



**ADVANCED IRON BUTTERFLY**  
**MULTILOW IRON BUTTERFLY**

# REGENERACIÓN DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS

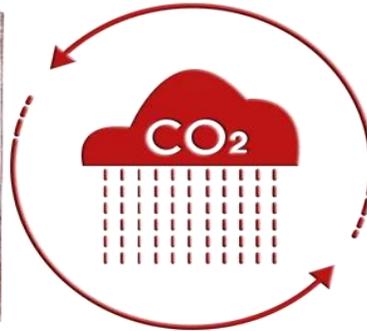


[www.Multiplow.org](http://www.Multiplow.org)



# EL REGRESO DE LA VIDA A LA TIERRA

## EFFECTOS NEGATIVOS EN EL SUELO, POR EL USO INDISCRIMINADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.



*Entre los años 60 y 80 tuvo su mayor esplendor la **“Revolución Verde”** en la Agricultura mundial.*

*Su objetivo inicial fue eliminar la hambruna en el mundo y aunque se lograron altas producciones no se pudo resolver esta situación.*

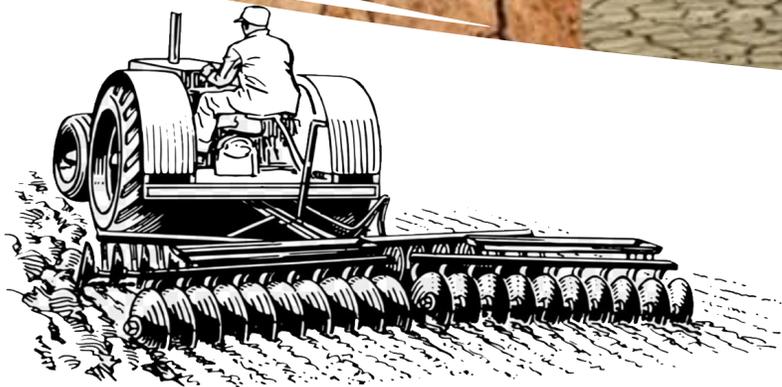
*Pronto se comenzaron a sentir los efectos negativos de la misma en el medio ambiente y en el suelo.*

# Efectos Negativos de la Tecnología Tradicional de Labranza

**Pérdida de materia orgánica:** El volteo constante del suelo expone la materia orgánica a la descomposición, reduciendo su contenido y, por ende, su fertilidad.

**Compactación del suelo:** El paso repetido de maquinaria pesada sobre el suelo lo compacta, dificultando la infiltración del agua y la aireación.

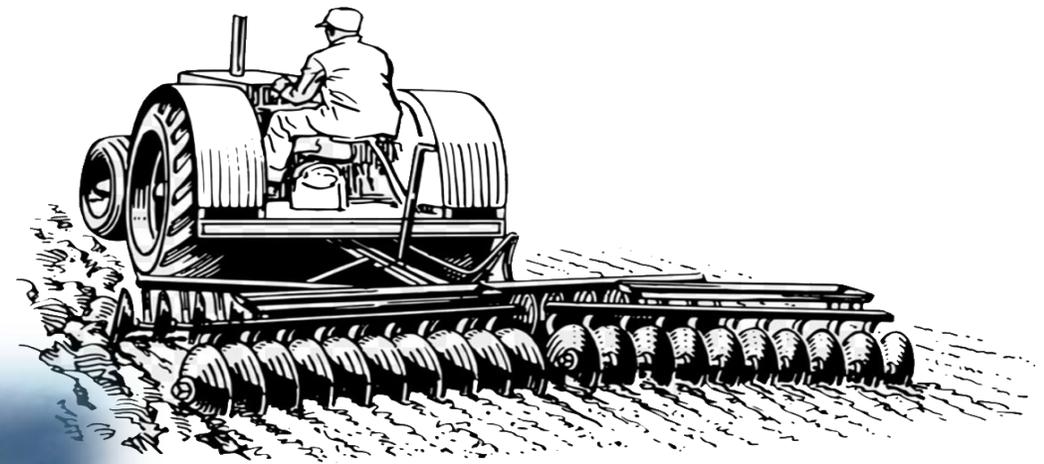
**Erosión:** La exposición del suelo desnudo al viento y al agua incrementa la erosión, arrastrando consigo nutrientes y contaminantes.



## Aumento de los Costos de Producción

- **Mayor consumo de energía:** La labranza tradicional requiere un mayor consumo de combustible y energía.
- **Mayor uso de insumos:** La necesidad de aplicar más fertilizantes y pesticidas para compensar la pérdida de fertilidad y controlar plagas y enfermedades aumenta los costos de producción.

**La tecnología tradicional de labranza**, basada en el arado y el volteo del suelo, ha sido durante mucho tiempo la práctica agrícola predominante. Sin embargo, esta práctica, a pesar de su larga historia, presenta una serie de **efectos negativos tanto para el suelo como para el medio ambiente.**



**Aumento de la Contaminación**  
**Lixiviación de nutrientes:**

La pérdida de la cubierta vegetal y la mayor erosión aumentan el riesgo de lixiviación de nutrientes y contaminantes hacia las aguas subterráneas.

**Emisiones de gases de efecto invernadero:** La liberación de carbono orgánico del suelo al descomponerse contribuye al calentamiento global.

## TECNOLOGÍA DE CORTE VERTICAL

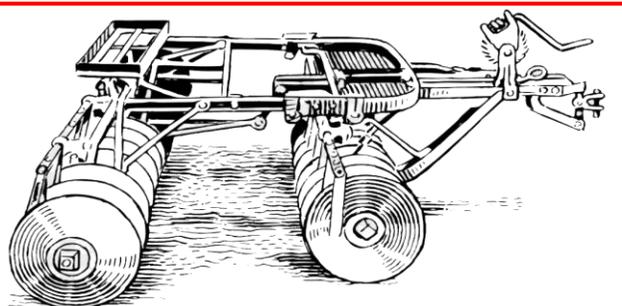
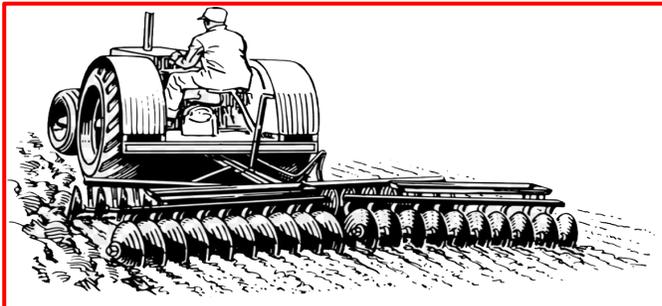


LA RASTRA DE DISCOS DONDE  
CORTA MULTIPLICA  
LAS MALEZAS Y LAS VUELVE A  
SEMBRAR MULTIPLICADAS.

## Daños causados por las tecnologías tradicionales



## Efectos negativos con la utilización de la tecnología tradicional



# Aumento de los Costos de Producción con la Tecnología Tradicional

**CORTE HORIZONTAL**  
MODELO MH5  
PARA TRACTORES  
DE 120 A 130 HP



5 TIMONES = 400 CMS DE ANCHO DE CORTE

80 cms de corte  
HORIZONTAL  
por cada Timón.



**CORTE VERTICAL**  
RASTRA DE 15 DISCOS  
PARA TRACTORES  
DE 180 A 200 HP



15 DISCOS = 400 CMS DE ANCHO DE CORTE

80 cms de corte  
VERTICAL  
por cada 3 discos



**CORTE HORIZONTAL**



El Multiarado no invierte las capas del suelo  
corta las malezas desde sus raíces  
y las convierte en **ABONO NATURAL**

**CORTE VERTICAL**



La Rastra de Discos invierte las capas del suelo  
donde corta multiplica y entierra las malezas;  
dañando al suelo y a su hábitat natural

- **Mayor consumo de energía:** La labranza tradicional requiere un mayor consumo de combustible y energía.
  - **Mayor uso de insumos:** La necesidad de aplicar más fertilizantes y pesticidas para compensar la pérdida de fertilidad y controlar plagas y enfermedades aumenta los costos de producción.
- Deterioro de la calidad del agua**
- **Sedimentación de cuerpos de agua:** La erosión del suelo causada por la labranza tradicional contribuye a la sedimentación de ríos, lagos y embalses, afectando la calidad del agua y la vida acuática.
  - **Contaminación por agroquímicos:** El uso excesivo de fertilizantes y pesticidas contamina las aguas superficiales y subterráneas.

# COMPARACIONES

CORTE VERTICAL

Más polvo y contaminantes, con la pérdida de la fertilidad del suelo.



CORTE HORIZONTAL

EVITA LA PERDIDA DE LOS COLOIDES DE LA CAPA ARABLE.

## TECNOLOGÍA TRADICIONAL

Aumento de la salinización en los suelos.  
Compactación y pérdida de la humedad.



## TECNOLOGÍA MULTIARADO

DESCOMPACTACIÓN DEL SUELO, EXCELENTE PENETRACIÓN DE AGUA Y OXÍGENO. PROMUEVE EL CRECIMIENTO DE LAS RAÍCES. MAYOR ABSORCIÓN DE NUTRIENTES.



# ¿Por qué elegir el MULTIARADO?

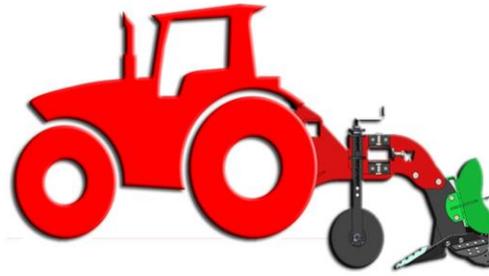
¡EL MULTIARADO, CINCO IMPLEMENTOS EN UNO.

El MULTIARADO es mucho más que una herramienta agrícola; es un sistema versátil diseñado para optimizar las labores del campo y maximizar los rendimientos. Es una maquinaria agrícola innovadora que combina 5 implementos en uno solo, simplificando y optimizando los resultados.

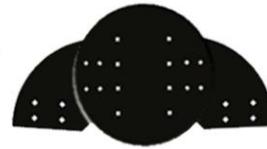
**Prepara el suelo a la perfección:** Subsulado, surcado y cultivo en un solo pase, mejorando la estructura del suelo y facilitando la germinación de las semillas.

## MULTIARADO

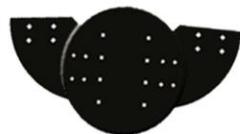
5 IMPLEMENTOS EN UNO



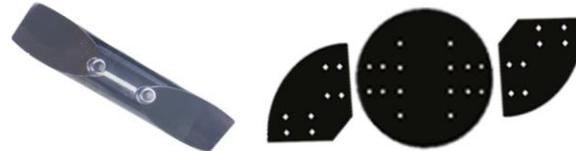
GRADA Y ARADO DE DISCOS DE CORTE HORIZONTAL



80 CMS ANCHO DE CORTE



PUNTAS Y CUCHILLAS REVERSIBLES DE DOBLE VIDA



SUBSOLADOR



CULTIVADOR



SURCADOR



# MULTIARADO: COMPARA LOS BENEFICIOS Y DESCUBRE LA DIFERENCIA!



El **Multiarado** revoluciona la agricultura con su sistema de corte horizontal, preservando la vida del suelo y reduciendo la erosión. Al no invertir las capas del suelo, minimiza la pérdida de carbono y mejora la retención de humedad, contribuyendo a una agricultura más sostenible.

**Aunque pueda parecer sorprendente, el Multiarado es capaz de realizar todas las labores de preparación de suelo** que necesita el campo. Su diseño innovador y su versatilidad lo convierten en una herramienta indispensable para la agricultura moderna. Además de los beneficios ya mencionados, el multiarado es fácil de operar y requiere un mantenimiento mínimo, lo que se traduce en un **ahorro significativo de tiempo y dinero**.

## **Solución integral:**

**El Multiarado ofrece una solución integral para la preparación de suelos**, eliminando la necesidad de múltiples implementos y simplificando las operaciones agrícolas. Su diseño robusto y eficiente garantiza un rendimiento óptimo en diversas condiciones de suelo, sin comprometer la calidad ni la productividad de sus cultivos.

# TABLA DE COMPARACIONES

Cantidad de implementos y gastos para el laboreo de 1 Hectárea con la tecnología tradicional de **CORTE VERTICAL**

TECNOLOGÍA TRADICIONAL DE CORTE VERTICAL. COSTO POR HECTÁREA				
IMPLEMENTO	COSTO/RENTA	TOTAL DE PASES	TIEMPO/LABOR	TOTAL DE GASTOS
 1-RASTRA DE DISCOS DE CORTE VERTICAL	100 USD	2 PASES	2 HORAS	200 USD
 2-ARADO DE DISCOS DE CORTE VERTICAL	100 USD	1 PASE	1 HORA	100 USD
 3-SUBSOLADOR	125 USD	2 PASES	2 HORAS	250 USD
 4-CULTIVADOR	50 USD	2 PASES	2 HORAS	100 USD
 5-SURCADOR	120 USD	1 PASE	1 HORA	120 USD
<b>TOTALES FINALES:</b>		<b>8 PASES</b>	<b>8 HORAS</b>	<b>770 USD</b>

**Corte Vertical: Una Práctica que Agota tu Suelo y tu Futuro**

Mientras el **MULTIARADO** trabaja en armonía con la naturaleza, revitalizando el suelo y promoviendo un ecosistema saludable, la tecnología tradicional de corte vertical agrava los problemas existentes.



**¡Recuperando la inversión con el MULTIARADO de corte HORIZONTAL!**

El Modelo MH-4 de cuatro timones o surcos, para tractores de 90 a 120 caballos de fuerza es un ejemplo perfecto de cómo el MULTIARADO puede ayudar a recuperar la inversión en un plazo récord. Con este modelo, puede dejar lista una hectárea en solo 30 minutos de labor en suelos no compactados.

**¡El MULTIARADO: Un solo implemento, cinco funciones!**

IMPLEMENTO	COSTO/HC	TOTAL DE PASES	TIEMPO/LABOR	TOTAL DE GASTOS
MULTIARADO MODELO MH4	50 USD	2 PASES	1 HORA	100 USD
		¡Recupera su inversión en menos de 30 días de labor! por concepto de ahorros en insumos y tiempo de labor.		
				
<b>TOTALES FINALES:</b>		<b>2 PASES</b>	<b>1 HORA</b>	<b>100 USD</b>

**¡No necesitas cinco implementos separados!**

El MULTIARADO es la solución perfecta para los agricultores que buscan simplificar sus labores y aumentar su productividad. **¡Descubre los beneficios del MULTIARADO y cambia la forma en que cultivas!**



**El Multiarado es la clave para una agricultura regenerativa.**  
Al cuidar la salud de tu suelo, asegura cosechas abundantes y protege el medio ambiente para las futuras generaciones.

**Biodiversidad y salud del ecosistema:**

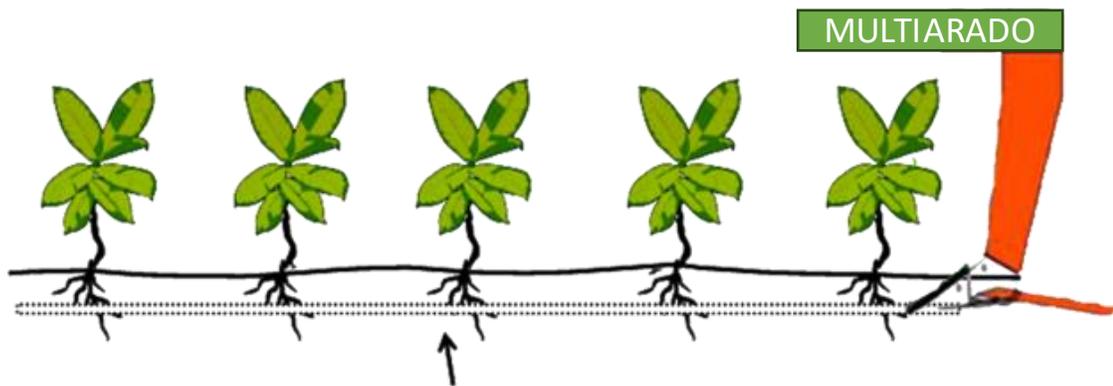
**Preservación de la vida del suelo:** Al no invertir el suelo, el MULTIARADO perturba menos los organismos que viven en él, como lombrices de tierra, hongos y bacterias beneficiosas. Estos organismos son esenciales para la fertilidad del suelo y la salud del ecosistema.

**Fomento de la diversidad de cultivos:** El MULTIARADO puede facilitar la rotación y la siembra de cultivos de cobertura, lo que aumenta la diversidad de plantas y mejora la salud del suelo y del ecosistema en general.

**Rentabilidad y sostenibilidad económica:** Reducción de costos: Al disminuir el consumo de combustible, agua, fertilizantes y pesticidas, el MULTIARADO puede reducir los costos de producción y aumentar la rentabilidad de los sistemas agrícolas.

**Aumento de la productividad:** Al mejorar la salud del suelo y crear un ambiente más favorable para las plantas, el MULTIARADO contribuye a aumentar la productividad de los cultivos.

# CORTE DE MALEZAS DESDE SUS RAÍCES CON EL MULTIARADO



# Multiarado de corte horizontal **VS** Labranza tradicional de corte vertical

## Característica

### Multiarado Corte Horizontal

### Corte Vertical Tradicional

**Estructura del suelo**

Preserva la estructura natural, mejorando la aireación y la infiltración de agua.

Destruye la estructura del suelo, aumentando la compactación y la erosión.

**Materia orgánica**

Aumenta el contenido de materia orgánica, mejorando la fertilidad del suelo.

Disminuye el contenido de materia orgánica debido al volteo del suelo.

**Erosión**

Reduce la erosión hídrica y eólica.

Aumenta el riesgo de erosión debido a la exposición del suelo.

**Compactación**

Disminuye la compactación del suelo.

Aumenta la compactación del suelo, especialmente en las capas superficiales.

**Infiltración de agua**

Mejora la infiltración de agua en el suelo.

Disminuye la infiltración de agua, aumentando el escurrimiento superficial.

**Desarrollo radicular**

Favorece el desarrollo de raíces profundas y sanas.

Limita el desarrollo radicular debido a la compactación.

**Control de malezas**

Reduce la necesidad de herbicidas al cortar las malezas a nivel de raíz.

Requiere un mayor uso de herbicidas para controlar las malezas.

**Consumo de energía**

Menor consumo de energía debido a la menor resistencia del suelo.

Mayor consumo de energía debido a la mayor resistencia del suelo.

**Impacto ambiental**

Menor impacto ambiental, promoviendo la sostenibilidad.

Mayor impacto ambiental debido a la degradación del suelo y el uso de insumos químicos.

## Beneficios del Multiarado en Ganadería y Pastos

El multiarado, con su sistema de corte horizontal, ofrece una serie de ventajas significativas para la ganadería y el manejo de pasturas, contribuyendo a la salud del suelo y a la sostenibilidad de los sistemas productivos.

### Beneficios para los Pastos

- **Mayor producción de forraje:** Un suelo más sano y aireado favorece el crecimiento vigoroso de las pasturas, aumentando la producción de forraje.
- **Mejora la calidad del forraje:** Las pasturas que crecen en suelos trabajados con multiarado suelen tener un mayor contenido de nutrientes y una mejor palatabilidad para el ganado.
- **Mayor resistencia a la sequía:** Al mejorar la capacidad de retención de agua del suelo, las pasturas son más resistentes a periodos de sequía.

### Beneficios para la Ganadería

- **Mayor ganancia de peso:** Una dieta rica en forraje de alta calidad, producida en suelos saludables, contribuye a un mayor crecimiento y engorde del ganado.
- **Mejor salud animal:** Los animales que se alimentan de pasturas de alta calidad suelen tener una mejor salud y una menor incidencia de enfermedades.
- **Reducción de costos:** Al mejorar la eficiencia de los sistemas de producción, el multiarado puede reducir los costos de alimentación y manejo del ganado.



# Sostenibilidad y Sustentabilidad con la tecnología MULTIARADO - RESUMEN:

## • 1. Conservación del suelo:

- Reducción de la erosión: El MULTIARADO, al remover y mullir el suelo sin invertirlo, reduce la exposición del suelo a los elementos erosivos como el viento y la lluvia. Esto disminuye la pérdida de la capa fértil y la degradación del suelo a corto y largo plazo.
- **Mejora de la estructura del suelo:** Al no compactar el suelo como la labranza convencional, el MULTIARADO favorece la formación de agregados estables, lo que mejora la porosidad, la aireación y la capacidad de retención de agua. Esto crea un ambiente más favorable para el desarrollo de las raíces de las plantas.
- **Aumento de la materia orgánica:** Al dejar los residuos de cosecha en la superficie, el MULTIARADO promueve la acumulación de materia orgánica en el suelo. Esto mejora la fertilidad, la estructura y la capacidad de retención de agua, además de secuestrar carbono, lo que contribuye a mitigar el cambio climático.
- **2. Uso eficiente de recursos:**
- **Reducción del consumo de combustible:** Al requerir menos pasadas y menor fuerza de tracción que la labranza convencional, el MULTIARADO reduce el consumo de combustible y, por lo tanto, las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Menor uso de agua:** Al mejorar la estructura del suelo y la capacidad de retención de agua, el MULTIARADO puede reducir la necesidad de riego, lo que ahorra agua y energía.
- **Reducción del uso de fertilizantes y pesticidas:** Al promover un suelo más sano y un sistema agrícola más equilibrado, el MULTIARADO puede reducir la necesidad de aplicar fertilizantes y pesticidas químicos, lo que disminuye los costos y los impactos ambientales negativos

## • 3. Biodiversidad y salud del ecosistema:

- **Preservación de la vida del suelo:** Al no invertir el suelo, el MULTIARADO no perturba los organismos que viven en él, como lombrices de tierra, hongos y bacterias beneficiosas. Estos organismos son esenciales para la fertilidad del suelo y la salud del ecosistema.
- **Fomento de la diversidad de cultivos:** El MULTIARADO facilita la rotación de cultivos y la siembra de cultivos de cobertura, lo que aumenta la diversidad de plantas y mejora la salud del suelo y del ecosistema en general.
- **4. Rentabilidad y sostenibilidad económica:**
- **Reducción de costos:** Al disminuir el consumo de combustible, agua, fertilizantes y pesticidas, el MULTIARADO reduce los costos de producción y aumenta la rentabilidad de los sistemas agrícolas.
- **Aumento de la productividad:** Al mejorar la salud del suelo y crear un ambiente más favorable para las plantas, el MULTIARADO contribuye a aumentar la productividad de los cultivos.

## • En resumen

**El MULTIARADO tiene el potencial de contribuir significativamente a la Sostenibilidad y Sustentabilidad de los Sistemas Agrícolas al promover la conservación del suelo, el uso eficiente de recursos, la biodiversidad y la rentabilidad.**

# Multiarado:

Ahorra hasta un 75% en  
Maquinaria Agrícola.

Más ganancias, menos problemas, más sostenibilidad.  
Más hectáreas, menos impacto.

Rendimiento, eficiencia y cuidado del medio ambiente  
**EN UN SOLO IMPLEMENTO**

Con el MULTIARADO no es necesario el uso  
de estos ▼ **IMPLEMENTOS** ▼



1-SUBSOLADOR



2-CULTIVADOR



3-SURCADOR



4-ARADO DE DISCOS



5-RASTRA DE DISCOS

**¡TODO EN UNO!**

# ¿DÓNDE, CÓMO Y CUÁNDO COMENZAR CON EL MULTIARADO?



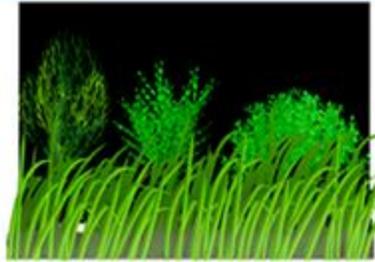
DETRÁS DE LA COSECHA

HUERTAS

CÍTRICOS

SURCOS O BORDOS

INVERNADEROS



MALLAS DE SOMBRAS

ESCARDA Y ARROPE

ELIMINACIÓN DE MALEZAS

COSECHA DE TUBÉRCULOS

PALMA DE ACEITE



**CAÑA DE AZÚCAR:**  
LABORES DE CULTIVO,  
RECUPERACIÓN Y ELIMINACIÓN DE CEPAS,  
TAPADO DE LA CAÑA DE AZÚCAR.



**SUELOS DESNUDOS**  
DESPUÉS DE PASAR RASTRAS O ARADOS DE DISCOS



**MULTIPLLOW**



El MULTIARADO y su accionar en los Pastos y la Ganadería. Pastos fértiles, ganadería sana y productiva a través del uso del MULTIARADO.

## Beneficios Inmediatos

con la utilización del MULTIARADO:

- Elimina la compactación de los suelos y de pastizales.
- Disminuye las labores de preparación de suelos.
- Descompacta los suelos de los pastizales sin dañar el pasto y sin mover a los animales del lugar.
- Devuelve las condiciones físico- Químicas y Biológicas al suelo



# PATENTE Y MARCAS



 **Economía** |  **IMPI**  
Secretaría de Economía | INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**TÍTULO DE PATENTE No. 420501**



## SOLICITUD

**Número:** MX/a/2020/009539  
**Fecha de Presentación:** 07 de agosto de 2020  
**Hora:** 14:43

**Vigencia:** Veinte años  
**Fecha de Vencimiento:** 07 de agosto de 2040  
**Fecha de Expedición:** 17 de diciembre de 2024

## SUBDIRECTORA DIVISIONAL DE EXAMEN DE FONDO DE PATENTES ÁREAS MECÁNICA, ELÉCTRICA Y DE DISEÑOS INDUSTRIALES Y MODELOS DE UTILIDAD

### MARINA OLIMPIA CASTRO ALVEAR



Cadena Original:  
MARINA OLIMPIA CASTRO ALVEAR|00001000000510738631|SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA|1987|MX/2025/7528|MX/a/2020/009539|Título de patente normal|2000|EGMG|Pág(s) 1|cfsS+TjwailupkWcLG1eS6Afrxg=  
Sello Digital:  
fj/b9BwOQjH443/ZTEk+/culiRbzg1SQqlhA/rxkNn2ccprmx6ulFjBX/n4pYzw0WBjg7NDxtUrocmzq5kludPk5ZvhB9nNyWjiraHYD4AK6I/06DY/lbVqKfPB+Prqnsf5UdtOgQ4dVcvBYIzdvhvO8SSrMv4Sbo1jK3ujuqZpOdzVewWDFv/jjP17U7w7WFbEgQex44NaVZFeX9N+gPYgoiRrAR2PLxnRViYCH8FMXG2qzt1eDtnBUcV3T1Y7cJ3kgfppBWKHEzCq223CMRqKkACRVuyIjnp2/pQnuGrMIKfB3quGNokMEolpYgLOPyiiP5ablj+oQq7HEg==



Business Name	Type	Document Number
ECO IRONBUTTERFLY LLC	Florida Limited Liability Company	L21000036613

**Copyright © 2020-2040 | Eco IronButterfly.LLC | Patented Technology and Registered Trademark. All Rights Reserved.**

[www.Multiplow.org](http://www.Multiplow.org)

[www.Ecoplough.org](http://www.Ecoplough.org)



## ENLACES IMPORTANTES PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA MUTIARADO:

### **Recuperación de la Inversión:**

<https://multiplow.org/comparaciones>

### **Ganadería y Pastos:**

<https://multiplow.org/ganaderia-y-pastos>

### **NUESTROS PRODUCTOS:**

<https://multiplow.org/tienda>

### **Tecnologías Integradas:**

<https://multiplow.org/tecnologias-integradas>

### **Fundamento Científico:**

<https://multiplow.org/fundamento-cientifico>



**CONTACTO – COTIZACIÓN:**

<https://wa.me/message/VU4MAGEUGKI4N1>



<https://www.youtube.com/@multiplow>



**FOR ENGLISH:**



<https://ecoplough.org/>



**Ing. Pedro Pablo Rivero Hayes.**

Presidente Ejecutivo de Eco IronButterfly. LLC

**+503 7909 3724**

**El Salvador**

[info@ecoplough.org](mailto:info@ecoplough.org)



**Alberto R. Nodal**

Owner and Founder of Eco Iron Butterfly. LLC

**+1 786 920 8950 (llamadas) + 1 305 219 4615 (WhatsApp)**

[admin@ecoplough.org](mailto:admin@ecoplough.org)



Eco Iron Butterfly. LLC  
Miami, Florida. USA

**¿CUIDAS AL PLANETA CÓMO NOSOTROS? ¡INVOLÚCRATE!**



**Inversiones**



# ¿Deseas ser distribuidor de Multiarado?

Si eres un apasionado de la agricultura y buscas una oportunidad de negocio rentable, te invitamos a unirte a nuestro equipo de distribuidores.



- **Requisitos:**
- **Experiencia en el sector:** Debes tener conocimientos sobre el sector agrícola y sus necesidades.
- **Logística:** Necesitarás contar con los medios de transporte necesarios para distribuir y demostrar nuestros productos.
- **Presencia digital:** Tener perfiles activos en redes sociales; lo que te permitirá llegar a más clientes potenciales.
- **WhatsApp Business:** Utilizaremos WhatsApp Business como nuestra principal herramienta de comunicación.
- **Beneficios:**
- **Comisiones atractivas:** Gana un porcentaje sobre cada venta cerrada.
- **Capacitación:** Te ofrecemos capacitación sobre nuestros productos y técnicas de venta.
- **Soporte técnico:** Contamos con un equipo de soporte técnico para ayudarte en todo momento.
- **Si estás interesado, escríbenos a través de WhatsApp:**



<https://wa.me/message/VU4MAGEUGKI4N1>

**OBSERVACIÓN IMPORTANTE:** No pagamos sueldos, viáticos, ni gastos por promociones de ningún tipo.

