



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL  
DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TEMA**

Uso de aceites esenciales como tratamiento alternativo para dermatitis en  
perros

**AUTORA**

DOMÉNICA FAGGIONI BOTERO

**Componente Práctico de Examen Complexivo  
previo a la obtención del Título de  
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**TUTORA**

DRA. FABIOLA CHONILLO AGUILAR

Guayaquil, Ecuador

Marzo, 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente Componente Práctico de Examen Complexivo fue realizado en su totalidad por **Doménica Faggioni Botero**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

TUTORA

---

**DRA. FABIOLA CHONILLO AGUILAR**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Ing. John Eloy Franco Rodríguez, Ph. D.**

**Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2021**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, DOMÉNICA FAGGIONI BOTERO**

DECLARO QUE:

El presente Componente Práctico de Examen Complexivo, “**USO DE ACEITES ESENCIALES COMO TRATAMIENTO ALTERNATIVO PARA DERMATITIS EN PERROS**”, previo a la obtención del Título de MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Componente Práctico de Examen Complexivo.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTORA**

---

**DOMÉNICA FAGGIONI BOTERO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, DOMÉNICA FAGGIONI BOTERO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución de la propuesta del Componente Práctico de Examen Complexivo, **“USO DE ACEITES ESENCIALES COMO TRATAMIENTO ALTERNATIVO PARA DERMATITIS EN PERROS”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2021**

**AUTORA**

---

**DOMÉNICA FAGGIONI BOTERO**



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

## CERTIFICACIÓN URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Componente Práctico del Examen Complexivo, **Uso de aceites esenciales como tratamiento alternativo para dermatitis en perros**, presentado por la estudiante Doménica Faggioni Botero, de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.

URKUND	
Documento	<a href="#">Faggioni Botero Doménica - Componente Práctico EC B 2020.docx</a> (D97921817)
Presentado	2021-03-10 21:47 (-05:00)
Presentado por	nicafaggioni@gmail.com
Recibido	noelia.caicedo.ucsg@analysis.orkund.com
	0% de estas 26 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Fuente: URKUND-Usuario Caicedo Coello, 2021

Certifican,

---

**Ing. John Franco Rodríguez, Ph.  
D.**  
Director Carreras  
Agropecuarias UCSG-FETD

---

**Ing. Noelia Caicedo Coello, M.  
Sc.**  
Revisora – URKUND

## **AGRADECIMIENTOS**

Luego de un cambio de universidad, de carrera y de tantos años de estudios llegué a la etapa final de un ciclo que creí muchas veces nunca terminaría. Ha sido un camino largo y duro, con muchas piedras que pusieron a prueba no solo mi paciencia, sino mi vida personal y la perseverancia con la que aprendí a afrontar las situaciones.

Una carrera que realmente tomaba 5 años y medio, a mí me tomó 8. Pero estoy feliz porque no me di por vencida y lo logré. Lo logré tarde, pero lo logré. A lo largo de mi carrera hubo personas que estuvieron presentes ya sea para dejarme un aprendizaje, una lección o incluso una motivación. Algunas de estas personas de hecho no tienen idea del impacto que han dejado en mi vida y es por eso que quiero agradecerles:

A mi padre: porque sin su apoyo económico, perseverancia para que no abandone o incluso madrugar a dejarme cuando tenía clases 7am no lo hubiera logrado.

**Doménica Faggioni Botero**

## **DEDICATORIA**

Esta propuesta de investigación que da paso a obtener mi título se lo dedico a varias personas. Algunas todavía viven y otras ya no están en este plano, pero sin duda están en mi corazón.

A mi abuelita Mona: que pese a tener Alzheimer cada vez que la visitaba tenía presente que yo era su nieta veterinaria y me preguntaba por la universidad.

A mi mejor amiga Laura: falleció a mediados de mi carrera y luego de esto dejé de estudiar un año. Fue la primera muerte de alguien cercano a mí y me ayudó no solo a ser más fuerte sino a valorar a la gente que me rodea.

A mi sobrina Raffaella: ha sido mi alegría y mi pilar en mis momentos más oscuros. Toda mi sabiduría se la comparto y escucharla decir que es mi “asistente veterinaria” me llena de satisfacción.

A mis padres: porque me han escuchado decir que quiero ser veterinaria desde que tengo uso de razón y me han apoyado y alentado en todo momento.

A mi hija Marina: eres la motivación por la que ahora más que nunca quiero ser una mejor persona, mejor ejemplo y mejor veterinaria.

**Doménica Faggioni Botero**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**DRA. FABIOLA CHONILLO AGUILAR**  
TUTOR(A)

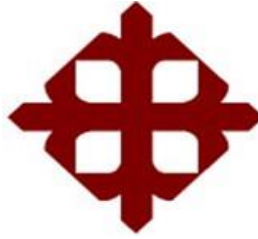
---

**Ing. John Eloy Franco Rodríguez, Ph.D.**  
DIRECTOR DE CARRERA

---

**Ing. Noelia Carolina Caicedo Coello, M.Sc.**  
COORDINADORA DE UTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CALIFICACIÓN**

---

**DRA. FABIOLA CHONILLO AGUILAR  
TUTOR(A)**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	2
1.1 Objetivo.....	3
1.1.1 Objetivo general .....	3
1.1.2 Objetivos específicos.....	3
1.2 Pregunta de Investigación: .....	4
1.3 Hipótesis .....	4
2. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1 Dermatitis canina .....	5
2.2 Causas de la dermatitis canina.....	5
2.3 Tipos de dermatitis .....	6
2.3.1 Dermatitis atópica.....	6
2.3.2 Dermatitis por alergia a picadura de pulgas (DAPP) .....	6
2.3.3 Dermatitis por alergia alimentaria .....	7
2.3.4 Dermatitis acral por lamido.....	8
2.3.5 Dermatitis húmeda aguda .....	8
2.3.6 Dermatitis por contacto.....	9
2.3.7 Dermatitis seborreica.....	9
2.3.8 Dermatitis por hongos .....	10
2.4 Síntomas de la dermatitis canina .....	10
2.5 Tratamiento de la dermatitis canina.....	10
2.6 Aceites esenciales .....	11
2.6.1 Propiedades farmacológicas .....	12
2.6.2 Proceso de extracción de aceites esenciales .....	12
2.6.3 Propiedades curativas de los aceites esenciales en mascotas ...	13
2.6.4 Aceites esenciales para problemas estomacales .....	14
2.6.5 Aceites esenciales para inflamaciones / dolores .....	15
2.6.6 Aceites esenciales para infecciones bacterianas .....	16
2.6.7 Aceites esenciales para relajación .....	16
2.6.8 Aceites esenciales para la piel .....	17
2.6.9 Aceites esenciales para agresividad .....	18
2.6.10 Tratamiento alternativo de dermatitis canina con aceites esenciales .....	19

2.6.11 Aceite esencial de Romero.....	19
2.6.12 Aceite de Neem.....	20
2.6.13 Aceite de altamisa .....	21
2.6.14 Aceite de borraja .....	21
2.6.15 Aceite de limón .....	21
2.6.16 Aceite de lavanda .....	21
2.6.17 Aceite de manzanilla .....	22
2.6.18 Aceite de árbol de té.....	22
3. MARCO METODOLÓGICO .....	23
3.1 Ubicación.....	23
3.2 Materiales y equipos.....	23
3.3 Unidad experimental.....	24
3.4 Tipo de estudio .....	24
3.5 Manejo del estudio y análisis de datos .....	24
3.6 Tratamientos.....	26
3.7 Variables.....	26
3.7.1 Variables independientes .....	26
3.7.2 Variables dependientes .....	26
3.8 Indicadores .....	26
3.8.1 Proceso de evaluación de la cicatrización de las lesiones dérmicas causadas por dermatitis: .....	27
4. DISCUSIÓN .....	29
5. RESULTADOS ESPERADOS .....	30
6. CONCLUSIONES .....	32
7. RECOMENDACIONES .....	33
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
9. ANEXOS.....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dosificación de tratamientos según extensión de lesiones.....	41
Tabla 2 Información general de pacientes grupo A.....	41
Tabla 3 Información general de pacientes grupo B.....	41
Tabla 4 Ficha Técnica 1: # de pacientes con variables en los días 0, 15 y 30 del estudio Grupo A .....	43
Tabla 5 Ficha Técnica 2: # de pacientes con variables en los días día 0, 15 y 30 del estudio Grupo B .....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Ubicación Clínica veterinaria Minipet.....	23
Gráfico 3 Grupo A de pacientes observados .....	42
Gráfico 4 Grupo B de pacientes observados .....	42

## RESUMEN

Desde tiempos ancestrales el poder curativo de las plantas ha sido reconocido a nivel mundial, no solo en la medicina humana donde se originó su estudio extrayendo y destilando plantas, flores y tallos. De dichas investigaciones surgieron no solo los primeros medicamentos sino también los principales anestésicos, los cuales son producto de plantas comunes y algunas otras plantas exóticas. Esta investigación se llevará a cabo en una clínica veterinaria de la ciudad a lo largo de dos meses. El diagnóstico se dará mediante la exploración física y a su vez con un raspado cutáneo para luego ser examinada en el microscopio y descubrir la posible presencia de bacterias, parásitos, hongos o levaduras. De ser positivos estos agentes causantes, se procederá a escoger estos casos como material de estudio ya que el tiempo de investigación es relativamente corto y se necesitan resultados prontamente; razón por la cual los casos de dermatitis provocados por una alergia alimenticia o problemas endócrinos se dificulta escoger para el estudio. Una vez establecido el tipo de dermatitis a tratar, se empezará con los tratamientos escogidos. A su vez, se buscará relacionar la respuesta del tratamiento de acuerdo a las variables: sexo, edad y tipo de dermatitis (de las mencionadas anteriormente) que se está tratando junto con evaluar la respuesta del coctel de aceites sumado a los baños de ozono que se estarían probando para obtener los resultados. Con los resultados que se obtengan con este proyecto de investigación se pretenden comprobar los resultados en el tratamiento de dermatitis mediante la aplicación de los aceites esenciales. Así mismo; observar los pros y contras de esta terapia alternativa para poder así implementarla en la clínica veterinaria del día a día.

**Palabras Clave:** *medicina alopática, aceites esenciales, dermatitis, extracción, destilación.*

## ABSTRACT

Since ancient times the healing power of plants has been recognized worldwide, not only in human medicine where its study originated by extracting and distilling plants, flowers and stems. From these investigations emerged not only the first drugs but also the main anesthetics, which are the product of common plants and some other exotic plants. This research will be carried out in a veterinary clinic in the city over two months. The diagnosis will be made through physical examination and in turn with a skin scraping to later be examined under the microscope and discover the possible presence of bacteria, parasites, fungi or yeast. If these causative agents are positive, these cases will be chosen as study material since the research time is relatively short and results are needed promptly; This is why the cases of dermatitis caused by a food allergy or endocrine problems are difficult to choose for the study. Once the type of dermatitis to be treated has been established, the chosen treatments will begin. In turn, it will seek to relate the response of the treatment according to the variables: sex, age and type of dermatitis (of those mentioned above) that is being treated, together with evaluating the response of the oil cocktail added to the ozone baths that they would be testing to get the results. With the results obtained with this research project, the aim is to verify the results in the treatment of dermatitis through the application of essential oils. In addition; Observe the pros and cons of this alternative therapy in order to implement it in the day-to-day veterinary clinic.

**Key Words:** *allopathic medicine, essential oils, dermatitis, distillation extraction.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Los problemas de piel son la causa número uno por las que el paciente asiste a consulta. Existen diversos factores, agentes y demás razones por las que dichas patologías en la piel pueden presentarse. Sin embargo, dentro de todas las enfermedades de piel existentes, tenemos la más común que es la dermatitis; la cual puede ser provocada por un sin número de factores ya sean metabólicos, anaeróbicos, alérgicos, atópicos, congénitos o incluso propios del medio en el que se encuentra el animal.

Generalmente, los problemas de piel conllevan tratamientos de larga duración y tienen un alto costo. Esto es debido a la frecuencia con la que se tienen que comprar los medicamentos y a su vez administrarlos apropiadamente, asistir a chequeos constantes para evaluar si hay mejoras, si se suspende alguna medicina o se agrega otra; en su gran mayoría también son necesarios los baños medicados y es muy importante el hecho de que en caso de no saber realizarlos correctamente la situación podría empeorar, es por eso que los casos de piel deben ser constantemente supervisados y deben de llevarse a cargo por un profesional encargado.

Dicho esto, hablemos de las medicinas que generalmente son recetadas en casos de problemas de piel: Corticoides, antibióticos, analgésicos, piretrinas y un sin número de químicos adicionales que cada uno de estos medicamentos conlleva en su elaboración. Muchas veces por tratar de disminuir o desaparecer uno de los síntomas presentados, la ingesta de estos productos puede hacer que la situación empeore o que incluso aparezcan nuevos síntomas y daños a nivel de órganos internos. No hay que generalizar, no pasa en todos los casos, lo que funciona a unos puede que no tenga la misma efectividad en otros. Esto se aplica para cualquier ser vivo y no solo en la rama de la medicina veterinaria.

Es por esta razón que, investigando, comparando y sacando las respectivas conclusiones, la propuesta de investigación de este trabajo en sí es determinar el uso y demostrar la efectividad de los aceites esenciales como método de terapia alternativa para casos de dermatitis canina.



A muchas plantas, tallos y flores se las considera un gran aliado en la consulta homeopática del día no sólo como método curativo, sino también como método preventivo por lo que se busca implementar en la consulta básica de la medicina alopática para así combinar ambas medicinas y velar por el bienestar del paciente.

La medicina natural también conocida como naturopatía o medicina alternativa; engloba una gran variedad de técnicas. El objetivo en sí de esta rama de la medicina, totalmente diferente a la alopática, es estimular la capacidad curativa innata del cuerpo y facilitar que sus mecanismos de equilibrio alcancen un buen estado de salud.

Al hablar de un buen estado de salud nos referimos a nivel físico, emocional y mental. Es bajo este pensamiento que parte la medicina ayurvédica, la cual trata al ser vivo como un ser integral en sí, recalcando que para tratar cualquier dolencia o desequilibrio tenemos que asegurarnos de que gocemos de buena salud en los 3 aspectos antes mencionados.

Actualmente muchas medicinas son sustratos, extracciones y derivados de plantas; siendo los más comunes los aceites esenciales. Es de ahí que nace esta propuesta de investigación: con el fin de resaltar la importancia y demostrar la acción de dichos aceites en uno de los trastornos dérmicos más comunes en la medicina veterinaria como lo es la dermatitis canina. Con los antecedentes expuestos se plantearon los siguientes objetivos:

## **1.1 Objetivo**

### **1.1.1 Objetivo general**

Determinar el efecto cicatrizante de los aceites esenciales y ozonoterapia en heridas causadas por dermatitis en perros atendidos en una clínica veterinaria de la ciudad de Guayaquil.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

- Comparar los dos tratamientos propuestos para la curación de heridas provocadas por dermatitis canina: tratamiento alternativo y tratamiento alopático

- Evaluar el efecto que tiene el tratamiento de ozono en heridas causadas por dermatitis canina
- Valorar los tiempos de cicatrización entre los dos tratamientos empleados.

### **1.2 Pregunta de Investigación:**

¿Son los aceites esenciales combinados con ozono una terapia alternativa eficaz para tratar la dermatitis canina?

### **1.3 Hipótesis**

El tratamiento alternativo con ozono y aceites esenciales proporcionará el mismo o mayor grado de eficacia que la medicina alopática; además de brindar efectos positivos a nivel mental, emocional y físico del paciente, pero sin los efectos secundarios que muchas veces conlleva la medicina alopática por tanta exposición y prolongación de tratamientos.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Dermatitis canina**

La dermatitis canina es una condición que puede afectar a perros de todas las edades y razas, aunque existen algunas con una mayor predisposición debido a su genética, tipo de piel, etc. como indican los autores Lobatón, Trigo, y Salas (2018) la dermatitis canina está relacionada con una enfermedad cutánea alérgica y prurítica, que se presenta en perros y gatos. De acuerdo a la información presentada por los autores por lo menos 10 % de la población canina se ve afectada, reflejándose un trastorno multifactorial y complejo donde interviene un proceso de hipersensibilidad localizada.

De igual forma, González (2019) indica que la dermatitis “es la inflamación superficial de la piel caracterizada por enrojecimiento, edema, supuración, costras, descamación y muchas veces vesículas” (p. 12).

### **2.2 Causas de la dermatitis canina**

Con referencias a las causas, Lobatón (2017) explica que son muchas las causas de dermatitis en perros que clasifican esta patología en distintos tipos, por ello es tan importante acudir a la clínica con el fin de determinar un mejor diagnóstico y por ende el tratamiento más adecuado. Según el autor, las distintas causas pueden ser:

- Hongos
- Levaduras
- Ácaros
- Pulgas
- Alergia alimentaria
- Contacto con algún alérgeno
- Lamerse en exceso una determinada zona

## **2.3 Tipos de dermatitis**

Existen diferentes tipos de dermatitis ya que su origen puede ser por diversos factores:

- Dermatitis atópica
- Dermatitis por alergia a la picadura de pulga
- Dermatitis por alergia alimentaria
- Dermatitis por picadura de dípteros
- Dermatitis acral por lamido
- Dermatitis húmeda aguda
- Dermatitis por contacto
- Dermatitis seborreica (Besteiros, 2020).

### **2.3.1 Dermatitis atópica**

Se denomina atopia a la predisposición genética al desarrollo de alergia por mediación de IgE frente a alérgenos medioambientales. La dermatitis atópica canina (DAC) es una enfermedad inflamatoria y pruriginosa de la piel con predisposición genética y con características clínicas determinadas (Franco, 2009). La mayoría de las veces está asociada a la producción de IgE frente a alérgenos medioambientales. La prevalencia de esta enfermedad ronda el 10 % y su incidencia va aumentando, al igual que ocurre en los seres humanos (Pareja, 2017)

En cuanto a los síntomas de esta dermatitis, Besteiros (2020) explica que suele presentarse picor sobre todo en orejas de los perritos, razón por la cual son comunes las infecciones de oído y también hay picor en la parte inferior del cuerpo. Es importante señalar que también se presenta pérdida de pelo en las zonas de mayor rascado, lesiones, infecciones bacterianas secundarias y, muy característico, un lamido intenso entre los dedos que llega a oscurecer, por la oxidación de la saliva con el aire, toda la zona.

### **2.3.2 Dermatitis por alergia a picadura de pulgas (DAPP)**

Según Bolzinger (2020), la dermatitis alérgica por picadura de pulgas es la causa más frecuente de dermatitis en perros; comúnmente “las pulgas causales son sobre todo *Ctenocephalides felis* y *Ctenocephalides canis*” (p. 35), de acuerdo a lo que señala Lobatón (2017):

La picadura de pulga genera una reacción de hipersensibilidad a uno o más componentes de la saliva de la pulga. Cuando la pulga perfora la piel del hospedero para alimentarse inyecta una saliva altamente irritante que contiene muchas sustancias proteolíticas como histolisinas, anticoagulantes (p. 13).

### **2.3.3 Dermatitis por alergia alimentaria**

Este tipo de dermatitis es muy frecuente en las consultas que atienden los médicos veterinarios, y suele presentarse a cualquier edad del animal. Comúnmente este tipo de dermatitis provoca en los animales trastornos digestivos. Besteiros (2020) señala que “es muy común que se manifiesten en forma de dermatitis. La piel se enrojece y aparecen ronchas en orejas, grupa, parte posterior de las patas y zona inferior del cuerpo” (p. 1).

El perro va a reaccionar a alimentos como carnes, huevos, pescado o aditivos; siendo las causas de alergias más comunes los granos, maíz, soya y pollo. Por ello, para tratar este problema se impone, durante varias semanas, una dieta hipoalergénica, que va a incluir un número pequeño de ingredientes y ningún colorante, conservante o aromatizante. En general, estas dietas suelen consistir en una sola proteína para poder identificar mejor el alérgeno (Cummings, 2019).

### **2.3.4 Dermatitis por picadura de dípteros (moscas)**

Este tipo de dermatitis canina, comúnmente es provocada por insectos; al respecto Besteiros (2020) señala que:

En este caso son las moscas las que la causan y la lesión característica se produce, sobre todo, en las puntas de las orejas erectas, que van a presentar bordes "comidos" y con heridas que van a sangrar muy fácilmente por el rascado del perro y las sacudidas de la cabeza, fruto de la incomodidad. También puede aparecer en pliegues en los casos de perros con orejas caídas (p. 1).

Es muy importante intentar, en la medida de lo posible, controlar la población de moscas, así como mantener al perro en un espacio interior, especialmente durante el día, al menos hasta que se hayan curado todas las heridas (Beteta, 2016).

### **2.3.4 Dermatitis acral por lamido**

En esta dermatitis canina se produce una úlcera abierta que el perro lame compulsivamente. Suele aparecer en las patas y es más frecuente en razas de pelo corto. Se dice que se debe a un trastorno psicológico causado por inactividad, aburrimiento, etc., aunque también puede haber una lesión o un dolor en la zona y el perro lo manifiesta de esa manera (Muller, 2013).

Hay que tomar en cuenta que, para realizar un diagnóstico certero y por ende el tratamiento correcto, es necesario realizar un frotis de piel para luego observar en el microscopio si realmente se trata de una dermatitis provocada por ácaros y no por otro agente causal (Vetformación, 2019, pág. 1)

### **2.3.5 Dermatitis húmeda aguda**

A este tipo de dermatitis en perros también se la conoce con el nombre de hot-spot, "mancha caliente" o pioderma. Se trata de una lesión aguda la cual es causada por autotraumatismo debido al prurito intenso; generalmente es causada por alergias, en especial a la picadura de pulga, aunque también podría estar asociada a otitis o a una saculitis anal. Por lo general, este tipo de dermatitis afecta a razas de perros de pelaje largo y submanto denso como el Ovejero Alemán, San Bernardo y el Retriever dorado (Oftaderm, 2018).

En este mismo orden de ideas, para Anicura (2018) la dermatitis húmeda, que también es conocida como dermatitis piodérmica, suele ser habitualmente una infección cutánea aguda en los perros, que afecta a nivel local. De acuerdo con lo que señala el autor, este tipo de dermatitis también afecta a todas las razas, siendo más acostumbrado en aquellas de pelaje largo y/o tupido.

De igual forma, este tipo de dermatitis conlleva a la aparición de lesiones que aparecen de manera repentina y suelen ocasionar dolor. Según Mayanz (2012) esta dermatitis "puede ser de tamaño variable, tener mal olor y material purulento. Al lamerse, el perro va extendiendo la infección ya que propaga las bacterias existentes en su saliva" (p. 1).

El pelo muerto es uno de los factores que pueden estar implicados en su aparición, al igual que la presencia de varios agentes que pueden desencadenar este tipo de dermatitis como lo son: parásitos, alergias, infecciones, exceso de humedad o incluso la falta de un cepillado adecuado. (Vásquez, 2018).

### **2.3.6 Dermatitis por contacto**

Este tipo de dermatitis en perros se produce por el contacto con algún elemento irritante, lo cual causa una reacción. Es típico que se produzca en la zona de la barbilla o labios por comer en un plato de plástico; también en patas y partes del cuerpo sin pelo; trufa, corvejones, escroto, si es que la reacción se produce por contacto con agentes químicos como detergentes, disolventes, pinturas e incluso algunos jabones. (Flores, Ponce, Llorens, & Peguero, 2006)

Se observarán bultos rojos y piel muy enrojecida en los puntos de contacto con la sustancia irritante. Algunos perros pueden sufrir una dermatitis alérgica por contacto, que es la que se produce por una exposición reiterada al agente irritante y afecta a un área más extensa del cuerpo. Una vez identificado el agente causante, lo ideal es evitar que éste entre en contacto con nuestro perro (Besteiros, 2020).

### **2.3.7 Dermatitis seborreica**

Según Negrete y Ulloque (2017) explican que la dermatitis seborreica en perros se origina cuando se produce sebo en altas cantidades en las glándulas sebáceas; este tipo de patología suele ocurrir como resultado de una enfermedad subyacente, que está relacionada con la aparición de hongos, alergias, parásitos, trastornos endócrinos, enfermedades autoinmunes o una alimentación de mala calidad. De igual forma, los autores señalan que el origen de este tipo de dermatitis, puede ser genético o hereditario.

Existen dos tipos de dermatitis seborreica en perros: la seca y la oleosa. La diferencia radica en que la seca se muestra en forma de escamas sin producir ningún otro síntoma visible, mientras que la oleosa presenta una mayor cantidad de grasa, haciendo que el manto pierda su brillo, tenga también la piel escamosa y produzca mal olor (Negrete & Ulloque, 2017).

### **2.3.8 Dermatitis por hongos**

Según López (2008) la dermatitis por malassezzia en perros, es la más habitual dentro de las dermatitis por hongo, la cual se corresponde con una levadura que permanece de forma natural en el organismo del canino, pero si esta aumenta de forma incontrolada, conlleva a la infección que desenlaza en una dermatitis.

Este incremento puede suceder por múltiples causas, como una alergia, una enfermedad hormonal, la presencia de parásitos, etc., por lo que es preciso identificar el motivo para tratarlo, es habitual notar que el perro huele a rancio, sobre todo si también se desarrolla una dermatitis seborreica (López J. R., 2008).

### **2.4 Síntomas de la dermatitis canina**

Según Harvey y Mckeever (2016) los síntomas pueden variar dependiendo del tipo de dermatitis que el perro padezca, sin embargo, estos suelen ser los más frecuentes, en cualquier caso:

- Picor y rascado excesivo
- Heridas y costras en la piel
- Piel enrojecida e irritada.
- Zonas sin pelo
- Inflamación de la piel
- En los casos más graves, úlceras

### **2.5 Tratamiento de la dermatitis canina**

Según Castellano (2016), respecto al tratamiento de la dermatitis canina, al igual que los síntomas, el tratamiento puede variar depende del diagnóstico que presente el animal, por lo que es vital determinar el origen de la dermatitis para poder tratarlo correctamente. Usualmente el tratamiento consiste en baños medicados semanales, a mayor daño dérmico se requiere mayor cantidad de baños semanales, siendo fundamental un buen secado posterior. El uso de un shampoo con alta concentración del agente químico es fundamental (clorhexidina/miconazol, o ambos).

También es necesario mantener una dieta rica en ácidos grasos y Omega 3. Así mismo, inmunoestimulantes, antibióticos, corticoides, pastillas contra ectoparásitos y demás medicamentos los cuales pueden variar



depende del tipo de dermatitis que esté cursando el animal. (Castellanos, 2016).

De acuerdo con Rejas y Goicoa (2015) en los casos de dermatitis atópica o seborreica hereditaria/genética, no existe la cura, por lo tanto, el tratamiento será exclusivamente para aliviar los síntomas; para los casos específicos relacionados con dermatitis atópica, es preciso encontrar el alérgeno que produce la hipersensibilidad.

## **2.6 Aceites esenciales**

Los aceites esenciales son mezclas de varias sustancias químicas biosintetizadas por las plantas, que dan el aroma característico a algunas flores, arboles, frutos, hierbas, especias, semillas y a ciertos extractos de origen animal.

Se trata de productos químicos intensamente aromáticos, no grasos, volátiles por naturaleza y livianos. Son insolubles en agua, levemente solubles en vinagre y solubles en alcohol, grasas, ceras y aceites vegetales. Se oxidan por exposición al aire. Se han extraído más de 150 tipos, cada uno con su aroma propio y virtudes curativas únicas (EcuRed, 2017, pág. 1).

Muchos productos naturales provienen de plantas tan comunes como el perejil y tan exquisitas como el jazmín. Según Carlotti (2016) es preciso usar ingredientes naturales brutos y que sean lo más puros posible. Se hace necesario señalar que comúnmente a cada aceite esencial se le asigna un nombre común y otro latino, siendo este último el más usado en la comunidad médica, dado el progresivo interés de los esteticistas por conocer mejor algunas prácticas.

El término aceites esenciales puros se utiliza para resaltar la diferencia entre los aceites naturales y los sintéticos. Aunque los aceites esenciales llevan el nombre de "aceites", no son aceitosos. Son poco deslizantes por sí solos, y se usa una cantidad muy pequeña de aceite esencial para realizar cualquier tipo de tratamiento (Soler, 2012, pág. 1).

### **2.6.1 Propiedades farmacológicas**

- Antisépticos
- Irritantes
- Digestivos
- Antiespasmódicos
- Plaguicidas
- Sedantes (Linares, 2013)

### **2.6.2 Proceso de extracción de aceites esenciales**

En el proceso de extracción de aceites esenciales:

En los laboratorios se utilizan balones de 1 y 5 litros, mientras que los equipos industriales pueden llegar a tener una capacidad de hasta 8000 ó 10000 litros en el recipiente para colocar la hierba. El vapor de agua atraviesa la hierba colocada en el recipiente, extrae y arrastra el aceite esencial que tiene bajo punto de volatilización y lo lleva hasta el refrigerante, donde al enfriarse se condensa y se separa el agua del aceite por densidad (Aromáticas, 2017).

Explica Quilca (2011) que, si se trata de un aceite menos denso, este queda en la superficie, pero si es más denso que el agua, entonces va al fondo del recipiente. Por tanto, es una forma más fácil de separarlo. Es importante señalar que la composición química que tienen los aceites puede variar, y pueden caracterizarse por poseer propiedades físicas comunes o únicas, como ejemplo se puede mencionar que el alto índice de refracción, algunos son ópticamente activo, entre otras características.

Los aceites esenciales son el resultado de mezclas de productos químicos que comúnmente son complejas, pudiendo estar constituidos por terpenos, referido a hidrocarburos cuya fórmula es  $C_{12}H_{16}$ . Los terpenos más comunes son el limoneno y el pineno (The Beer Times, 2020). Estos terpenos se oxidan naturalmente, por lo que muchas veces es necesario separarlos, obteniendo un producto de mayor valor que se conoce como aceite esencial deterpenada. Según Quilca (2011) su composición exacta “se puede obtener mediante una cromatografía gaseosa. Es importante conocer ésta a los efectos de poder fijar precio al producto, ya que ésta varía según su composición química” (p. 1).

### **2.6.3 Propiedades curativas de los aceites esenciales en mascotas**

La popularización de aceites esenciales en difusores y vaporizadores que los liberan al aire para dar olor en los hogares aumenta la exposición de perros y gatos a estos aceites. En general, si son utilizados con precaución, no tienen por qué suponer un problema; el problema es que, al ser absorbidos por la piel, si hay un exceso, y sobre todo si se ingieren, sí pueden causar problemas sobre todo gastrointestinales e irritar el aparato digestivo. (Soler, 2012, pág. 8)

Por su parte, a juicio de San Martín (2019) la toxicidad para la mascota depende de varios factores, por lo cual es necesario que se tenga en cuenta la diversidad de aceites esenciales. Los aceites presentan distintas características, por lo tanto, es necesario considerar el efecto que puedan tener en los animales, no todos son iguales, ni peligrosos para los caninos. Explica Roder, lo siguiente:

Mientras que puede ser inocuo aspirar el vaho que emana de una cacerola con agua hirviendo y hojas de eucaliptos o emplear humidificadores con unas gotas de aceite de eucalipto para el tratamiento de la tos e infecciones de garganta y nariz, no siempre es así (Roder, 2017, pág. 1).

Para Paredes (2018), todo puede depender de la concentración en la que se presenten los aceites esenciales. Por ejemplo, mientras que colonias y shampoos pueden contener aceites esenciales en una concentración entre el 1 % y el 20 %, el uso de estas sustancias en difusores hace que los aceites esenciales al 100 % (o casi) se hayan extendido, de esta manera, mientras mayor es la concentración, podría ser más peligroso.

Los aceites esenciales demuestran ser una solución mucho más barata que las drogas farmacológicas y comúnmente tienen menos efectos secundarios. Ciertos veterinarios holísticos destacados están rompiendo esquemas al tratar enfermedades en animales, que se habían clasificado como intratables con drogas farmacológicas (Authentica Pets, 2021).

Uno de los mejores beneficios de usar y trabajar con aceites esenciales es la belleza de los aceites esenciales es la particularidad de cada planta y, por esto, cada destilación de aceites esenciales es

ligeramente diferente del anterior. Este es un beneficio que no se obtiene con las drogas farmacológicas. Cada lote de drogas medicinales debe ser, por ley, idéntico al lote anterior. Las plantas, en cambio, se adaptan y cambian según la más mínima variable en el entorno, por ejemplo, un cambio en el suministro de agua (Authentica Pets, 2021).

Según Carlotti (2016) los aceites esenciales están siendo utilizados cada vez más a nivel mundial en el ámbito avícola y ganadero como aditivos con varias propiedades, ya sea el aceite esencial de ajo u orégano. También están siendo cada vez más usados en la medicina veterinaria de pequeños animales

Según Paredes (2018) en estudios realizados sobre el uso de aceites esenciales en animales se ha podido conocer que algunas mascotas han logrado aliviar el dolor, mejorar sus sistemas digestivos, aumentar de apetito, mejorar en la incontinencia, en irritaciones de piel, infecciones de oído, cáncer, hemorragias internas, infecciones virales y bacterianas, diarrea, fobias a los ruidos, traumas, agresión y miedo, ansiedad, balance de hormonas, embarazos y partos, entre otros.

#### **2.6.4 Aceites esenciales para problemas estomacales**

- **Jengibre** (*Zingiber officinale*): este aceite no solo tiene propiedades antiinflamatorias, sino que también ayuda en problemas digestivos y calma el estómago, especialmente cuando puede haber náuseas. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Montoya, 2010).
- **Menta** (*Mentha piperita*): Según Sánchez (2019) la menta puede traer muchos beneficios para la salud. Uno de ellos es que es bueno para el estómago cuando hay malestar y se necesita un efecto relajante. Si tu mascota tiene dolores neurálgicos. Es recomendable no aplicar la menta tópicamente, ya que esta excita a las neuronas y puede intensificar los dolores. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación.
- **Hinojo** (*Foeniculum vulgare*): el hinojo puede ser bueno para el estómago cuando hay calambres musculares y dolores, y tiene un

efecto paliativo para los músculos estomacales. También estimula el proceso digestivo; el hinojo es un aceite que se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en el perro, pero para el caso de los gatos, solo se recomienda que sea inhalado (Authentica Pets, 2021).

- **Pimienta negra** (*Piper nigrum*): además de ser un excelente aceite para calmar dolores y sufrimientos musculares, la pimienta negra también ayuda al estómago. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Montoya, 2010)

### 2.6.5 Aceites esenciales para inflamaciones / dolores

Dentro de los aceites que se pueden utilizar para inflamaciones y dolores se pueden mencionar:

- **Pimienta negra** (*Piper nigrum*): Se puede utilizar como una pomada y alivia el dolor muscular. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en los perros, para el caso de los gatos, únicamente inhalación. Es probable colocar en los perros tópicamente la pimienta negra en una parte que se haya torcido, que tenga un moretón o le duela (EcuRed, 2017).
- **Menta** (*Mentha piperita*): De acuerdo con Carlotti (2016), la menta se puede usar para estimular las terminaciones nerviosas que tengan poca sensibilidad. De igual forma tiene efectos antiinflamatorios y alivia quemaduras. Puede utilizarse cuando el canino sufre de dolor neurálgico. Es importante recordar, que no debe aplicarse externamente porque se puede intensificar el dolor. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación
- **Jengibre** (*Zingiber officinale*): el jengibre tiene propiedades que pueden aliviar a tu mascota si tiene dolores o molestias. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Roder, 2017).
- **Milenrama** (*Achillea millefolium*): además de tener propiedades que pueden ayudar a la mascota si tiene desequilibrios emocionales, también alivia y ayuda con quemaduras y heridas. La milenrama

ofrece alivio del dolor en un nivel mucho más profundo del cuerpo, como, por ejemplo, daños en el tejido. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Ortega & Martínez, 2015).

- **Manzanilla alemana** (*Matricaria recutita*): se parece al de milenrama en el alivio del dolor. También es muy bueno para aliviar la piel o cualquier irritación cutánea. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Authentica Pets, 2021)

#### **2.6.6 Aceites esenciales para infecciones bacterianas**

- **Tomillo** (*Thymus vulgaris*): el tomillo es un estimulante inmunológico muy fuerte, lo que significa que ayuda al sistema inmunológico. También es muy bueno como antibacteriano. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Carlotti, 2016).
- **Limón** (*Citrus limon*): este aceite esencial tiene muchos beneficios, dentro de estos se puede mencionar que sirve para ayudar emocionalmente a un perro y contribuye a la estimulación del sistema inmunológico. También es considerado un importante antibacteriano. Se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en los caninos; para gatos, únicamente inhalación. Es foto reactivo, lo que significa que reacciona a la luz del sol (Paredes, 2018).
- **Bergamota** (*Citrus bergamia*): Según la Authentica Pets (2021) este aceite esencial, además de ser bueno para las afecciones cutáneas, también es un efectivo antibacteriano; puede inhalarse, ingerir o aplicar tópicamente en los perros, sin embargo, se recomienda que sea utilizado en gatos solo para inhalación. Es importante señalar que este aceite funciona como foto reactivo, lo que significa que reacciona a la luz del sol, y debe ser suministrado solo por un profesional.

#### **2.6.7 Aceites esenciales para relajación**

- **Manzanilla común o romana** (*Anthemis nobilis*): este aceite tiene un efecto analgésico para mascotas que sufren comportamientos de ansiedad o nervios, o para esos animales a los que los afecta la preocupación. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar

tópicamente en los perros; para gatos, únicamente inhalación (Ortega & Martínez, 2015).

- **Lúpulo** (*Humulus lupulus*): este aceite puede ser muy efectivo para calmar a un animal con ansiedad, nervios o cuando la mascota parezca estar irritable. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en los perros; para gatos, únicamente inhalación (Ortega & Martínez, 2015).
- **Raíz de valeriana** (*Valeriana officinalist*): Según Reis (2020) la raíz de valeriana es un relajante y un leve sedante. Ayuda a tu mascota a calmarse y a relajarse si tiene ansiedad, pánico o tensión. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación.
- **Nuez moscada** (*Myristica fragrans*): la nuez moscada puede ayudar a calmar un animal que sea ansioso, hiperactivo o con energía excesiva. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Ortega & Martínez, 2015).
- **Lavanda** (*Lavandula angustifolia*): entre sus diversos usos, la lavanda puede usarse para relajar y confortar un animal que sufre de angustia y/o ansiedad. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Suravitasan, 2012).

#### 2.6.8 Aceites esenciales para la piel

- **Milenrama** (*Achillea millefolium*): además de tener propiedades que pueden ayudar a tu mascota con sus desequilibrios emocionales, la milenrama produce alivio y ayuda con problemas cutáneos e irritaciones. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Montoya, 2010).
- **Manzanilla alemana** (*Matricaria recutita*): es similar a la milenrama en sus beneficios para la piel. También es muy buena para aliviar la piel u otras irritaciones cutáneas, incluyendo dermatitis o piel inflamada. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Paredes, 2018).

### 2.6.9 Aceites esenciales para agresividad

- **Rosa de damasco** (*Rosa damascena*): Se explica a través de Doterra (2021), es un aceite que proporciona una gran ayuda emocional para animales que han sido víctimas de sufrimiento, traumas y/o abandono. También suele usarse para eliminar agresiones indeseadas que el animal tenga. La rosa de damasco a menudo puede ser un aceite esencial difícil de utilizar con un animal abusado, abandonado o aterrado, y también viene con una advertencia: un animal puede reaccionar con comportamientos negativos indeseados al usar este aceite. O sea que un animal puede reaccionar mal y agresivamente antes de que noten resultados positivos. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Carlotti, 2016).
- **Vetiver** (*Chrysopogon zizanioides*): este aceite les ofrece confort y tranquilidad a mascotas ansiosas que puedan manifestar agresión o que se pongan agresivas cuando ven comportamientos enérgicos hacia otros individuos. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro, solo si así lo desea; para gatos, únicamente inhalación (Doterra, 2018)
- **Vainilla** (*Vanilla planifolia*): este tipo de aceite esencial tiene propiedades reconfortantes y muy favorables para un animal que tenga tensión nerviosa o cuando un animal presenta irritabilidad e ira. Puede ser que los animales que tengan antecedentes de morder lo usen o lo prueben y muerdan cuando se irriten o enojen. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Ortega & Martínez, 2015).
- **Salvia esclarea** (*Salvia sclarea*): suele usarse con animales hembra, también puede utilizarse con machos que manifiesten ira, cambios de humor y frustración. Tiene efectos relajantes, calmantes y tranquilizantes. Este aceite se puede inhalar, ingerir o aplicar tópicamente en tu perro; para gatos, únicamente inhalación (Authentica Pets, 2021).



- **Milenrama** (*Achillea millefolium*): junto con su capacidad de curar desequilibrios físicos, la milenrama puede utilizarse sola o combinada con otros aceites para socorrer a un animal que tenga desequilibrios emocionales, ya sea por ser hipersensible o por haber sido víctima de malos tratos y abusos. Este aceite puede inhalarse, ingerirse o aplicarse tópicamente en el perro; en el caso de los gatos, es recomendable solo la inhalación (EcuRed, 2017).

#### **2.6.10 Tratamiento alternativo de dermatitis canina con aceites esenciales**

La creciente resistencia a antimicrobianos y la menor disponibilidad económica para adquirir fármacos ha propiciado la búsqueda de nuevos compuestos como alternativa terapéutica contra diferentes patologías dérmicas. Principalmente, se buscan productos de origen natural, que sean seguros, no tóxicos, eficaces y de bajo costo; por ello, los productos naturales como el aceite de romero son una excelente opción a investigar (OMS, 2020).

Según Arribas (2020) es necesario recordar que la ingesta de los aceites esenciales en mascotas sí puede ser tóxica al igual que cualquier medicamento; por lo cual se recomienda usar collar isabelino durante todo el tratamiento y cada vez que se aplique para así evitar futuras complicaciones.

#### **2.6.11 Aceite esencial de Romero**

El romero *Rosmarinus officinalis* pertenece a la familia *Lamiaceae*, planta arbustiva con tallos prismáticos, cuyas hojas finas, estrechas, agudas y pequeñas contienen aceites esenciales con diversos principios activos. El aceite esencial de romero presenta propiedades antimicrobiales contra una variedad de agentes patógenos, demostrando gran efectividad incluso contra *Microsporum canis* que comúnmente genera bastante resistencias. (Estrada, 2011)

Según Castaño, Ciro, Zapata, & Jiménez (2010) el aceite esencial de romero presenta, además, un amplio espectro de acción antibacteriana, tanto sobre bacterias Gram positivas como Gram negativas, aunque a diferentes concentraciones, probablemente debido a la menor complejidad

de los componentes de la pared celular de las bacterias, como son peptidoglucanos y fosfolípidos, y a través de los diversos componentes de los aceites esenciales.

Los extractos de romero “han demostrado actividad antibacteriana frente a *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* y *Pseudomonas aeruginosa*, *Leishmania braziliensis*” (Dentone, Morales, & Siever, 2017, pág. 13)

#### **2.6.12 Aceite de Neem**

Según Arias et al. (2014), el árbol Neem constituye en la actualidad un recurso biológico de mucho valor, con aplicaciones para la Medicina Veterinaria, salud humana y agricultura en sentido general, resaltando sus propiedades acaricidas contra insectos dañinos entre otras.

Según López y Estrada (2005) se ha comprobado en la práctica las posibilidades de producir por medios artesanales y a través de tecnologías industriales, productos bioinsecticidas derivados del Neem, efectivos contra una gama considerable de especies de insectos, ácaros, nemátodos que constituyen plagas de importancia económica en la agricultura cubana, habiéndose notificado a nivel internacional su efectividad en más de 360 especies de ellos.

Pérez & Escalada (2006), refieren que el Neem presenta como compuesto activo más importante la *azadirachtina* que interfiere en la metamorfosis de las larvas de los insectos, evitando que se desarrollen en crisálidas, por lo tanto, mueren sin producir una nueva generación ya que interfiere el proceso de la fecundación y la *salanina* que actúa como repelente contra insectos.

Las hojas del árbol del Neem poseen no sólo propiedades plaguicidas como mencionamos anteriormente, sino también propiedades antibacterianas que detienen el crecimiento de micro bacterias. En una presentación diferente, las hojas pulverizadas con un extracto acuoso eliminan la dermatitis, sarnas e infecciones semejantes (Labrada, Velázquez, Paneque, Rapado, & Rivera, 2015).

### **2.6.13 Aceite de altamisa**

Según Mendoza (2016) la *Ambrosia arborescens Mill* (Altamisa) es una planta autóctona dispersa en Perú, a la cual se le atribuye propiedades medicinales, antibacterianas, antisépticas, antiparasitarias, fungicidas e insecticidas. Mediante la aplicación de la acción bioinsecticida del aceite esencial de ambrosia arborescens, “se pretende eliminar ectoparásitos causantes de dermatitis y demás problemas de la dermis, además de sustituir el uso de insecticidas sintéticos, planteando una eficiente alternativa” (p. 12).

### **2.6.14 Aceite de borraja**

Según Montes, Muñoz, y Wilkomirsky (2001) esta planta medicinal es dermatoprotectora, por lo que su uso externo mediante su versión en aceite o elaborando una cataplasma con las hojas ayuda a reducir el picor y la inflamación, y a aliviar los síntomas generales de la dermatitis atópica. Simplemente debemos aplicar con una gasa el aceite sobre las partes dañadas y dejar actuar unos 5-10 minutos.

### **2.6.15 Aceite de limón**

Según Penelo (2018) el limón es un fruto realmente sorprendente por la cantidad de beneficios que aporta. Al margen de su valor nutricional, caracterizado por su gran cantidad de vitaminas, subraya por sus propiedades antioxidantes, depurativas, carminativas, digestivas y por ser antiséptico, antibacteriano, analgésico, cicatrizante e hidratante.

Son varias las formas que existen para utilizar el limón como remedio que alivia la dermatitis, pero en aceite es una de las más eficaces. Para potenciar sus efectos dermatoprotectores y cicatrizantes, podemos añadir una gota de aceite de árbol del té al aceite de limón. (Taknara, 2020).

### **2.6.16 Aceite de lavanda**

De acuerdo con Muñoz et al. (2018):

El aceite esencial de lavanda es uno de los preferidos a nivel mundial no solo por su delicioso aroma, sino por el sin número de propiedades que tiene no solo a nivel anímico donde puede ayudar a controlar niveles de temor, susto, nervios y ansiedad en mascotas. Sino por la capacidad que tiene para controlar afecciones dérmicas causando

calma y relajación en la piel; además tiene propiedades antimicrobianas (p. 1).

#### **2.6.17 Aceite de manzanilla**

Al respecto Buendía (2015) sostiene que la manzanilla contiene propiedades no solo en su presentación como aceite sino también al hacer una infusión de sus flores, lo cual ofrece efectos antiinflamatorios, relajantes y cicatrizantes. Si bien es cierto la exposición como aceite esencial tiene una concentración más alta, lo cual puede brindar efectos más rápidos y notorios

#### **2.6.18 Aceite de árbol de té**

El árbol de té es considerado el aceite estrella, ya que posee diversas propiedades como antisépticas, antifúngicas, antimicrobianas, secantes, cicatrizantes, insecticidas. Utilizado de forma correcta puede ser un gran aliado para afecciones de la piel sin riesgos de resistencias (Mayoclinic, 2018).

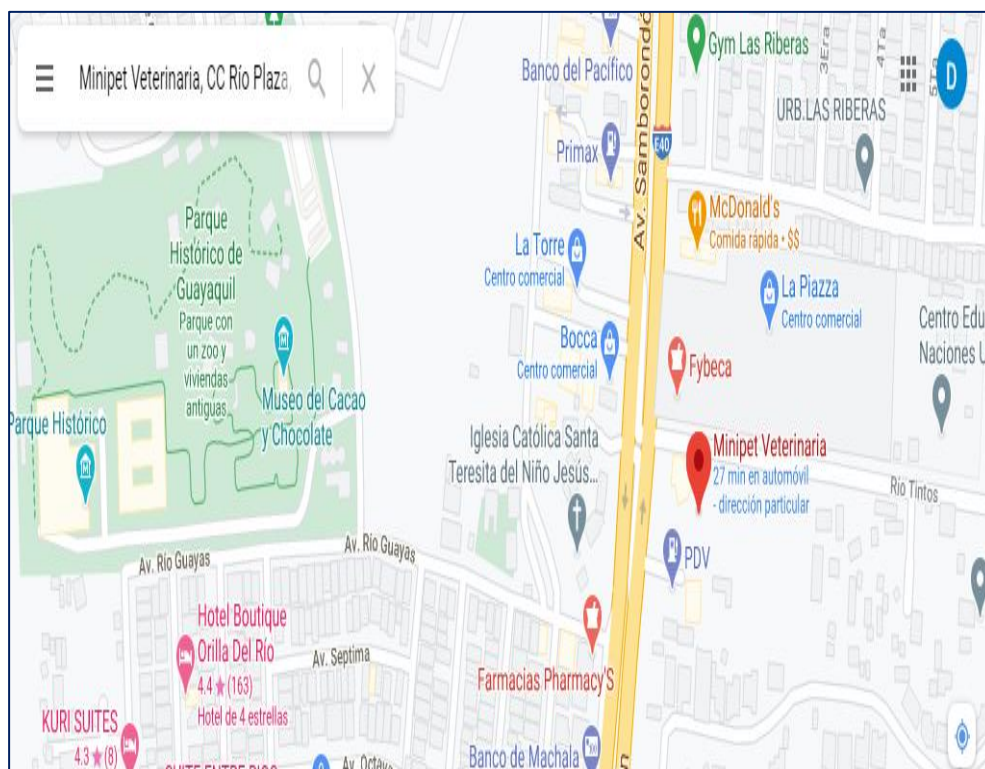
Además de los aceites esenciales antes mencionados, existen otros compuestos naturales que pueden ser de gran ayuda al momento de elegir un tratamiento alternativo para los casos de dermatitis canina como pueden ser: aceite de coco, baños de avena, vinagre blanco diluido en agua, cataplasmas de Aloe Vera, miel, entre otros (Cobo, 2012).

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Ubicación

El trabajo de titulación se desarrollará en la clínica veterinaria Minipet en la Vía Samborondón km 1 y ½ de la ciudad de Guayaquil.

**Gráfico 1.** Ubicación Clínica veterinaria Minipet



Fuente: Google Maps (2020)

#### 3.2 Materiales y equipos

- Hoja de campo
- Mandil
- Guantes
- Hojas de bisturí
- Microscopio
- Aceite mineral
- Aceite esencial de romero
- Aceite esencial de Neem
- Aceite esencial de lavanda
- Agua de rosas

- Infusión de manzanilla
- Goteros
- Gasas
- Frasco de spray
- Agua destilada
- Máquina purificadora de agua
- Aceite fraccionador de coco extra virgen
- Shampoo de clorhexidina al 4%
- Spray a base de Hidrocortisona aceponato

### **3.3 Unidad experimental**

Se evaluará a perros de entre 1 y 5 años con dermatitis de origen bacteriano/parasitario/fúngico y acral en el periodo de octubre del 2020 a diciembre del 2020; dichas mascotas provenientes de la clínica mencionada.

### **3.4 Tipo de estudio**

Esta investigación tendrá un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo con un diseño experimental completamente al azar. El objetivo principal es evaluar la eficacia de un tratamiento alternativo con aceites esenciales, contrario a lo tradicional que es utilizar la medicina alopática.

La población estará conformada por perros con dermatitis sometidos a tratamientos alternativos y alopáticos en la Clínica Veterinaria. El promedio mensual es 50 consultas con su posterior tratamiento, el periodo en el que se desarrollará la investigación es de dos meses. Siendo un total de 100 casos en los dos meses.

### **3.5 Manejo del estudio y análisis de datos**

Para lograr los objetivos propuestos se dividirá a la población a estudiar en dos grupos. Luego de realizar la respectiva anamnesis a cada paciente y determinar a través de la exploración física que efectivamente se trata de casos de dermatitis canina, se procederá a realizar un frotis de piel; en la cual se obtienen muestras del exudado, pelos y patógeno o agente causal de la dermatitis para luego visualizar dicha muestra en el microscopio y determinar con exactitud si esta condición dérmica es provocada por agentes patógenos bacterianos, parasitarios, fúngicos o ácaros.

Aquellos casos de dermatitis que no se pueda visualizar un agente causal en el frotis de piel, atribuiremos que se trata de un caso más profundo como pueden ser reacciones metabólicas, endócrinas o demás factores: los cuales se determinan con exactitud por medio de cultivos, exámenes extensos de hormonas, dietas hipoalergénicas, etc. El enfoque será limitado ya que estos últimos casos de dermatitis mencionados requieren un mayor tiempo de estudio y por ende de tratamiento, cuando nuestro plan de estudio es solo en 2 meses.

El tratamiento alternativo en el primer grupo consistirá en dos baños de ozono semanales y limpiezas diarias en las lesiones propias de la dermatitis, dicha limpieza será realizada con agua de rosas e infusión de manzanilla. Una vez seco el producto en la piel, se procederá a aplicar tópicamente una mezcla de aceites esenciales de lavanda, romero y Neem; los cuales tienen propiedades antimicrobianas, anti fúngicas, antiparasitarias, plaguicidas, relajantes y cicatrizantes. El primer grupo de 50 pacientes con terapia alternativa tendrá lugar en la veterinaria Minipet donde se aplicará el tratamiento tópico después de cada limpieza superficial de las lesiones.

El segundo grupo de 50 pacientes será en esta misma clínica donde a diferencia del primer tratamiento el cual será alternativo, esta vez se realizará tratamiento alopático. Se procederá a hacer baños medicados con shampoo de clorhexidina al 4% 2 veces por semana, y luego sobre cada lesión se aplicará un dermocorticoide en spray a base de Hidrocortisona aceponato.

A continuación, se detallan las dosis por extensión de herida de los tratamientos que serán empleados en el proceso de cicatrización de lesiones causadas por dermatitis acral. (*Ver Tabla 1 en Anexos*)

Para el análisis de datos se utilizarán tablas y el método porcentual, además, se empleará la inferencia basada en dos muestras (T student) bilateral con la ayuda de una escala creada por el autor, con un nivel de significancia del 0,05 %, y la inferencia basada en dos muestras (T apareada) para evaluar la asociación de la cicatrización y los tratamientos entre los dos grupos de estudio mencionados. Las muestras serán

organizadas en la hoja de cálculo Excel y analizadas con el software InfoStat versión 2017.

### **3.6 Tratamientos**

**Grupo A:** Se realizarán baños de ozono 2 veces por semana y además se procederá a realizar limpiezas diarias con agua de rosas e infusión de manzanilla para luego aplicar una solución elaborada a base de aceites esenciales (romero, Neem y lavanda) sobre las lesiones cutáneas, una vez al día durante 7 días y luego tres veces por semana durante tres semanas. Totalizando 30 días de terapia.

**Grupo B:** Se realizarán baños medicados con shampoo de clorhexidina 2 veces por semana y además se utilizará de manera tópica aceponato de hidrocortisona una vez al día durante 7 días y luego tres veces por semana durante tres semanas, totalizando 30 días de terapia.

En ambos grupos se realizarán varios exámenes de laboratorio antes y después del tratamiento (ALT, FA, triglicéridos, colesterol, glucemia, fructosamina, insulina sérica, T4 libre por diálisis de equilibrio y TSH canino) con la finalidad de observar si dichos tratamientos influyen en los parámetros y estándares de sangre. Esto simplemente servirá para conocimiento popular mas no para una tabulación en específico.

### **3.7 Variables**

#### **3.7.1 Variables independientes**

Los tratamientos: tratamiento alternativo a base de aceites esenciales y tratamiento alopático a base de dermocorticoides.

#### **3.7.2 Variables dependientes**

Cicatrización de lesiones dérmicas causadas por dermatitis

### **3.8 Indicadores**

Los indicadores en el proceso de cicatrización de las lesiones en los días 0, 15 y 30 por respuesta a los sitios donde se aplicará el tratamiento respectivo son:

- **Bordes de la herida:**

**POCO**= no distinguibles (no hay bordes en la herida)

**NORMAL**= difusos



**MODERADO=** delimitados

**SEVERO=** engrosados

- **Vascularidad:** el cambio de coloración del área de la herida siendo:

**POCO=** normal

**NORMAL=** rosa

**MODERADO=** roja

**SEVERO=** púrpura.

- **Exudado:** líquido o sustancias extravasadas en una inflamación que se eliminan por la alteración o ruptura de los vasos o membranas celulares. Los valores según la escala a evaluar son:

**POCO=** seroso

**NORMAL=** fibroso

**MODERADO=** purulento

**SEVERO=** hemorrágico

- **Eritema:** enrojecimiento de la piel como consecuencia del aumento de la sangre en los capilares funcionales. Los valores a evaluar son:

**POCO=** Ausente

**NORMAL=** mínimo

**MODERADO=** moderado

**SEVERO=** severo

### **3.8.1 Proceso de evaluación de la cicatrización de las lesiones dérmicas causadas por dermatitis:**

- **Día 0:** Se realizará la anamnesis del paciente, en este día el paciente será intervenido y se realizará la primera aplicación de los tratamientos.
- **Día 15:** Revisión y control del proceso de cicatrización de las heridas, observando los parámetros: bordes, inflamación, vascularidad, presencia de eritema y exudado, así mismo se empezará a realizar la segunda aplicación de los tratamientos, pero esta vez ya no diariamente sino pasando 3 días.

- **Día 30:** Último día de tratamiento. Se procederá a continuar con la revisión, limpieza y tratamiento. Se anotará en el registro procesos de cicatrización de la herida observando los parámetros ya mencionados.

#### 4. DISCUSIÓN

Como resultado del estudio realizado, se pudo conocer el comportamiento de las variables de estudio. Al respecto, la cicatrización de lesiones observadas en las diferentes dermatitis se da en forma positiva a través del tratamiento alternativo basado en el uso de aceites esenciales, indicado en el presente estudio. Se puede observar que la terapia alternativa genera un resultado positivo en los animales, con efectos cicatrizantes muy satisfactorios, aun cuando se puede tardar un poco más de tiempo que el requerido cuando se utilizan fármacos alopáticos a base de dermatocorticoides los cuales suelen tener efectos inmediatos, los resultados con los aceites esenciales son muy beneficiosos.

De igual forma, se puede constatar los efectos positivos en la piel y en el pelo de los animales por medio del tratamiento alternativo. También la ayuda que otorga en el aspecto mental del animal por los beneficios relajantes y calmantes de la lavanda.

De la misma manera, los baños de ozono, sumado a las limpiezas semanales con productos no invasivos y la aplicación de soluciones con aceites esenciales, demuestran no sólo tener un sinnúmero de efectos positivos en las lesiones físicas de los animales, sino que reflejan también una mejoría a nivel mental. Esto se constata con lo expuesto por Martínez (2015) quien explica que el ozono en dosis controladas posee un efecto hermético, al aumentar la liberación de oxígeno, mejora la microcirculación sanguínea local, incrementando así el mecanismo energético en los tejidos, necesaria para la regeneración de las estructuras anatómicas, en lo que concuerda con lo observado en esta investigación

Según los indicadores, con la escala propuesta por la autora se podrá observar diferencias significativas entre los tratamientos en cuanto al proceso de cicatrización de lesiones dérmicas provocadas por dermatitis.

## **5. RESULTADOS ESPERADOS**

### **Académico**

En el ámbito académico este trabajo de titulación aportará con bases para futuras generaciones de estudiantes que estén interesados en utilizar diferentes opciones de tratamientos contra la dermatitis canina.

### **Técnico**

En el presente trabajo de titulación se comparará la eficacia de la medicina tradicional con la medicina alternativa. Esto aportará mayor conocimiento para delimitar cual técnica no solo es más eficaz, sino también el tema costo y beneficio el cual brinda mayor beneficio tanto a la recuperación del paciente como a los órganos internos de este durante el tratamiento.

### **Económico**

La aplicación de un tratamiento alternativo brindará mayor economía al propietario del paciente debido a que se reducirán los costos de medicinas recetadas en consulta y a su vez se comprarán con menos frecuencia.

### **Participación ciudadana**

Esta investigación se desarrollará mediante la colaboración de médicos veterinarios especializados en diferentes áreas como: clínica, dermatología, laboratorio y homeopatía con el fin de intercambiar conocimiento, ideas y aportes para el desarrollo de la investigación.

### **Científico**

En la última década se ha profundizado y normalizado el uso de medicina alopática en la medicina veterinaria. Muchos de los medicamentos utilizados en esta rama de la medicina, causan efectos no deseados y propios de ellos. Muchos ayudan a tratar un síntoma, pero empeoran otro. Sin embargo, el uso de aceites esenciales en la práctica diaria es una técnica relativamente nueva en la medicina veterinaria, este trabajo de titulación busca profundizar la eficacia de la medicina homeopática y resaltar sus beneficios en comparación a un tratamiento tradicional.

## **Social**

En cuanto al ámbito social, el uso de medicina natural brindará mayor grado de confort en el manejo y seguimiento del paciente, puesto que los problemas de piel son largos y hay que ser constantes, se espera una mayor acogida y aceptación al encontrar el efecto deseado tras la recuperación del paciente. El propietario tendrá más seguridad y tranquilidad ya que su mascota retornará a sus funciones metabólicas normales con mayor brevedad, con una mejor respuesta inmune y sin riesgos de toxicidad o efectos adversos.

## **Ambiental**

En cuanto al área ambiental este trabajo de titulación no aportará con mayor impacto ambiental; los desechos sólidos (biológicos y materiales) para la investigación serán clasificados, manipulados y desechados según las normas de bioseguridad de AGROCALIDAD y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

## **Cultural**

El uso de aceites esenciales y productos derivados de plantas en su mayoría, proporcionará mejoría y calidez, por lo tanto, se reducirá el estrés emocional por parte de los propietarios en los cuidados y mejorará el manejo del paciente en casa.

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan el efecto del uso de aceites esenciales en el proceso de cicatrización de lesiones provocadas por dermatitis en perros.

Se obtiene un resumen general de los casos atendidos según:

- Especie
- Edad: siendo A < 4 años y B > 4 de años
- Sexo: H (hembra) y M (macho)
- Tratamiento: Alternativo y Alopático (*Ver tablas 2 y 3 en Anexos*)

Dato estadístico: Extensión de las lesiones dérmicas (*Ver figuras 1 y 2 en Anexos*)

Para obtener información, se recurre a llenar una ficha técnica al inicio de la consulta de cada cliente para evaluar así la extensión de sus lesiones. (*Ver fichas técnicas 1 y 2 en Anexos*)

## 6. CONCLUSIONES

- La aplicación tópica de una solución elaborada a base de aceites esenciales sumada a los baños de ozono, demuestran tener efectos cicatrizantes, aumentando la circulación sanguínea, mejorando la entrega de oxígeno en los tejidos para la regeneración de estos, también, se logran observar las propiedades relajantes, calmantes, bactericidas, antisépticas y fungicidas manteniendo la herida siempre limpia y esterilizada.
- Se puede evidenciar una diferencia significativa en cuanto a los tratamientos; el tratamiento alternativo tiene una excelente respuesta y acogida a los 15 días del tratamiento
- Si bien es cierto que, si evaluamos los tiempos de cicatrización de los métodos empleados, se observa que puede haber diferencias significativas puesto que la medicina natural funciona de manera más lenta. Siendo el tratamiento alopático un poco más rápido que el tratamiento alternativo

Al mismo tiempo, con los resultados obtenidos logramos observar que:

- El tratamiento alternativo tiene ventaja ya que demuestra tener la misma efectividad sin ser un tratamiento invasivo; además es recomendado en cachorros y pacientes geriátricos o con órganos comprometidos.

## 7. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios con aceites esenciales y el uso del ozono + omegas como método complementario o definitivo en la clínica veterinaria del día a día.
- Antes de cualquier investigación comprometer al tenedor del animal, al manejo correcto del proceso de estudio.
- Realizar exámenes antes de iniciar cualquier tratamiento, así mismo repetir dichos exámenes al concluir dicho tratamiento para evaluar el estado del animal.
- Implementar y enseñarles a los propietarios de mascotas acerca del uso de los aceites esenciales y también de los baños de ozono en la clínica diaria para así evitar resistencias a los medicamentos, cosa que no ocurre con los aceites esenciales.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anicura. (2018). *La Dermatitis húmeda en los perros*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de [https://www.anicura.es/consejos-de-salud-para-mascotas/perro/la-dermatitis-humeda-en-los-perros/#:~:text=La%20dermatitis%20h%C3%BAmeda%20\(tambi%C3%A9n%20conocida,el%20rottweiler%20y%20el%20terranova.](https://www.anicura.es/consejos-de-salud-para-mascotas/perro/la-dermatitis-humeda-en-los-perros/#:~:text=La%20dermatitis%20h%C3%BAmeda%20(tambi%C3%A9n%20conocida,el%20rottweiler%20y%20el%20terranova.)
- Arias, D., Vázquez, G., Acosta, W., Montañez, L., Álvarez, R., & Pérez, V. (2014). Determinación del Azadiractina de los aceites esenciales del árbol de Neem. *16*(3), 22-26. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Daniel\\_Arias\\_Toro/publication/344167156\\_Determinacion\\_del\\_Azadiractina\\_de\\_los\\_aceites\\_esenciales\\_del\\_arbol\\_de\\_Neem\\_Azadirachta\\_Indica/links/5f57cab5458515e96d3b3d6e/Determinacion-del-Azadiractina-de-los-aceites-esencia](https://www.researchgate.net/profile/Daniel_Arias_Toro/publication/344167156_Determinacion_del_Azadiractina_de_los_aceites_esenciales_del_arbol_de_Neem_Azadirachta_Indica/links/5f57cab5458515e96d3b3d6e/Determinacion-del-Azadiractina-de-los-aceites-esencia)
- Aromáticas. (2017). *Los Aceites Esenciales*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://aromaticas.tripod.com/Aceites.htm>
- Arribas, E. (03 de febrero de 2020). *¿Los aceites esenciales que pueden ser tóxicos para las mascotas?* Recuperado el 05 de febrero de 2021, de <https://misanimales.com/aceites-esenciales-que-pueden-ser-toxicos-para-las-mascotas/>
- Authentica Pets. (2021). *Authentica Pets*. Recuperado el 05 de febrero de 2021, de <https://www.authenticapets.com/blog/aceites-esenciales>
- Besteiros, M. (21 de septiembre de 2020). *Experto Animal*. Recuperado el 04 de enero de 2021, de <https://www.expertoanimal.com/dermatitis-en-perros-tipos-sintomas-y-tratamiento-23319.html>
- Beteta, G. (2016). Frecuencia relativa de dermatitis canina en tres clínicas veterinarias del distrito de Magdalena del Mar. (E. P. Biológicas, Recopilador) Universidad Ricardo Palma. Facultad de ciencias biológicas.
- Bolzinger, M. (2020). *Guía de los perros de apartamento*. Editorial De Vecchi S.A.
- Buendía, J. (2015). *Efecto sedante del extracto alcohólico de hojas y flores de Melissa officinalis "Toronjil" MAS Matricaria chamomilla*



- “Manzanilla” sobre la ansiedad inducida en ratones albinos. San Marcos, Perú: Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado el 05 de febrero de 2021, de [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/877383/efecto-sedante-del-extracto-alcoholico-de-hojas-y-flores-de-mel\\_sgYzGlh.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/877383/efecto-sedante-del-extracto-alcoholico-de-hojas-y-flores-de-mel_sgYzGlh.pdf)
- Carlotti, N. (2016). *El arte de los champús en dermatología* (Primera ed.). Barcelona, España: AVEPA.
- Castaño, H., Ciro, G., Zapata, J., & Jiménez, S. (2010). Actividad bactericida del extracto etanólico y del aceite esencial de hojas de *Rosmarinus officinalis* L sobre algunas bacterias de interés alimentario. Medellín, Colombia: Grupo COINDE.
- Castellanos, G. (14 de julio de 2016). *Diario El Comercio*. Recuperado el 07 de febrero de 2021, de <https://www.elcomercio.com/narices-frias/dermatitisatopica-perros-alergias-tratamiento-salud.html>
- Cobo, I. (2012). *Remedios naturales para la salud*. www.icicma.com Biblioteca digital. . Recuperado el 05 de Febrero de 2021, de <https://estaticos.qdq.com/swdata/files/210/210990607/REMEDIOSNATURALESPARALASALUDIIPARTE.pdf>
- Cumbe, P. (2018). *Identificación de Dermatopias Bacterianas en perros*. Cuenca: Repositorio de la Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15530/1/UPS-CT007629.pdf>
- Cummings, C. V. (2019). *Alergias a los alimentos en perros y alimentos hipoalergénicos*. Universidad Tufts. Miami: Hills et Nutrition, Inc.
- Dentone, S., Morales, C., & Siever. (2017). Determinación in vitro de la Actividad Antimicótica del Aceite de Romero (*Rosmarinus officinalis*) sobre *Microsporum canis*. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, RIVEP*, 28(1), 61.
- Doterra. (2018). *Vetiver usos y beneficios*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de [https://www.doterra.com/MX/es\\_MX/blog/spotlight-vetiver-oil](https://www.doterra.com/MX/es_MX/blog/spotlight-vetiver-oil)
- Doterra. (2021). *Rose Oil Rosa Damascena*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://www.doterra.com/US/es/p/rose-oil>

- EcuRed. (2017). *Los Aceites Esenciales*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de [https://www.ecured.cu/Aceites\\_esenciales](https://www.ecured.cu/Aceites_esenciales)
- Estrada, S. (08 de junio de 2011). Determinación de la Actividad Antibacteriana in vitro de los Extractos de Romero (*Rosmarinus officinalis* y Tomillo ) y Tomillo (*Thymus vulgaris*). Riobamba, Ecuador.
- Fajardo, L. (2018). *Efecto de los aceites esenciales en los síntomas emocionales de la ansiedad, depresión y estrés una revisión literaria*. Repositorio Universidad de ciencias Aplicadas y Ambientales. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/920/1/Zuluaga%20Ramirez.pdf>
- Flores, A. V., Ponce, J. D., Llorens, Y. G., & Peguero, Y. V. (septiembre de 2006). Principales dermatopatías de los perros, su presentación por razas y grupos de edades en el municipio Camaguey. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, VII(9)*.
- Franco, Y. (2009). Incidencia de la dermatitis atópica en caninos en la ciudad de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo.
- González, M. (agosto de 2019). Definición de dermatitis. *Eccema*. (U. o. MD, Ed.) USA: Merck and Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA.
- Google Map. (2020). *Google Map*. Recuperado el 5 de febrero de 2021, de <https://www.google.com/maps/place/Minipet+Veterinaria/@-2.1451987,-79.8632672,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x1f9c148055a92454!8m2!3d-2.1451987!4d-79.8632672>
- Harvey, R., & Mckeever, P. (2016). *Manual Ilustrado de enfermedades de la piel en perro y gato*. Recuperado el 08 de febrero de 2021, de [http://www.rednacionaldeveterinarias.com.uy/articulos/dermatologia/Veterinaria\\_Enfermedades\\_De\\_La\\_Piel\\_En\\_Perro\\_Y\\_Gato.pdf](http://www.rednacionaldeveterinarias.com.uy/articulos/dermatologia/Veterinaria_Enfermedades_De_La_Piel_En_Perro_Y_Gato.pdf)
- Labrada, Y., Velázquez, J., Paneque, M., Rapado, & Rivera, R. (2015). Actividad acaricida del aceite esencial del *Azadirachta indica* en el tratamiento de la sarna demodécica del perro. *Scielo, 51(197)*, 11-23.

- Recuperado el 08 de marzo de 2021, de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/vet/v51n197/v51n197a02.pdf>
- Linares, N. (2013). *Las Plantas Medicinales*. Recuperado el 07 de febrero de 2021, de [http://www.fademur.es/\\_documentos/ponencias/Ponencia\\_Fademur\\_farmacologia\\_OK.pdf](http://www.fademur.es/_documentos/ponencias/Ponencia_Fademur_farmacologia_OK.pdf)
- Lobatón, G. E. (2017). DERMATITIS CANINA EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES. Lima, Perú: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.
- López, J. R. (mayo de 2008). Dermatitis canina por *Malassezia*. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, IX(5), 13. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63611397010.pdf>
- López, M., & Estrada, J. (2005). Los Bioinsecticidas de Nim en el control de plagas de Insectos en Cultivos Económicos. La Habana (CUBA). *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*, 41-50. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3828/382838551004.pdf>
- Martínez, R. (2015). Uso de aceites esenciales en animales de granja. *Interciencia*, 40(11), 1-7. Recuperado el 07 de febrero de 2021, de [http://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/invernada\\_promotores\\_crecimiento/89-aceites\\_esenciales.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/invernada_promotores_crecimiento/89-aceites_esenciales.pdf)
- Mayanz, V. (2012). Pioderma en el canino. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 13(3).
- Mayoclinic. (13 de junio de 2018). *Aceite del Árbol de té*. Recuperado el 05 de febrero de 2021, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/drugs-supplements-tea-tree-oil/art-20364246>
- Mendoza, F. (2016). *FORMULACIÓN BIOINSECTICIDA A PARTIR DEL ACEITE ESENCIAL DE AMBROSIA ARBORESCENS MILL (ALTAMISA) DE APLICACIÓN CANINA*. Cuenca: Repositorio Universidad de Cuenca. Recuperado el 05 de febrero de 2021, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25130/1/TESIS.pdf>

- Montes, M., Muñoz, O., & Wilkomirsky, T. (2001). *Plantas medicinales de uso en Chile*. Comité de Publicaciones Científicas. Obtenido de <https://catalog.hathitrust.org/Record/101362290>
- Montoya, G. (2010). *Una Alternativa de Diversificación. Aceites Esenciales* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Muller, K. (2013). Small animal dermatology. En Muller. Saunders an Imprint of Elsevier Inc.
- Muñoz, Rodríguez, Cordero, Briones, & Cruces. (25 de octubre de 2018). Aromaterapia Tópica con aceite esencial de lavanda en caballos con paseo circular en pesebrera; estudio preliminar. Concepción, Chile: Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Departamento de Ciencias Clínicas.
- Negrete, H., & Ulloque, S. (2017). Síndrome seborreico seco de origen secundario en caninos. *REDVET - Revista electrónica de Veterinaria*, 18(12), 8.
- Negrete, H., & Ulloque, S. (2017). Síndrome seborreico seco de origen secundario en caninos. *Redalyc*, 18(12), 1-7. Recuperado el 18 de febrero de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63654640051.pdf>
- Oftaderm. (2018). *Dermatología Veterinaria*. Recuperado el 03 de febrero de 2021, de <https://oftaderm.cl/dermatologia-veterinaria/>
- OMS. (13 de octubre de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el febrero de 2021, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
- Ortega, C., & Martínez, R. (2015). *Aceites esenciales obtenidos de las plantas para mascotas* (Primera ed., Vol. vol. 40). Madrid, España: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- Paredes, C. (2018). *Los 7 mejores productos de prevención de pulgas y garrapatas para comprar para perros en 2018* (Primera ed.). Madrid, España: Point Pet.
- Pareja, V. (2017). *Determinación de la Malassezia sp. en perros con Dermatitis Atópica Canina (DAC) en el Distrito Metropolitano de Quito y sus valles*. Cuenca: Repositorio Universidad de Cuenca.

Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27585/1/Tesis.pdf>  
pdf

Penelo, L. (2018). *La Vanguardia*. Recuperado el 5 de febrero de 2021, de <https://www.lavanguardia.com/comer/20180815/451322752131/limon-propiedades-beneficios-valor-nutricional.html>

Pérez, G., & Escalada, G. S. (2006). *Demodicosis en caninos y felinos* (2006 ed.). Buenos Aires, Argentina: Inter Médica.

Quilca, C. (2011). *RENDIMIENTO DE ACEITES ESENCIALES EN HOJAS Y OPÉRCULOS DE Eucalyptus globulus Labill – BOSQUE EL DORADO EL TAMBO, HUANCAYO*. Repositorio Universidad Nacional del Centro de Perú. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/2603/Quilca%20Rivera.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reis, M. (03 de julio de 2020). *Té de valeriana para la ansiedad y otras técnicas*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://www.tuasaude.com/es/te-de-valeriana-y-ansiedad/>

Rejas, J., & Goicoa, A. (2015). Diagnóstico clínico del perro atópico. *Universidad de Santiago de Compostela*, 12-21. Obtenido de [http://axonveterinaria.net/web\\_axoncomunicacion/centroveterinario/35/cv\\_35\\_DIAGNOSTICO\\_CLINICO\\_PERRO\\_ATOPICO.pdf](http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/centroveterinario/35/cv_35_DIAGNOSTICO_CLINICO_PERRO_ATOPICO.pdf)

Roder, J. (2017). *"El Veterinario Práctico"* (Primera ed.). Santiago de Chile, Chile: Universidad de Chile. Recuperado el 05 de 2021 FEBRERO, de <https://www.passeidireto.com/arquivo/79862840/manual-de-toxicologia-veterinaria-roder>

San Martín, E. (2019). *¿Los aceites esenciales son peligrosos para mi mascota?* Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://www.consumer.es/mascotas/los-aceites-esenciales-son-peligrosos-para-mi-mascota.html>

Sánchez, C. (2019). *Los beneficios de la menta o cómo esta planta te ayuda a adelgazar y a conseguir una tripa plana*. Recuperado el 05 de febrero de 2021, de

<https://www.telva.com/belleza/dietas/2019/07/12/5d24891302136edc858b45ab.html>

- Soler, F. (19 de agosto de 2012). Toxicología por la Universidad de Extremadura y coordinador de la sección de Toxicología veterinaria en la Asociación Española de Toxicología (AETOX).
- Suravitasan. (2012). *Lavanda en tu vida diaria. Cuatro usos poco conocidos*. Recuperado el 08 de marzo de 2021, de <https://www.suravitasan.com/blog/cuatro-usos-de-la-lavanda/>
- Taknara. (22 de diciembre de 2020). *Remedios Caseros y Naturales para Alergias y Dermatitis*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://taknaratiendaanimal.com/es/blog/remedios-caseros-y-naturales-para-alergias-y-dermatitis-b32.html>
- The Beer Times. (2020). *Que son los terpenos y terpenoides presentes en el lúpulo y el cannabis*. Recuperado el 04 de febrero de 2021, de <https://www.thebeertimes.com/que-son-los-terpenos-y-terpenoides-presentes-en-el-lupulo-y-el-cannabis/>
- Valero, G., Trigo, F., & Salas, G. M. (2018). *Patología General Veterinaria*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vásquez, P. C. (2018). *Identificación de dermatopatías bacterianas en perros*. Cuenca: Repositorio Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15530/1/UPS-CT007629.pdf>
- Vetformación. (17 de mayo de 2019). *Dermatitis Acral por lamido, más allá de una lesión de piel*. Recuperado el 05 de enero de 2021, de <https://www.vetformacion.com/novedad/dermatitis-acral-por-lamido,-m%EF%BF%BDs-all%EF%BF%BD-de-una-lesi%EF%BF%BDn-de-piel/116#:~:text=La%20dermatitis%20acral%20por%20lamido,en%20diferentes%20grados%20de%20gravedad.>

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Tabla de Dosificación de tratamientos

Tabla 1 Dosificación de tratamientos según la extensión de las lesiones dérmicas

LARGO DE LA LESIÓN	TRATAMIENTOS	
	ALTERNATIVO	ALOPÁTICO
< 4 cm	15 ml de solución de aceites esenciales (neem, romero, lavanda)	2.92mg de Hidrocortisona aceponato.
4 - 10 cm	25 ml de solución de aceites esenciales (neem, romero, lavanda)	5.84mg de Hidrocortisona aceponato.
> 10 cm	40 ml de solución de aceites esenciales (neem, romero, lavanda)	8.76mg de Hidrocortisona aceponato.

Elaborado por: La autora

### Anexo 2. Información General de los pacientes

Tabla 2 Información general de los pacientes pertenecientes a los dos grupos de estudio. Grupo A

Especie	Edad		Sexo		Tratamiento		TOTAL
	A	B	H	M	Alternativo	Alopático	
Canino							

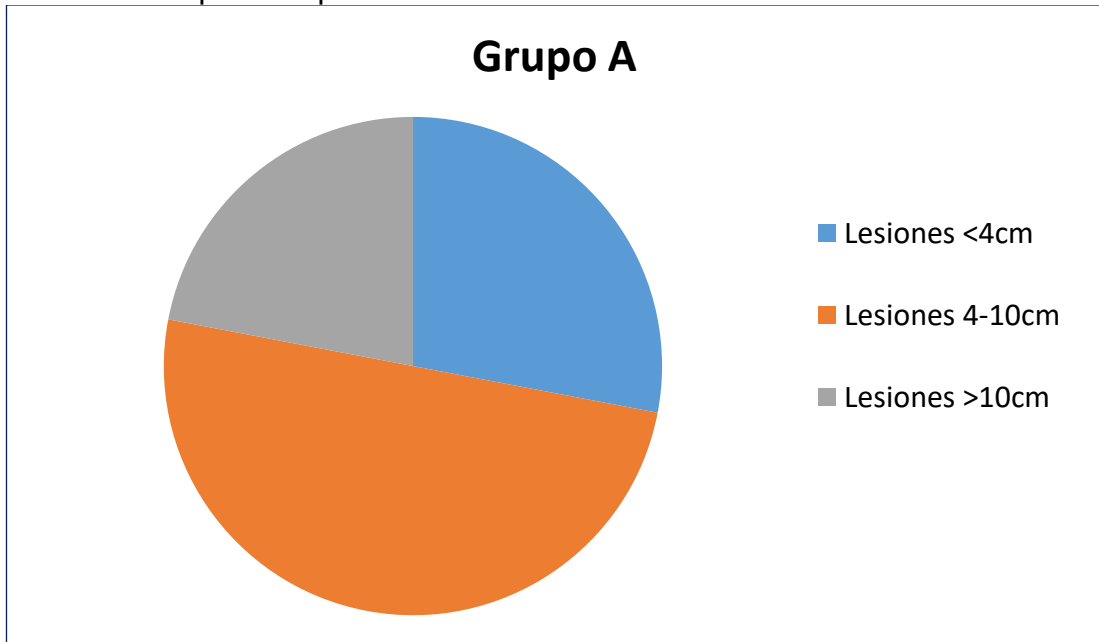
Elaborado por: La autora

Tabla 3 Información general de los pacientes pertenecientes a los dos grupos de estudio. Grupo B

Especie	Edad		Sexo		Tratamiento		TOTAL
	A	B	H	M	Alternativo	Alopático	
Canino							

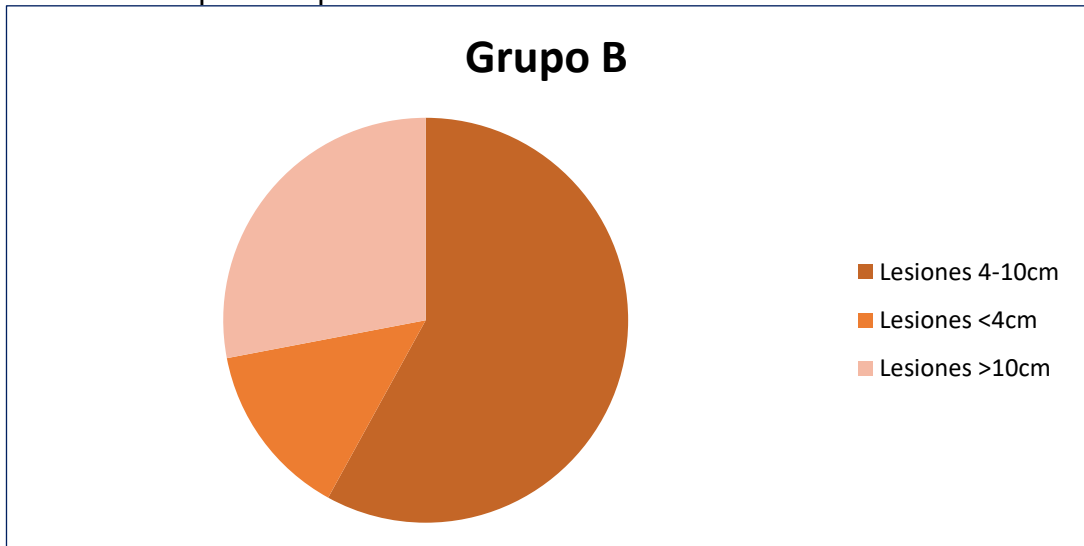
Elaborado por: La autora

Gráfico 2 Grupo A de pacientes observados



Fuente: Observaciones realizadas  
Elaborado por: La autora

Gráfico 3 Grupo B de pacientes observados



Fuente: Observaciones realizadas  
Elaborado por: La autora



### Anexo 3. Ficha Técnica 1.

Tabla 4 Ficha Técnica 1: # de pacientes con variables en los días 0, 15 y 30 del estudio Grupo A

<b>VARIABLE</b>	<b>No presentaron bordes</b>	<b>Bordes difusos</b>	<b>Bordes delimitados</b>	<b>Bordes engrosados</b>
Bordes de la herida	Coloración normal	Coloración rosa	Coloración roja	Coloración púrpura
Vascularidad	Seroso	Fibroso	Purulento	Hemorrágico
Exudado	No presentaron eritema	Mínimo	Moderado	Severo
Eritema				

Fuente: Observaciones realizadas  
Elaborado por: La autora

## Anexo 4. Ficha Técnica 2

Tabla 5 Ficha Técnica 2: # de pacientes con variables en los días día 0, 15 y 30 del estudio Grupo B

<b>VARIABLE</b>	<b>No presentaron bordes</b>	<b>Bordes difusos</b>	<b>Bordes delimitados</b>	<b>Bordes engrosados</b>
Bordes de la herida	Coloración normal	Coloración rosa	Coloración roja	Coloración púrpura
Vascularidad	Seroso	Fibroso	Purulento	Hemorrágico
Exudado	No presentaron eritema	Mínimo	Moderado	Severo
Eritema				

Fuente: Observaciones realizadas

Elaborado por: La autora



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Faggioni Botero Doménica**, con C.C: # 0916913601 autora del trabajo de titulación: ***Uso de aceites esenciales como tratamiento alternativo para dermatitis en perros*** previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de marzo de 2021

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Faggioni Botero Doménica

C.C: 0916913601



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Uso de aceites esenciales como tratamiento alternativo para dermatitis en perros		
<b>AUTOR(ES)</b>	Faggioni Botero Doménica		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dra. Fabiola Chonillo Aguilar		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Educación Técnica Para El Desarrollo		
<b>CARRERA:</b>	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médica Veterinaria Zootecnista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15 de marzo de 2021	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	45
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Dermatología canina, terapias alternativas		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Medicina alopática, aceites esenciales, dermatitis, extracción, destilación		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>Desde tiempos ancestrales el poder curativo de las plantas ha sido reconocido a nivel mundial, no solo en la medicina humana donde se originó su estudio extrayendo y destilando plantas, flores y tallos. De dichas investigaciones surgieron no solo los primeros medicamentos sino también los principales anestésicos, los cuales son producto de plantas comunes y algunas otras plantas exóticas. Esta investigación se llevará a cabo en una clínica veterinaria de la ciudad a lo largo de dos meses. El diagnóstico se dará mediante la exploración física y a su vez con un raspado cutáneo para luego ser examinada en el microscopio y descubrir la posible presencia de bacterias, parásitos, hongos o levaduras. De ser positivos estos agentes causantes, se procederá a escoger estos casos como material de estudio ya que el tiempo de investigación es relativamente corto y se necesitan resultados prontamente; razón por la cual los casos de dermatitis provocados por una alergia alimenticia o problemas endócrinos se dificulta escoger para el estudio. Una vez establecido el tipo de dermatitis a tratar, se empezará con los tratamientos escogidos. A su vez, se buscará relacionar la respuesta del tratamiento de acuerdo a las variables: sexo, edad y tipo de dermatitis (de las mencionadas anteriormente) que se está tratando junto con evaluar la respuesta del coctel de aceites sumado a los baños de ozono que se estarían probando para obtener los resultados. Con los resultados que se obtengan con este proyecto de investigación se pretenden comprobar los resultados en el tratamiento de dermatitis mediante la aplicación de los aceites esenciales. Así mismo; observar los pros y contras de esta terapia alternativa para poder así implementarla en la clínica veterinaria del día a día.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 960049996	E-mail: nicafaggioni@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	Nombre: Ing. Noelia Caicedo Coello, M.Sc.		
	Teléfono: +593 987361675		
	noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			