

# Lizardo Mauricio Reyna Bowen

FÍSICA DE SUELOS · GEOINFORMACIÓN

Facultad de Ingeniería Agrícola, Universidad Técnica de Manabí

[lreyna@utm.edu.ec](mailto:lreyna@utm.edu.ec) | [reyna.utm@gmail.com](mailto:reyna.utm@gmail.com) | +593 982924637



<https://lreyna.com/>

*Doctor en ciencias de la Agronomía con más de seis años de experiencia en docencia e investigación científica. Utilizo sistemas de información geográfica, teledetección y espectroscopía para el estudio de los suelos y la vegetación. Promuevo el uso de software libre para el análisis de datos, preparación de documentos de texto y publicaciones. Trabajo con entusiasmo, me adapto al trabajo colaborativo y a la utilización de nuevas tecnologías.*

## Educación

---

### Doctor en Ciencias de la Agronomía

Facultad de Agronomía

Universidad de Concepción Chile

2017

**Registro en SENESCYT: 1521116770**

### Master en Geoinformación

Centro de Levantamientos Aeroespaciales (CLASS)

Universidad Mayor de San Simon, Bolivia

2011

**Registro en SENESCYT: 5126R-11-11082**

### Ingeniero Agrícola

Facultad de Ingeniería Agrícola

Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo

2006

**Registro en SENESCYT: 1009-06-722453**

### Complementario

**Acreditado como Investigador Auxiliar 1— registro en SENESCYT: REG-INV-18-03167**

Nivel B2 del idioma Inglés.

Nivel avanzado en informática (GNU/Linux + software libre).

### Grupos y membresías

Free Software Foundation, [www.fsf.org](http://www.fsf.org) **Associate Member.**

## Experiencia profesional

---

### Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo

Marzo 2012 - Presente

Docente de la Facultad de Ingeniería Agrícola.  
Dirección y participación en proyectos de investigación.  
Participación en actividades de vinculación y capacitación.  
Dirección de tesis de grado.

### Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Portoviejo

Abril – Septiembre 2012

Docente en la Carrera de Ingeniería Hidráulica.  
Docente del módulo de Hidrología.  
Dirección de tesis.

### Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) Mayo – Octubre 2011

Elaboración del estudio biofísico y sistema de información geográfica de la cuenca Membrillo, Calceta, Manabí.

### Universidad Técnica Luis Vargas Torres

Varios Periodos

Docente en la Extensión de Muisne.  
Docente del modulo de Ciencias Naturales.

### Vida Comercial Agrícola (VICOAGRI)

Abril – Octubre 2009

Técnico de campo, Manabí  
Diseño de sistemas de riego.  
Levantamientos topográficos.

## Proyectos de investigación

---

- Estudio Multitemporal del área cultivada de arroz y maíz en el valle del Río Portoviejo. Universidad Técnica de Manabí, 2012.
- Impacto del sistema del cultivo de arroz (*Oriza sativa*) sobre las propiedades del suelo en la zona arrocería de Charapotó. Universidad Técnica de Manabí, 2018

## Tesis dirigidas

---

### Pregrado:

- Evaluación de los modelos digitales de terreno SRTM y AsterGDEM para la extracción de cuencas hidrográficas en el valle del río Portoviejo. Universidad Técnica de Manabí, 2018.
- Análisis de la variabilidad espacial de la compactación de suelo en una parcela experimental del Campus Lodana, Universidad Técnica de Manabí, 2018
- Calibración de número de curva para el cálculo de abstracciones en condiciones de clima tropical. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Portoviejo, 2013.

- Caracterización hidrológica de la cuenca del río Garrapata utilizando modelos de elevación digital. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Portoviejo, 2013.
- Elaboración de un sistema de información geográfico para la gestión del cultivo de arroz en la comunidades de San Bartolo y Bebedero, Canton Sucre, Provincia de Manabí. Universidad Técnica de Manabí, 2013.

### Maestría:

- Impacto del sistema del cultivo de arroz sobre las propiedades físicas y carbono orgánico del suelo en la zona arrocería de Charapotó. Maestría en Ingeniería Agrícola, Universidad Técnica de Manabí, 2018 .
- Impacto de la mecanización en el cultivo de arroz sobre las propiedades físicas del suelo en la parroquia Charapotó. Maestría en Ingeniería Agrícola, Universidad Técnica de Manabí, 2018.
- Zonificación de suelos cultivados con Banano afectados por la acidez. Maestría en Ingeniería Agrícola, Universidad Técnica de Manabí, 2018.

## Publicaciones

---

### Artículos:

1. Reyna-Bowen L, Vera-Montenegro L, **Reyna L.** Soil-Organic-Carbon Concentration and Storage under Different Land Uses in the Carrizal-Chone Valley in Ecuador. *Applied Sciences*. 2019; 9(1):45.  
<https://doi.org/10.3390/app7070708>
2. Reyna-Bowen, L., **REYNA-BOWEN, M.**, Reina-Castro, J., & Hurtado, E. (2017). Zonificación de unidades de paisaje en la cuenca del río Khora Tiquipaya (Quillacollo, Bolivia) sustentada en el enfoque de ecología del paisaje. *La Técnica: Revista de Las Agrociencias*. e-ISSN 2477-8982, 69-80.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6258737>
3. Reyna-Bowen, L., **REYNA-BOWEN, M.**, & Vera-Montengro, L. (2017). Zonificación del territorio para aplicar labranza de conservación mecanizada utilizando el enfoque de evaluación multicriterio. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 26(1), 40-49.  
[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2071-00542017000100005](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542017000100005)
4. **REYNA, L.**, Dube, F., Barrera, J. A., & Zagal, E. (2017). Potential Model Overfitting in Predicting Soil Carbon Content by Visible and Near-Infrared Spectroscopy. *Applied Sciences*, 7(7).  
<https://doi.org/10.3390/app7070708>
5. Castro, L. R., **REYNA, L.**, & Reyna-Bowen, L. (2014). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, como herramienta para el desarrollo sustentable: Estudio de caso en Esmeraldas, Ecuador. *La Técnica*, (12), 76-89.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6087661>
6. **REYNA, L.**, & Gossweiler, B. (2011). Segmentación y clasificación de imágenes satelitales para determinar la cobertura del suelo. *La Técnica*, (4), 38-44.  
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/latecnica/article/view/663>

### Libros:

7. Sustentabilidad de los sistemas agropecuarios del Carrizal-Chone. Editorial Académica Española ISBN-13 978-620-2-12596-3, 2018.
8. Desarrollo y Ordenamiento Territorial Estudio de Caso Ecuador, Editorial Académica Española ISBN-13: 978-3-8484-6175-2. 2014.
9. Estudio Biofísico de la Cuenca Khora Tiquipaya, Editorial Académica Española, ISBN-13: 978-3-659-05060-2, 2014.

## Otras publicaciones:

- Sustentabilidad de los sistemas agropecuarios en la zona del proyecto de riego Carrizal-Chone en Manabí, Ecuador. Primer congreso internacional sobre **EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**. INACAP 2017, Chile.
- Potencial sobreajuste de modelos matemáticos en la predicción de carbono orgánico del suelo por espectroscopía. **PRIMERA CONVENCION CIENTÍFICA**. Universidad Técnica de Manabí, ISBN: 978-9942-948-14-4, Octubre 2017.
- El suelo, un recurso estratégico. **EL DIARIO MANABITA**, 11 de Marzo del 2016.

## Cursos realizados

---

- Curso de Agricultura de precisión mediante DRON EBEE SQ y Procesamiento con PIX4D. EsinteGeo s.a. julio 2019 (30 horas).
- Curso Internacional de Radar de Apertura Sintética (SAR). Geospace Solutions Quito, junio 2019 (40 horas)
- Curso básico sobre métodos estadísticos. Universidad Técnica de Manabí, Febrero 2019 (40 horas)
- Razonamiento estadístico y análisis de datos. Escuela Superior Politécnica de Manabí ESPAM MFL (80 horas). Diciembre 2018.
- Diseño y desarrollo de aulas virtuales en la UTM. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador 2018.
- La edafología actual y sus aplicaciones. Universidad de Concepción, Chile 2017
- Hydrological and water management problems of semi-arid catchment: Floods, irrigation and water quality. Universidad de Concepción, Chile 2015.
- Evaluación de impactos antropogénicos sobre áreas naturales con énfasis en patrones y procesos edáficos e hídricos. Universidad de Concepción, Chile 2014.
- Sistemas y tecnologías apropiadas en saneamiento. Instituto Federal Suizo de la Ciencia y Tecnología del Agua. Atacames, Esmeraldas, 2013.
- Sistema de Marco Lógico en la práctica. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo 2013.
- Seminario internacional en metodología de la investigación. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, 2013.
- Diseño de sistemas de riego presurizado aplicado a la agricultura urbana. Portoviejo, 2012.
- Zonificación ecológica y económica. CISAS, FAO, CONCOPE, Lago Agrio, 2011.
- Teledetección óptica y radiometría. Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial. Peru, 2008.
- XX Curso de técnicas de riego y gestión del regadío. CENTER, Madrid, España, 2008.
- Certificación Forestal con Énfasis en Bambú. INBAR, Portoviejo, 2008.

## Conferencias y cursos impartidos

---

- Estimación de la erosividad en la Provincia de Manabí con el método CORINE. *XI Congreso Internacional de Investigación Científica e innovación Tecnológica* CIICIT. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ULEAM, Febrero 2020.
- Impacto del sistema de cultivo de arroz sobre las propiedades del suelo. *Tercera Convención Científica UTM*, Universidad Técnica de Manabí, Octubre 2019.

- Procesamiento de imágenes para la estimación de la biomasa vegetal. Primera sesio científica del proyecto *Una Geoweb para el Desarrollo Sostenible*. Universidad Técnica de Manabí, 2018.
- Tecnologías para el estudio de suelos. *Alternativas para impulsar el desarrollo agropecuario de Manabí, después del 16 A*. Universidad Técnica de Manabí. Santa Ana, 2016
- Clasificación de imágenes satelitales. *Segundo diálogo nacional sobre Desertificación, Degradación de Tierras y Sequías*. Ministerio del Ambiente, Chimborazo, 2012.
- Curso de *Sistemas de Información Geográfica*. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, 2012
- Curso de *Sistemas de Posicionamiento Global*. Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, 2012
- Teledetección como herramienta para el manejo de recursos naturales. *Tercer diálogo nacional sobre Desertificación, Degradación de Tierras y Sequías*. Portoviejo, 2012.
- Evaluación de inversiones para el sector agroalimentario de Ecuador, *FAO*, Quito, 2011.
- Aplicación de sistemas de información geográfica y teledetección. *Servicio Local de Acueductos y Alcantarillados*. Bolivia, 2010.

## Dignidades y reconocimientos

---

- Coodinador del Departamento de Ciencias Agrícolas. Universidad Técnica de Manabí, 2018.
- Reconocimiento por haber culminado los estudios doctorales. Colegio Regional de Ingenieros Agrícolas del Litoral. Portoviejo, 2018.
- Reconocimiento al primer graduado del programa de Doctorado en Ciencias de la Agronomía, Universidad de Concepción, Chile, 2017.

## Otras actividades

---

- Evento científico Científicos en la Rotonda, Portoviejo, Noviembre 2017.
- Editor de la revista International Journal of College and University, 2017.
- Evento de difusión científica. Feria Nacional de Ciencia y Tecnología. Quito, Diciembre 2009.