluso las raíces y el terreno son capaces de contribuir con este objetivo, pero su contabilización es compleja. Uno de los mecanismos por los que aboga la EARTH es el bono de carbono o bono verde, que es un título transferible que pueden ser tramitado por parte de las empresas o países para pagar deudas o obtener financiamiento.

Otras universidades en el mundo han tomado la decisión de ser universidades verdes mediante estas propuestas plantadas en el protocolo de Kyoto.



La reforestación contribuye a capturar dióxido de carbono, sobre todo la relacionada con las plantaciones forestales. (Foto: Cortesía EARTH)

Para Dobles, el desafío para Costa Rica está planteado y el compromiso es contribuir con la siembra de 5 millones de árboles en este periodo. Si cada nación del planeta hace lo mismo tendremos esperanza de revertir este proceso, señaló durante su disertación en el encuentro universitario. Una de las ventajas de esta propuesta es que el uso eficiente de los recursos, el cual redunda en beneficios económicos para los hogares, industrias, comercios y casas de estudios que modifican sus prácticas de consumo.

Además, el protocolo de Kyoto contempló dentro de sus propuestas el bono de carbono, que consiste en pagar una determinada cantidad de dinero por cada tonelada de carbono capturada de la atmósfera.



Sostenibilità, un'opportunità per la Università del nostro tempo

Cerchiamo di promuovere un nuovo
modello di Università, in armonia con
le comunità e l'ambiente che la
circonda

Un modo nuovo di fare insegnamento-
conoscenza, e di essere imprenditori
per per sfidare il futuro



