



**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**“EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN TRES FUNDOS  
AGRÍCOLAS DE PALTO EN EL CENTRO POBLADO SANTA  
ROSALÍA (HUAURA-LIMA)”**

Tesis para optar el título profesional de:

**INGENIERA AMBIENTAL**

Presentado por:

Ynés de Fátima Juárez Laguna (0000-0003-0585-7145)

Asesor:

Luis Abraham Gomero Osorio (0000-0002-4739-2094)

Lima – Perú

2023

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Lima, 16 de marzo del 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dra. Ing. Llerme Navarro Vásquez
Miembro: Mg. Ing. César Oswaldo Arévalo Hernández
Miembro: Mg. Ing. Marisol Nuñez Martínez

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**"EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN TRES FUNDOS AGRÍCOLAS DE PALTO EN EL CENTRO POBLADO SANTA ROSALÍA (HUAURA-LIMA)"**

Presentada por la/el estudiante/bachiller:

- **Ynés de Fátima Juárez Laguna**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Asesorado por: Ing. Luis Abraham Gomero Osorio

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesis: Ynés de Fátima Juárez Laguna		Nota (en letras): (CATORCE) 14	
Aprobado ( X )	Aprobado- Muy buena ( )	Aprobado -Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Dra. Ing. Llerme Navarro Vásquez**  
Presidente



**Mg. Ing. César Oswaldo Arévalo Hernández**  
Miembro 1



**Mg. Ing. Marisol Nuñez Martínez**  
Miembro 2



**Ing. Luis Abraham Gomero Osorio**  
Asesor

**ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN<sup>1</sup>**

Lima, 23 de abril del 2023

Señor,  
Dr. Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación  
Universidad Científica del Sur  
Presente.** –

De nuestra consideración,

Yo: Ynés de Fátima Juárez Laguna, egresada de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Luis Abraham Gómero Osorio declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: "EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN TRES FUNDOS AGRÍCOLAS DE PALTO EN EL CENTRO POBLADO SANTA ROSALÍA (HUAURA-LIMA)" sustentado para obtener el título de Ingeniero Ambiental es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos<sup>2</sup>, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista  
DNI: 72204271



Firma del asesor de tesis  
DNI: 10681962

<sup>1</sup> En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

<sup>2</sup> Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reqlamentos/>

## INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

**Título del documento evaluado.** Evaluación de la sostenibilidad en tres fundos agrícolas de palto en el centro poblado Santa Rosalía (Huaura-Lima)

**Autores.** Ynés de Fátima Juárez Laguna.

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 2090456275).

**Resultado de la evaluación.** 4%

**Revisado por.** Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

**Comentarios sobre la revisión.** Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

### Evaluación de la sostenibilidad

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.lamolina.edu.pe">repositorio.lamolina.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
3	(7-14-12) <a href="http://201.207.189.75/repdoc/A0687e/A0687e.pdf">http://201.207.189.75/repdoc/A0687e/A0687e.pdf</a> Fuente de Internet	1%
4	J & E CONSULTORES GENERALES S.R.L. "EIA-SD del Proyecto Instalación de la Línea de Transmisión en 60 kV Pongo de Caynarachi - Yurimaguas y Subestaciones-IGA0002612", R.D. N° 196-2017-MEM/DGAAE, 2020 Publicación	<1%
5	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	<1%
6	<a href="http://docplayer.com.br">docplayer.com.br</a> Fuente de Internet	<1%
7	"Sostenibilidad en sistemas de manejo de recursos naturales en países andinos",	<1%

# **Evaluación de la sostenibilidad en tres fundos agrícolas de palto en el Centro Poblado Santa Rosalía (Huaura- Lima)**

*Ynés de Fátima Juárez-Laguna\* y Luis Abraham Gomero Osorio*

Universidad Científica del Sur – Facultad de Ciencias Ambientales – Lima, Perú

\* Autor para correspondencia: [fjuarezlaguna@gmail.com](mailto:fjuarezlaguna@gmail.com)

## **Resumen**

Los cultivos perennes como el palto generan menos impactos negativos en los sistemas agrícolas, ya que garantizan la seguridad alimentaria y mejoran la productividad de la tierra. Si estos cultivos son manejados de manera sostenible, se podrían obtener grandes beneficios ambientales, económicos y sociales limitando el uso de los recursos naturales. Se determinó la sostenibilidad en dos tipos de sistemas de producción: orgánico y convencional, en los fundos “FO”, “FC<sub>1</sub>” y “FC<sub>2</sub>”, ubicados en el Centro Poblado Santa Rosalía en Huaura, para ello se empleó la metodología MESMIS (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sostenibilidad) para la caracterización y construcción de cinco indicadores por dimensión: ambiental, económica y social, en base a puntos críticos representativos que fueron determinados por medio de entrevistas a los productores agrícolas, observación en campo y análisis en conjunto, además se realizó el análisis de caracterización de suelos de los fundos. Los indicadores seleccionados fueron: 1) N° de prácticas agronómicas, 2) salud del suelo, 3) eficiencia de riego, 4) tipo de energía, 5) fertilización y manejo de plagas, 6) área de producción, 7) rendimiento, 8) margen de ganancia, 9) estabilidad de precios, 10) independencia externa de insumos, 11) fuerza de trabajo familiar, 12) capacitación y asistencia técnica, 13) trabajo adicional, 14) visión y concepto del sistema y 15) participación en asociación, los cuales se midieron mediante una escala del 1 al 4 teniendo en cuenta valores

óptimos para cada uno y se elaboraron gráficos radiales por dimensión. El fondo orgánico destacó en la sostenibilidad ambiental a diferencia de los fondos convencionales, los tres fondos alcanzaron nivel sostenible en las dimensiones económica y social. Sin embargo, existen puntos críticos que, con cambios en el manejo de estos, se lograrían mejores resultados.

**Palabras clave:** *aguacate, convencional, indicadores, MESMIS, orgánico.*

## **Abstract**

Perennial crops such as avocados generate fewer negative impacts on agricultural systems since they guarantee food security and improve land productivity. If these crops are managed sustainably, great environmental, economic, and social benefits could be obtained by limiting the use of natural resources. Sustainability was determined in two types of production systems: organic and conventional, in the "FO", "FC1" and "FC2" farms, located in the Santa Rosalía Population Center in Huaura, the MESMIS methodology (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sostenibilidad) for the characterization and construction of five indicators per dimension: environmental, economic and social, based on representative critical points that were determined through interviews with agricultural producers, observation in the field and joint analysis, in addition, the soil characterization analysis of the farms was carried out. The selected indicators were: 1) Number of agronomic practices, 2) soil health, 3) irrigation efficiency, 4) type of energy, 5) fertilization and pest management, 6) production area, 7) yield, 8) profit margin, 9) price stability, 10) external independence on inputs, 11) family workforce, 12) training and technical assistance, 13) additional work, 14) vision and concept of the system and 15) participation in the association, which were measured using a scale from 1 to 4, taking into account optimal values for each one, and radial graphs by dimension were elaborated. The organic farm will stand out in environmental sustainability, unlike conventional farms, the three farms reached the sustainable level in the

economic and social dimensions. However, there are critical points that, with changes in their management, better results would be achieved.

**Keywords:** *avocado, conventional, indicators, MESMIS, organic.*