

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

Tesis

**Uso de control biológico como estrategia para la
gestión eco-amigable de áreas verdes en el distrito
de Miraflores, Lima 2022**

Claudio Alberto Magallanes Reyes

Para optar el Grado Académico de
Maestro en Ciencias con Mención en
Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible

Lima, 2023

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Mg. JAIME SOBRADOS TAPIA
Director Académico de la Escuela de Posgrado
DE : Mg. LESLIE CRISTINA LESCANO BOCANEGRA
Asesor del Trabajo de Investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de Trabajo de Investigación
FECHA : 10 de agosto del 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado Asesor del Trabajo de Investigación titulado "**USO DE CONTROL BIOLÓGICO COMO ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN ECO-AMIGABLE DE ÁREAS VERDES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES, LIMA 2022**", perteneciente a **Bach. CLAUDIO ALBERTO MAGALLANES REYES**, de la **MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado **12 %** de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: **10**) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Mg. LESLIE CRISTINA LESCANO BOCANEGRA
DNI. Nº 01101040

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, MAGALLANES REYES CLAUDIO ALBERTO, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10135769, egresado de la MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La Tesis titulada "USO DE CONTROL BIOLÓGICO COMO ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN ECO-AMIGABLE DE ÁREAS VERDES EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES, LIMA 2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Grado Académico de MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La Tesis es original e inédita, y no ha sido realizada, desarrollada o publicada, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicada ni presentada de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

Lima, 27 de Febrero de 2023.



MAGALLANES REYES CLAUDIO ALBERTO
DNI. N° 10135769



Huella

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Turnitin informe de tesis final Claudio Magallanes

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	doczz.es Fuente de Internet	1%
3	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
7	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	www.senasa.gob.pe Fuente de Internet	<1%

Índice

Asesor	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras.....	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
Capítulo I Planteamiento del Estudio	14
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	14
1.1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Determinación de objetivos	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación e importancia del estudio	17
1.4.1. Justificación teórica	18
1.4.2. Justificación práctica.....	19
1.4.3. Justificación socio-ambiental	19
1.5. Limitaciones de la presente investigación	20
Capítulo II Marco Teórico	21
2.1. Antecedentes de la investigación	21
2.1.1. Artículos científicos	21
2.1.2. Trabajos de investigación	30
2.2. Bases teóricas	31
2.2.1. Aspectos normativos.....	33
2.3. Definición de términos básicos	34
2.3.1. Plagas.....	34
2.3.2. Plaga agrícola.....	35
2.3.3. Manejo integrado de plagas.....	35
2.3.4. Control mecánico	35
2.3.5. Control químico.....	35
2.3.6. Plaguicida	36

2.3.7. Plaguicida agrícola	36
2.3.8. Control biológico	36
2.3.9. Control de conservación	36
2.3.10. Control inoculativo	37
2.3.11. Control inundativo	37
2.3.12. Insectos depredadores	37
2.3.13. Parasitoide	37
2.3.14. Bioplaguicida	38
2.3.15. Áreas verdes urbanas	38
Capítulo III Hipótesis y Variables.....	40
3.1. Hipótesis.....	40
3.1.1. Hipótesis general	40
3.2. Operacionalización de variables.....	40
3.2.1. Variable.....	40
3.2.2. Matriz de operacionalización de variables	40
Capítulo IV Metodología del Estudio	42
4.1. Método y tipo de la investigación.....	42
4.1.1. Método.....	42
4.1.2. Alcance o nivel.....	42
4.2. Diseño de la investigación	43
4.3. Población y muestra	43
4.3.1. Población	43
4.3.2. Muestra.....	43
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
4.4.1. Técnicas de recolección de datos.....	44
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos	46
4.5. Técnicas de análisis de datos	46
Capítulo V Resultados.....	47
5.1. Resultados y análisis.....	47
5.1.1. Actividades requeridas para aplicar el método de control de plagas en áreas verdes del distrito de Miraflores.....	47
5.1.2. Criterios considerados en la planificación del método de control biológico de plagas en áreas verdes urbanas.....	50

5.1.3. Mecanismo para promover el control biológico de plagas en el distrito de Miraflores.....	53
5.1.4. Estrategia integral de control biológico implementada por la Municipalidad de Miraflores	60
5.2. Discusión de resultados	66
Conclusiones.....	76
Recomendaciones.....	77
Referencias Bibliográficas	78
Anexos	85
Anexo 1: Matriz de consistencia	85
Anexo 2: Guía de observación de las actividades de control biológico.....	87
Anexo 3: Cuestionario de entrevista sobre control biológico de plagas	88
Anexo 4: Validación de instrumentos de recopilación de información	90
Anexo 5: Recopilación de entrevistas realizadas.....	136
Anexo 6: Información recopilada mediante la guía de observación	148
Anexo 7: Registro fotográfico.....	150
Anexo 8: Fichas técnicas - agroquímicos	155

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz de operacionalización de variables</i>	40
Tabla 2 <i>Descripción de la relación entre objetivo específico 1 y preguntas formuladas</i>	48
Tabla 3 <i>Descripción de la relación entre objetivo específico 2 y preguntas formuladas</i>	50
Tabla 4 <i>Descripción de la relación entre objetivo específico 3 y preguntas formuladas</i>	53
Tabla 5 <i>Resumen de estrategias consideradas en el proyecto de ordenanza municipal</i>	59
Tabla 6 <i>Descripción de la relación entre objetivo general y preguntas formuladas</i>	61
Tabla 7 <i>Principales agroquímicos usados en las áreas verdes del distrito de Miraflores</i>	63
Tabla 8 <i>Agentes de control biológico usados en las áreas verdes del distrito de Miraflores</i>	65

Índice de Figuras

Figura 1. Lugar de estudio.....	45
Figura 2. Actividades requeridas para aplicar el método de control de plagas....	50
Figura 3. Criterios para la planificación del método de control biológico de plagas	53
Figura 4. Mecanismo para promover el control biológico de plagas.....	54
Figura 5. Estrategia integral de control biológico.....	60
Figura 6. Diagrama resumen de actividades de control biológico	63

Resumen

Diversas investigaciones han enfocado el tema de control biológico de plagas aplicado en la actividad agrícola; sin embargo, para áreas verdes urbanas esto es muy limitado. El propósito del presente estudio fue contribuir con la generación de información científica sobre el uso de control biológico en espacios verdes. En virtud de ello, el objetivo planteado fue evaluar la experiencia de la Municipalidad de Miraflores en relación con el uso del método de control biológico como estrategia eco-amigable en la gestión de áreas verdes. Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método cualitativo, se aplicó una entrevista semiestructurada a profesionales vinculados con las tareas de control biológico implementadas por la Municipalidad de Miraflores, posteriormente mediante la guía de observación se recogió información directa de las principales actividades de control biológico de plagas. Los resultados obtenidos de las entrevistas evidenciaron que el uso de agentes de control biológico ha permitido prevenir la proliferación de plagas en los parques y jardines del distrito de Miraflores, lo cual a su vez ha logrado disminuir la aplicación de plaguicidas sintéticos que ocasionan múltiples impactos negativos para el ambiente y la salud de las personas. Por su parte, la observación de campo permitió verificar que en la Municipalidad de Miraflores se realiza la producción de insectos depredadores que actúan como controladores biológicos, los cuales son liberados en las áreas verdes que presentan signos de afectación por plagas. Concluyéndose que el método de control biológico es una alternativa eficiente para limitar el incremento de poblaciones de plagas en áreas verdes públicas, a la vez que contribuye con el cuidado del medio ambiente. Asimismo, de los resultados obtenidos y analizados se elaboró una propuesta de ordenanza municipal que tiene por objetivo promover y fortalecer las acciones de control biológico como una línea estratégica de la Municipalidad de Miraflores.

Palabras claves

Áreas verdes urbanas, control biológico, insectos depredadores, plaguicidas, Miraflores.

Abstract

Various investigations have focused on the subject of biological pest control applied in agricultural activity; however, for urban green areas this is very limited. The purpose of this study was to contribute to the generation of scientific information on the use of biological control in green spaces. For that reason, the objective was to evaluate the Miraflores Municipality experience about the use of the biological control method as eco-friendly strategy in the management of green areas. For the development of the research, the qualitative method was used, a semi-structured interview was applied to professionals linked to the biological control activities implemented by Miraflores Municipality, then, through the observation guide, direct information was collected from the main biological control activities. The results obtained from the interviews showed that the use of biological control agents has prevented the proliferation of pests in the parks and gardens of Miraflores district, this contribute to reduce the application of synthetic pesticides that cause multiple negative impacts. for the environment and human health. On the other hand, the field observation allowed to verify that Miraflores Municipality produce predatory insects that act as biological controllers, which are released in the green areas that show signs of pests affectation. Concluding that the biological control method is an efficient alternative to limit the increase in pest populations in public green areas, while contributing to the care of the environment. Likewise, from the results obtained and analyzed, a municipal ordinance project was elaborated, whose objective is to promote and strengthen biological control actions as a strategic line of Miraflores Municipality.

Keywords

Public green areas, biological control, predatory insects, pesticides, Miraflores.