

COMPOSICIÓN DE SALES DE ÁCIDOS HÚMICOS Y ACEITES ESENCIALES DE
PLANTAS COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO NATURAL SUSTITUTO DE
ANTIBIÓTICOS SINTÉTICOS PARA AVES

5

REIVINDICACIONES

- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- Suplemento alimenticio para aves a base de sales de ácidos húmicos y aceites esenciales **CARACTERIZADA** porque comprende entre 50% y 99% en peso de sales de humato seleccionadas del grupo de sales de sodio, potasio, calcio o mezclas de las mismas; y entre 1% en peso y 50% en peso de aceites esenciales de plantas seleccionados de aceites esenciales de laurel, tomillo, orégano, romero o mezclas de los mismos.
 - Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque comprende entre 80% y 90% en peso de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano y tomillo.
 - Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque los aceites esenciales de orégano y de tomillo de la composición tienen timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, y carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol] y su isómero.
 - Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque la mezcla de aceites esenciales de orégano y tomillo comprende:

0,1% de Terpineno -4-ol,
0,1% de p-Cimen-8-ol,
0,1% de α-Terpineol,
<0,1% de cis-Dihidrocarvona,
<0,1% de Carvona,
0,3% de Isómero de timol,
0,2% de Isómero de carvacrol,
40.7% de Timol,
29,5% de Carvacrol,
<0,1% de Propofol (Antioxidante),

	0,1% de 2-(1,1-Dimetiletil)-3-metilfenol,
	0,1% de Dilapiol 0,1%, N.I (M+234),
	0,2% de Alquil timil éter;
	y el humato de sodio comprende:
5	65 – 75% de base seca,
	15% de Humedad,
	7,16% de Sodio,
	3% de Magnesio,
	2,30% de Calcio,
10	1,60% de Estroncio,
	0,92% de Hierro,
	0,80% de Cinc,
	0,78% de Manganeseo,
	0,0012% de Níquel,
15	0,001% de Molibdeno,
	0,001% de Plomo,
	0,0005% de Cromo,
	0,00005% de Cadmio,
	0.000045% de Mercurio,
20	0.00002% de Arsénico.

5. Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque el aceite esencial de orégano puede ser tomado de aceite esencial del orégano de la especie *Lippia origanoides*.



GHAZIABAD AROMATICS

Manufacturer of : Essential Oils , Aromatic Chemicals, Flavours & Fragrances.

PRODUCT NAME- LIPPIA ORIGANOIDES OIL

MANUFACTURED BY GHAZIABAD AROMATICS

SUPPLYING TO PROMITEC SANTANDER SAS

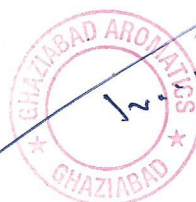
ORIGIN- NORTH INDIA

PLANT PART- LEAVES

HARVESTING METHOD- USE SCISSORS TO REMOVE LEAVES FROM PLANT. TRY TO HARVEST ALL CROP IN WARM MORNING FOR BETTER ESSENTIAL OIL.

EXTRACTION METHOD- WE ARE USING STEAM DISTILLATION FOR GETTING ESSENTIAL OIL FROM LEAVES.

MAJOR COMPONENT- THYMOL IS THE MOAJOR COMPONENT OF LIPPIA ORIGANOIDES OIL



From: servicioalciudadano@minambiente.gov.co

To: info@tmtamayo.com

Date: 2/7/2019 11:37:16 AM

Subject: Expediente iniciado

Su solicitud ha sido radicada en el SIGDMA con el número E1-2019-003123. Del 07/02/2019 10:58:08 .Usted podrá realizar el seguimiento al estado de su solicitud con el número citado, a través de la Sede Electrónica, ingresando a la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, opción "Atención y Participación al Ciudadano" seleccionando "PQRSD" y digitando el número del radicado en la opción "Consulte el estado de su solicitud" o en el siguiente link <https://sigdma.minambiente.gov.co/SedeElectronica/>

Este correo es de carácter informativo, favor no responder a esta dirección de correo, ya que no se encuentra habilitada para recibir mensajes. Para mayor información sobre el contenido de este mensaje, contactar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a la línea de atención telefónica en Bogotá 3323422 o la línea nacional 01800915060

AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor informe al remitente y luego bórralo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply .If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

Bogotá, 07 de febrero de 2017

Señores:

Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Grupo de Recursos Genéticos

E-mail: serviciociudadano@minambiente.gov.co

Calle 37 No. 8-40

Bogotá D.C.

Asunto: Consulta sobre Contrato de Acceso a Recursos Genéticos

Atentamente me permito elevar consulta a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para determinar si un producto importado de la India no configura acceso que requiera Contrato de Acceso a Recursos Genéticos en cumplimiento del requerimiento realizado por la Superintendencia de Industria y comercio sobre la solicitud de Patente No. NC2017/0006724 debido al uso de aceites esenciales de la planta *Lippia Origanoides* para el desarrollo del objeto de la solicitud.

Considerando que según el Catálogo de plantas de Colombia de la Universidad Nacional de Colombia la planta *Lippia Origanoides* es una especie nativa de Colombia, se debe adelantar una consulta sobre la normatividad colombiana referida al acceso a los recursos genéticos, especialmente la Ley 165 de 1994 y la Resolución 1348 de 2014 del Ministerio de Ambiente.

Es de aclarar que, para tal fin, el aceite esencial de *Lippia Origanoides* utilizado es **importado de la India**.

En el caso objeto de consulta **no se pretende** "la separación de las unidades funcionales y no funcionales del ADN y/o el ARN, en todas las formas que se encuentren en la naturaleza", **no se pretende** "el aislamiento de una o varias moléculas, entendidas estas como micro y macromoléculas, producidas por el metabolismo de un organismo".

Con objeto de estudio, se anexa a la presenta consulta los siguientes documentos:



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

- Copia de la solicitud de patente de invención bajo expediente NC2017/0006724.
- Certificado de origen del proveedor en donde consta que el aceite esencial de Lippia organoides es originario de India.
- Certificado del proveedor en donde consta el método de cosecha de las hojas de la planta aromática y la obtención del aceite esencial de Lippia organoides originario de India.
- Certificado de la DIAN de inspección, aceptación y levante de la mercancía en el puerto de Buenaventura, mercancía que consta de aceite esencial de Lippia organoides originario de India.

Recibiré notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13-A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. Tel: 3419841 o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,

ZORAIDA MARCELA RODRÍGUEZ TORRES

C.C. 1.032.458.446 de Btá.

T.P. 292.934 del C.S.J.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

COMPOSICIÓN DE UN PROMOTOR DE CRECIMIENTO NATURAL SUSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS SINTÉTICOS PARA AVES

RESUMEN

La presente invención comprende un suplemento alimenticio para aves de corral, por ejemplo, pollos de engorde, gallinas ponedoras y reproductoras, codornices y pavos, libre de antibióticos, elaborado a partir de aceite esencial de orégano y sales de humato de sodio, que se administra conjuntamente con el alimento de las aves. El suplemento alimenticio de acuerdo con la presente invención promueve el crecimiento natural de las aves de corral, mejora su respuesta inmune, previene las enfermedades causadas por bacterias y mantiene el equilibrio de la microbiota intestinal de las aves. La composición del suplemento alimenticio de acuerdo con la presente invención comprende entre 50% y 99% en peso de sales de humato de sodio y entre 1% en peso y 50% en peso de aceite esencial de orégano.

SECTOR TECNOLÓGICO

Esta invención está relacionada con el sector de productos alimenticios promotores de crecimiento para uso veterinario, específicamente suplementos alimenticios para aves de corral, que contiene como ingredientes activos componentes de aceites esenciales de plantas y sales de ácidos húmicos, aditivos que mejoran el valor nutricional, la digestibilidad, promueven el aumento de peso animal, la calidad de la carne, y sustituyen el uso de antibióticos o antimicrobianos sintéticos en las formulaciones de alimentos para el crecimiento y el engorde de aves, debido a su importante actividad contra microorganismos patógenos que causan inflamaciones, infecciones y diarrea, especialmente en aves.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Desde principios de la década de 1960, se descubrió que el agregar pequeñas dosis de antibióticos a los alimentos de los animales de corral, tales como cerdo, vacas y pollos, promovía su engorde y aceleraba su crecimiento reduciendo así el tiempo requerido para producir animales viables para el sacrificio.

Sin embargo, tanto los criadores como los desarrolladores de alimentos para el crecimiento y el engorde, de aves de corral, porcinos, ganado y demás, han incrementado constantemente el contenido de antibióticos, o antimicrobianos sintéticos, en los alimentos con el fin de acelerar cada vez más el desarrollo de las aves y así reducir

considerablemente los tiempos de producción de animales viables para el sacrificio. Los diferentes tipos de antibióticos y las cantidades cada vez más altas que se utilizan, han causado la aparición de patógenos progresivamente más resistentes a estos antibióticos, lo cual representa una amenaza no solo para los animales de criadero sino también para los seres humanos.

La resistencia a los antibióticos es un fenómeno que aparece de forma natural con el tiempo, generalmente por modificaciones genéticas, debido a que las bacterias mutan y se vuelven más resistentes a los antibióticos, como adaptación al uso de tales antibióticos. Sin embargo, el proceso se ve acelerado por el uso exagerado de los antimicrobianos, tanto en las personas como en los animales, y es frecuente que se administren sin supervisión profesional. Como ejemplo del uso incorrecto de los antimicrobianos, se puede citar su administración exagerada como promotores del crecimiento en la ganadería, en la avicultura y en la piscicultura. La resistencia a los antibióticos es un problema complejo que afecta a toda la sociedad en todos los países, y depende de múltiples factores relacionados entre sí, y las intervenciones aisladas para contrarrestar sus efectos, tienen poco impacto. Para minimizar su aparición y propagación, son necesarias acciones coordinadas entre las diferentes instituciones. Todos los países deben tener planes de acción nacionales contra la resistencia antimicrobiana; son necesarias más inversiones e innovaciones en la investigación y desarrollo de nuevos antimicrobianos, vacunas y pruebas diagnósticas (Resistencia a los antimicrobianos, Organización Mundial de la Salud-OMS, septiembre 2016).

En las últimas décadas se han venido encontrando problemas cada vez más graves relacionados con la adición de antibióticos al alimento de los animales para el consumo humano. Por un lado, estos antibióticos permanecen en la carne de los animales sacrificados, pasando al organismo de los humanos y generando problemas de salud, tales como sobrepeso y problemas de desarrollo.

Por lo tanto, deben desarrollarse métodos novedosos para mejorar la eficiencia en la producción de carne y disminuir el uso de antibióticos sintéticos promotores de crecimiento (APC), y la resistencia cruzada entre los patógenos y los residuos en los tejidos.

Las mejoras de reemplazo de antibióticos en alimentación animal deben estimular el crecimiento, mejorar la eficiencia alimenticia, disminuir la mortalidad, sin trazas de medicamentos sintéticos en la carne para el consumidor.

- Se han sugerido algunas acciones como estrategia para limitar el uso de antibióticos, por ejemplo, la adición de prebióticos, probióticos y algunos ácidos orgánicos (Chaveerach *et al*, 2004. Efecto de ácidos orgánicos en el agua de bebida para pollos jóvenes en la infección de *Campylobacter*, producción de ácidos grasos volátiles, microflora intestinal y cambios en las células de los tejidos, Poultry Science 83), principalmente ácidos orgánicos y levaduras activas, en orden a mejorar el desempeño animal (Ricke, 2003. Perspectivas en el uso de ácidos orgánicos y ácidos grasos de cadena corta como antimicrobiales, Poultry Science 82; Madrigal *et al*, 1993. Efecto de un cultivo de levadura en el desempeño de pollos de engorde, Poultry Science 72).
- 10 Como ejemplo de ácidos orgánicos, se han usado ácidos húmicos para proteger el alimento de la destrucción por microbios y hongos, o para incrementar el efecto de conservación de los alimentos; también se han usado como antidiarreicos, analgésicos, agentes Inmunomoduladores, hepatoprotectores y antimicrobianos en las prácticas veterinarias en Europa (EMEA, 1999. Agencia Europea para la evaluación de Medicamentos, 9880; Maslinski *et al*, 1993. Una revisión de las funciones hepáticas estimuladas por humatos, Acta Pol Pharm, 50).

Aunque el modo exacto de acción de los ácidos húmicos no está claro aún, se ha demostrado que la adición de éstos en las dietas avícolas inhibe el crecimiento bacteriano y fúngico, por lo que decrecen los niveles de micotoxinas en el alimento; tiene efecto benéfico en el manejo del estrés, el sistema inmune, la actividad antiinflamatoria, las propiedades antivirales (Islam *et al.*, 2005. Ácidos húmicos en agricultura animal, Pakistan Journal Nutrition 4); estabiliza la microbiota intestinal, mejora la utilización de los nutrientes con el incremento de su absorción y digestibilidad, mejora el crecimiento del ave y la eficiencia de conversión alimenticia (Humin Tech 2004. www.fulvic.de/049/animalfeeds/products/huminfeed.html).

Los humatos, que son las sales de ácidos húmicos, se forman naturalmente por la descomposición bacteriana de constituyentes orgánicos del suelo, particularmente las plantas y el lignito; son mezclas complejas de compuestos poli aromáticos y heterocíclicos con múltiples cadenas laterales de ácido carboxílico (Klocking, 1994. Sustancias húmicas como potencial terapéutico, Elsevier Science V. Amsterdam); incluyen humus, ácido húmico, ácido fúlvico, ácido úlmico y trazas de minerales (Mac Carthy, 2001. Los principios de las sustancias húmicas, Soil Science 166). Son unas de las sustancias utilizadas como potenciales alternativas a los antibióticos en la dieta de aves de corral, para su inclusión como promotores de crecimiento tanto en piensos como

en el agua de bebida (Bailey *et al*, 1996. Evaluación de humatos en el desempeño de pollos de engorde, Poultry Science 75; Parks 1998. Uso de humatos en dietas típicas y bajas en proteína para pavos, Tesis de Maestría University of North Carolina, Shermer *et al*, 1998. Metabolitos cecales y población microbiana en pollos con dietas que contienen un compuesto humato de mina, J. Sci. Food Agric. 77).

Los resultados de un estudio de campo en pollos de engorde (Kocabagli *et al*, 2002. Efectos de la suplementación de la dieta con humatos, en el crecimiento de pollos de engorde y el rendimiento de la canal, Poultry Science 81), reportan que la adición de humatos de sodio en la dieta enseña su efecto promotor de crecimiento tanto en el desempeño en vivo, como en el peso corporal al beneficio de las aves.

Además de prebióticos, probióticos y ácidos orgánicos, las sustancias fitogénicas también se utilizan comúnmente para mejorar la integridad intestinal de las aves de corral. Como resultado, se han examinado nuevos aditivos comerciales derivados de plantas, incluyendo aceites esenciales, extractos de plantas aromáticas y sus constituyentes purificados, los cuales tienen varias ventajas sobre los antibióticos comerciales usados porque generalmente son reconocidos como productos seguros y de uso común en la industria alimentaria (Shiva, C. 2012. Evaluación del aceite esencial de orégano (*Origanum vulgare*) y extracto deshidratado de jengibre (*Zingiber officinale*) como potenciales promotores de crecimiento en pollos de engorde. Rev Inv Vet Perú 23).

La acción antimicrobiana de los aceites esenciales en sistemas alimentarios modelo o en alimentos reales está bien documentada en la literatura (Govaris *et al.*, 2004. Uso dietario versus post-mortem de aceite de orégano y/o α -tocoferol en pavos para inhibir el desarrollo de la oxidación de lípidos en la carne durante el almacenamiento refrigerado. Int. J. Food Sci. and Nutr. 55; Skandamis y Nyc, 2002. Efecto del aceite esencial de orégano en la supervivencia/muerte de *Salmonella typhimurium* en carne almacenada a 5 °C bajo condiciones aerobias, Food Microbiol. 19; Tsigarida *et al.*, 2000. Comportamiento de *Listeria monocytogenes* y la flora autóctona en carne almacenada bajo condiciones de empaque aerobias, al vacío y con atmósfera modificada con o sin presencia de aceite esencial de orégano a 5 °C, Journal of Applied Microbiology 89).

Estos fitobióticos han recibido mayor atención como posibles potenciadores del crecimiento para los animales en la última década a través de su influencia beneficiosa sobre el metabolismo de los lípidos y propiedades antimicrobianas y antioxidantes (Botsoglou *et al.*, 2002), capacidad para estimular la digestión (Hernandez *et al.*, 2004. Influencia de dos extractos de plantas sobre el rendimiento de los broilers, digestibilidad

y tamaño de los órganos digestivos. Poultry Science, 83), actividad potenciadora de la inmunidad y antiinflamatoria (Acamovic y Brooker, 2005. Bioquímica de los metabolitos secundarios de las plantas y sus efectos en animales, Proc. Nutr. Soc. 64).

- 5 Se han publicado estudios sobre la suplementación de dietas avícolas con algunos aceites esenciales que aumentaron el peso, mejoraron la calidad de la canal y redujeron las tasas de mortalidad (Williams y Losa, 2002. Mezcla de aceites esenciales para pollos de engorde, Feed Mix 10). El aceite esencial de Orégano (*Lippia origanoides*) tiene gran potencial como promotor nutricional de crecimiento en pollos de engorde, y se presenta
10 como una alternativa natural al uso de APC, en una época en la cual las demandas en el mercado de productos de origen natural, exigen seguridad al consumidor (Betancourt, 2012. Efecto de diferentes niveles de aceites esenciales de *Lippia origanoides kunth* en pollos de engorde, Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Colombia). Con los datos reportados en el trabajo de Madrid G, 2015. ("Efecto del aceite esencial de orégano
15 (*Lippia origanoides*) sobre parámetros zootécnicos y metabólicos en pollo de engorde, Tesis Maestría Universidad Nacional de Colombia, Medellín), se tiene al aceite esencial de *Lippia origanoides* como un producto natural viable para incluirlo en las dietas como promotor nutricional de crecimiento en pollos de engorde, ya que presenta efectos positivos en el mejoramiento del metabolismo y de los parámetros zootécnicos. Todo lo
20 anterior se traduce en producciones de mayor eficiencia, minimizando y/o eliminando el uso de antibióticos y sus implicaciones a nivel sanitario.

Estas características están posiblemente relacionadas con la función de los compuestos del *Oregano*. En general, el timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, el carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol], son los componentes principales de los aceites esenciales
25 como el de orégano y el de tomillo; tanto el timol como el carvacrol tienen una fuerte actividad antioxidante (Yanishlieva et al., 1999. Actividad antioxidante y mecanismo de acción de timol y carvacrol en dos sistemas lipídicos. Food Chem. 64).

También se induce que el timol y el carvacrol exhiben una gama de efectos fisiológicos
30 beneficiosos. Se ha informado que el timol estimula las secreciones digestivas tales como la amilasa salival en humanos y los ácidos biliares, las enzimas pancreáticas gástricas (es decir, lipasa, amilasa y proteasas) y la mucosa intestinal en ratas (Platel y Srinivasan, 2004. Estudio de la acción de estimulación digestiva de ciertas especias en ratas experimentales, Food Sci. Technol. 38). Se ha reportado también un aumento
35 significativo en las actividades de tripsina, amilasa y maltasa pancreáticas en pollos de engorde alimentados con diferentes mezclas de aceites esenciales comerciales (Jang et

al., 2007. Efecto de un aceite esencial comercial en el desempeño del crecimiento, actividad enzimática y población de la microflora intestinal de pollos de engorde, *Animal Feed and Science Technology* 134). Sin embargo, Lee et al. 2003 (Efecto de los aceites esenciales dietéticos sobre el rendimiento del crecimiento, las enzimas digestivas y el metabolismo de los lípidos en pollos de engorde hembras. *Br. Pavipollo. Sci.* 44), no mostraron efectos claros sobre las actividades enzimáticas en pollos alimentados con timol y carvacrol en la dieta después de 21 o 40 días de edad.

Se sabe que el estado inmune del huésped juega un papel importante en la resistencia a diversas infecciones y aceites esenciales, y los extractos de plantas pueden mejorar las respuestas celulares y humorales de los pollos de engorde. Por lo tanto, podrían desempeñar un papel importante en el fortalecimiento del sistema de defensa de las aves contra la invasión por organismos infecciosos (Acamovic y Brooker, 2005). Sin embargo, los mecanismos inmunes afectados por los aceites esenciales no se han investigado a fondo en los pollos.

Los aceites esenciales son probablemente los productos más antiguos utilizados en medicina humana, pero su uso en animales es relativamente nuevo (Kamel, 2000. Una novedosa mirada a un enfoque clásico de extractos de plantas, *Feed Mix Special*). Los extractos y aceites esenciales de plantas son metabolitos secundarios que generalmente, ejercen una función de defensa de las plantas frente a agresiones externas. Estas sustancias protegen a las plantas de organismos patógenos, herbívoros e incluso contra otras plantas. Además, contra procesos abióticos que causan estrés, como son la desecación y la radiación ultravioleta y también sirven para atraer a organismos beneficiosos como los polinizadores (Briskin, 2000. *Plantas medicinales y fitomedicamentos, Fisiología de las plantas*, 124). Hoy en día, la utilización de los aceites esenciales se ha incrementado. Actúan como antibacterianos, antioxidantes, antifúngicos, analgésicos, anticancerígenos, insecticidas, anticoccidiales y como promotores de crecimiento. Estas plantas compiten con los compuestos sintéticos. La mayoría de las plantas medicinales no tienen efectos residuales (Tipu et al., 2006. Nueva dimensión en el uso de plantas medicinales como alimento para animales, *Pakistan Veterinary Journal* 26).

Con el nombre orégano se incluyen cerca de 30 diferentes especies de plantas, de las cuales se relacionan cuatro, las comúnmente utilizadas, el griego (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum*), el español (*Coridothymus capitatus*), el turco (*Origanum onites* L.) y el mexicano (*Lippia graveolens*) (Lawrence, 1984). Oliver (1996) simplifica y generaliza la

aproximación y reconoce básicamente dos tipos de orégano, el *Origanum vulgare* L. y sus especies relacionadas, nativos de la región del Mediterráneo y el género *Lippia* nativo de América tropical, subtropical y África. Esta planta se caracteriza por crecer en ambientes marginales y controlar la erosión debido a la estructura de sus raíces, por lo
5 que puede ser usado para la preservación del suelo (Leto y Salomone, 1996. Comportamiento bio-agronómico en ecotipos del *Origanum siciliano*, Proceedings of the International Plant Genetic Resources Institute).

La utilidad de los extractos y aceites esenciales de quimiotipos como carvacrol y timol ha
10 sido evaluada con resultados promisorios en microorganismos de importancia agrícola, pecuaria, actividad antioxidante, repelente contra insectos y efecto antiviral, ya que afectan la capa externa de la membrana celular bacteriana y provocan cambios en la composición de los ácidos grasos de esta.

15 El orégano añadido en dosis de 50 a 100 mg/kg a la dieta de pollos ha demostrado ejercer un efecto antioxidante en los tejidos de pollos de engorde (Botsoglou *et al.*, 2002. Efecto del aceite esencial de orégano dietario en el rendimiento de los pollos y en la oxidación de lípidos inducida por hierro de los tejidos grasos de pechuga, muslo y abdomen, Poultry Science 43). También se cree que el timol y el carvacrol exhiben una gama de efectos
20 fisiológicos beneficiosos.

AKSU *et al.*, presentan en los resultados de su investigación el efecto positivo en los parámetros zootécnicos con la adicción de aceites esenciales (1000 ppm) y/o ácidos húmicos (1500 ppm) en el alimento para pollos criados en condiciones de granja. Las unidades formadoras de colonia (UFC) de *Escherichia coli* (patógeno) en la digestión de
25 las aves alimentadas con la dieta suplementada con aceites esenciales y/o ácidos húmicos fueron significativamente menores, mientras que aumentó la UFC de *Lactobacillus* (probióticos).

En respuesta a la situación descrita anteriormente, en las últimas dos décadas se ha visto la aparición de nuevos tipos de promotores de crecimiento basados en diferentes tipos
30 de compuestos antibióticos naturales. Por ejemplo, la solicitud de patente EP 20130790723 "Growth enhancing additive from pomegranate plant for poultry feed" (Aditivo potenciador del crecimiento de la planta de granada para piensos de aves de corral), enseña un método para mejorar el crecimiento, aumentar el aprovechamiento del alimento y reducir la mortalidad de aves de corral (tales como pollos y pavos) agregando
35 un aditivo derivado de la granada al alimento. En la presente invención se utiliza una

mezcla de humatos de sodio y aceite esencial de orégano, a diferencia de lo planteado en la solicitud de patente citada que utiliza la granada como promotor de crecimiento.

El documento "*The effects of dietary hesperidin supplementation on broiler performance and chicken meat characteristics*" (Los efectos de la suplementación dietética de hesperidina en el rendimiento de pollos de engorde y las características de la carne de pollo), de Can J Anim Sci, 2011, evalúa el uso de suplementos alimenticios que comprenden *bioflavonoide hesperidina*, un compuesto derivado de los frutos cítricos, en el crecimiento, textura y estabilidad oxidativa de la pechuga de los pollos. Sin embargo, estos suplementos no demuestran mejorar el peso final del animal, la tasa de ganancia de peso o la eficiencia de conversión de alimento a peso.

De otro lado, el documento "*The Effects of Dietary Humate Supplementation on Broiler Growth and Carcass Yield*" (Efectos de la suplementación en la dieta con Humato sobre el crecimiento de la carne de pollo y el rendimiento de carne en canal), de N. Kocabaglı, M. Alp, N. Acar and R. Kahraman - Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, University of Istanbul, Avcılar, Istanbul, 34851 Turkey; and Department of Poultry Science, The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania, enseña el efecto promotor del crecimiento del Humato seco tanto en el desempeño en vivo, como en el peso del cadáver y en la almohadilla de grasa abdominal durante diferentes periodos de alimentación. (0 a 21 días, 22 a 42 días y 0 a 42 días). En este caso la diferencia de la presente invención, con esta publicación, se encuentra en la mezcla y composición propuesta de humatos de sodio más aceite esencial de orégano, que da los resultados descritos de la presente invención, pues en esta publicación no se menciona la utilización de orégano.

Por su parte el documento "*Effect of Dietary Essential Oils and/or Humic Acids on Broiler Performance, Microbial Population of Intestinal Content and Antibody Titres in the Summer Season*" (Efecto de los aceites esenciales dietéticos y/o ácidos húmicos sobre el rendimiento del pollo, la población microbiana de contenido intestinal y los títulos de anticuerpos en la temporada de verano), de Taylan AKSU, Ahmet Sarper BOZKURT, 2009, Yayın Kodu (Article Code): 2008/89-A, enseña el efecto de aceites esenciales y/o ácidos húmicos en pollos criados en condiciones de granja. En un experimento, un total de doscientos pollos pollitos machos (Ross-308) de un día de edad se pesaron y se asignaron al azar a cinco grupos de tratamiento que contenía, cada uno, 40 pollitos. Cada grupo se dividió en cuatro réplicas. Los pollitos fueron asignados a la dieta basal (CON) y a la dieta basal suplementada con 250 ppm de antibióticos (ANTI), 1000 ppm de aceites

esenciales (EO), 1500 ppm de ácidos húmicos (H) y Combinación de los mismos niveles de EO más ácidos húmicos (EO + H) dieta hasta los 42 días de edad, respectivamente. Las unidades formadoras de colonias (UFC) de *Escherichia coli* en la digesta de las aves alimentadas con el antibiótico suplementado con dieta y la dieta suplementada con
5 aceites esenciales y / o ácidos húmicos fueron significativamente más bajas que en los controlados. Al final del experimento, los aceites esenciales y / o ácidos húmicos no mostraron efecto favorable en el rendimiento animal. Los suplementos no alteraron las características de la canal.

El anterior documento, aunque menciona que utiliza aceite de orégano, la composición
10 de la mezcla de aceites esenciales y humatos de sodio es de 1000 partes por millón (ppm) para los primeros y 1500 ppm para los segundos, mientras que en la presente invención la concentración en el ave es de 100 ppm a 200 ppm de aceite esencial de orégano y de 800 ppm a 900 ppm de humatos de sodio; adicionalmente, la composición propuesta en la presente invención demostró un efecto favorable en el rendimiento del animal, lo que
15 no es evidenciado en la publicación citada.

El documento "*Assessment of a phytogetic feed additive effect on broiler growth performance, nutrient digestibility and caecal microflora composition*" (Evaluación de un efecto aditivo fitogénico sobre el rendimiento de crecimiento de los pollos de engorde, la digestibilidad de nutrientes y la composición de la microflora cecal) K.C. Mountzouris, et
20 al., Animal Feed Science and Technology, 2011, evalúa el uso de un aditivo alimenticio que comprende una mezcla de tres aceites esenciales provenientes del orégano, el anís y frutos cítricos. En este estudio la composición del aditivo se basa en una mezcla de aceites esenciales de orégano, anís y frutos cítricos, mientras que, en la presente invención, el aditivo que se propone es la composición de humatos de sodio con aceite
25 esencial de orégano.

En la solicitud de patente CN105726661 (A) "*Compound preparation for eliminating toxins in livestock and poultry bodies and preparation method thereof*" (Preparación de compuestos para la eliminación de toxinas en el ganado y aves de corral y su método de preparación), la preparación del compuesto consiste en las siguientes materias primas
30 en partes en peso: 5-15 partes de ruibarbo, 10-20 partes de flor de madrelelva, 10-20 partes de hierba *patrinia dahuriana*, 10-20 partes de frijol mungo, 5-15 partes de raíz de regaliz, 10-30 partes de montmorillonita, 10-20 partes de humato de sodio, 5-10 partes de vitamina C y 5-10 partes de alicina. La preparación del compuesto puede eliminar las toxinas en el ganado y los cuerpos de aves de corral, y tiene una ventaja insustituible
35 para el desarrollo de organismos de ganado y aves de corral. La presente invención

difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada se utiliza humato de sodio, no se utiliza aceite esencial de orégano.

5

En la patente RU2294648 (C1) *"Feed supplement to increase resistance and productivity of livestock and poultry"* (Suplemento alimenticio para aumentar la resistencia y productividad del ganado y aves de corral), el aditivo alimentario comprende un aceite esencial de Origanum (orégano), caracterizado porque comprende además bentonita en la siguiente proporción, en peso: El aceite esencial de orégano (Orégano) 3.0-7.0 y bentonita el resto. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la patente citada, aunque utiliza aceite esencial de orégano, no se utiliza sales de humato de sodio.

15

En la solicitud de patente CN102511666 (A) *"Oregano oil premix for livestock and poultry and preparation method"* (Mezcla de aceite de orégano para ganado y aves de corral y método de preparación). La invención describe una premezcla de aceite de orégano que comprende los siguientes componentes en porcentaje en peso: 2,5% a 10% de aceite de orégano, 2,5% a 10% de polvo de dióxido de silicio y 80% a 95% de polvo de esmectita. El producto de premezcla que comprende aceite de orégano y polvo de esmectita puede utilizarse para prevenir y tratar la diarrea causada por escherichia coli en cerdos y pollo y salmonella, promover el crecimiento de ganado y aves de corral y mejorar la tasa de conversión alimenticia, tiene un efecto compatible óptimo. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada, aunque se utiliza aceite de orégano, no se utiliza sales de humato de sodio.

25

En la solicitud de patente CN103690598 (A) *"Oregano-containing veterinary drug combination for treating livestock and poultry immunosuppression diseases"* (Combinación de medicamentos veterinarios que contienen orégano para el tratamiento de enfermedades de inmunosupresión de ganado y aves de corral), la invención proporciona una combinación de fármacos veterinarios en una preparación caracterizada por las siguientes materias primas médicas en peso: 9-35 partes de *echinacea*, 9-35 partes de orégano y 20-40 partes de *lentinula edodes*. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso

35

de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada, aunque se utiliza orégano, no se utiliza sales de humato de sodio.

- 5 En la solicitud de patente CN 105661038 (A) "*Antibacterial growth-promoting natural essential oil feed additive and preparation method thereof*" (Aditivo alimentario de aceite esencial natural que promueve el crecimiento antibacteriano y método de preparación del mismo), la invención describe un aditivo antibacteriano de alimentación de aceite esencial natural que promueve el crecimiento y un método de preparación del mismo. El aditivo
- 10 alimentario de aceite esencial natural que promueve el crecimiento antibacteriano comprende, en peso, 10-30% de aceite de orégano, 1-2% de citrato sódico, 1 a 2% de lisina, 1 a 2% de glicina y 15 a 45% de glucosa. El aditivo de aceite esencial natural para el alimento que promueve el crecimiento antibacteriano y su método de preparación, mediante el efecto antibacteriano de amplio espectro sobre *Escherichia coli* y *Salmonella*,
- 15 hace que la tasa de supervivencia de ganado y aves de corral se puede aumentar notablemente, se reduce la relación peso-alimento, se promueve el crecimiento del ganado y aves de corral y se mejoran las condiciones de salud del ganado y aves de corral. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y
- 20 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada, aunque se utiliza aceite de orégano, no se utiliza sales de humato de sodio.

- La solicitud de patente CN105995140 (A) "*Broiler meat plateau improve feed additive and flavor*" (Aditivo para el mejoramiento de carne de pollo y mejora del sabor del pienso)
- 25 describe el mejoramiento de la calidad de la carne de los pollos de engorde y el sabor de los aditivos de piensos, caracterizado porque se prepara a partir de los componentes de los siguientes porcentajes: Alicina: 15,00 ~ 22,00% cisteamina recubierta: 10,00% a 16,00% Ácido húmico de sodio: 10,00 ~ 20,00% Semillas: 10,00% a 20,00% levadura de selenio: 8,00 ~ 12,00% vitamina E: 8,00 ~ 15,00% 15,00% polvo de regaliz Radix 5.00 ~
- 30 5.00 ~ 5.00 ~ 10.00% 10.00% picolinato de cromo: 4.00% a 8.00%. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que, en la solicitud de patente citada, aunque se utiliza Ácido húmico de sodio, no se utiliza aceite esencial de orégano.

35

En la solicitud de patente CN102283336 (A) "*One kind of chicken feed*" (Un tipo de alimento de pollo) la invención se refiere a una alimento de pollo, que comprende un

compuesto de premezcla y un anís, en el que el compuesto de premezcla comprende los siguientes componentes en partes en peso: polvo de proteína multi-vitámica Roche, multi vitaminas quelatadas aminoácidas, cloruro de colina, sal, 10% de aceite de orégano, cultivo de levadura, butirato sódico y trigo blando; y el anís comprende los siguientes

5 componentes en porcentaje en peso: maíz, harina de soja, harina de cacahuete, proteína de vinaza, harina de montaña, hidrofosfato de calcio, lisina, metionina, compuesto de premezcla e enzima líquida compleja. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras

10 que, en la patente citada, aunque utiliza aceite de orégano, no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente EP2666364 (A1) "*Additives for animal food*" (Aditivos para la alimentación animal) se refiere a la combinación de sales de ácidos orgánicos con al

15 menos un ingrediente activo de origen vegetal, preferiblemente aceites esenciales, parcialmente protegidos con grasas vegetales y/o aceites, que impiden que estos ingredientes activos sean digeridos por enzimas estomacales durante el proceso digestivo. Se prefieren las sales sódicas de ácidos de cadena corta, preferiblemente sales de ácido butírico. Los aceites esenciales preferidos son jengibre, piperina, orégano, ajo,

20 timol, carvacrol, cinamaldehído y/o cualquier combinación de los mismos. Los ingredientes activos vegetales están preferiblemente en una concentración entre 1 - 20% del peso húmedo, preferiblemente la concentración es 10%. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de

25 orégano, mientras que en la solicitud de patente citada no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente CN105961899 (A) "*One kind of chicken feed opening*" (Un tipo de abertura de alimentación de pollo), la composición de premezcla y el anís, premezcla los

30 componentes en partes en peso calculados como: DSM multidimensional 0,3 partes, 0,3 partes de aminoácidos quelados minerales, cloruro de colina, 1,5 partes de sal 2 partes, 3 partes de bicarbonato de sodio, 0,2 partes de aceite de orégano al 10%, 2 partes de cultivo de levadura, glutamina 0,4 partes, 1,5 partes de taurina, arginina 0,141 partes, 0,003 partes de triptófano, 3,8 partes de harina. La presente invención difiere, de la

35 anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente CN105995141 (A) "*Ephedra chicken feed of cattle to improve meat quality oil instead of antibiotics and its preparation method*" (Alimento de pollo de Ephedra con aceite en lugar de antibióticos para mejorar la calidad de la carne y su método de preparación) describe aceite de orégano en lugar de antibióticos para mejorar la calidad de carne de la alimentación de pollo de efedra a partir de las siguientes partes en peso de materias primas: Ganoderma bad 70-80, maíz 50-60, 20-24 purslane, mayonesa 8-10, Licor 5-7, 11-13 cebada, alfalfa 20-25, 10-12 semillas de okra, vinagre blanco, aceite de orégano, xilanasa, celulasa, cantidad de agua. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente US 20150139957 A1/WO 2016187422 A1 "*Essential oil compositions and applications utilizing essential oils*" (Composiciones y aplicaciones de aceites esenciales que utilizan aceites esenciales) describe una composición en la que la fracción de aceite esencial comprende aproximadamente 10% a aproximadamente 45% de aceite esencial de orégano, aproximadamente 10%> hasta aproximadamente 45%> de aceite esencial de tomillo, y aproximadamente 10%> aproximadamente 45%) de aceite esencial de canela. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente WO 2004091307 A3 "*Feed additives against disease infection in terrestrial and aquatic animals*" (Aditivos alimentarios contra la infección de la enfermedad en animales terrestres y acuáticos) describe un aditivo alimenticio bioactivo estable que comprende una composición primaria bioactiva derivada de una planta y una composición secundaria bioactiva derivada de la planta, en la que la composición secundaria está presente a un valor inferior o igual a aproximadamente el 40% de la composición primaria. Aditivo alimenticio, en el que la composición primaria comprende entre otros, timol, carvacrol y un aceite vegetal con extractos de plantas tales como *origanum*. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada no se utiliza sales de humato de sodio.

La solicitud de patente WO2006022616A1 "*Methods and compositions for controlling parasitic infections of animals*" (Métodos y composiciones para el control de infecciones parasitarias de animales) proporciona una composición para prevenir o reducir los efectos nocivos de la infección por protozoos, que comprende en una realización una pared
5 celular de levadura y un aceite derivado de orégano en una cantidad eficaz para prevenir o reducir la infección protozoaria o las lesiones cecales causadas por la infección por protozoos. La presente invención difiere, de la anterior solicitud de patente, porque utiliza preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano, mientras que en la solicitud de patente citada
10 no se utiliza sales de humato de sodio.

En el estado de la técnica no se encontró una composición que incluyera tanto sales de humato como, específicamente, aceite esencial de orégano, ni en las proporciones descritas en la composición de la presente invención, con el propósito de promover el crecimiento natural de las aves de corral, mejorar su respuesta inmune, prevenir las
15 enfermedades causadas por bacterias y mantener el equilibrio de la microbiota intestinal de las aves.

Con base en la revisión del estado de la técnica se puede observar que aún existe la necesidad en el mercado de un suplemento alimenticio que confiera los mismos beneficios de los antibióticos para el desarrollo del ave, pero sin los efectos
20 contraproducentes relacionados con la salud humana o animal.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- El suplemento alimenticio de la presente invención es una composición que comprende ingredientes naturales en una proporción que ofrece un efecto sinérgico y garantiza una ingesta diaria de los mismos. Se trata de un suplemento alimenticio para aves de corral,
- 5 por ejemplo, pollos de engorde, gallinas productoras y reproductoras, codornices y pavos, que ofrezca beneficios similares a los que se obtienen con los antibióticos, pero sin incluir antibióticos sintéticos. Comprende compuestos orgánicos con propiedades antibióticas, específicamente humatos y derivados de los mismos combinados con aceites esenciales de plantas.
- 10 La presente invención describe una composición que demuestra como la suplementación con sales de ácidos húmicos, específicamente humatos de sodio, en mezcla con aceite esencial de orégano, en proporción 80:20 (p/p) para dietas de aves de corral, como pollos de engorde, gallinas ponedoras y reproductoras, codornices y pavos, actúa como promotor natural del crecimiento y mejora el desempeño del ave. La inmunidad se centró
- 15 en el reconocimiento y la resistencia a un patógeno e implicó su propio conjunto de células y actividades de tejido.
- Así mismo, se relaciona la invención con un suplemento nutricional para aves de corral, como pollos de engorde, gallinas ponedoras y reproductoras, codornices y pavos, que
- 20 comprende sales de ácidos húmicos y aceites esenciales de plantas. Contiene entre 80 y 90% p/p de humatos de sodio y entre 10 y 20% p/p de aceite esencial de orégano, ambos componentes de origen natural; donde la composición actúa como promotor de crecimiento en aves porque tiene actividad antibacteriana, antidiarreica, antioxidante, mejora la absorción de nutrientes y logra obtener los parámetros zootécnicos que se
- 25 alcanzan con el uso de antibióticos sintéticos. Se administra en el alimento como premezcla en forma de un polvo negro brillante con olor aromático penetrante y característico a orégano.
- Los ácidos orgánicos son productos intermedios del metabolismo en las vías de
- 30 obtención de energía central, detoxificación, desglose de neurotransmisores, como también actividad microbial intestinal. El objetivo de la acidificación dietaria es tanto para la inhibición de las bacterias intestinales patógenas que compiten con el hospedero por la disponibilidad de nutrientes, como para la reducción de posibles metabolitos tóxicos, por ejemplo, amoníaco y aminas, mejorando por tanto la ganancia de peso del hospedero.
- 35 En adición, la inhibición del crecimiento de potenciales bacterias patógenas y bacterias

zoonóticas, tales como *Escherichia coli* y *Salmonella* en la alimentación y en el tracto gastrointestinal, es de beneficio para la salud del animal.

5 Las características antimicrobianas del órgano están relacionadas con la función de sus componentes, específicamente, el timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol], componentes principales de aceites esenciales como el de orégano y el de tomillo; tanto el timol como el carvacrol tienen una fuerte actividad antioxidante.

10 Todo lo expuesto anteriormente se hará evidente para el experto con habilidad en la materia a partir de la descripción detallada de la invención, los ejemplos, las figuras y las reivindicaciones desarrollados a continuación.

FIGURAS

15 La Figura 1 muestra el consumo comparativo de alimento de las aves, en gramos, para el grupo de machos, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

La Figura 2 muestra el consumo comparativo de alimento de las aves, en gramos, para el grupo de hembras, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

20 La Figura 3 muestra el peso comparativo de las aves, en gramos, para el grupo de machos, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

La Figura 4 muestra el peso comparativo de las aves, en gramos, para el grupo de hembras, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

25 La Figura 5 muestra la conversión comparativa del alimento por parte de las aves, para el grupo de machos, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

30 La Figura 6 muestra la conversión comparativa del alimento por parte de las aves, para el grupo de hembras, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

La figura 7 muestra la ganancia de peso diaria de las aves, para el grupo de machos, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

La figura 8 muestra la ganancia de peso diaria de las aves, para el grupo de hembras, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.

- La Figura 9 muestra el índice de productividad de las aves, para el grupo de machos, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.
- La Figura 10 muestra el índice de productividad de las aves, para el grupo de hembras, entre el grupo de control y el grupo alimentado con el producto de la presente invención.
- 5 La Figura 11 muestra el recuento de *Escherichia coli*
- La Figura 12 muestra el recuento de *Clostridium sp.*
- La Figura 13 muestra el recuento de *Lactobacillus sp.*
- La Figura 14 representa la fórmula estructural del humato de sodio,
- La Figura 15 muestra las moléculas de a) timol y b) carvacrol, los principios activos del
- 10 aceite de orégano.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

- La presente invención describe una composición de un suplemento alimenticio libre de antibióticos sintéticos para aves de corral, por ejemplo, pollos de engorde, gallinas
- 15 productoras y reproductoras, codornices y pavos, que se suministra, de manera separada o, conjuntamente con el alimento de las aves. El suplemento alimenticio, de acuerdo con la presente invención, promueve el crecimiento natural de las aves de corral, mejora su respuesta inmune, previene las enfermedades causadas por bacterias y mantiene el equilibrio de la microbiota intestinal de las aves.
- 20 Este suplemento alimenticio comprende ingredientes naturales con propiedades antibióticas y antimicóticas en una proporción que ofrece un efecto sinérgico y garantiza una ingesta diaria de los mismos. Este suplemento alimenticio comprende humatos, sales de humatos o mezclas de los mismos combinados con aceites esenciales con propiedades antibacterianas, tales como aceites provenientes esenciales de frutas y de
- 25 plantas.
- De acuerdo con una modalidad de la presente invención, la composición del suplemento alimenticio comprende sales de humato y aceites esenciales de plantas. Más específicamente, el suplemento alimenticio comprende sales orgánicas o inorgánicas de humato; más específicamente sales inorgánicas de humato seleccionadas del grupo que
- 30 comprende sales de sodio, potasio, calcio y similares y mezclas de las mismas. Así mismo, los aceites esenciales se seleccionan de aceites esenciales de plantas tales como, por ejemplo, laurel, tomillo, orégano, romero y mezclas de los mismos. Preferiblemente, el suplemento alimenticio comprende aceites esenciales de orégano de la especie *Lippia origanoides*.

El aceite esencial quimiotipo Timol, es el utilizado para realizar la presente invención. En la Tabla 1 se presenta la composición de este aceite esencial.

El timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, el carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol], son los componentes principales de los aceites esenciales como el de orégano y el de tomillo.

Tabla 1.
Componentes principales de los aceites esenciales de orégano y tomillo

Tiempo de retención, min	Identificación tentativa	Cantidad relativa %
28,21	Terpineno -4-ol	0,1
28,52	p-Cimen-8-ol	0,1
28,93	α-Terpineol	0,1
29,08	cis-Dihidrocarvona	<0,1
30,94	Carvona	<0,1
31,66	Isómero timol	0,3
31,82	Isómero carvacrol	0,2
32,25	Timol	40,7
32,66	Carvacrol	29,5
34,72	Propofol (Antioxidante)	<0,1
35,05	2-(1,1-Dimetiletil)-3-metilfenol	0,1
43,2	Dilapiol	0,1
44,5	N.I (M+234)	0,1
53,76	Alquil timil eter	0,2

Las sustancias húmicas se hallan en todos los suelos y en todas las aguas y provienen de elementos vegetales de descomposición. Tienen su origen en el enterramiento de materiales vegetales desde hace millones de años y suele encontrarse en las capas superiores de las minas a cielo abierto de lignito (carbón). Se pueden fraccionar por extracción en: humina, ácidos húmicos, ácidos fúlvicos y ácidos úlmicos. Sus sales se llaman humatos, fulvatos y ulmatos. Estas son extraídas de la Leonardita que es una sustancia vegetal humificada, muy rica en materia orgánica, en un estado intermedio de transformación entre la turba y el lignito. En la Tabla 2, se presenta la composición de los Humatos de Sodio utilizados en la formulación.

Tabla 2.

Composición de los Humatos de Sodio

Composición	Resultado %
Acido húmico, base seca (65 – 70%)	68.44
Humedad	15
Sodio	7.16
Magnesio	3
Calcio	2.30
Estroncio	1.60
Hierro	0.92
Cinc	0.80
Manganeso	0.78
Níquel	0.0012
Molibdeno	0.001
Plomo	0.001
Cromo	0.0005
Cadmio	0.00005
Mercurio	0.000045
Arsénico	0.00002
Total	100

En la Figura 14 se representa la fórmula estructural del humato de sodio, y en la Figura 15 se representan las moléculas de a) timol y b) carvacrol, los principios activos del aceite de orégano.

La composición de la presente invención se obtiene de la mezcla homogénea de sales húmicas de sodio en polvo provenientes de la leonardita (entre 80% en peso y 90% en peso) y aceite esencial de oregano (entre 10% en peso y 20% en peso). Esta composición se administra en la dieta de pollos de engorde a razón de 900 gramos por cada tonelada de alimento, durante todas las etapas productivas (inicio, engorde y finalización), de tal manera que la concentración final en el ave es de 100 a 200 partes por millón (ppm) de aceite esencial de oregano y de 800 a 900 ppm de humados de sodio.

La composición de suplemento alimenticio para aves de corral tiene entonces aceites esenciales de orégano y de tomillo de la composición tienen timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, y el carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol]; en una composición de

Terpineno -4-ol 0,1%, p-Cimen-8-ol 0,1%, α -Terpineol 0,1%, cis-Dihidrocarvona <0,1%, Carvona <0,1%, Isómero timol 0,3%, Isómero carvacrol 0,2%, Timol 40,7%, Carvacrol 29,5%, Propofol (Antioxidante) <0,1%, 2-(1,1-Dimetiletil)-3-metilfenol 0,1%, Dilapiol 0,1%, N.I (M+234) 0,1%, Alquil timil éter 0,2%; mezclados con humatos de sodio en una
5 composición de Acido húmico base seca (65 – 70%) 68.44%, Humedad 15%, Sodio 7.16%, Magnesio 3%, Calcio 2.30%, Estroncio 1.60%, Hierro 0.92%, Cinc 0.80%, Manganeseo 0.78%, Níquel 0.0012%, Molibdeno 0.001%, Plomo 0.001%, Cromo 0.0005%, Cadmio 0.00005%, Mercurio 0.000045%, Arsénico 0.00002%.

La composición del suplemento alimenticio propuesto actúa sinérgicamente en el
10 organismo del animal, por las interacciones de Van der Waals que suceden entre las moléculas de sus componentes, potenciando su efecto antibacteriano en el tracto digestivo del ave, aportando propiedades antibióticas frente a microorganismos patógenos Gram (-) como *E. coli* y Gram (+) como *Clostridium perfringens*, al penetrar a través de su pared celular y destruirlos, al tiempo que ejerce una acción prebiótica sobre
15 las bacterias probióticas como *Lactobacillus sp.*

La composición del suplemento alimenticio de acuerdo con la presente invención comprende entre 50% y 99% en peso de sales de humato, preferiblemente entre 75% en peso y 95% en peso, y más preferiblemente entre 80% y 90% en peso de sales de humato; así mismo, comprende entre 1% en peso y 50% en peso de aceites esenciales
20 de plantas, preferiblemente entre 5% en peso y 25% en peso y más preferiblemente entre 10% y 20% en peso de aceites esenciales de plantas.

En una modalidad preferida de la presente invención, la composición del suplemento alimenticio de acuerdo con la presente invención comprende entre 80% en peso y 90% en peso de humato de sodio y entre 10% en peso y 20% en peso de aceite esencial de
25 orégano.

Con el fin de suministrar la composición del suplemento alimenticio a las aves de corral, es posible combinar el suplemento con el alimento diario o administrar el suplemento de manera separada al alimento diario. La cantidad de suplemento administrado a las aves debe garantizar un suministro de 50 mg de humato de sodio por kg de alimento y 250 mg
30 de aceite esencial de orégano por kg de alimento.

El solicitante ha estudiado el comportamiento del humato y el aceite de orégano y ha llegado a la conclusión, sin querer ceñirse a una teoría en particular, de que la sinergia existente entre estos dos compuestos se origina por la interacción entre las moléculas

del humato y los compuestos activos del aceite de orégano. Las moléculas húmicas se asocian entre ellas en conformaciones supramoleculares (intermolecularmente) mediante interacciones hidrofóbicas débiles a pH alcalino o neutro y también mediante puentes de hidrógeno a pH bajos formando una gran red de ácidos Húmicos. Imaginemos miles
5 de moléculas de ácidos húmicos unidos intermolecularmente que, por su tamaño y geometría molecular, forman grandes redes moleculares. Estas sustancias húmicas poseen una variedad de moléculas bio-orgánicas diferentes (ácidos carboxílicos, amidas y demás grupos funcionales), que dan las características funcionales al compuesto.

Las moléculas de Timol y Carvacrol, presentes en el aceite de orégano, son isómeros y
10 pertenecen a la familia de los terpenos (compuestos orgánicos derivados del isopreno C_5H_8), poseen en su estructura el grupo funcional Hidroxilo (-OH), lo que los posiciona en derivados fenólicos, es decir, alcoholes orgánicos. Las moléculas de timol se unen entre sí por la formación de puentes de hidrogeno que el grupo hidroxilo proporciona.

La molécula húmica, tiene varios grupos polares como el grupo hidroxilo y el grupo amino,
15 dos grupos funcionales que pueden formar fácilmente puentes de hidrogeno con moléculas que posean oxígeno o nitrógeno en su estructura. El timol y el carvacrol poseen un grupo hidroxilo el cual formara puentes de hidrogeno con los grupos funcionales correspondientes; al mezclar el orégano con los Humatos, las moléculas del timol, carvacrol y demás terpenos presentes interactúan espacial y geométricamente con la
20 molécula húmica, logrando que las moléculas derivadas de los terpenos formen puentes de hidrogeno y queden encapsuladas dentro de la red húmica.

Las moléculas húmicas micro-encapsulan los derivados terpénicos, generando sinergia debido a que esta encapsulación logra que los principios activos de sus moléculas lleguen de manera más homogénea hasta el sistema digestivo de las aves, potenciando la
25 respuesta del organismo y ofreciendo mejores resultados.

EJEMPLO 1

Se realizó un estudio comparativo con aves de corral con el fin de evaluar el comportamiento del suplemento de la presente invención con el de un alimento que contiene antibióticos promotores del crecimiento. Para este estudio el alimento que
30 contiene antibióticos promotores del crecimiento es una fórmula disponible comercialmente de la empresa Albateq® y por otra parte se preparó un alimento con los mismos componentes pero en lugar de emplear antibióticos promotores del crecimiento de agregó el suplemento de acuerdo con la presente invención. El alimento de Albateq®

se denomina el control en tanto que el alimento preparado con el suplemento de la presente invención se denomina nueva composición.

Las aves se agruparon en 4 galpones de la siguiente manera:

- 5 - Galpón 5: 27.215 pollos hembra a las cuales se les suministró la nueva composición.
- Galpón 6: 27.620 pollos macho a los cuales se les suministró la nueva composición.
- Galpón 2: 27.635 pollos macho a los cuales se les suministró el alimento de Albateq®.
- 10 - Galpón 4: 27.230 pollos hembra a las cuales se les suministró el alimento de Albateq®.

15 En la Figuras 1 y 2 se muestran las gráficas del consumo de alimento por parte de las aves por semana, durante las 5 semanas que duró el estudio. Por su parte, las Figura 3 y 4 muestran el aumento de peso de las aves por semana, durante las 5 semanas del estudio.

 Las Figuras 5 y 6 muestran la conversión del alimento por parte de las aves durante las 5 semanas del estudio, esto es la cantidad de alimento consumido en función del aumento de peso diario de las aves. Como se puede apreciar, las aves que consumieron el alimento con el suplemento de acuerdo con la presente invención presentaron una
20 eficiencia de conversión de alimento superior al obtenido con el alimento convencional que contiene antibióticos promotores del crecimiento.

 Este efecto resulta sorprendente e inesperado, ya que en estudios independientes se ha demostrado que ni los humatos ni el aceite de orégano, por separado, pueden proporcionar resultados equivalentes a los que se logran con los antibióticos promotores
25 del crecimiento. Estos resultados demuestran el efecto sinérgico existente entre el humato de sodio y el aceite de orégano.

 Las Figuras 7 y 8 muestran la ganancia de peso diaria de los pollos durante las 5 semanas del estudio. Las Figuras 9 y 10 muestran el índice de productividad durante las 5 semanas del estudio. Sin bien el índice de productividad fue mayor para las hembras que para los
30 machos alimentados con el suplemento de acuerdo con la presente invención, los resultados sustentan el efecto sorprendente e inesperado del suplemento de la presente invención.

Aunque la presente invención ha sido descrita en función de ejemplos de algunas de las modalidades preferidas de la misma, el experto con habilidad en la materia podrá encontrar otras variaciones y modificaciones que pueden realizarse sin alejarse del alcance y el espíritu de la presente invención.

- 5 La Figura 14 muestra la molécula húmica de sales de humato de sodio que tiene varios grupos polares y los derivados terpénicos (micro encapsulación).

La figura 15 a) representa la fórmula estructural del timol (2-isopropil-5-metilfenol), principio activo del orégano se caracteriza por su poder desinfectante y fungicida. Su fórmula química es $C_{10}H_{14}O$.

- 10 La figura 15 b) representa la fórmula estructural del carvacrol (5-isopropil-2-metilfenol) 2-Metil-5-(1-metiletil)-fenol), principio activo del orégano que inhibe el crecimiento de diversas cepas de bacterias. Su fórmula química es $C_{10}H_{14}O$.

EJEMPLO 2

- Ensayos realizados con la composición de la presente invención, demuestran el poder antimicrobiano que ejerce la nueva composición, aditivo natural compuesto por Aceite
- 15 Esencial de Oregano y Humatos de Sodio sobre la flora patógena (*Escherichia coli* y *Clostridium* sp.) permitiendo controlar los niveles de estas bacterias y ejerciendo una acción prebiótica sobre las bacterias probióticas como *Lactobacillus* sp., lo que se refleja en el aumento de los recuentos en heces de aves tratadas con este producto; con el fin
- 20 de reemplazar los Antibióticos Promotores de Crecimiento (APC) sintéticos. Los resultados de estos ensayos se muestran en las Figuras 11 a la 13, en donde se observa como en las aves que usaron la nueva composición los recuentos en UFC/g (unidades formadoras de colonia por gramo) de *Escherichia coli* y *Clostridium* sp bacterias patógenas son menores durante el ensayo si se comparan con los otros dos grupos, por el contrario los
- 25 recuentos de *Lactobacillus* sp siempre fueron los más altos en comparación con las aves que tenía Aceite esencial de *Lippia origanoides* y Maltodextrina conocidos, y que el tratamiento control con antibióticos promotores de crecimiento.

- De igual forma para comprobar el poder antimicrobiano del aceite esencial de orégano,
- 30 se realizaron a nivel de laboratorio pruebas para detectar la Concentración Mínima Inhibitoria de cada uno de los productos frente a bacterias de interés en la industria avícola, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3.

Compuesto	<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i> <i>sp.</i>	<i>Lysteria</i> <i>sp.</i>	<i>Lactobacillus</i> <i>sp.</i>	<i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i>
AEL	250	500	250	>1500	250

Resultados del Laboratorio de Microbiología y Laboratorio Clínico de la Universidad Industrial de Santander, realizado el 25 de abril de 2014.

COMPOSICIÓN DE SALES DE ÁCIDOS HÚMICOS Y ACEITES ESENCIALES DE PLANTAS COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO NATURAL SUSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS SINTÉTICOS PARA AVES

5	REIVINDICACIONES
10	1. Composición de sales de ácidos húmicos y aceites esenciales como suplemento alimenticio para aves de corral con efecto sinérgico en la ingesta diaria y con propiedades antibióticas, antibacterianas, antidiarreicas y antioxidantes que combate la Escherichia coli, Clostridium sp., Lactobacillus sp. CARACTERIZADA por sales de ácidos húmicos de humatos de sodio entre 50% y 99% en peso de sales de humato seleccionados del grupo de sales de sodio, potasio, calcio o mezclas de las mismas; y los aceites esenciales de plantas entre 1% en peso y 50% en peso de aceites esenciales de plantas seleccionados de laurel, tomillo, orégano, romero y mezclas de los mismos.
15	2. Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque las de sales de humato de sodio están entre 80% y 90% en peso de sales de humato de sodio y el aceite esencial esta entre 10% y 20% en peso de aceite esencial de orégano o tomillo.
20	3. Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA porque los aceites esenciales de orégano y de tomillo de la composición tienen timol [5-metil-2-(1-metiletil) fenol] y su isómero, y el carvacrol [2-metil-5-(1-metiletil) fenol]; en una composición de Terpineno -4-ol
25	0,1%, p-Cimen-8-ol 0,1%, α-Terpineol 0,1%, cis-Dihidrocarvona <0,1%, Carvona <0,1%, Isómero timol 0,3%, Isómero carvacrol 0,2%, Timol 40,7%, Carvacrol 29,5%, Propofol (Antioxidante) <0,1%, 2-(1,1-Dimetiletil)-3-metilfenol 0,1%, Dilapiol 0,1%, N.I (M+234) 0,1%, Alquil timil éter 0,2%; mezclados con humatos de sodio en una composición de Acido húmico base seca (65 – 70%) 68.44%,
30	Humedad 15%, Sodio 7.16%, Magnesio 3%, Calcio 2.30%, Estroncio 1.60%, Hierro 0.92%, Cinc 0.80%, Manganeso 0.78%, Níquel 0.0012%, Molibdeno 0.001%, Plomo 0.001%, Cromo 0.0005%, Cadmio 0.00005%, Mercurio 0.000045%, Arsénico 0.00002%.

4. Composición de suplemento alimenticio para aves de corral de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque el aceite esencial de orégano puede ser tomado de aceite esencial del orégano de la especie *Lippia origanoides*.

Figura 1

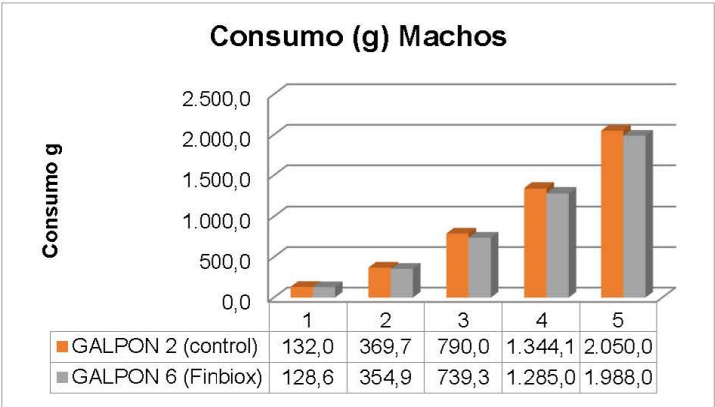


Figura 2

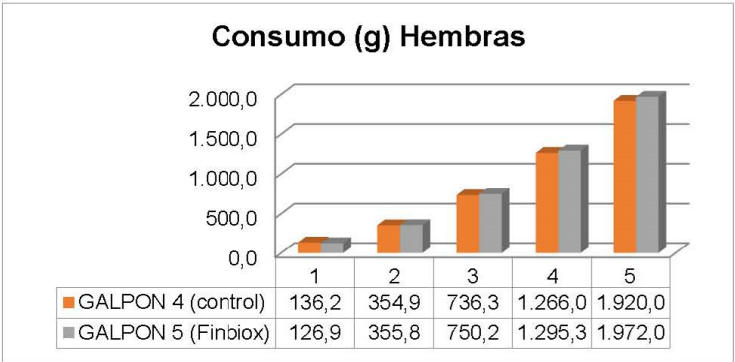


Figura 3

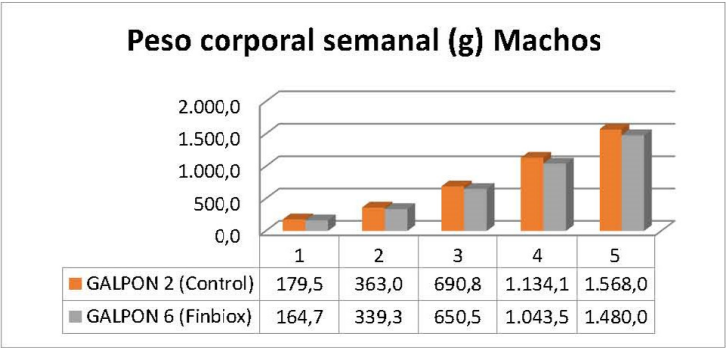


Figura 4

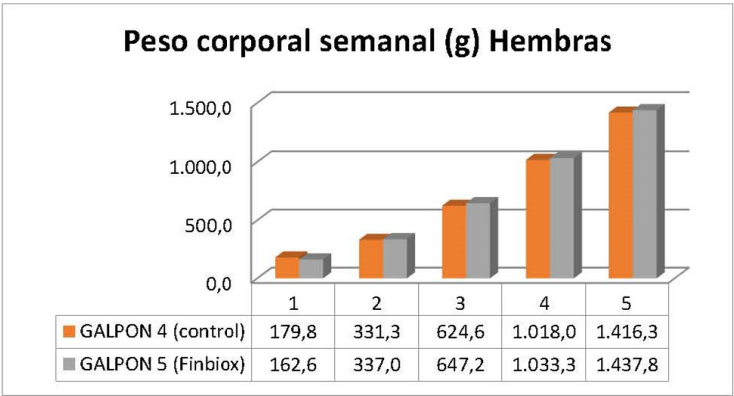


Figura 5

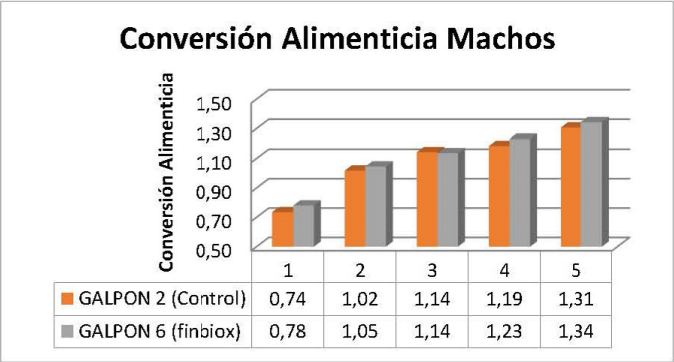


Figura 6

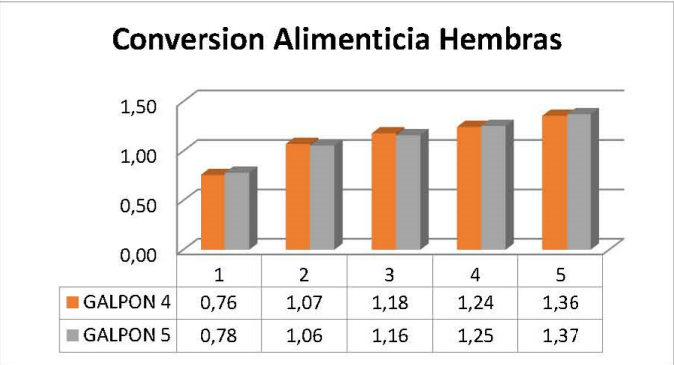


Figura 7

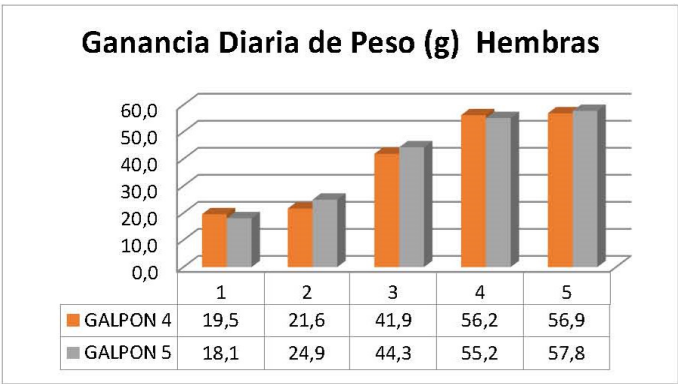
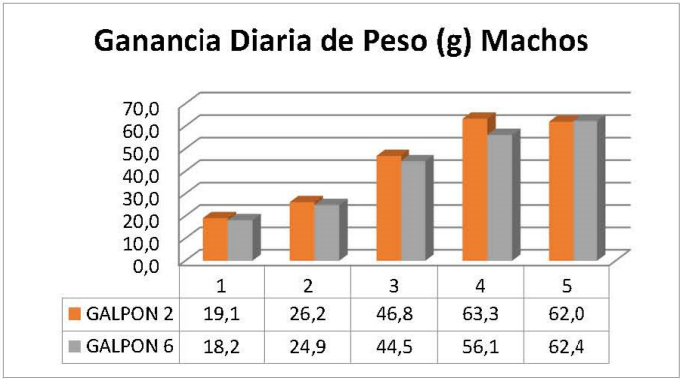


Figura 8

Figura 9

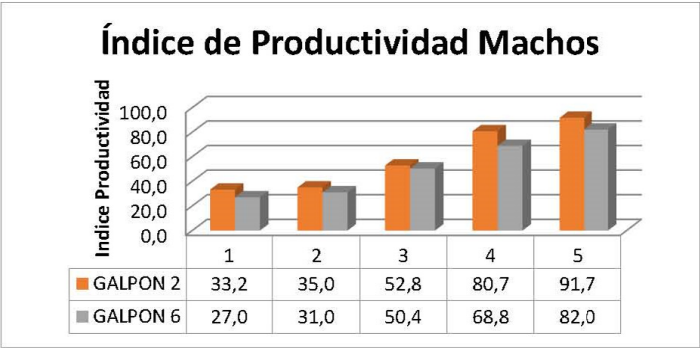


Figura 10

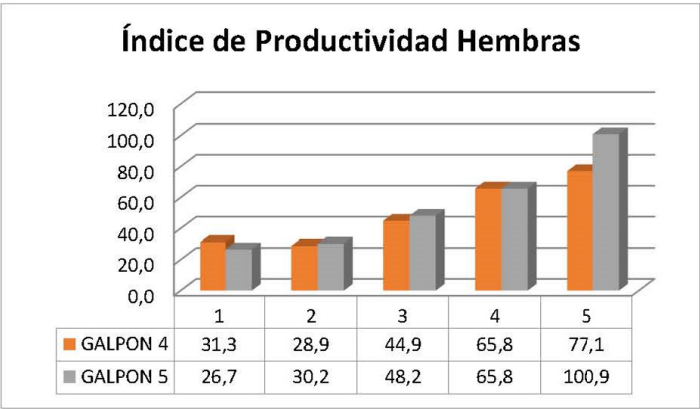
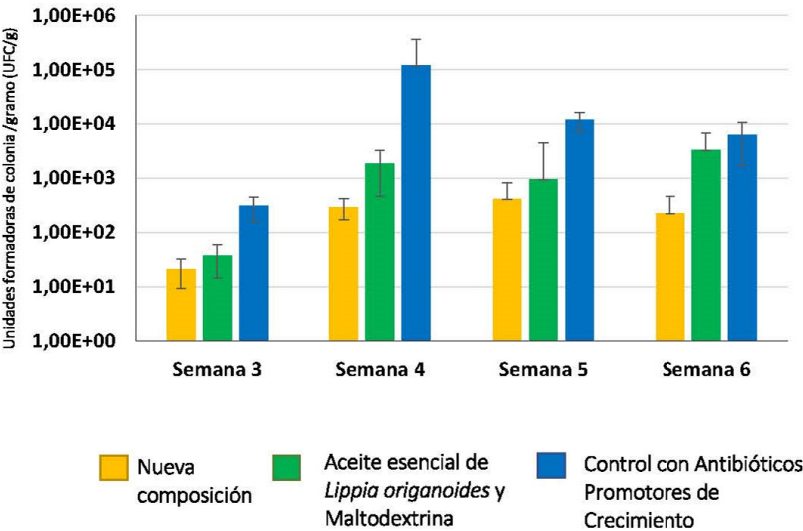


Figura 11

Recuento de *Escherichia coli*



5

Figura 12

Recuento de *Clostridium sp.*

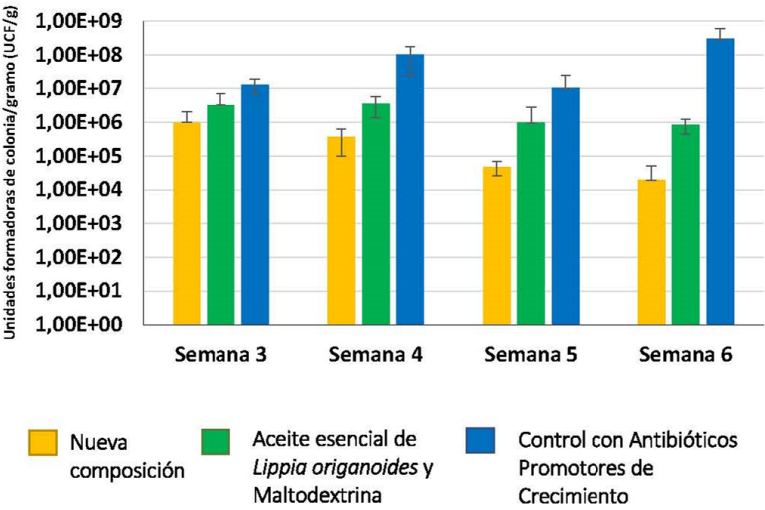
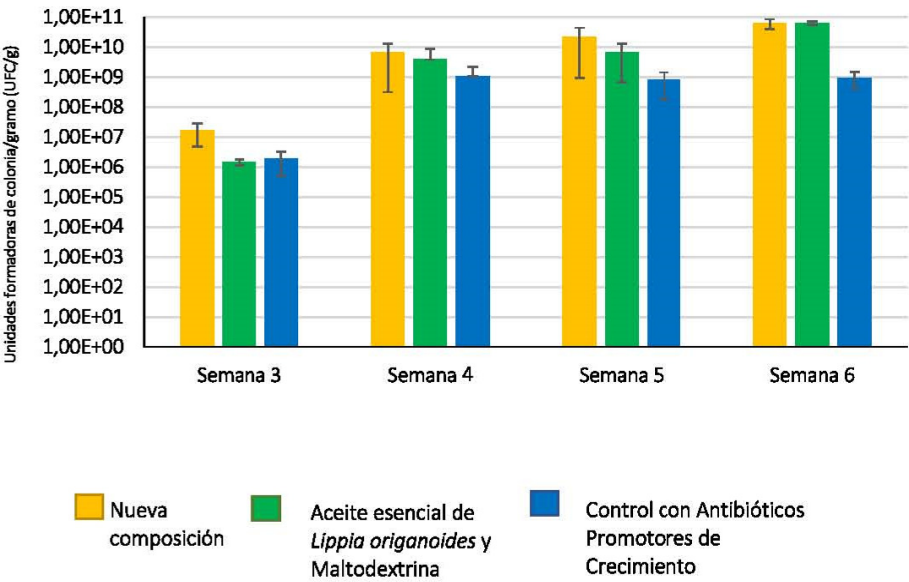


Figura 13

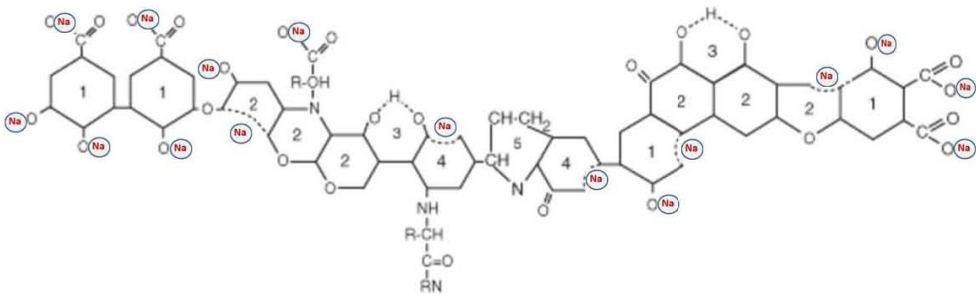
Recuento de *Lactobacillus sp.*



5

Figura 14

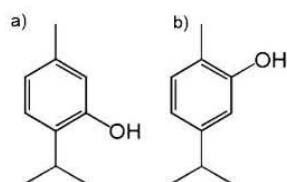
Molécula de humato de sodio



10

Figura 15

Moléculas de Timol (a) y Carvacrol (b)





GHAZIABAD AROMATICS

Manufacturer of : Essential Oils , Aromatic Chemicals, Flavours & Fragrances.

PRODUCT NAME- LIPPIA ORIGANOIDES OIL

MANUFACTURED BY GHAZIABAD AROMATICS

SUPPLYING TO PROMITEC SANTANDER SAS

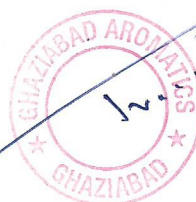
ORIGIN- NORTH INDIA

PLANT PART- LEAVES

HARVESTING METHOD- USE SCISSORS TO REMOVE LEAVES FROM PLANT. TRY TO HARVEST ALL CROP IN WARM MORNING FOR BETTER ESSENTIAL OIL.

EXTRACTION METHOD- WE ARE USING STEAM DISTILLATION FOR GETTING ESSENTIAL OIL FROM LEAVES.

MAJOR COMPONENT- THYMOL IS THE MOAJOR COMPONENT OF LIPPIA ORIGANOIDES OIL



20180200861460

1-1-1

The first part of the report is a general description of the project. It includes a brief history of the project, its objectives, and the scope of the work. The second part of the report is a detailed description of the methodology used in the study. This includes a description of the data collection methods, the statistical analysis techniques used, and the results of the study. The third part of the report is a discussion of the results of the study. This includes a comparison of the results with the objectives of the study, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion. The fourth part of the report is a list of references. This includes a list of the books, articles, and other sources used in the study.

The first part of the report is a general description of the project. It includes a brief history of the project, its objectives, and the scope of the work. The second part of the report is a detailed description of the methodology used in the study. This includes a description of the data collection methods, the statistical analysis techniques used, and the results of the study. The third part of the report is a discussion of the results of the study. This includes a comparison of the results with the objectives of the study, a discussion of the strengths and weaknesses of the study, and a conclusion. The fourth part of the report is a list of references. This includes a list of the books, articles, and other sources used in the study.



ACTA DE INSPECCIÓN

No. 352018000050831

HOJA No.1/2

1. LUGAR

SOC. PORTUARIA
REGIONAL D

2. FECHA EN QUE SE SELECCIONÓ LA
DECLARACIÓN PARA INSPECCIÓN
2018-09-19 17:25:47

De conformidad con lo establecido en el decreto 2685/99, Resolución Reglamentaria 4240/00, mediante el presente auto se comisiona a los funcionarios:

3. NOMBRES Y APELLIDOS

JOEL SANDOVAL RIASCOS

4. CÉDULA CIUDADANÍA

16510518

5. Para que adelanten la "Inspección previa al Levante de la Mercancía", correspondiente a la Declaración de Importación

No.: 91035013649044

(Ver Motivos de Inspección)

Documentos Soporte

6. DOCUMENTO DE TRANSPORTE

850158014896

7. NÚMERO MANIFIESTO

116575009251911

8. FECHA

9/14/2018

DECLARANTE

09. Nombre: AGENCIA DE ADUANAS

REPRESENTACIONES J GUTIERREZ Y CIA

10. NIT.: 890505268-4

LTD A N

IMPORTADOR

11. Nombre: PROMOTORA DE INNOVACION EN

BIOTECNOLOGIA S.A.S.

12. NIT.: 900142547-0

CAUSALES PARA RECHAZAR EL LEVANTE DE MERCANCIAS POR SER PRESENTADA LA DECLARACIÓN:
NO CONFORME CON LO DECLARADO:

13.1. ☐ Errores u omisiones parciales (seriales, números de identificación)

13.2. ☐ Controversia de Valor

13.3. ☐ Errores en Subpartida Arancelaria, Tarifas, Tasa de Cambio, Sanciones, Operaciones Aritméticas, Modalidad y Tratamiento Preferencial

13.4. ☐ Errores u omisiones en la Descripción que impiden la Individualización de las Mercancías

13.5. ☐ Valor inferior al Precio Oficial

13.6. ☐ No aporta el(los) documento(s) soporte(s)

13.7. ☐ Mercancía no está amparada por el Certificado de Origen

NO DECLARADO:

13.8. ☐ Mercancía superior en Cantidad o diferente a las Declaradas

13.9. ☐ Otros (¿Cuál?)

14. OBSERVACIONES AL (LOS) ITEM(S):

15. CAUSALES PARA APREHENDER LA MERCANCÍA:

16. VALOR CIF DECLARADO:

US\$33,393.45

17. VALOR TRIBUTOS PAGADOS:

\$0.00

18. SANCIONES PAGADAS:

\$0.00

19. DECLARACIÓN DE VALOR:

No.: SIN

20. CERTIFICADO DE INSPECCIÓN:

No.: SIN

21. PROCEDE
LEVANTE:

☒ SI

☐ NO

☐ LEV. PARCIAL

☐ NO PRESENCIA

☐ TOMA MUESTRAS

☐ REQ.ESP.ADUANERO

22. LEVANTE

DEL ITEM 1

PESO (Kg):

2192

CANTIDAD (Unidades Com):

2000

23. NO PROCEDE

DEL ITEM 1

PESO (Kg):

0

CANTIDAD (Unidades Com):

0

24. APREHENSIÓN

DEL ITEM 1

PESO (Kg):

0

CANTIDAD (Unidades Com):

0

25. JUSTIFICACIÓN: Numeral 3 del artículo 128 del Decreto 2685 de

26. INSPECCIÓN FINALIZADA EN LA FECHA: Año: 2018

Mes: 9

Día: 20

Hora: 14

Min: 55

27. OBSERVACIONES: Ver Hoja 2

28. NOMBRES Y APELLIDOS JEFE DE BODEGA

LINA GIRALDO

29. CÉDULA CIUDADANÍA

29227626

30. ACOMPAÑAMIENTO
DE OBSERVADOR

☐ SI ☒ NO

31. NOMBRES Y APELLIDOS OBSERVADOR

32. CÉDULA
CIUDADANÍA

0

No. Levante Asignado: 352018000316008

INSPECTOR 1

INSPECTOR 2

DECLARANTE

JEFE BODEGA

1. LUGAR
SOC. PORTUARIA
REGIONAL D
2. FECHA EN QUE SE SELECCIONÓ LA
DECLARACIÓN PARA INSPECCIÓN
2018-09-19 17:25:47

Auto Comisario No. 5008 Fecha: 20/09/2018.

La mercancía cumple con las Descripciones Mínimas contempladas en la Resolución 57 de 1 2015.

Se encontró conformidad entre lo declarado, lo inspeccionado y lo consignado en los documentos soportes y por tal razón se autoriza el levante, fundamentado en las siguientes normas: Numeral 3 del artículo 128 del Decreto 2685 de 1999, IN-OA-0151, Resolución 1684 de 1999 de la CAN y el Manual de Procedimientos del Sistema Informático SYGA Importaciones.

No se tomaron muestras.

Los documentos originales son devueltos al declarante.

[illegible]

UNA VEZ LEIDO Y APROBADO EL PRESENTE DOCUMENTO, SE FIRMA POR QUIENES EN ÉL INTERVINIERON, EL DÍA: 20 de Septiembre de 2018 a las 14:55.


INSPECTOR 1

INSPECTOR 2

DECLARANTE

JEFE BODEGA



CONSULTA DE INVENTARIO POR DOCUMENTO DE TRANSPORTE

No. Manifiesto: 116575009251911

No. Documento Transporte: 850158014896

1. TRANSPORTADOR/REPRESENTANTE

GLOBAL SHIPPING AGENCIES SA

2. DEPOSITO

SOC. PORTUARIA REGIONAL DE B/VENTURA S.A

3. CONSIGNATARIO

PROMITEC SANTANDERT SAS Y/O PROMOTORA DE INNOVACION

4. FECHA HORA MANIFIESTO

2018/9/14 - 20:13

5. FECHA VENCIM TERMINOS

2018/10/16

6. INCLUYE PRORROGA

NO

7. UBICACION

MERCANCIA LEVANTADA

8. PESO DISPONIBLE
(Kgr.)

2192

9. CANTIDAD
DISPONIBLE (PK)

2000

CERTIFICATE OF ORIGIN (NON PREFERENTIAL)
(COMBINED DECLARATION & CERTIFICATE ISSUED IN INDIA)

1. Goods consigned from (Exporter's business name, address, country) GHAZIABAD AROMATICS DEVI MANDIR COMPOUND OPPOSITE DELHI GATE, GHAZIABAD-201001, UTTAR PRADESH, INDIA	Ref. No. 14883/18 RCCI Raigad Chamber of Commerce & Industry 12 & 13 Kukreja Centre, Plot No. 13, Sector 11, C.B.D. Belapur, Navi Mumbai - 400 614. (INDIA) Tel.: 2757 9805 / 2756 3474 / 2756 3475 E-mail : mgmt@raigadchamber.com Website : www.raigadchamber.com
2. Goods consigned to (Consignee's business name, address, country) CESAR OIL ROBECEIRA PROMITEC SANTANDER S.A.S. VIO DESCARGUE DIRECTO NIT. 900142547 0 PARQUE INDUSTRIAL MANZANA C, BODEGA 2 KM3 VIA PALENQUE CAFE MADRID BUCARAMANGA COLOMBIA PH: +577 6760880 M: +03176674361	

3. Means of transport & route (as far as known)	4. For Office use
--	--------------------------

5. Item no.	6. Marks & no. of packages	7. No. & kind of packages description of goods	8. Origin criteria	9. Gross wt. or other quantity	10. No. & dt. of invoice
1	PROMITEC SANTANDER SAS COLOMBIA ORIGIN INDIA 1/80 TO 80/80	80 HDPE DRUMS [Eighty Drums Only] ESSENTIAL OIL OF 25 KG NET EACH FROM: NHAVA SHEVA, INDIA TO: BUENAVENTURA, COLOMBIA	INDIAN	GROSS WT: 2192.000 KGS NET WT: 2,000.000 KGS	GA/14/2018-19 DT. 05/07/2018

As Declared By Exporters
The goods are not of Israeli Origin/Manufacture nor do they contain any Israeli Material



11. CERTIFICATION It is hereby certified on the basis of control carried out that the declaration by the exporter is correct.	12. DECLARATION BY THE EXPORTER The undersigned hereby declares that the above details & statements are correct that all the goods were produced in ----- (country) INDIA and that they comply with the origin requirements for exports to ----- (Importing country) COLOMBIA For GHAZIABAD AROMATICS
---	---

For Raigad Chamber of Commerce & Industry

19 JUL 2018

Subhadra Nair
Subhadra Nair
Secretary

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente): **2017-NC2017/0006724**
Respuesta Oficio : **14960**
Nuestra Ref. : **990-P**
Actuación : RESPUESTA EXAMEN DE FONDO (ART 45 D486)

ZORAIDA MARCELA RODRIGUEZ TORRES, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC 1032458446 y TP 292934, abogado titulado en ejercicio, obrando en calidad de apoderado del solicitante PROMOTORA DE INNOVACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA S.A.S., PROMITEC SANTANDER S.A.S. según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de patentabilidad del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:

- **Copia del contrato de acceso a recursos genéticos (Art. 26 D486, literal h)**

Se anexa al presente memorial copia de los certificados del proveedor del aceite esencial de orégano indicando que el mismo no se obtiene de ninguna planta cultivada o encontrada en Colombia, sino que proviene de plantas cultivadas en la India, por lo que no se requiere un contrato de acceso a recursos genéticos ya que la invención se puede llevar a cabo con aceites esenciales de orégano y tomillo provenientes de otros países. Sin embargo, y con el fin de dar cumplimiento al



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

requerimiento de ese Despacho, el solicitante está tramitando ante el Ministerio del Medio Ambiente la certificación que indica que no se requiere dicho contrato.

- **Descripción (Art. 28 D486)**

El examinador objeta la suficiencia de la descripción, argumentando que la misma no proporciona información suficiente como para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla “puesto que no se presenta un ejemplo de la mejor manera de llevar a cabo la invención”. El solicitante respetuosamente difiere y llama la atención del examinador, por ejemplo, a la página 18, líneas 20 y 21, donde establece que un suplemento nutricional para aves de acuerdo con la invención comprende entre 80% y 90% de humatos de sodio y entre 10% y 20% de aceite esencial de orégano. Un técnico con habilidad media en el arte no requiere que se le suministre una formulación detallada para, partiendo de la información arriba mencionada, poder ejecutar la invención de manera adecuada y funcional.

En vista de lo anterior, el solicitante considera que la descripción suministra información suficiente como para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla.

- **Reivindicaciones (Art. 30 D486)**

El examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio, argumentando que el mismo no se encuentra debidamente sustentado por la descripción, ya que faltan ejemplos que demuestren la actividad reclamada para todas las posibles combinaciones de la invención. Al respecto, el solicitante llama la atención de ese despacho al hecho que la Decisión 486 establece que para que las reivindicaciones



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

estén debidamente sustentadas por la descripción, el único requisito es que la materia menciona en las reivindicaciones también se mencione en la descripción.

De otro lado, se le recuerda al examinador que el solicitante tiene derecho a solicitar protección para la forma más completa conocida por él de su invención. Al obligar al solicitante a restringir el alcance de la reivindicación independiente 1 a una combinación específica se le está negando este derecho al solicitante. Adicionalmente, las reivindicaciones dependientes cumplen adecuadamente la labor de limitar el alcance de la solicitud a aquellas modalidades para las cuales se incluyen ejemplos en la descripción y las figuras. Por lo tanto, el capítulo reivindicatorio en su totalidad cumple con lo requerido por el examinador y constituye una generalización razonable de la materia presentada en la descripción.

El examinador objeta la claridad de la reivindicación 1, argumentando que la acción de las composiciones y su posible efecto técnico no constituye información que deba estar presente en las reivindicaciones. Con el fin de subsanar esta objeción, el solicitante presenta una nueva reivindicación 1, donde se ha eliminado la frase objetada por el examinador. De igual forma, el examinador objeta la reivindicación 1, argumentando que la misma habla de “sales de ácidos húmicos de humatos de sodio” y luego señala que “sales de humato seleccionados del grupo de sales de sodio, potasio, calcio o mezclas de las mismas”. Con el fin de subsanar esta objeción, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se ha corregido esta deficiencia, dejando en claro que la composición comprende sales de ácidos húmicos “seleccionados del grupo de sales de sodio, potasio, calcio o mezclas de las mismas”.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Se observa que la reivindicación 3 ha sido dividida para mayor claridad y limitar la cantidad de cada componente mencionado, que no constituyen adición de materia nueva a la solicitud.

El examinador objeta la suficiencia de la descripción, argumentando que la misma no proporciona información suficiente como para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla “puesto que no se presenta un ejemplo de la mejor manera de llevar a cabo la invención”. El solicitante respetuosamente difiere y llama la atención del examinador, por ejemplo, a la página 18, líneas 20 y 21, donde establece que un suplemento nutricional para aves de acuerdo con la invención comprende entre 80% y 90% de humatos de sodio y entre 10% y 20% de aceite esencial de orégano. Un técnico con habilidad media en el arte no requiere que se le suministre una formulación detallada para, partiendo de la información arriba mencionada, poder ejecutar la invención de manera adecuada y funcional.

En vista de lo anterior, el solicitante considera que la descripción suministra información suficiente como para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla. Todas las modificaciones hechas al capítulo reivindicatorio tienen sustento en el capítulo presentado anteriormente y en la descripción, por lo que no constituyen adición de materia nueva a la solicitud.

- **Determinación del Estado de la Técnica y Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)**

En relación con los antecedentes mencionados por el señor examinador, según las aseveraciones relacionadas que afectan el NIVEL INVENTIVO, nos permitimos aclarar y precisar lo siguiente:



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- **Nivel Inventivo (Art 18 D 486):**

El examinador objeta el nivel inventivo de la presente solicitud a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. El examinador argumenta que el documento más cercano en el estado del arte es el documento D1, cuya única diferencia con la presente solicitud es que no menciona el uso específico de humato de sodio. Para sustentar sus argumentos, el examinador presenta una tabla comparativa, donde establece que el documento D1 enseña en el ejemplo 1 una composición que comprende 82% de ácido húmico. Dicha tabla también establece que el documento D2 ya enseñaba un alimento para aves con humato de sodio. Al respecto, el solicitante quisiera hacer las siguientes observaciones:

En primer lugar, el documento D1 solo menciona el ácido húmico en el resumen de la portada de la publicación PCT, dicho compuesto no se menciona en ninguna parte de la descripción, la cual específicamente se refiere a ácidos orgánicos seleccionados de derivados de citrato, fumarato, L-aspartato o L-malato. De igual forma, el ejemplo 1 del documento D1 dice, textualmente, “Ácido orgánico” en ninguna parte menciona “ácido húmico” como lo indica el examinador en su tabla. Por lo tanto, la afirmación del examinador en el oficio No. 14960 es falsa y carece de sustento en el documento en cuestión. Esto constituye una interpretación de las enseñanzas de la portada de la solicitud PCT y lo divulgado en dicho ejemplo 1, cosa que es contraria a lo establecido en el Manual para el examen de solicitudes de patente.

En vista de lo anterior, el técnico con habilidad en la materia que se base en las enseñanzas del documento D1 no encontraría ninguna enseñanza o sugerencia que



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

lo lleve a emplear ácido húmico en aditivos alimenticios para rumiantes y aves de corral. De hecho, las enseñanzas del documento D1 alejarían al técnico con habilidad en la materia de formulaciones como las que se reclaman en la presente solicitud y su relevancia solo es obvia si se interpretan las enseñanzas de dicho documento y se ajustan a lo divulgado por la presente solicitud.

En cuanto al documento D2, éste solo enseña una formulación que comprende humato de sodio, montmorillonita y simbióticos, por lo que lo único que tiene en común es el uso de humato de sodio. Un técnico medio con habilidad en la materia que estudiara las enseñanzas combinadas de D1 y D2 no encontraría en ellas motivación alguna para desarrollar una composición como la de la presente solicitud, básicamente porque el documento D1 no emplea ácidos húmicos y el documento D2 no emplea aceites esenciales. Solo un estudio retrospectivo del estado del arte le permitiría deducir que las enseñanzas de D1 y D2 pueden combinarse de alguna manera para llegar de manera obvia al objeto de la presente solicitud.

Por lo tanto, el solicitante considera que los documentos citados por el examinador no contienen enseñanzas o sugerencias suficientes para motivar al técnico medio en la materia a desarrollar formulaciones como las de la presente solicitud; de igual forma, el solicitante considera que el análisis hecho por el examinador es interpretativo, no tiene sustento en los documentos citados y es retrospectivo, donde el examinador simplemente se limita a encontrar los elementos comunes de la invención en otros documentos en lugar de analizar si las enseñanzas de dichos documentos realmente anticipan la materia objeto de la presente solicitud.

De acuerdo con las correcciones presentadas y las aclaraciones citadas, la presente solicitud de patente de invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

en el Art. 14 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en el sentido de Novedad, Nivel inventivo y Aplicación Industrial, solicito dar por subsanado dicho examen y ordenar lo pertinente con el fin que el expediente en mención siga su curso normal.

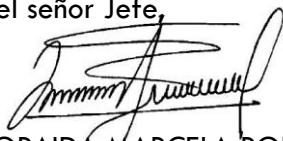
Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: “(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notifica al solicitante dos o más veces (...)” (Subrayado para destacar).

ANEXOS

- Reivindicaciones corregidas para subsanar las objeciones de claridad presentadas por el examinador.
- Certificados del fabricante del aceite esencial de orégano, donde se indica que el mismo proviene de plantas cultivadas en la INDIA.
- Copia consulta elevada al Ministerio de Ambiente.

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,



ZORAIDA MARCELA RODRIGUEZ TORRES,
CC 1032458446 y TP 292934 del C.S.J.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com