



**Title: Oregano oil extraction process using the "Coreganoil" serpentine vapor
 entrainment method**

**Authors: AGUIRRE-OROZCO, Mario Abelardo, DELGADO-MARTÍNEZ, Martha Lilia,
 MÁRQUEZ-MONÁRREZ, Olivia and CONTRERAS-MARTÍNEZ, Jesús José**

Editorial label ECORFAN: 607-8695
 BECORFAN Control Number: 2022-01
 BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 18
 RNA: 03-2010-032610115700-14

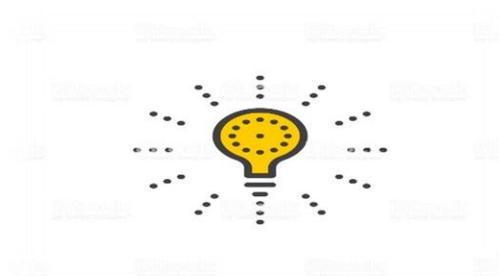
ECORFAN-México, S.C.
 143 – 50 Itzopan Street
 La Florida, Ecatepec Municipality
 Mexico State, 55120 Zipcode
 Phone: +52 1 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción

El orégano es un recurso forestal no maderable que se produce de manera perenne y silvestre en zonas áridas y semiáridas de México. SAGARPA (2018) menciona que México es el segundo productor de orégano a nivel mundial después de Turquía siendo sus principales estados productores: Baja California, Chihuahua, Sonora y Sinaloa



INCREMENTAL

Hidrodestilación a base de vapor de agua

Destilación en seco por método de serpentín



Estado de la técnica

Chihuahua cuenta con 908 núcleos agrarios y 72 comunidades rurales.



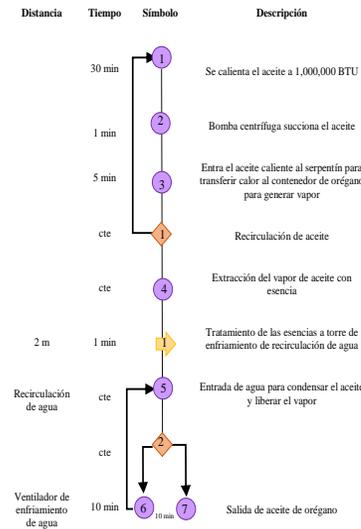
Contabilizando en el sector 10, 116,936 hectáreas de propiedad social (SEDATU,2018)



El Ejido La Merced cuenta con 5 700 hectáreas de terreno de uso común, donde se encuentran plantas silvestres como el orégano.



Descripción de la innovación



Contenido del componente (mg/100 mg de aceite)	Aceite amarillo	Aceite ámbar
TIMOL	156±1.2	3.5±0.1
CARVACROL	Trazas	90±0.5

Proceso de destilación en seco por el método de serpentín se transporta el aceite a 150°C

pasara por el reactor de destilado, posteriormente una bomba de vacío succionará el vapor que genere la planta

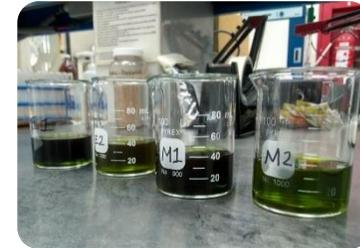
llegando a un condensador que estará interconectado con una torre de enfriamiento"

Impacto del Proyecto

Sector estratégico



Herramientas utilizadas



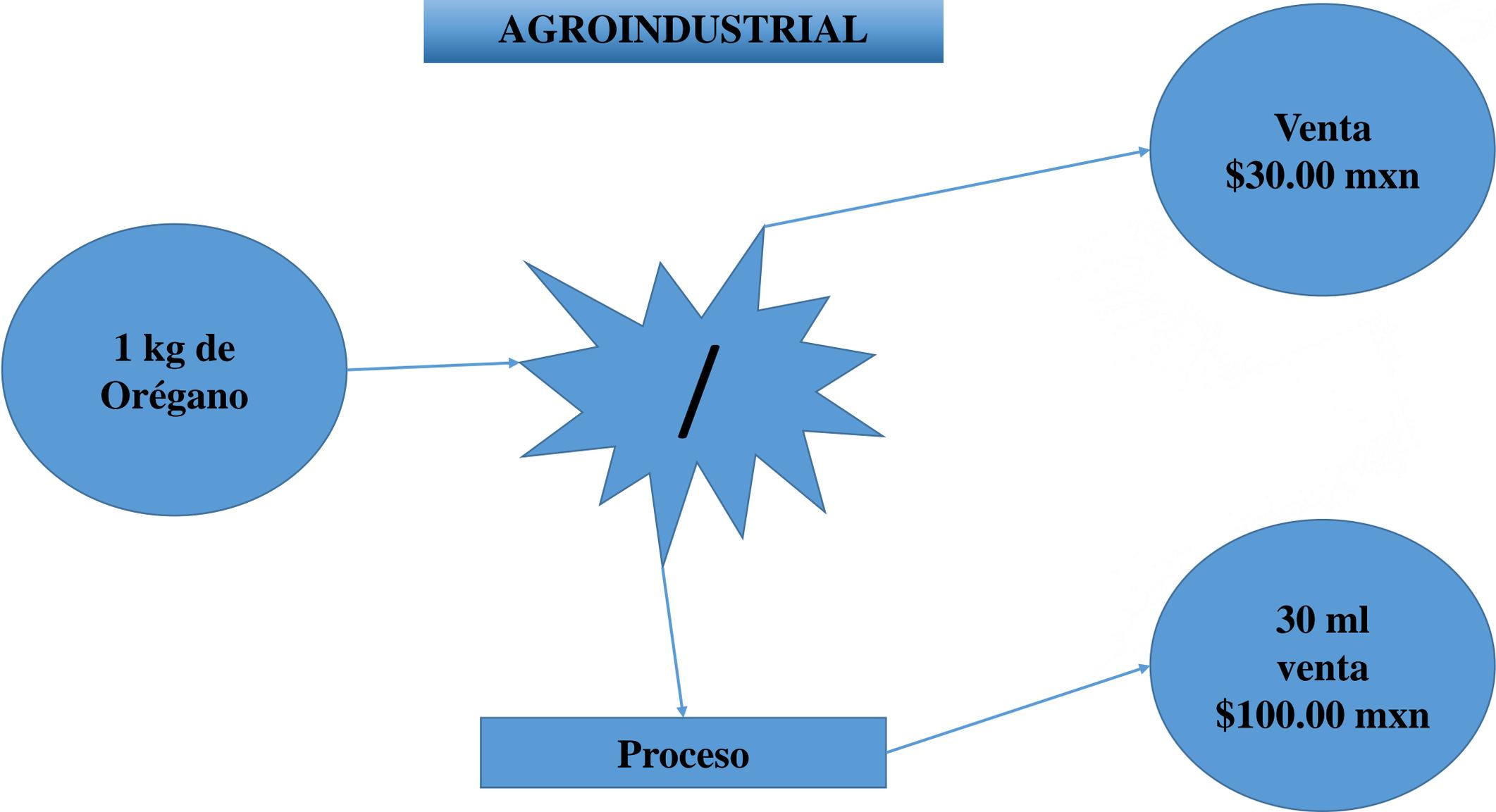
Beneficios de la innovación

-  Concentrar propiedades en Timol y Carvacrol
-  Ahorro de insumos
-  Mejor aprovechamiento de la producción



SECTOR ESTRATÉGICO

AGROINDUSTRIAL



Propuesta de valor

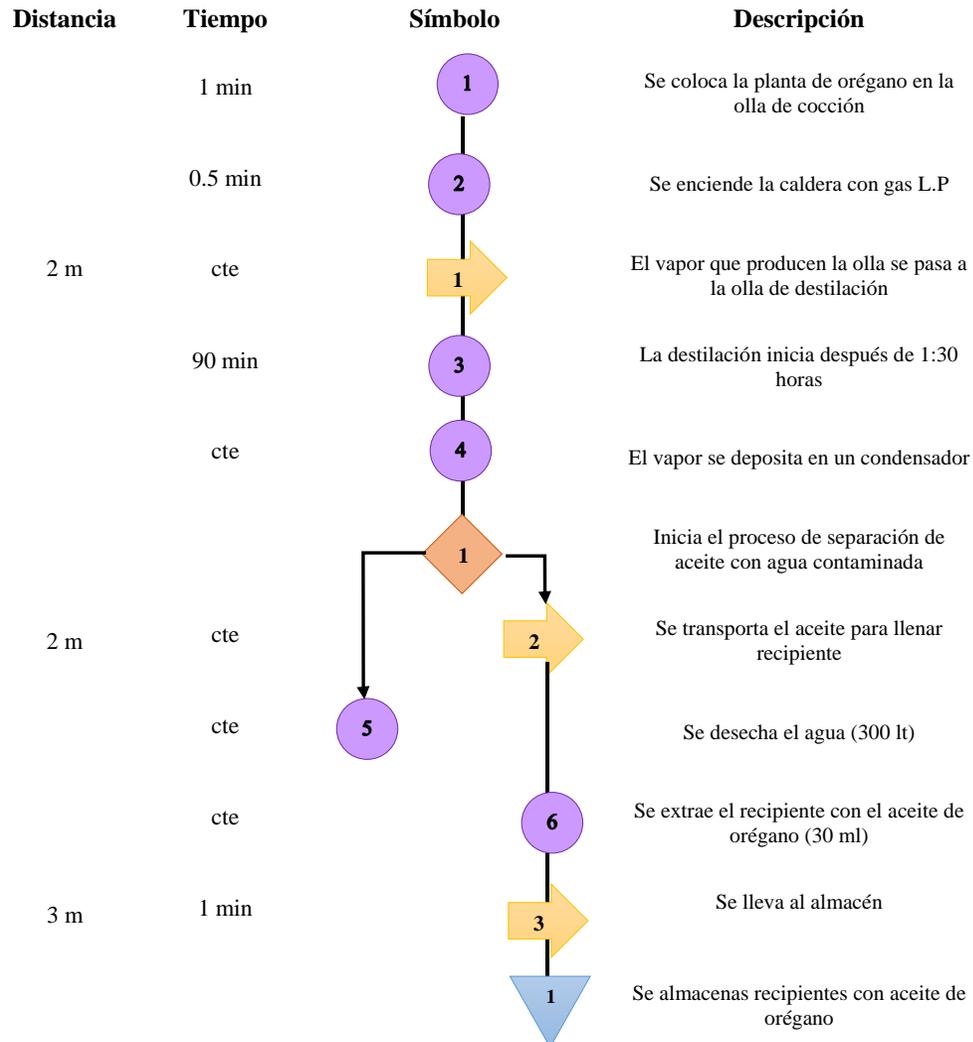


Metodología

Diagrama de proceso de flujo

Método: Hidrodestilación
 Autorizó: MAAO

Proceso: Obtención de aceite de orégano
 Revisó: MLDM Fecha: 18-08-21

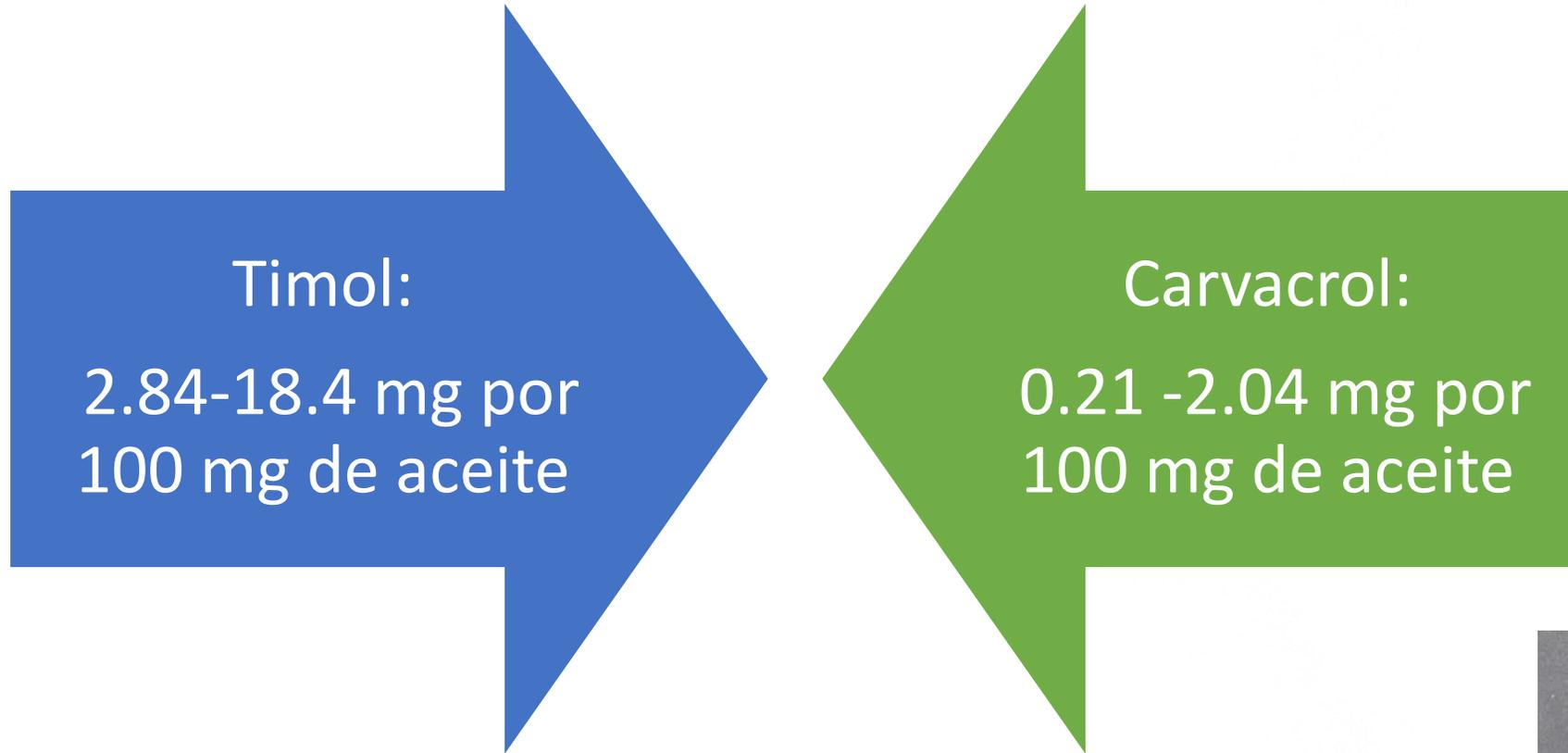


Método de hidrodestilación a base de vapor de agua

Cuadro de resumen. *fuentes propia*

Actividad	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (mts)
Operación	●	6	91.5	
Alternativa	◆	1	Cte	
Transporte	➔	3	2	7
Almacén		1		
Total		11	93.5	7

Resultado de la concentracion de aceite utilizando el metodo de hidrodestilación



Método de destilación en seco por método de serpentín

Diagrama de proceso de flujo

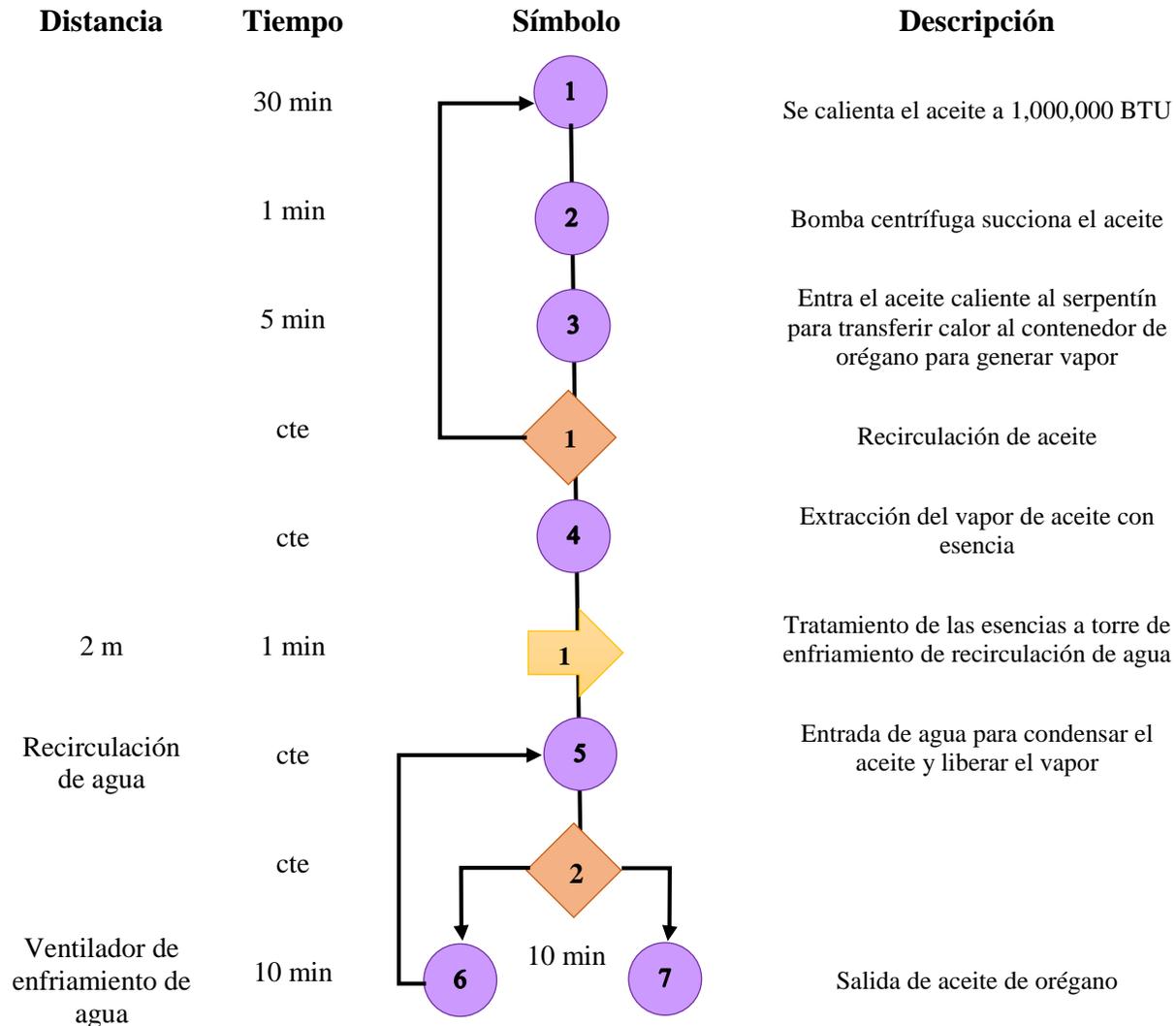
Método: Destilación en seco por serpentín

Proceso: Obtención de aceite de orégano

Autorizó: MAAO

Revisó: MLDM

Fecha: 18-08-21



Cuadro de resumen método destilación en seco por serpentín. *fuentes propia*

Actividad	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia(min)
Operación	●	7	56	
Alternativa	◇	2	cte	
Transporte	➔	1	1	2
Total	3	10	57	2

Contenido del componente (mg/100 mg de aceite de orégano)

Aceite
amarillo:

- Timol: 156 ± 1.2
- Carvacrol: trazas

Aceite
ambar:

- Timol: 3.5 ± 0.1
- Carvacrol: 90 ± 0.5



Producción estimada extraída en litros de aceite de oregano

DIARIA

30
Litros

MENSUAL

650
Litros

ANUAL

7,800
Litros

PROPIEDAD INTELECTUAL

IMPI
INSTITUTO MEXICANO
DE LA PROPIEDAD
INDUSTRIAL



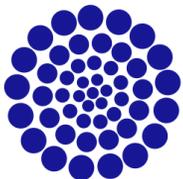
COREGANOIL adopto el registro de patente ante el IMPI

Esta innovación se encuentra en proceso de registro en el IMPI como solicitud de PATENTE, ya que involucra un proceso novedoso y esta es la figura jurídica apropiada, para proteger un proceso y los productos resultantes.

Evidencias:

<https://siga.impi.gob.mx/newSIGA/content/common/principal.jsf>

https://www.google.com/search?tbm=pts&source=hp&ei=gtp3Xd-kGoeWsQWpsbuwCw&q=proceso+aceite+oregano&oq=proceso+aceite+oregano&gs_l=psy-ab.3...15052.24209..27693...2.0..0.214.2251.20j4j1.....0....1..gws-



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Resultados de pruebas químicas



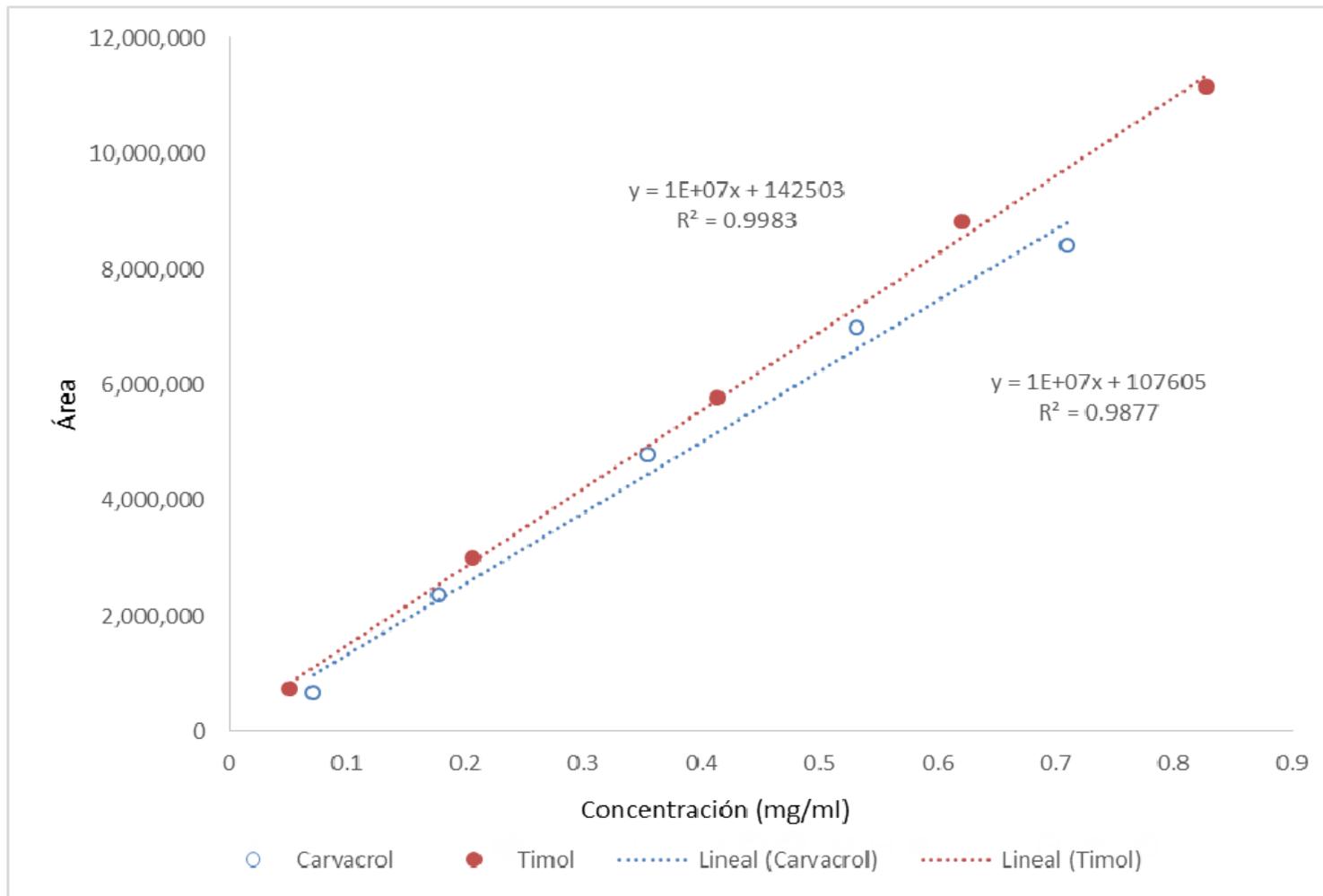
Centro de Investigación
en Alimentación y Desarrollo

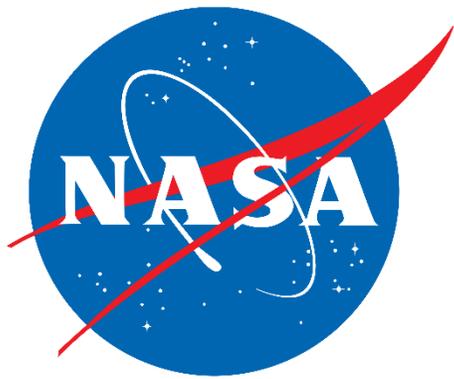
Proceso de destilación en seco por método de serpentín

Contenido del componente (mg/100 mg de aceite)	Aceite amarillo	Aceite ámbar
TIMOL	156±1.2	3.5±0.1
CARVACROL	Trazas	90±0.5

Proceso de hidrodestilación a base de vapor de agua

Contenido del componente (mg/100 mg de aceite)	Aceite amarillo	Aceite ámbar
TIMOL	2.4-18.4	2.4-18.4
CARVACROL	0.21-2.04	0.21-2.04

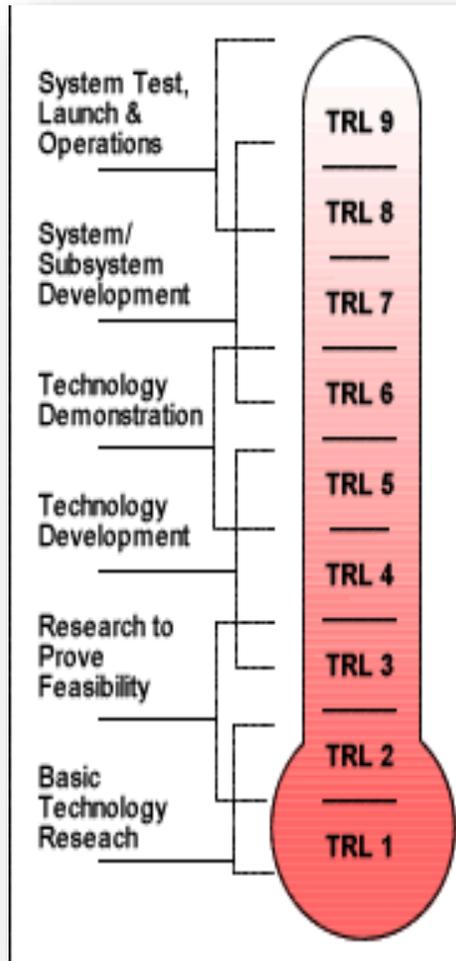




TECHNOLOGY READINESS LEVEL OF NASA

» NIVEL 7

Ya que es un prototipo completo y funcional el cual podría ser puesto a la venta respaldado por sus pruebas piloto realizadas



Conclusiones

El proceso aporta nuevos insumos para el desarrollo del sector agroindustrial

Se reflejará en el crecimiento económico de diferentes centros de población de la región centro sur del estado de Chihuahua y del país.

La teoría aportó a la investigación datos estadísticos, técnicos científicos para desarrollar mejores prácticas en estos sectores.

Referencias

1. Alarcón, B. M. (2005). El orégano, una tabla de producción para el sureste del estado de Chihuahua. INIFAP- CIFAP- Madera, Chih.
2. CIAD. (2019). Centro de Investigación de Alimentos y Desarrollo A.C. Cd. Delicias Chihuahua, adscrito a CONACYT.
3. CIAD. (2019). Centro de Investigación de Alimentos y Desarrollo A.C. Cd. Hermosillo Sonora, adscrito a CONACYT
4. COFEPRIS (2010). Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. <http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Páginas/Normas-Oficiales-mexicanas>.
5. DOF. (2019) Diario Oficial de la Federación. Normas Oficiales Mexicanas.
6. INEGI. (2020) Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Preconteo de Encuesta Intercensal. País México.
7. Rodríguez, R. A. (2011). El Emprendedor de Éxito. México, D. F. McGraw- Hill /Interamericana Editores, S. A. de C. V.
8. SAGARPA (2018) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
9. Sánchez, Ch. E. (2019). Laboratorio de fisiología vegetal del). Centro de Investigación de Alimentos y Desarrollo A.C. Cd. Delicias Chihuahua, adscrito a CONACYT.
10. Secretaría de Economía. (IMPI, 31 de mayo de 2019). Blog. Obtenido de La Propiedad Industrial en México:
11. SEDATU (2018) Secretaría de Desarrollo Agrario y Territorial Urbano. Gobierno Federal. País México.
12. Téllez Monzón (2017) Tesis “Caracterización de los aceites esenciales de seis ecotipos de orégano(*origanumvulgare*ssp.) Procedentes del valle de Urubamba–cusco; Perú
13. W. Niebel, Benjamín. (1998) INGENIERIA INDUSTRIAL, Métodos Tiempos y Movimientos, Novena Edición, México, Alfaomega.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/booklets)