

# TEHUAN

REVISTA DE DIVULGACIÓN TÉCNICA

Agosto 2020 / núm. 2



*Hagamos que la tierra hable...*

**LA NARRO: RETOS  
Y COMPROMISOS**





## Comité Editorial

Lic. Gabriela González Moreno

Lic. Sergio Salvador García Rivera

Lic. Hilda Guadalupe Soria Anguiano

Profra. María del Rosario Espinoza López

**Registro en Trámite SEP**

**TEHUAN:** Vocablo en lengua náhuatl que significa NOSOTROS, es una publicación de la Dirección de Comunicación.





# EDITORIAL

**D**e acuerdo con el Gobierno Federal, la pandemia causada por el Covid-19 ha provocado cambios en todos los sectores, económicos políticos sociales, educativos y por supuesto de salud. Para el caso de las Universidades e Instituciones Educativas, las formas de impartir educación a nivel global se han transformado enormemente. Se ha tenido que recurrir a la educación a distancia con el fin de continuar los programas académicos.

Ante este nuevo reto, nuestra institución se vio obligada a avanzar de manera clara y contundente en la capacitación y uso de herramientas digitales, de internet y de educación a distancia, representando un cambio cualitativo en la educación, gracias a la vocación e interés magisteriales.

De igual forma, en la mayoría de los casos esta situación tomó por sorpresa a trabajadores de todos los sectores de la población en todo el mundo. Es por ello que para quienes desarrollamos actividades que tienen que ver con la producción de alimentos, y el trabajo en el sector primario en general, este escenario constituye uno de los mayores retos para las generaciones actuales tanto de trabajadores a nivel del surco, como de especialistas, investigadores y desarrolladores de tecnología.

De acuerdo con los datos actuales y la incertidumbre del rumbo y tiempo que esta enfermedad tomará es indispensable contar con formas de dar respuesta a la necesidad de continuar con nuestro trabajo educativo, tal y como otras instituciones educativas de todos los niveles lo están haciendo.

Sin embargo, más allá de la evolución de la pandemia en la UAAAN tenemos claro el compromiso no sólo educativo sino también la importancia de mantener la productividad del campo mexicano a través de nuestros profesionistas, investigadores y colaboradores.

## PROTOCOLO DE CUIDADO



### MÁXIMO DE ALERTA SANITARIA

Sólo están en operación de las actividades esenciales, incluye minería, construcción y fabricación de equipo de transporte.



### ALTO

Operación de actividades esenciales y reducida en no esenciales. Máximo cuidado a los trabajadores vulnerables.



### INTERMEDIO

Actividades acotadas en el espacio público y actividad económica plena.



### COTIDIANO

Reanudación de actividades escolares, sociales y de esparcimiento. Actividad económica plena.

Fuente:

Nueva normalidad: Estrategia de reapertura de las actividades sociales, educativas y económicas. DOF Mayo 2020



revista.tehuan@gmail.com

#NuevaNormalidad

www.uaaan.edu.mx



97  
Aniversario

Por una universidad de 100...  
rumbo al centenario.

TEHUAN

REVISTA DE DIVULGACIÓN TÉCNICA

Hagamos que la  
tierra hable . . .

#### DIRECTORIO

**Dr. Mario Ernesto Vázquez Badillo**  
Rector

**Dr. Armando Rodríguez García**  
Secretario General

**M.C. Enrique Esquivel Gutiérrez**  
Director General Académico

**M.A. Eduardo Ricardo Fuentes Rodríguez**  
Director General Administrativo

**Ing. Lorenzo Castro Gómez**  
Director de Comunicación

**Dr. Leobardo Bañuelos Herrera**  
Subdirector de Difusión Científica y Tecnológica



# INDICE

## NOSOTROS

- 1 > Como parte de nuestra dieta diaria, consumir alimento nutracéuticos para prevenir enfermedades
- 3 > Transformación de Plantas Medicinales para la Elaboración de Productos Naturales de Limpieza

## TRABAJANDO JUNTOS

- 5 > Investigador de la UAAAN, Descubre Vacuna Vegetal
- 8 > Reglas de operación comentadas del Programa de Fomento a la Economía Social 2020

## COMENTAGROS

- 13 > Nueva Normalidad y el Resto del Sector de Salud
- 15 > Sistema de Producción de Aguacate
- 19 > Al mal tiempo ... Haz tu presupuesto

## COMO SE DICE EN MI RANCHO

- 20 > “Primero son corrales que animales”

## TECNOLOGÍA DOMESTICA UAAAN

- 21 > Shampoo fórmula para 10 lts
- 23 > Detergente orgánico y/o desengrasante fórmula para 10 lts





# #NUEVA NORMALIDAD

## PROTOCOLOS DE SEGURIDAD SANITARIA

EN EL ENTORNO LABORAL UAAAN



AL ESTORNUDAR O TOSER

**CÚBRETE  
LA NARIZ  
Y BOCA**

CON PAÑUELOS DESECHABLES  
O CON EL ÁNGULO INTERNO DEL BRAZO



SI NECESITAS SALIR DE CASA

UTILIZA

**CUBREBOCAS**



Quédete  
en Casa

si estás Enfermo

**NO**

automedicarse



**USAR GEL  
ANTIBACTERIAL**



Lávate las manos  
con agua y  
jabón  
mínimo  
cada 3  
horas.



LIMPIA Y DESINFECTAR

SUPERFICIES Y OBJETOS



1.5 metros

Saluda de  
corazón





# N O S O T R O S

## Como parte de nuestra dieta diaria

### Consumir alimentos nutracéuticos para prevenir enfermedades

Los alimentos nutraceuticos son alimentos convencionales que se consideran beneficiosos para la salud y van más allá de la simple nutrición: unos en su forma natural, como el pescado, las frutas y los vegetales; otros procesados, como el vino, el yogur o los lácteos. Estos alimentos, compuestos o sustancias naturales ejercen una acción terapéutica sobre el cuerpo, por lo que su nombre deriva de la mezcla de las palabras 'nutrición' y 'terapéutico'. es cuando no estamos ante un alimento propiamente dicho, sino ante un producto que contiene algunos componentes del alimento funcional, más o menos aislados.

#### ¿POR QUÉ COMER FRUTAS Y VERDURAS?

"Entre los cultivos hortícolas existen grupos de metabolitos secundarios con interés nutraceutico, es decir, un grupo de elementos que las plantas producen y son capaces de cumplir con una función de prevención y/o tratamiento de algún padecimiento de la salud", explica el M.C. Marco Villegas estudiante del doctorado en Agricultura Protegida de la UAAAN.

En la actualidad se ha incrementado el consumo de frutas y verduras como parte de la alimentación humana, debido a que ofrecen múltiples y muy marcados beneficios como la prevención de enfermedades como el cáncer y otras degenerativas, además de cardiovasculares.

Las frutas y verduras contienen vitaminas como la A, E, C y D, minerales y compuestos antioxidantes

(carotenoides, flavonoides, licopeno, reverastrol) ayudan a retrasar el envejecimiento celular y las enfermedades ya mencionadas; además, existen vegetales considerados como medio de protección contra enfermedades crónicas como el cáncer.

En este mismo sentido, según la Confederación Española para el Alzheimer, un ejemplo fácil de alimentos nutraceuticos son los probióticos: hidratos de carbono complejos, no digeribles y presentes en los alimentos. Es el caso de los fructanos, que disminuyen el riesgo de infección intestinal. Los encontramos en cebollas, puerros, papas, espárragos, ajos, alcachofas, achicoria, etc. Estos alimentos estimulan la flora intestinal para absorber el calcio, reducen los lípidos sanguíneos y alejan un posible cáncer de colon.

Otro ejemplo son los compuestos fenólicos, que son antioxidantes y previenen de enfermedades cardiovasculares. Compuestos fenólicos como los ácidos grasos Omega-3 desarrollan el sistema nervioso y previenen de infartos. Hay bebidas a base de compuestos como los polifenoles y extractos de uvas rojas, con resveratrol, presentes también en nueces y cacahuates, que mantienen la presión sanguínea en niveles normales.

#### SU SISTEMA QUÍMICO, ES EL QUE NOS PROTEGE

El investigador explica que entre los



**M.C. Marco Antonio Villegas**  
Olguín, nos habla sobre los  
alimentos nutraceuticos.





compuestos fitoquímicos como los antioxidantes fungen como protector para los lípidos, a la sangre y a otros fluidos corporales; el licopeno principal metabolito del tomate (jitomate), es el carotenoide implicado en la reducción del riesgo de cáncer de próstata y los betacarotenos reducen el daño celular (se encuentra en hortalizas de color anaranjado, como la zanahoria), la luteína en productos de hojas verdes o verdes como el aguacate, que ayuda a una visión sana.

#### **DIETA SANA: AGENTE PREVENTIVO DE ENFERMEDADES**

"En la actualidad, estudios clínicos demuestran que una dieta con frutas, verduras, granos enteros, legumbres y ácidos grasos omega-3, puede fungir como agente preventivo ante la aparición de enfermedades, sin olvidar que la actividad física es una parte importante del proceso", indica el investigador.

#### **ALIMENTOS NUTRACÉUTICOS: UN MERCADO POR EXPLORAR**

Sobre la respuesta que se ha tenido sobre los mismos, comenta que en los últimos años el interés por el consumo de alimentos funcionales y nutraceuticos está creciendo; actualmente, su mercado en el mundo, es de varios billones de dólares y países como: Estados Unidos, Japón, Corea, India y China, y en menor tendencia los europeos, tienen el mayor consumo; Latinoamérica aún constituye un mercado nuevo, pero también de fuerte crecimiento.

#### **UNA OPORTUNIDAD ECONÓMICA**

"La industria farmacéutica tradicionalmente desarrolla medicamentos, pero ha visto en los alimentos nutraceuticos una interesante oportunidad económica ya que es un nicho no sujeto a las restricciones de la comercialización de medicamentos y muy atractivo para los consumidores", explica.

El M.C. Marco Villegas resalta que hay que recordar que medicamentos muy conocidos como la Aspirina®, cuyo ingrediente activo es el ácido acetilsalicílico, proviene del árbol llamado sauce blanco (Salix alba), del cual se utilizaba la corteza para aliviar el dolor y calmar la fiebre; por lo anterior resalta la interesante oportunidad económica que pueda traer consigo la comercialización de estos alimentos.







# Transformación de Plantas Medicinales

## para la Elaboración de Productos Naturales de Limpieza

Responsable:  
**Ing. Gerardo Rodríguez  
Galindo**  
Profesor Investigador  
de la UAAAN



La herbolaria médica comprende el uso con fines medicinales de hierbas, plantas, árboles, semillas y sus derivados. Por lo que en la búsqueda de sistemas estables de producción que contribuyan a aliviar la pobreza rural y que al mismo tiempo combatan el deterioro medioambiental, así como también ante la necesidad de contribuir a mejorar la salud de la población, las plantas medicinales ocupan un lugar importante como alternativa dentro del desarrollo rural, ya que este tema en el presente, dentro de las comunidades, ha cobrado mucha importancia como opción terapéutica por el papel importante adquirido en la salud integral de las comunidades rurales reduciendo costos significativos para gran parte de la población que carece de cobertura total o parcial del sistema de salud pública, en tal sentido se deben promover en los programas de desarrollo rural sostenible y su cultivo, constituye además un factor importante en el contexto de la educación ambiental.

Un incremento de la agricultura intensiva y un fuerte crecimiento del sector de los servicios, a la vez que participa del modelo de desarrollo socioeconómico de los países occidentales. En este escenario, las plantas medicinales han de ser un instrumento que nos ayude a caminar hacia nuevos modelos de desarrollo en el denominado Desarrollo Rural Sostenible y a constituirse en una herramienta eficaz de la educación ambiental.

El desarrollo sostenible tiene varios elementos a considerar entre los que se destaca la preocupación por satisfacer las necesidades humanas para mejorar el bienestar de la mayoría y el nexo entre el nivel de desarrollo actual y la capacidad de satisfacer las necesidades futuras, por ello se sitúan como una alternativa para alcanzar el desarrollo sostenible y se proponen como nuevos retos para combatir la crisis ambiental; el desarrollo sostenible promueve el aprovechamiento eficiente del espacio físico y de los recursos naturales, por lo que ha recurrido entre otras a las energías renovables, el reciclaje, a la integración de prácticas y saberes locales, tratando de emplear la energía que proporciona el sol, el viento, como alternativa para la sustitución de combustibles fósiles, como ocurre cuando en el contexto de la producción de drogas vegetales a partir de plantas medicinales, hacemos su secado de forma natural empleando aire y energía solar o cuando reutilizamos los residuos para darle un nuevo empleo en el sistema en el caso del uso de los residuos de cosechas o de las excretas de los animales para la elaboración de composta o de la utilización de los envases de productos alimenticios para la conservación del material vegetal seco. De igual modo se busca incrementar los rendimientos y la productividad enfatizando en las experiencias de conservación de los recursos naturales combinando los descubrimientos científicos con la recuperación de los saberes y las tradiciones locales, por ejemplo si los agricultores toman en consideración las fases de la luna para realizar algunas labores, saber popular que prevalece y ha continuado de forma tradicional de generación en generación.

### OBJETIVOS

Con la realización de los productos a base de plantas medicinales se podrá pasar de las áreas de investigación básica a la producción de productos naturales.

Iniciar un proyecto autosuficiente que al transcurso del tiempo crezca y aporte recursos económicos a la comunidad.

Que los productos elaborados puedan ser consumidos en la comunidad, para autoconsumo y además, pueda ser una nueva fuente de empleos para mejorar el bienestar y desarrollo económico familiar.



## PRINCIPALES PRODUCTOS ELABORADOS A BASE DE LAS PLANTAS MEDICINALES CON TODOS SUS BENEFICIOS

PRODUCTO	PLANTAS MEDICINALES QUE SE UTILIZAN EN LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO	BENEFICIOS
<b>CREMA FACIAL</b>	Cola de caballo, orégano, neem, pétalos de rosa, manzanilla, jarilla, malva, borraja, hoja de gigante, sábila y cera de candelilla	Sirve como hidratante de piel, astringente y blanqueador natural. Contiene una gran cantidad de vitaminas y minerales que ayuda a evitar el envejecimiento prematuro, así como problemas de alergia. Es útil para todo tipo de piel ya que es un producto totalmente orgánico.
<b>CREMA DESINFLAMATORIA</b>	Bálsamo de Perú, castaña de Indias, árnica, salicilato de metilo, tumba vaquero, romero, cera de candelilla, entre otras.	Ayuda a la circulación, desinflama los músculos y evita el dolor de los mismos, así como el de los huesos.
<b>ACONDICIONADOR Y CREMA PARA PEINAR</b>	1.- Sábila, romero, sangre de drago y amole 2.- nogal y órgano 3.- olivo, nogal, romero, sábila, suelda y cera de candelilla	Sirve como reestructurador del cabello, hidratante y fija el brillo en el cabello. Lo deja con mayor suavidad y le provee a la estructura del cabello a tener las proteínas necesarias para su fortalecimiento.
<b>SHAMPOO a base de cera de candelilla</b>	1. Sangre de grado 2. Amole 3. Sábila 4. Nogal 5. Mixto 6. Para mascotas 7. Pediculosis (contra piojos) 8. Para carros	Fortalece la raíz del cabello evitando que se caiga, lo vigoriza y da brillo. Estimula la salida del cabello delgado, nutriéndolo y abrigándolo. Reestructura el cabello delgado y quebradizo; equilibra el PH del cuero cabelludo. Da fuerza y vigor al cabello haciéndolo lucir sano y brillante, se recomienda para cabello oscuro y disimulador de canas. Contiene hueso de mamey, olivo, espinosilla, chilla, cola de caballo, y en menor concentración: sangre de grado, amole, sábila y nogal, recomendado para cualquier problema específico aportando además brillo, sedosidad y cuerpo. Combate y previene pulgas y garrapatas, es fungicida y evita la caída del pelaje. De origen natural, no daña el cabello. Contiene orégano, gobernadora y 12 plantas que eliminan el problema de los piojos. Limpia, protege y abriga.
<b>LIMPIADOR ORGÁNICO</b>	Pino, gobernadora, orégano, calabacilla loca, pirul y cera de candelilla.	Sirve para la eliminación del sarro, aromatiza y desinfecta. Además elimina las partículas bacterianas y da apariencia lustradora.
<b>TALCO</b>	Gobernadora, orégano, tomillo, fécula de maíz y cera de candelilla.	Elimina el mal olor, sirve como fungicida y ayuda a la sudoración del pie de atleta.
<b>GEL FIJADOR PARA CABALLERO</b>	Sábila, romero, sangre de drago, amole y cera de candelilla.	Sirve como reestructurador del cabello, hidratante y fija el brillo en el cabello.



# TRABAJANDO JUNTOS

## Investigador de la UAAAN **Descubre vacuna vegetal**

La tendencia mundial en el campo de la agricultura, es desarrollar tecnologías fitosanitarias que contribuyan a reducir el uso de moléculas químicas, el estudio de los mecanismos de inmunidad de las plantas es un área en donde hay pocos avances, siendo en los últimos cinco cuando se han trabajado investigaciones de este tipo; es el investigador de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Dr. Alberto Flores Olivas quien ha desarrollado una metodología consistente en estimular los propios mecanismos de defensa de las plantas, generando una vacuna vegetal orgánica.

Existen dos técnicas alternativas: el control biológico usando organismos antagonistas y otra técnica, herramientas biotecnológicas; el Dr. Alberto Flores Olivas con el objetivo de disminuir el uso de productos químicos en el control de enfermedades en plantas, explora la premisa de que las plantas al igual que los animales, tienen mecanismos internos para defenderse. Su investigación manejó el análisis de los genes de las plantas en particular del tomate (que tiene cerca de treinta mil genes), al evaluar su expresión, encontró que algunos de ellos son responsables de producir sustancias tóxicas a organismos dañinos como bacterias, hongos, virus, entre otros, que atacan a la planta.

El punto central de su investigación, es encontrar una molécula orgánica que al aplicarla a las plantas, pueda estimular a que estos genes se activen y se produzcan las sustancias de autodefensa y que no contaminarán el producto cosechado.

En el proceso, el investigador ubicó unas plantas silvestres en el estado de Guanajuato, las cuales son productoras de ciertos compuestos llamados alcanidas; al trabajar con ellas, descubrió que al aplicar estos compuestos a las plantas, éstas fueron resistentes al ataque de patógenos.

Para el desarrollo de su investigación, el Dr. Alberto Flores Olivas tomó un modelo de planta de tomate atacada por el hongo *Fusarium* (el cual es muy agresivo y uno de los más grandes problemas de este cultivo) y le aplicó, mediante aspersión, las moléculas (alcanidas).

### RESULTADOS

Las plantas respondieron satisfactoriamente al proceso, resistieron al ataque del patógeno, produjeron el fruto en forma normal e incluso encontró que la planta puede almacenar este comportamiento de protección, en una especie de memoria.

**El futuro del manejo  
de las enfermedades  
de las plantas  
será mediante el uso  
de biotecnología,**

**Dr. Alberto  
Flores Olivas**

investigador de la  
Universidad Autónoma  
Agraria Antonio Narro  
ha generando una  
**Vacuna Vegetal.**





▶ Planta de chile al ser tratada con los compuestos que inducen su resistencia.

Las plantas tratadas con alcamidas e inoculadas con este hongo, desarrollaron mecanismos, barreras físicas que impidieron su avance dentro de la planta y produjeron moléculas químicas tóxicas a este hongo.

El investigador explica que estos trabajos, se desarrollaron primero a nivel laboratorio, posteriormente en invernaderos y actualmente ya se han aplicado en trabajos de campo, con muy buenos resultados.

"..Esta investigación está estrechamente relacionada con el tema de la inocuidad alimentaria, ya que este mecanismo controla la



▶ Plantas de tomate tratadas con compuestos alcamidas e infectadas con el hongo *Fusarium oxysporum*, desarrollaron sus defensas y sobrevivieron.

enfermedad mediante el manejo orgánico o biotecnológico de la misma, por lo que el producto no va a estar contaminado y por ende, no va a corromper el medio ambiente..." explica el investigador.

Sobre el futuro económico de la Vacuna Vegetal en el mercado, el Dr. Flores Olivas comenta: "... su potencial es muy alto, pues su costo es mucho menor en comparación al de los químicos sintéticos; puede tener un sobreprecio en los productos generados normalmente y además tiene alta capacidad para usarse en producción para exportación."



▶ Plantas de tomate sin tratar con "la vacuna" e infectadas con hongo *Fusarium oxysporum*, murieron.

El investigador agregó que la Vacuna ya se ha aplicado en evaluaciones comerciales y arrojando excelentes resultados con productores de los estados de Durango, Parras Coahuila y Nuevo León, Guanajuato, en cultivos como papa, maíz, tomate, chile, melón, calabaza, sandía.

"Este logro es el producto del trabajo de veinte años como investigador y representa una satisfacción personal al poder contribuir al desarrollo de la productividad con este tipo de compuestos; para la Universidad le puede reflejar una patente y en un futuro un producto totalmente factible de comercializarse", indica el científico.

### **SOBRE EL INVESTIGADOR**

El Doctor Alberto Flores Olivas, es doctor en biotecnología de plantas, egresado del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Campus Irapuato del Instituto Politécnico Nacional, una de las instituciones de investigación más prestigiosas a nivel mundial en el campo de entrenamiento y formación de recursos humanos en el área de biotecnología de plantas.

### **NUEVAS TENDENCIAS...**

Sobre las nuevas tendencias en la agronomía, comenta: "... Es un gran reto para los agrónomos hacer producir mayor cantidad de alimentos para una población más grande y con menos recursos para producirlos, como es el caso del agua, tierras apropiadas para ello; por lo que es de suma importancia desarrollar tecnologías sobre todo biotecnologías inocuas al consumidor, amigables con el medio ambiente y que tengan mayor productividad; Este trabajo refleja el interés de los profesionales del campo en seguir avanzando en este tema tan importante a nivel mundial.", indicó el Dr. Flores Olivas.

Actualmente se ha incrementado el uso de tecnología de producción bajo condiciones de agricultura protegida, logrando producciones superiores a las 400 toneladas por hectárea en caso de tomate, producción de maíz superiores a 16 toneladas por hectárea y en el cultivo de papa, una producción de 65 toneladas por hectárea.



Plantas de Maíz infectadas con hongos que pudren la raíz (Fusarium), Planta izquierda tratada con los compuestos que inducen su defensas (Inductores de resistencia), planta de la derecha sin tratar.



La misma planta 30 días después de ser tratada con los inductores de resistencia.



Izquierda, planta de tomate tratada con las alcamidas (vacuna), derecha planta sin tratar, ambas de la misma edad.

### **LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA AGRICULTURA EN MÉXICO**

El Dr. Flores Olivas comenta: "... En México, estamos polarizados: hay muy pocos productores con capacidad económica y una gran cantidad de productores de bajos recursos que son de autoconsumo; pero por su costo este tipo de metodología, puede ser aplicada por todos los productores. Los primeros tienen contemplados estos avances porque muchos de ellos exportan y México es un gran exportador de productos de origen agropecuario; los requisitos de exportación son muy estrictos y los productores tienen que implementar tecnologías muy actualizadas, muy avanzadas para poder competir."



# Reglas de operación comentadas del Programa de Fomento a la Economía Social 2020

Responsable:  
**Ing. Carlos Ramos Velis**  
Profesor Investigador  
de la UAAAN

El Programa de Fomento a la Economía Social es una herramienta del Gobierno Federal que da respuesta al mandato del Artículo 46 de la Ley de Economía Social y Solidaria, y los artículos 33 y 34 de la Ley General de Desarrollo Social, para atender las iniciativas productivas del Sector social mediante el apoyo a proyectos productivos, identificar oportunidades de inversión, brindar capacitación; asistencia técnica, organización y diseño de proyectos productivos. Este programa es operado por la Secretaría del Bienestar a través del Instituto Nacional de Economía Solidaria (INAES) y la Dirección General de Opciones Productivas (DGOP).

El programa tiene como propósito apoyar a los organismos del sector social de la economía (OSSE) con medios y capacidades limitadas para integrarlos a la inclusión productiva y a las cadenas de valor.

Para ello este programa cuenta con apoyos económicos directos para el financiamiento de proyectos productivos sociales (PPS) y la constitución de cadenas productivas para el bienestar (CPPB).

Además, el programa cuenta con el apoyo en especie para las OSSE, en la contratación de técnicos para apoyar a los productores en la elaboración de sus proyectos, proporcionar asistencia técnica y capacitación.

El objetivo del programa es fortalecer la inclusión productiva, financiera y al consumo, así como el encadenamiento productivo de los Organismos del Sector Social de la Economía (OSSE) mediante el desarrollo de sus capacidades para contribuir a la construcción del bienestar social desde las prácticas y los principios de la Economía Social y Solidaria.

La población objetivo son los OSSE que presentan medios y capacidades limitados para la inclusión productiva, financiera y al consumo, a partir del trabajo colectivo que residen en zonas de alta marginación, presencia de población indígena y localidades con altos índices de violencia.

Los apoyos económicos son otorgados para la implementación, desarrollo, consolidación y crecimiento de proyectos de economía social para la producción y el consumo, a partir del trabajo colectivo, por el INAES y la DGOP mediante convocatoria a las OSSE legalmente constituidos o en etapa previa a su constitución legal (grupos organizados).





**Los apoyos que otorga el INAES a las OSSE son:**

- a) Apoyos para la implementación de proyectos nuevos (ARRANQUE)  
Son apoyos dirigidos a OSSE de reciente creación que empezarán a operar o están operando y no han recibido apoyo del INAES.

Son apoyos dirigidos a OSSE de reciente creación que empezarán a operar o están operando y no han recibido apoyo del INAES.

Monto máximo (pesos)				
Tamaño del OSSE en número de socios o integrantes	OSSE legalmente constituido		OSSE en etapa previa a su constitución legal	
	Por socio	Por proyecto	Por integrante	Por proyecto
Proyecto de Producción y Consumo				
5 a 10	\$33,600	\$336,000	\$26,250	\$262,500
11 a 20	\$19,200	\$384,000	\$15,000	\$300,000
21 a más	Dependiendo el número de socios	\$480,000	Dependiendo el número de integrantes	\$375,000

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Economía Social 2020

- b) Apoyos capitalizables para el desarrollo de proyectos en operación (DESARROLLA)

Son apoyos dirigidos a OSSE legalmente constituidos o en etapa previa a su constitución legal; que fueron apoyados por el INAES u otra dependencia del gobierno federal, entre 2013 y 2019; que tienen un proyecto en operación; y que requieren apoyo para su desarrollo.

Monto máximo (pesos)				
Tamaño del OSSE en número de socios o integrantes	OSSE legalmente constituido		OSSE en etapa previa a su constitución legal	
	Por socio/a	Por proyecto	Por integrante	Por proyecto
Proyecto de Producción				
5 a 10	\$46,260	\$462,600	\$32,580	\$325,800
11 a 20	\$30,840	\$616,800	\$21,720	\$434,000
21 a más	Dependiendo el número de socios	\$771,000	Dependiendo el número de integrantes	\$543,000

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Economía Social 2020





c) Apoyos capitalizables para la consolidación de proyectos en operación (CONSOLIDA)

Son apoyos dirigidos a OSSE legalmente constituidos; que fueron apoyados por el INAES u otra dependencia del gobierno federal entre 2013 y 2019; que tienen un proyecto en operación; y requieren apoyo para su consolidación.

Tamaño del OSSE en número de socios Por socio/a	Monto máximo (pesos)	
	Por proyecto	
Proyecto de Producción		
5 a 10		
11 a 20	\$66,420	\$664,200
	\$44,280	\$885,600
21 a más	Dependiendo el número de socios	\$ 1,107,000

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Economía Social 2020

d) Apoyos capitalizables para el crecimiento de proyectos en operación (CRECE)

Apoyos dirigidos a OSSE legalmente constituidos que fueron apoyados por el INAES u otra dependencia del gobierno federal entre 2014 y 2019; que tienen un proyecto en operación; y requieren apoyo crediticio para su crecimiento, pero no cuentan con las garantías necesarias y suficientes para acceder al crédito.  
El apoyo solicitado deberá significar un máximo de 50% del importe de crédito que se obtendrá con la garantía requerida, sin que el monto del apoyo rebase la cantidad de 2 millones de pesos.

La Dirección General de Opciones Productivas (DGOP) cuenta con apoyos económicos como:

a) Proyectos Productivos Sociales (PPS), dirigidos a OSSE integrados por grupos sociales, tal y como se indica en el siguiente cuadro:

Sector / Actividad	Montos
Primario (excepto extracción y deforestación)	De 50,000 a 400,000 pesos mexicanos
Los cultivos apoyados deberán incorporar sistemas agroecológicos	
Manufacturero	De 50,000 a 200,000 pesos mexicanos
Servicios y Comercio	De 50,000 a 150,000 pesos mexicanos

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Economía Social 2020



- b) Constitución de Cadenas Productivas para el Bienestar (CCPB)  
Son apoyos económicos dirigidos a productores y/o productoras directas pertenecientes a los OSSE, que estén de acuerdo en trabajar en colectivo para detonar una ventaja económica y constituir la cadena productiva.

Sector / Actividad	Montos
Primario (excepto extracción y deforestación)  Los cultivos apoyados deberán incorporar sistemas agroecológicos	De 300,000 mil a 2,000,000 millones de pesos mexicanos
Manufacturero	De 200,000 mil a 1,500,000 mil de pesos mexicanos
Servicios y Comercio	De 200,000 mil a 1,800,000 mil de pesos mexicanos

Fuente: Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Economía Social 2020

El Instituto Nacional de Economía Solidaria (INAES) y la Dirección General de Opciones Productivas (DGOP), dependientes de la Secretaría del Bienestar son los responsables de operar el Programa de Fomento a la Economía en las reglas de operación 2020.





# Lamsa

Laguna Agrícola Mecánica, S.A. de C.V.



JOHN DEERE

## ASPERSORA 4730



La **Aspersora 4730** de **John Deere** es sin duda el mejor equipo del mercado ya que ningún otro puede alcanzar su desempeño, durabilidad, confort y facilidad de uso.

Posee un aguilón de 24 hasta 30 mts., además cuenta con un tanque de solución de 3028 lts. Soporta cualquier trabajo a altas velocidades en los terrenos más difíciles.



Blvd. Periférico Raúl López Sánchez No. 10575 Pte. Fracc. El Roble 1  
C.P. 27110 ; Torreón, Coah.



Tel: (871) 747-31-00



[www.lamsa.com.mx](http://www.lamsa.com.mx)



GrupoLamsa



871 100 10 70



GrupoLamsa



grupo\_lamsa



# COMENTARIOS

## Nueva normalidad y los retos del sector

De acuerdo con la página de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo rural, del Gobierno Federal (<http://www.agricultura.gob.mx/>), las preguntas más frecuentes sobre Covid-19 en el rubro de la producción de alimentos en México son las siguientes:

### ¿Está garantizado el abasto de alimentos en México?

En el territorio nacional el abasto de alimentos está garantizado y las cadenas productivas están trabajando con normalidad, cuidando con mayor rigor la sanidad y la inocuidad de los productos.

Agricultura llama a la población a evitar compras de pánico de alimentos, con el fin de evitar desorden en inventarios y en la proveeduría de productos.

En términos de producción no hay desabasto ni afectaciones, toda vez que el virus Covid-19 no tiene ningún impacto en la producción de la comida.

Además se tiene registrado un trabajo ordenado y con actividades normales en el sector primario. Por ello, el flujo comercial continúa, pero bajo las debidas previsiones.

Consideramos que se mantendrá la tendencia de crecimiento en la producción y también en la exportación de productos.

### ¿Qué acciones implementa SENASICA para atender sospechas de contagio Covid-19 de humanos a animales?

Aunque hasta el momento sólo se tiene el registro de dos casos de contagio de Covid-19 de humanos a animales en todo el mundo, el SENASICA está en comunicación directa con la Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios Zootecnistas de México, A.C., con el propósito de que los médicos veterinarios conozcan los protocolos que deben seguir ante sospecha de animales contagiados con Covid-19.

### ¿Qué debe hacer un veterinario si sospecha que un animal puede estar contagiado de Covid-19?

El médico veterinario debe notificar al Senasica, a través de la Comisión México Estados para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA) al teléfono 800 751 2100 las 24 horas del día. También puede descargar la aplicación "AVISE" desde su teléfono celular, para hacer la notificación oficial.

El personal del Senasica revisará el caso, previo análisis de la información. Sólo atenderá reportes de médicos veterinarios que indiquen antecedentes de infección humana por Covid-19.

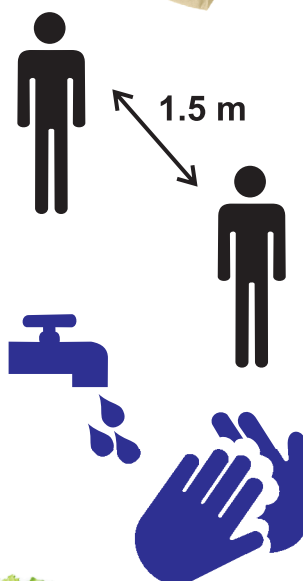




### ¿Qué medidas de seguridad deben aplicar los consumidores para abastecerse de alimentos durante la contingencia?

La producción y distribución de alimentos en México no se ha detenido en ningún momento. No obstante, para garantizar que no exista demanda innecesaria y escasez temporal de productos, se recomienda comprar los comestibles para una o dos semanas.

- o Procure que sólo una persona por familia ingrese a las tiendas y de preferencia utilice cubrebocas.
- o Lleve sus propias toallitas, o use una provista por la tienda para limpiar las asas de la cesta o el carrito.
- o Si usa bolsas de compras reutilizables, asegúrese de que estén limpias o lavadas antes de cada uso.
- o Practique el distanciamiento social mientras compra: mantenga un metro y medio a dos metros de distancia entre usted, otros compradores y los empleados de la tienda.
- o Lávese las manos con agua tibia y jabón durante 20 segundos cuando regrese a casa y nuevamente después de guardar sus alimentos. Para el manejo de alimentos, es recomendable limpiar el embalaje del producto y dejar que se seque al aire, además de las medidas de higiene que normalmente se aplican.
- o Lavar las manos y utensilios de cocina antes de manipular los alimentos.
- o Limpie y desinfecte regularmente los mostradores de la cocina usando un producto desinfectante o con una solución preparada en casa con 5 cucharadas de cloro líquido sin perfume, en cinco litros de agua.
- o Antes de comer, lave las frutas y verduras frescas con agua corriente del grifo, incluidas aquellas con pieles y cáscaras que no se comen. Frote los productos firmes con un cepillo limpio. Como de costumbre, desinfecte las que lo requieren y para productos enlatados, recuerde limpiar las tapas antes de abrirlas.
- o Dentro de las dos horas posteriores a la compra de los alimentos, refrigere o congele carne, pollo, mariscos y otros productos perecederos, como frutas, verduras, lechuga, hierbas y hongos.





# Sistema de Producción de Aguacate

Responsable:  
**Dr. Leobardo Bañuelos  
Herrera**  
Profesor Investigador  
de la UAAAN

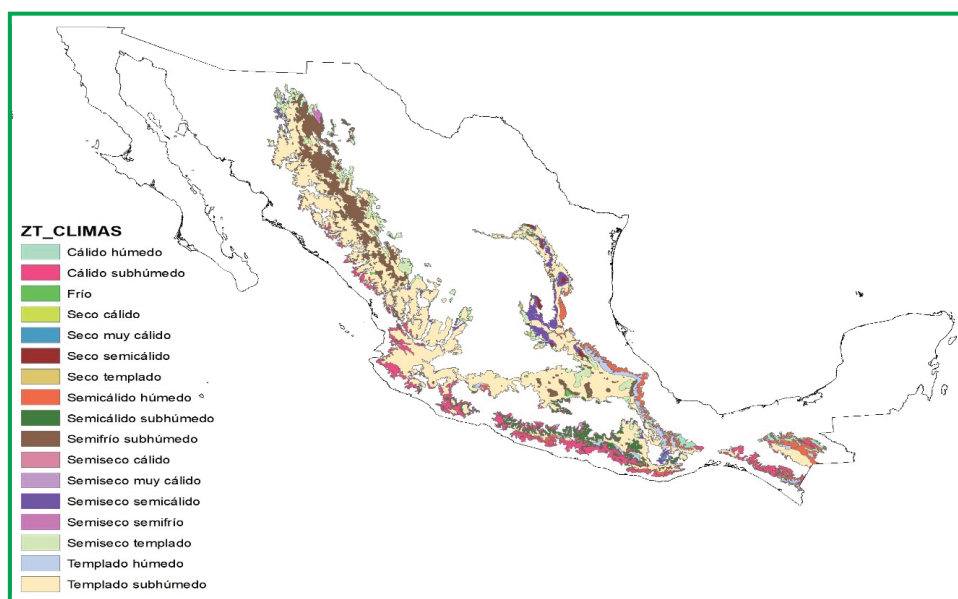
En México, la producción de frutas destaca por su dinamismo, diversidad en el nivel de desarrollo tecnológico y competitividad con relación a otros grupos de cultivos, algunas ventajas comparativas, como la amplia gama de climas y de condiciones ambientales, favorecen el potencial productivo del país, lo que permite la cosecha de una amplia gama de productos en diferentes épocas del año.

La posición geográfica, la apertura comercial y los altos estándares fitosanitarios, de calidad e inocuidad, han favorecido a los grandes y medianos productores, lo que se ha reflejado en el aumento de las exportaciones, por otra parte, los productores de menor escala, con plantaciones de una hectárea o menos y prácticas agronómicas menos tecnificadas, ofrecen su producto a nivel nacional y/o local, y con posibilidad de crecimiento tanto en la comercialización como en la explotación de su producto.

ofrecen su producto a nivel nacional y/o local, y con posibilidad de crecimiento tanto en la comercialización como en la explotación de su producto.

Con esta perspectiva, se hace necesaria la auscultación del sistema de producción de frutales en condiciones de clima templado húmedo y subhúmedo, siendo los cultivos de mayor crecimiento, aguacate, limón y mango.

Las regiones productoras de clima templado húmedo, por lo general presentan un periodo de estiaje muy bien definido, el que normalmente transcurre de enero a mayo de cada año y que se puede prolongar hasta junio, que es el periodo donde se tiene la necesidad de proveer de riego a las plantas, con la finalidad de evitar el aborto de las flores y asegurar la producción, condición característica de las zonas templadas húmedas con una distribución restringida



Fuente: Alejandro Zarate Lupercio



principalmente a las partes intermedias de las cadenas montañosas, entre los 600 y 2,500 msnm, en la vertiente del Golfo de México, desde Tamaulipas hasta Chiapas, abarcando los estados de Oaxaca y Veracruz, por lo que representa el 3% de la superficie del país. La topografía de la región es también un escenario propicio para la producción de aguacate.

Al igual que las zonas templadas húmedas, las zonas templadas subhúmedas se distribuye a lo largo de las grandes cadenas montañosas del país, ocupando el 16 % del territorio mexicano. Con un clima templado y húmedo en el que la temporada de lluvias es durante la época caliente del año. Es una de las zonas ecológicas más importantes, debido a su especialización en micro hábitat, tiene una gran abundancia de especies y de endemismos, por lo que se le considera un centro de especies autóctonas.

#### **Definición general del sistema de producción de AGUACATE**

La producción de frutas se realiza bajo condiciones agroclimáticas muy diversas, desde el semidesierto hasta las condiciones húmedas del trópico, como diversas son también, las especies que se producen actualmente o que tienen la capacidad de ser producidas, las condiciones de topografía, tipo de suelo, precipitación pluvial y humedad relativa, definen en gran manera la especie a producir.

El aguacate, por ser una especie que presenta muy pocos pelos radicales o bien ausencia de estos (dependiendo del porta injerto utilizado), es muy sensible a los



niveles altos de humedad en el suelo, por lo que su cultivo se ubica principalmente en terrenos con pendiente, donde el agua de lluvia o de riego escurra y no se acumule sobre la superficie, que traiga como consecuencia una disminución del oxígeno en el suelo (condición anaeróbica), que favorece la presencia de enfermedades, principalmente las de tipo fungoso, poco se le ubica en superficies planas, a menos que estas superficies cuenten con buen suelo y un excelente drenaje.

Como consecuencia de una mayor demanda, la producción de fruta se ha venido incrementando en los últimos años, lo mismo que la superficie plantada. Como consecuencia de la reducida oferta que se tiene en la actualidad, los precios alcanzados por la fruta han sido muy altos y con poca tendencia a futuro en la reducción de estos; otra de las razones de los altos precios en la fruta es dinamismo en el mercado de exportación, principalmente al mercado de Estados Unidos.

En México se produce principalmente aguacate tipo Hass y Hass Méndez, el primero de menor tamaño, pero con más vida de anaquel y el Hass Méndez, que produce frutos de mayor tamaño, pero menor vida de anaquel, ambas variedades son igualmente preferidas por el mercado, tanto nacional como de exportación y los precios son muy similares.



## Geografía del sistema de producción

La producción de aguacate se localiza principalmente en los estados de; Michoacán, Jalisco, Edo. de México, Guerrero, Puebla, Veracruz, Morelos, Colima, Yucatán, Oaxaca y Guanajuato. Sin embargo, Michoacán predomina ampliamente en la producción de esta fruta del género *Persea*. El estado de Michoacán, participa con el 90% de la producción a nivel nacional, hasta abril de 2018, produjo 665,756 toneladas de las 738,717 toneladas producidas.



El aguacate es una planta cuya producción se puede adaptar a temperaturas desde  $-4^{\circ}\text{C}$  en periodos cortos, como la variedad Hass, siendo las ideales para esta raza, las temperaturas entre los  $14$  y  $24^{\circ}\text{C}$ , y hasta los  $30^{\circ}\text{C}$ . De forma general se recomienda elegir la variedad de acuerdo a la zona donde se pretende establecer el cultivo, ya que es de vital importancia para el éxito de la plantación. La excesiva humedad en el ambiente favorece la aparición de agentes fúngicos y patógenos, de forma contraria la falta de la misma, provoca alteraciones en la floración y en el proceso reproductivo. La humedad relativa óptima para la producción de aguacate oscila entre el 75 y 80%

## Función y estructura de los sistemas de producción aguacate

Las ollas de agua son una aceptable alternativa de almacenamiento del recurso, con la finalidad de apoyar con riego a las plantas durante el periodo de estiaje, el volumen de agua a aplicar, está determinado por el uso consuntivo en las plantas y este a su vez está definido por el diámetro de tallo o la capacidad productiva de las plantas, en su primera etapa de crecimiento la cantidad de agua a aplicar, está determinada por el diámetro del tronco, una planta que presenta un diámetro de 20 cm, demanda en promedio 20 litros de agua por día, la que debe de aplicarse en la zona de goteo y nunca en el tronco del árbol, una vez que el árbol inicia su etapa productiva, la cantidad de agua de riego a manejar, está determinada por la capacidad de producción, un árbol de aguacate con una capacidad de producción de 30 Kg, deberá de aplicársele un mínimo de 30 litros de agua por día (uso consuntivo); la falta o exceso de agua, afecta la capacidad productiva de los árboles, aunque es importante considerar que es más fácil matar a una planta por

exceso de agua que por la falta de esta. La humedad relativa alta producto del exceso de agua de lluvia, provoca la aparición de paño en la fruta, por lo que la eliminación periódica de malas hierbas y un manejo adecuado del agua de riego, ayuda a la reducción de este problema.

Una olla de agua con una capacidad de almacenamiento de agua de 5,000 m<sup>3</sup> sin reabastecimiento de agua, puede proveer de agua suficiente en cinco meses, para 850 árboles con una capacidad productiva media de 40 Kg/árbol, los que se establecen en una superficie promedio de cuatro Hectáreas; con reabastecimiento de agua, puede llegar a satisfacer en promedio las necesidades hídricas de los árboles establecidos en 10 Has., dependiendo del volumen de abastecimiento de agua a la olla.



Olla de Agua, El Platanar, Pihuamo, Jalisco.



Las ollas de agua permiten, siempre que no se esté realizando la producción de peces, el manejo de fertirriego (aplicación de los fertilizantes en el agua de riego), con lo que es posible producir un aceptable rendimiento de frutos de buena calidad, por unidad de superficie. Un manejo adecuado de la fertilización, permitirá tolerancia en las plantas a plagas y enfermedades, además de precocidad en la producción.

El uso de torres de succión en la obra de toma, cubiertas con una funda de tela de malla mosquitera, permite la diversificación de la producción con la acuicultura y la obtención de agua de buena calidad, además de que se evita el taponamiento de los emisores en el sistema de riego.

Las prácticas culturales que revisten mayor importancia para la producción de aguacate, son las curvas a nivel en el diseño de plantación, las que favorecen la retención de agua y la disminución de los riesgos y de la erosión en los suelos por el agua de lluvia. Otro concepto importante, como estrategia de producción favorable, son la construcción de terrazas individuales con pendiente negativa, con objetivos técnicos muy similares a las curvas a nivel. Para el caso de terrenos con poca pendiente, la construcción de terrazas individuales, pueden resultar poco atractivas, debido a que llegan a almacenar más agua de la necesaria y provocar problemas con enfermedades fungosas en las plantas, no siendo así cuando se tienen suelos con buen drenaje; para el caso de terrenos con poca pendiente la construcción de cajetes con poca altura son suficientes, siempre que se construya el primer cajete de fuera hacia el adentro (centro del árbol) y los cajetes posteriores que sean necesarios, estos deberán de ser contruidos de dentro hacia afuera, con la finalidad de captar el agua y concentrarla en la zona radicular de mayor absorción, lo que eficientiza el aprovechamiento del agua, de cualquier evento de lluvia o bien el agua suplementada vía riego.

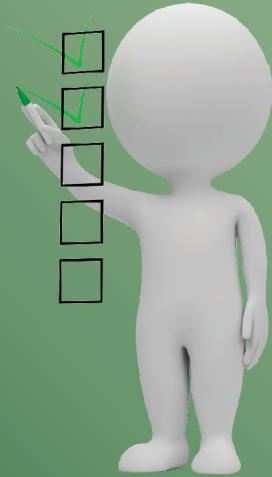
La fertilización es una actividad del proceso de producción frutícola a la se le presta poca atención, además de que tradicionalmente se realiza en épocas en donde se tiene poca efectividad, que es la época de lluvias, esto debido a que las lluvias, provocan un incremento de la humedad relativa, lo que trae como consecuencia una reducción en la tasa de transpiración y con esta, una reducción de la absorción de agua, en la que van disueltos los nutrientes que son necesarios para un crecimiento satisfactorio en las plantas. La época más recomendable para realizar la fertilización, cuando esta se maneja fraccionada en pequeñas partes, es el periodo de estiaje, que es cuando la humedad relativa es más baja, la tasa de transpiración es más alta y en consecuencia la absorción de nutrientes es más eficiente, siempre que no se interpole en el periodo de ausencia de riegos obligados, con la finalidad de inducir la formación de flores (calméo), que dependiendo de la especie esta será de 10 a 12 semanas.

La producción de planta de aguacate sobre portainjertos criollos, garantiza la producción de frutos de calidad. Un manejo eficiente y adecuado de agua y nutrientes en el estadio correcto, garantiza la producción de frutos con calidad.



Al mal tiempo . . .

## Haz tu presupuesto



¿Sabías que ante dificultades económicas, realizar un presupuesto y ajustarte a él puede salvar tus finanzas personales?

Uno de los primeros pasos en la Educación Financiera es el Presupuesto y es, sin lugar a dudas, la clave de unas finanzas sanas.

### ¿Para que sirve un presupuesto?

En términos simples, realizarlo te traerá cuatro ventajas:

- 1.- Tener el control de tu dinero. Con esto podrás determinar tus ingresos y planear tus gastos cada semana, quincena o mes.
- 2.- Poder identificar gastos necesarios y evitar los innecesarios. De esta forma podrás eliminar los llamados gastos hormiga.
- 3.- Conocer tus posibilidades de ahorro, para lograr tus metas a corto, mediano o largo plazo y crear un fondo para emergencias.
- 4.- Determinar tu capacidad de endeudamiento, lo cual te permitirá solicitar o acceder a posibles créditos en caso de necesitarlos.

### Hacer un presupuesto es muy fácil, sigue estos tres pasos:

- 1.- Suma todos tus ingresos
  - 2.- Identifica y suma todos tus gastos: alimentación, transporte, renta, ropa, calzado, servicios, etc.
  - 3.- Al total de tus ingresos resta el monto de tus gastos.
- El resultado de esta operación representa tu capacidad de ahorro o de endeudamiento en caso de que pienses adquirir un crédito.



# CONDUSEF



Apóyate en el  
Planificador de Presupuesto Personal y Familiar  
de la **CONDUSEF**

Una herramienta que te permite visualizar tu nivel de gastos y desarrollar un plan financiero personal.

Encuétralo en : <https://phpapps.condusef.gob.mx/planifica/index.php>



# COMO SE DICE EN MI RANCHO

"Primero son corrales  
que animales"

Expresión que utiliza el campesino para referirse al orden en el que se tienen que dar las cosas, cuando se piensa adquirir un semoviente.

De manera literal, indica que antes de que se adquiriera un animal, se debe pensar en el lugar donde se va alojar, esto con la finalidad de proporcionarle un espacio digno, que permita un manejo adecuado, un espacio para su alimentación y que sea higiénico, evitando así el sufrimiento del animal al tenerlo que atar a un tronco, así como el riesgo de muerte por ahorcamiento o sometérsele a condiciones de stress.

Todo buen ganadero, sabe que en la conversión de alimento-carne en ganado de engorda, un mal manejo de los hatos y el stress en los mismos reduce de manera importante la calidad y cantidad de la producción, y en consecuencia la utilidad. La reducción de ésta se evita si desde un principio se ubica al animal en un espacio adecuado.

Tanto en el campo, como en la ciudad, este dicho era aplicado en la vida cotidiana para referirse a la construcción de casa, cuando se solicitaba a la muchacha en matrimonio.

No olvide, que  
como se dice en mi rancho,  
los dichos del campo son  
evangelios chiquitos.

# DOMESTICA U A A A A N

## SHAMPOO fórmula para 10 litros



### Materiales para la solución

Concentrado de plantas medicinales  
(nogal, romero, manzanilla, amole, sábila)  
2 litros de Tex apón (LaurilEter Sulfato de sodio)  
litro de Comperland (diethanolamina de ácido graso de coco)  
1 litro de glicerina  
10 ml de aroma  
5 gr colorante  
50 gr de cera de candelilla

### Materiales de laboratorio

3 Botes de plástico de 20 litros  
Olla de aluminio con capacidad de 10 litros  
Mecheros grandes  
Gas  
Cucharón de madera  
Colador  
Manta de 50cm  
Vasos de precipitado  
Báscula (granataria)  
Envases  
Etiquetas

### Procedimiento

1. En un recipiente de vidrio, plástico o peltre vierta el tex apón y el comperland poco a poco, agitando con cuidado hasta formar una pasta lo suficientemente consistente, todo a temperatura ambiente.
2. Agitar hasta disolver perfectamente cada uno de los ingredientes teniendo cuidado de que la agitación sea de forma lenta ya que no es deseable la formación de espuma.





3. Después de que la mezcla anterior ya ha sido homogenizada, se le **adiciona** la cantidad indicada en la fórmula del concentrado de plantas **medicinales** filtradas, la glicerina, la miel, cera de candelilla y se agitará hasta **disolver** todo por completo.
4. Adicionar el colorante y el aroma deseado.
5. Se deja reposar 24 horas.
6. Por último envasar y etiquetar

#### **Caducidad:**

Este producto se conserva hasta 6 meses en un lugar fresco.

#### **Beneficios:**

Este producto previene y evita la caída de cabello, lo fortalece y da brillo, ayuda a evitar la aparición de grasa, debilidad capilar o frizz.

1. **Sangre de grado:** Fortalece la raíz del cabello evitando que se caiga, lo vigoriza y da brillo.
2. **Amole:** Estimula la salida del cabello delgado, nutriéndolo y abrigantándolo.
3. **Sábila:** Reestructura el cabello delgado y quebradizo; equilibra el PH del cuero cabelludo.
4. **Nogal:** Da fuerza y vigor al cabello haciéndolo lucir sano y brillante, se recomienda para cabello oscuro y disimulador de canas.
5. **Mixto:** Contiene hueso de mamey, olivo, espinosilla, chilla, cola de caballo, y en menor concentración: sangre de grado, amole, sábila y nogal, recomendado para cualquier problema específico aportando además brillo, sedosidad y cuerpo.
6. **Para mascotas:** Combate y previene pulgas y garrapatas, es fungicida y evita la caída del pelaje.
7. **Pediculosis (contra piojos):** De origen natural, no daña el cabello. Contiene orégano, gobernadora y 12 plantas que eliminan el problema de los piojos.
8. **Para carros:** Limpia, protege y abriglanta.



# Desinfectante orgánico y/o desengrasante

## Fórmula para 10 litros

### Materiales para la solución

Cera de candelilla  
Aceite de pino 1 L  
Complex (polvo) 200 gr  
Tex apón (jabón) 250 ml  
Color verde (opcional)  
Concentrado de plantas medicinales  
(hojas de pino, gobernadora, calabacilla loca,  
pirul, gobernadora, olote de maíz y orégano)

### Materiales de laboratorio

3 Botes de plástico de 20 litros  
Olla de aluminio con capacidad de 10 litros  
Mecheros grandes  
Gas  
Cucharón de madera  
Colador  
Manta de 50cm  
Vasos de precipitado  
Báscula (granataria)  
Envases  
Etiquetas

### Procedimiento

1. En una olla de peltre se colocan 10 litros de agua, en la cual se sumergen las plantas medicinales y posteriormente se pone a ebullición a una temperatura de 80°C. Ya teniendo la extracción de las propiedades de las plantas medicinales, se deja reposar por un lapso de 24 h en un recipiente de plástico de 20 litros, para su mejor manejo.
- 2.- Al siguiente día del recipiente se extraen cinco litros del concentrado a un bote que tenga colador y una manta para retener las impurezas y trozos grandes no deseados. Una vez teniendo el líquido, se le agregan poco a poco el aceite de pino y la cera de candelilla, y con un cucharón se va agitando para su mejor incorporación.



- 3.- Se realiza la medición en una báscula del Tex apon y el Complex
- 4.- Posteriormente en un vaso de precipitado, se coloca un litro del concentrado anteriormente mezclado y se disuelve el Tex apón, la gobernadora y la molienda del olote de maíz para su mejor mezcla. Una vez teniendo la mezcla se le agrega el resto y se agregan los litros de solución que faltan para completar los 10 litros
- 5.- Con un cucharón se mezcla con movimientos circulares en secuencia de las manecillas del reloj, durante 15 minutos y posteriormente se deja reposar.
- 6.- Finalmente ya está listo el producto, se procede a envasar y etiquetar, cuidando de dejar totalmente limpio el producto.

## Beneficios:

Eliminar sarro

Aromatiza

Desinfecta y desengrasa

Elimina las partículas bacteriana

Lustra

Múltiples usos en: cocinas, baños, vinil, ropa, etc.





Carretera 122 km 58.8 entre km 57  
y km 59 s/n, Pob. Empalme  
C.P. 87511  
Cd. Valle Hermoso, Tamps.



Con enorme satisfacción nos complace informar al sector productivo del Norte de Tamaulipas, que el pasado 04 de Marzo del 2020, suscribimos un Convenio de Colaboración con la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, una de las Instituciones educativas más prestigiadas de México.

En este convenio, el Grupo Chapa Quiroga aporta algunos recursos económicos y los terrenos necesarios para que la UAAAN, establezca lotes de prueba y demostración que permitan a los agricultores de la región conocer y aplicar tecnologías probadas y posibles de llevar a cabo en los siguientes temas:

1. Nuevos cultivos adaptables a la región
2. Nutrición optima de los cultivos
3. Técnicas de labranza reducida
4. Mejoramiento de la fertilidad de los suelos
5. Uso racional y eficiente del agua de riego
6. Manejo ecológico de plagas y enfermedades
7. Educación financiera

Las empresas del Grupo Chapa Quiroga y los investigadores de la Universidad estaremos invitando a los productores de la región a los eventos demostrativos, recorridos de campo y eventos de capacitación que organizaremos a lo largo del próximo ciclo agrícola.

En Chapa Quiroga estamos convencidos que sólo unidos y utilizando los mejores conocimientos para tomar las mejores decisiones podremos vencer las adversidades que enfrentamos en el campo regional.

**Ing. Olga L. Morales Santos**  
Gerente

Tel. 894 850 9047 ext. 1305  
Cel: 894 105 9734







**RADIO**