

No. de Oficio 311. **0318** /2018

Ciudad de México, a 15 de enero de 2018

**Asunto:** Dictamen Técnico de Efectividad Biológica – **MINERAL BIO MIX** – Chile, Aguacate y Maíz**ING. ROMMEL MADRIGAL RAMÍREZ**  
REPRESENTANTE LEGAL DE  
SOLUCIONES SUSTENTABLES EN AGRONEGOCIOS, S.A. DE C.V.  
PRESENTE

Con fundamento en el Numeral 4 “Criterios de Dictamen” de la Modificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-077-FITO-2000**, por la que se establecen los requisitos y especificaciones para la realización de estudios de efectividad biológica de los insumos de nutrición vegetal, publicada en el Diario Oficial el lunes 19 de diciembre de 2011, mediante el cual solicita el Dictamen Técnico de Efectividad Biológica para el producto denominado **MINERAL BIO MIX, Inoculante**, que fue evaluado en los cultivos de **Chile** (*Capsicum annum*), **Aguacate** (*Persea americana Mill*) y **Maíz** (*Zea mays*), pertenecientes a las Familias **Solanaceae, Lauraceae y Poaceae**, hago de conocimiento que a partir de la revisión del informe de resultados de los estudios de efectividad biológica efectuado a dicho producto por la *Dra. Blanca Nieves Lara Chávez, Profesora-Investigadora de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo*, se realizó conforme al procedimiento planteado en el protocolo de investigación y que los resultados de estudio fueron estadísticamente significativos en relación al testigo absoluto, por lo que esta Dirección General emite un **Dictamen Técnico Positivo** con número de folio **INV-DT-026-18**, se anexa, con la finalidad de estar en condiciones de continuar con los trámites de registro ante la autoridad competente.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**Anexo:**  
Dictamen Técnico: **INV-DT-026-18****ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL**  
**ING. SERGIO TAPIA MEDINA**

C.c.e.p.- L.C.P. Jorge Armando Narváez Narváez.- Subsecretario de Agricultura.- [gestion.agricultura@sagarpa.gob.mx](mailto:gestion.agricultura@sagarpa.gob.mx)  
C.c.p.- I.A. María de la Luz Lara Méndez.- Directora Ejecutiva de Autorización de Productos y Establecimientos de la COFEPRIS.- Presente.  
M.C. Quetzalcóatl Uribe Ortega.- Director de Insumos Para la Producción.- Presente.  
Dra. Blanca Nieves Lara Chávez.- Profesora-Investigadora de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo.- Presente.  
DGPDT. Expediente 4s.9.11, Dictamen. Control Gestión (2017) Folio: 5524.  
MINUTARIO 2017.

C/O/O/ORG/eflm



No. de Oficio 311- **0318** /2018

Ciudad de México, a 15 de enero de 2018

**Dictamen Técnico de Estudio de Efectividad Biológica**

**Folio: INV-DT-026-18**

**Información General**

Fecha de recepción de la solicitud	05 de diciembre de 2017						
Solicitante del trámite	Ing. Rommel Madrigal Ramírez						
Empresa solicitante	Soluciones Sustentables en Agronegocios, S.A. de C.V.						
Responsable del estudio	Dra. Blanca Nieves Lara Chávez						
Institución	Profesora-Investigadora de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo						
Tipo de Fertilizante	Inoculante						
Cultivo	Chile ( <i>Capsicum annum</i> ), Aguacate ( <i>Persea americana Mill</i> ) y Maíz ( <i>Zea mays</i> ), pertenecientes a las Familias <b>Solanaceae, Lauraceae y Poaceae</b>						
Fecha de realización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para Chile del 05 de mayo al 02 de septiembre de 2017, en San Nicolasito, Michoacán.</li> <li>Para Aguacate del 05 de mayo al 02 de septiembre de 2017, en Uruapan, Michoacán.</li> <li>Para Maíz del 05 de mayo al 02 de septiembre de 2017, en San Nicolasito, Michoacán.</li> </ul>						
Composición garantizada	<b>Parámetros</b>	<b>Contenido</b>	<b>Parámetros</b>	<b>Contenido</b>			
	Nitrógeno (N) Fósforo (P2O5) Potasio (K2O) Calcio (Ca) Magnesio (Mg) Manganeso (Mn) Zinc (Zn)	2.0 % 10 % 10 % 3% 350 ppm 200 ppm 250 ppm	Hierro (Fe) Boro (B) Ácidos húmicos <i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus megaterium</i> <i>Azotobacter sp.</i> Aminoácidos	300 ppm 80 ppm 10 % 1 x10 <sup>3</sup> UFC/ml 1 x10 <sup>3</sup> UFC/ml 1 x10 <sup>3</sup> UFC/ml 5%			
Fuente: Soluciones Sustentables en Agronegocios, S.A. de C.V.							
Dosis probadas	L/ha	Volumen de aplicación por cultivo			Producto formulado dosis mL/L de agua		
		Chile	Maíz	Aguacate	Chile	Maíz	Aguacate
	1	400 lt	500 lt	1000 lt	2.5 ml	2 ml	1 ml
	2	400 lt	500 lt	1000 lt	7.5 ml	6 ml	3 ml
Tipo de suelo	Arcilloso-Arenoso – Andosol						
Aplicaciones	En <b>Maíz y Chile</b> se realizaron aplicaciones vía foliar desde el trasplante a cosecha, Para el <b>Aguacate</b> de 1 año se aplicó en el desarrollo vegetativo						
Variables medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para <b>Maíz y Chile</b>; Tamaño de planta, Grosor de la corona y tamaño de fruto.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Para <b>Aguacate</b>; Vigor de la planta, Crecimiento periódico, Tamaño de hojas y Número de hojas en brotes nuevos.</li> </ul>			
Fitotoxicidad	Sin daños de fitotoxicidad						
Familia en la que se recomienda el uso del insumo	Solanaceae, Cucurbitaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, Liliaceae, Umbelliferae, Colvolvulaceae, Ornamentales, Viveros, Rosaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Bromeliaceae, Caricaceae, Ericaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Malvaceae, Musaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Vitaceae, Arecaceae, Euphorbiaceae, Sterculiaceae, Fabaceae, Poaceae y Pedaliaceae.						

**Dictamen Técnico**

Nombre del Producto	Función	Cultivo en el que se llevó a cabo el Estudio de Efectividad Biológica	Entidad Federativa	Dictamen Técnico del Estudio en Sentido Positivo
MINERAL BIO MIX	Inoculante	Chile Aguacate Maíz <b>Familia:</b> Solanaceae Lauraceae Poaceae	San Nicolasito, Michoacán  Uruapan, Michoacán	Derivado de las dosis probadas, se recomienda la aplicación <b>1, 2 y 3 L/ha</b> ; con base en los resultados del estudio de efectividad biológica, presentan una diferencia significativa respecto al testigo absoluto en las siguientes variables: <b>Tamaño de planta, Grosor de la corona y tamaño de fruto, Vigor de la planta, Crecimiento periódico, Tamaño de hojas y Número de hojas en brotes nuevos.</b>

Elaboró  
Jefe de Departamento  
Ing. Cesar Francisco Lugo Montes

Dictaminó  
Subdirector de Área  
Ing. Jesús Alejandro Uribe

**DIRECTOR DE ÁREA**

**ING. QUETZALCOATL URIBE ORTEGA**

