



INICIATIVAS INVESTIGATIVAS Y ACADÉMICAS EN
AGROECOSISTEMAS Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

Zamora-Ledezma, E., Pacheco Gil, H., Jarre Castro, E., Díaz
López, S.
Facultad de Ingeniería Agrícola

Noviembre 2019



Biodiversity in agricultural and forestry systems of Ecuador: experiences for sustainability



1

Agenda

1. Grupo de investigación FAGROCLIM
2. Proyectos en desarrollo
3. Maestría con Trayectoria de Investigación en Ingeniería Agrícola con Mención en Agroecología y Cambio Climático
4. Convenios específicos y Alianzas estratégicas

2



Manabí: Potencia agroprodutiva!!



3

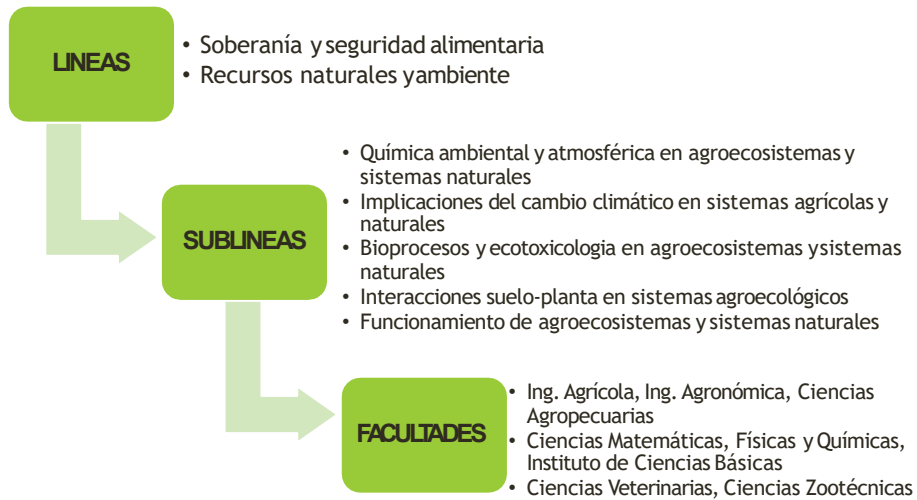


FAGROCLIM

Funcionamiento de Agroecosistemas e
Implicaciones Agrícolas frente al Cambio Climático

4

Líneas de investigación



Nombres y Apellidos	Afiliación
Ezequiel Zamora, PhD (COORDINADOR)	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM
Henry Pacheco, PhD	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM
Mauricio Reyna, PhD	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM
Williams Méndez, PhD	Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, UTM
Joan Rodríguez, PhD	Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, UTM
Emilio Jarre, MSc.	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM
Carlos Rivas, MSc.	Instituto de Ciencias Básicas, UTM
Tanya Bravo, MSc.	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM
Alexandra Córdova, MSc.	Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, UTM
John Molina, MSc.	Facultad de Ingeniería Agrícola, UTM

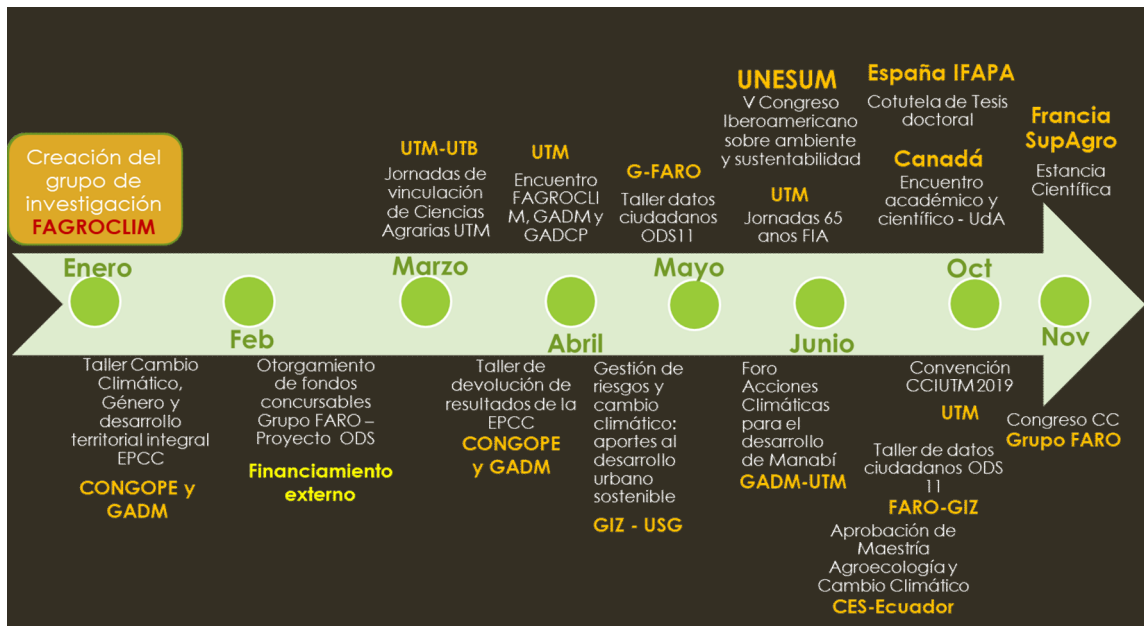


Miembros y colaboradores externos

Nombres y Apellidos	Categoría	Afiliación
Luis Sandia, PhD	Miembro externo	CIDIAT-Venezuela
José Vicente García, PhD	Miembro externo	Universidad Venezolana de los Hidrocarburos, Venezuela
Ismael Hernández, PhD	Miembro externo	Universidad Central de Venezuela, Venezuela
Stephanie Díaz, Msc.	Miembro externo	Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela
Catherine Roumet, PhD	Colaborador externo	Centre National de la Recherche Scientifique, Francia
Iván Prieto, PhD	Colaborador externo	Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España
José Vicente Montoya, PhD	Colaborador externo	Universidad de las Américas, Ecuador (Grupo de investigación BIOMAS)



Timeline 2019 - FAGROCLIM



Proyectos en desarrollo

Metodologías y estrategias para monitorear ODS ambientales en Manabí



- i) Evaluar la cobertura vegetal empleando el NDVI
- ii) Fabricar un sistema para captar emisiones de GEI edáfico
- iii) Articular con entes de la gobernanza local

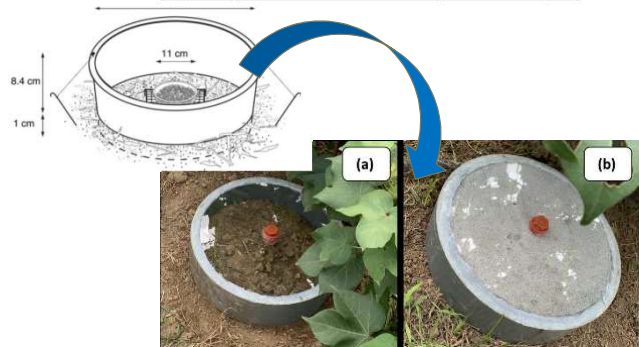
Tabla 4. Características de la cámara fabricada y la cámara usada como patrón.

Características	UTM	Referencia
Altura (cm)	10	8,4
Profundidad de inserción (cm)	2	1
Diámetro (cm)	30	32,4
Radio (cm)	15	16,2
Área (m ²)	0,070	0,082
Volumen (m ³)	0,007	0,008

Tabla 3. Variabilidad temporal de la cobertura vegetal y el NDVI.

Año	Cobertura vegetal (Km ²)		Total (Km ²)	Variación por periodo		Pérdida total		NDVI*
	Baja	Alta		(Km ²)	(%)	(Km ²)	(%)	
1998	39,24	728,80	768,04					0,549
2008	537,71	230,32	768,04	-498,47	-64,90			0,254
2018	160,40	607,64	768,04	377,32	49,13	-15,77	-121,15	0,499

*Promedio calculado





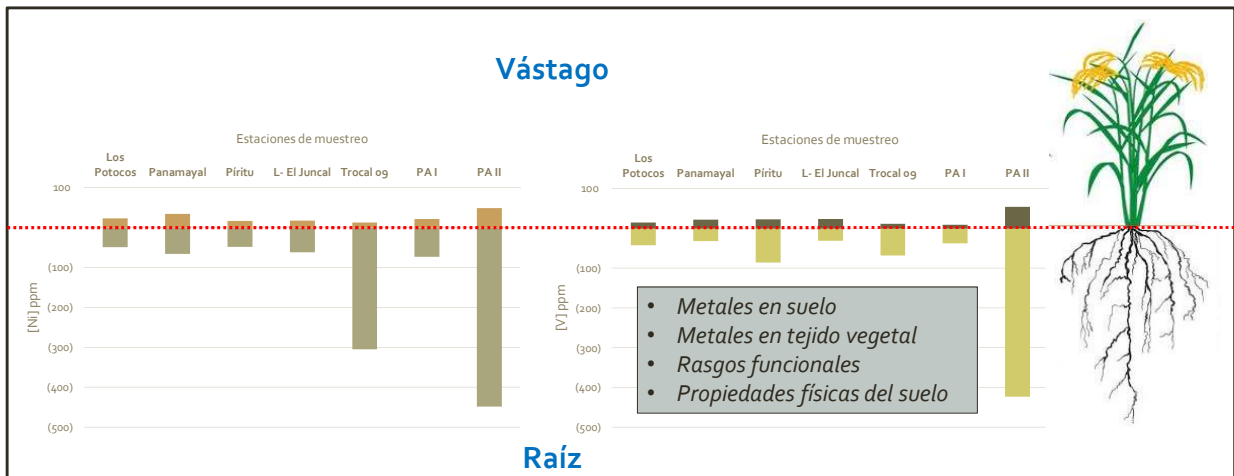
Estudio de Dinámicas y Flujos de CO₂ edáfico en Bosques Secos de la Provincia de Manabí – Ecuador

Doctorado en Ingeniería Agraria, Alimentaria, Forestal y del Desarrollo Rural Sostenible por la Universidad de Córdoba y la Universidad de Sevilla

- Flujos de CO₂
- Variables climáticas
- Propiedades FQ del suelo
- NDVI
- Multitemporal



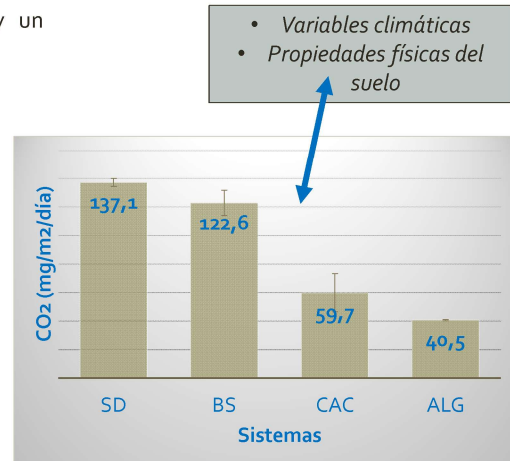
Bioacumulación de metales en suelo y vegetación del área de influencia del Complejo Industrial José Antonio Anzoátegui - Venezuela



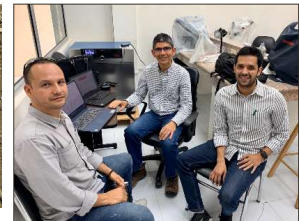
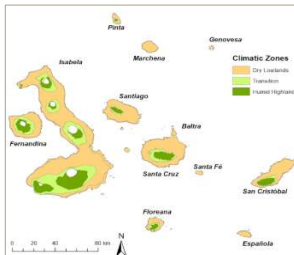


Propuesta metodológica para la captación y medición de dióxido de carbono edáfico empleando cámaras de incubación estáticas

Estimaciones de CO₂ edáfico en 4 sistemas: algodón, cacao, bosque seco y suelo sin vegetación, empleando cámaras estáticas y un secuestrante líquido, en el Cantón Santa Ana, Parroquia Lodana.



Implicaciones Ecosistémicas de las Emisiones de Gases Efecto Invernadero en el Archipiélago de Galápagos, Ecuador: edad geológica, topografía y uso de la tierra (2020)



- Flujos de CO₂ y CH₄
- Variables climáticas
- Propiedades físicas del suelo
- NDVI





INSTITUTO
DE
POSTGRADO

Maestría de Investigación en Ingeniería Agrícola con mención en Agroecología y Cambio Climático

Resolución: RPC-SO-34-No.596-2019

17

Aplicaciones SPCA - Sistema de... Inicio de sesión en... UTM - SGA BANCO COMERCIA... CNEL PORTOAGUAS This is how I did it... Ejecutores de la inic... Les services écosyst... »

Universidad Técnica de Manabí | Soy: Aspirante| Estudiante | Egresado| Docente| Empleado ☎ (983-5)2632677 / (983-5)2632692 ✉ webmaster@utm.edu.ec



INSTITUTO
DE
POSTGRADO

Inicio

Nómina De
Admitidos
Octubre 2019

Oferta
Académica
Abril 2019

Oferta
Académica
Octubre 2019

Programas
Aprobados
Vigentes

Cronograma Y
Procesos De
Inscripción

Programas de postgrado

Maestría de Investigación en Agronomía
Mención Agricultura Sostenible
Resolución CES: RPC-SO-27-No. 435-2019.



Maestría Profesional en Ingeniería Industrial
Mención Logística y Cadenas de Suministros
Resolución CES: RPC-SO-34-No. 604-2019.



Maestría Profesional en Ingeniería Industrial
Planeación y Control de la Producción y los Servicios
Resolución CES: RPC-SO-34-No. 605-2019.



<https://www.utm.edu.ec/postgrado/programas-aprobados>

18

Malla Curricular

Período	Asignaturas	Horas totales
Período I: Conceptual básico	Ecología aplicada a la agricultura	144
	Estadística y diseño experimental aplicados a la investigación agrícola	144
	Agroecología y desarrollo sustentable	192
	Metodología de Investigación (inicio de anteproyecto)	144
Total Período I	4	624
Período II: Formación	Cambio climático y el antropoceno	96
	Manejo de agroecosistemas y sistemas naturales	96
	Geomática aplicada a la agroecología y cambio climático	144
	Taller de Titulación I (avance anteproyecto)	192
Total Período II	4	528
Período III: Consolidación	Agroclimatología	144
	Desarrollo social, género y marco legal en cambio climático	144
	Manejo de conflictos ambientales relacionados con el cambio climático	96
Total Período III	3	384
Período IV: Culminación e integración	Titulación (presentación y defensa)	624
Total Período IV	1	624
Total Programa	12	2160

19

Líneas de Investigación del Programa

#	Línea de Investigación
1	Recuperación y preservación de sistemas agroproductivos y naturales
2	Prácticas agrícolas y metodologías sostenibles de producción
3	Ecología, cambio climático y biodiversidad en sistemas agrícolas y naturales
4	Cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas urbanos, agroproductivos y naturales

20

Maestría de investigación en Ingeniería Agrícola, con mención en Agroecología y Cambio Climático

- Presencial
- 4 periodos académicos
- 12 asignaturas (trabajo de titulación)
- 2160 horas
- UFD, UI, UT
- 4 líneas de investigación
- Convenios y Alianzas nacionales e internacionales
- Costo CES: 7.000\$ / **1era cohorte 5.000\$**
- Inicio actividades: marzo-abril 2020

21



PREFALC Proposal in the area of Agricultural and Environmental Science



PREFALC 2020

PREFALC: Regional Program France – Latin America and the Caribbean (LAC)

22

Master Programs involved

Universidad Técnica de Manabí



Master in Agricultural Engineering (Agroecology and Climate Change)

<https://www.utm.edu.ec/postgrado/programas-aprobados>

Universidad de Los Andes



Master in Management of Renewable Natural Resources and Environment

SupAgro - Montpellier

Master international « Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement » (Master 3A). Parcours Ressources, Systèmes Agricoles Et Développement (RESAD)



<https://www.montpellier-supagro.fr/formations/catalogue-des-formations/recherche-d-une-formation/parcours-ressources-systemes>

23

Convenios y Alianzas

24

Convenios estratégicos



GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN
PORTOVIEJO



Alianzas estratégicas nacionales e internacionales



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ezamora@utm.edu.ec

[@FAGROCLIM](https://twitter.com/FAGROCLIM)

Actores, redes y capacidad de influencia

