



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA

AMBIENTAL

“El tiempo de almacenamiento temporal de residuos sólidos como factor fundamental para la disminución de la mosca doméstica (*Ph, musca domestica*) en el comedor de Sodexó ubicado en la empresa Pepsico Frito Lay”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

AUTOR:

Bach. Jorge Enrique Villa Sánchez

ASESOR:

Mg. Lorgio Valdiviezo Gonzales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Conservación y manejo de Biodiversidad

LIMA – PERÚ

2016

Jurado

PRESIDENTE

Magister - AMANCIO GUZMAN RODRIGUEZ

SECRETARIO

Magister – VERONICA TELLO MENDIVIL

VOCAL

Magister – LORGIO VALDIVIEZO GONZALES

DEDICATORIA:

- A mi Madre por haberme dado ese empuje y motivación que necesitaba, a mi abuela por hacer de mis días unos días felices, a mi abuelo por haberme formado, a mi hermano por querer ser alguien mejor, a mi hermana por ser el futuro de mis días.
- A Erik Zelada por ser aquel ángel que me guía todos los días.
- A todos mis amigos que siempre están cuando los necesito, gracias ser parte de mis días.
- Gracias a mis mentores que en el camino fueron aportando a esta investigación, a mi asesora y amiga Monica Retuerto, al Ing. Abner Chavez que estuvo en gran parte de mi paso por la universidad y al Profesor que me brindo lo necesario para realizar esta investigación el Ing. Javier Orccosupa, muchas gracias a todos los que participaron de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS:

- A todos aquellos que nunca dejaron de estar a mi lado siempre y que me sacaron una sonrisa siempre, familia, amigos, profesores; gracias a aquellos que siempre creyeron en mi.
- A la empresa Sodexó por facilitarme información y darme los alcances necesarios para poder desarrollar el proyecto.

Declaración de autenticidad

Yo, Jorge Enrique Villa Sánchez con DNI N° 45450055, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 01 de Diciembre del 2016

Jorge Enrique Villa Sánchez

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “El tiempo de almacenamiento temporal de residuos sólidos como factor fundamental para la disminución de la mosca doméstica (Ph, musca domestica) en el comedor de Sodexó ubicado en la empresa Pepsico Frito Lay”, 2012”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Ambiental.

Jorge Enrique Villa Sánchez

RESUMEN

En la operación donde se desarrolla la investigación, la aparición de las moscas es fundamental como punto de partida para el estudio, ya que es un vector que puede producir una serie de enfermedades diversas al contacto con los alimentos, adecuado a esto se tomaran en cuenta ciertas consideraciones que eviten la propagación de la mosca.

El presente estudio tiene como objetivo general de evaluar el tiempo de almacenamiento temporal de los residuos sólidos y la aplicación de una metodología, que permita reducir la aparición de moscas en la operación debido a que la mosca común (*Ph, musca domestica*).

La metodología que se utilizo fue aportada por tres variables: la cantidad de moscas en el área (mediante el método de transecto ecológico), el tiempo de almacenamiento actual de los residuos (Mediante la frecuencia con que se venia haciendo anteriormente en el comedor) y la cantidad de residuos generados (pesado de las muestras por 7 días).

Los resultados de los primeros monitoreos antes de implementar técnicas para el adecuado almacenamiento temporal de los residuos proyectaban datos que a mayor tiempo de almacenamiento de los residuos mayor incremento de la cantidad de moscas, y que la cantidad de residuos sólidos generados podría considerarse como un factor adicional al tiempo de almacenamiento.

Según el análisis estadístico ("t" de student), concluye que el almacenamiento temporal de los residuos sólidos va influir como factor fundamental en la disminución de moscas en el área de almacenamiento de los residuos; demostrándose que el tiempo de almacenamiento y la cantidad de residuos generados, influyo positivamente en la disminución del vector.

Palabras claves: Residuos sólidos, mosca domestica, tiempo de almacenamiento.

ABSTRACT

In operation, where the study develops the appearance of flies is essential as the starting point for the study as it is a vector that can produce a number of different diseases in contact with food, it is suitable to take into account considerations to prevent the spread of the fly.

This study aims to evaluate critical time storage of solid waste and implementing a methodology that reduces the appearance of flies in the operation because the housefly (Ph, *Musca domestica*).

The methodology used is provided by three variables: the number of flies in the area (by ecological transect method), the current storage time waste (by the frequency with which they had been doing earlier in the dining room) and the amount of waste generated (heavy samples for 7 days).

The results of the first monitoring before implementing appropriate techniques for temporary storage of waste projected us that the greater data storage time of the waste further increase the number of flies, and that the amount of solid waste could be considered an additional factor storage time.

According to statistical analysis ("t" Student), concludes that the temporary storage of solid waste will influence key factor in the decline of flies in the area of waste storage, showing that the storage time and the amount of waste, will negatively or positively influence the emergence of flies.

Keywords: Solid waste, amount of solid waste, temporary storage, housefly, storage time.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I	14
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1.1. Planteamiento del problema	15
1.1.2. Formulación del problema	16
Pregunta General	16
Preguntas Específicas	16
1.1.6.1. Delimitación Espacial	19
1.1.6.2. Delimitación Temporal	20
1.1.6.3. Delimitación Social.....	20
1.2. MARCO TEÓRICO	21
1.2.1. Marco Teórico	21
1.2.1.1. Moscas domésticas	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1.2. Cantidad de Residuos Sólidos	23
1.2.1.3. Tiempo de Almac. temporal de residuos sólidos.....	25
1.2.2. Marco Conceptual	26
1.2.2.1. Moscas domésticas (<i>Ph, musca domestica</i>).....	26
1.2.2.2. Residuos Sólidos.....	28
1.2.3.1. Normas Nacionales	30
CAPÍTULO II	33
2. MARCO METODOLÓGICO	34
2.1. HIPÓTESIS	34
Hipótesis general.....	34
Hipótesis específica	34
2.2. VARIABLES	34
2.2.1. Definición conceptual	35
2.2.2. Definición operacional.....	35
2.3. METODOLOGÍA	36
2.3.1. Ubicación geografica	36
2.3.2. Tipos de estudio.....	36

2.3.3.	Diseño.....	36
2.4.	INDICADORES.....	37
2.4.1.	Cantidad de moscas domesticas.....	37
2.4.2.	Tiempo de almacenamiento temporal de residuos sólidos	37
2.5.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	38
2.5.1.	Población	38
2.5.2.	Muestra.....	38
2.6.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	39
2.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOL. DE DATOS	40
2.7.1.	Fase de Gabinete N° 1	40
2.7.1.1.	Coordinaciones Generales.....	40
2.7.1.2.	Programa de Reducción de Residuos Sólidos.....	41
2.7.1.3.	Equipo y Material Utilizado.....	41
2.7.2.	Fase de Campo	41
2.8.	MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS.....	43
CAPÍTULO III		45
3.	RESULTADOS.....	46
CAPITULO IV		64
4.	DISCUSIÓN	65
CAPITULO V		74
5.	CONCLUSIONES	75
CAPITULO VI		76
6.	RECOMENDACIONES	77
CAPITULO VII		78
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	79
ANEXOS.....		81
Anexo N° 01:	Delimitación Espacial del Área de Influencia.....	82
Anexo N° 02:	Población de Estudio	83
Anexo N° 03:	Muestra de la Población estudiada.....	84
Anexo N° 04:	Método de Transecto Ecológico	85
Anexo N° 05:	PROG. DE MINIMIZ. DE RES. ORG. COMEDORES	88
Anexo N° 06:	Cantidad de Moscas 1° Etapa y 2° Etapa	89

Anexo N° 07: Cantidad de residuos sólidos Generados.....	90
Anexo N° 08: T de student.....	91
Anexo N° 09 FOTOGRAFÍAS.....	93