



UNIÓN EUROPEA



Trabajo
y Seguridad Social

Gobierno de la República

Introducción al mercado de bio-insumos agrícolas

I.A. Mayer Velandia
Maestrante MBA U de América



UNIÓN EUROPEA

ASISTENCIA TÉCNICA AL PROGRAMA “ACCESO AL EMPLEO A TRAVÉS DE LA MEJORA DE LAS HABILIDADES LABORALES Y EL FOMENTO EMPRESARIAL EN HONDURAS” (EURO EMPLEO)

Fortalecimiento de los procesos de manejo orgánico de los cultivos de maíz, frijol, arroz y otros cultivos estratégicos identificados y propuesta de alternativa de generación de empleo.

Promover alternativas para el desarrollo y progreso del campo, para lograr productos más sanos, con una mejor demanda comercial y para generar empleos y unidades productivas en armonía con el medio ambiente.

ANTECEDENTES DESARROLLO BIOINSUMOS:

- En el año 2015 la ONU aprobó 17 Objetivos Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2020), reflexión sobre sistemas productivos e invita a incorporar **metodologías más amigables con el medio ambiente** y haciendo que la **producción de alimentos** sea más restrictiva sobre el uso indiscriminado de sustancias de síntesis química.



ANTECEDENTES:

- La agricultura mundial viene migrando hacia el uso de alternativas **biorracionales** para el manejo fitosanitario de cultivos (Crecimiento en productos es de dos dígitos, muy por encima del crecimiento de productos tradicionales).
- Es una necesidad sentida por el **bienestar del planeta** y de la **población mundial**, vemos que se convierte en tendencia y se vislumbra como una excelente herramienta de comunicación diferencial.
- En la agricultura latino americana el uso de bioinsumos también viene creciendo de manera importante especialmente en productos de agroexportación.



CONTEXTO:

- Mercado de protección de cultivos en HONDURAS, protección y nutrición de cultivos sumaron US\$ XXX.XXX MM en 2020.
- PQUA crecimiento ANUAL del 3% en 2020.
- Precios de consumidor final, productos protección de cultivos US\$ XXX MM.
- Mercado de Bioinsumos en Honduras.

3% MS Protección de cultivos, US\$ XX a \$ XX MM y crecimiento del 20 al 25%.



UNIÓN EUROPEA

Mercado de Bioinsumos por regiones.

Mercado bioinsumos global crece **16%**

Crecimiento del sector



CRECIMIENTO REGIONAL

Latino América región de mayor crecimiento en el mercado.

✓ Brasil, México, Chile, Argentina, Colombia y Perú.

Comportamiento del sector en diferentes regiones.



Inocuidad Agrícola.

- Asegura que los alimentos de origen agrícola que se producen en el país para consumo nacional y para exportación, no contengan sustancias químicas y microorganismos adquiridos en la fase de producción primaria, que puedan afectar la salud de los consumidores.

Este proceso se fundamenta en la aplicación del esquema de:

Buenas Prácticas Agrícolas. (BPA)



UNIÓN EUROPEA

Inocuidad Agrícola.

- **Programas**
- Bioseguridad y Recursos Genéticos Agrícolas
- Certificación de Semillas
- Control en Comercialización
- Control y Erradicación de Riesgos Fitosanitarios
- Derechos de Obtentor de Variedades Vegetales
- Diagnóstico de Plagas
- Epidemiología Agrícola
- Fertilizantes y Bioinsumos
- Forestales
- Inocuidad Agrícola
- Inspección y Cuarentena Agrícola
- Pacto Intersectorial de Madera
- Plaguicidas Químicos
- Pruebas de Evaluación Agronómica
- Recursos Fitogenéticos.



EXIGENCIAS DEL MERCADO AGROALIMENTARIO

Requisitos Regulatorios

- Peligros químicos asociados a la producción de alimentos, (residuos de plaguicidas).
- El **Codex Alimentarius**: “Residuo de plaguicidas: cualquier sustancia presente en productos de consumo humano o animal.

Los niveles de residuos.

- **Factores:**
 - Dosis, frecuencias de aplicación,
 - PC Y PR
 - Curvas Disipación (fármaco cinética, formulaciones, tipos de cultivo y condiciones climáticas).
- Protección a los consumidores: **Límites Máximos de Residuos LMR (Permitidos por ley).**
- Se trata de un **concepto legal** y los **LMR** no son un indicativo de toxicidad del plaguicida.
- Cálculo de **LMR**: Toxicología, residuos, cultivos, producto de consumo y protección al consumidor.



USO DE PLAGUICIDAS Y EXIGENCIAS DEL MERCADO AGROALIMENTARIO

Requisitos Regulatorios

- FAO y OMS, **Codex Alimentarius**, aceptación de **LMR** armonización para el comercio internacional.
- Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la **Organización Mundial de Comercio**.
- Adopción de los **LMR del CODEX**, los países desarrollados con sus propios valores.
- Estados Unidos y países europeos, adoptan norma comunitaria (Directiva 396/2005).
- Lista positiva de plaguicidas registrados en la UNIÓN EUROPEA se están completando los LMR.
- Japón estableció nuevos LMR bajo el “Sistema de Lista Positiva” (MHLW Notificación N°497 2005 Uniform Limit).
- Su violación acarrea sanciones desde la destrucción del lote hasta el cierre de mercados del alimento involucrado.



UNIÓN EUROPEA

USO DE PLAGUICIDAS Y EXIGENCIAS DEL MERCADO AGROALIMENTARIO

Requisitos NO Regulatorios

- Los proveedores de productos agroalimentarios están exigiendo requisitos no regulados sobre plaguicidas.
- Protocolos o códigos de **B.P.A.** (Obligaciones al manejo fitosanitario de los cultivos.)
- Las **B.P.A.** Reúne condiciones y prácticas operativas recomendadas para asegurar **la inocuidad, la protección ambiental y el bienestar** de los trabajadores con un enfoque **preventivo** aplicado a toda la cadena.
- Primeros esquemas desarrollados como códigos de higiene prevención de los riesgos microbiológicos con énfasis en los riesgos asociados **al agua, los abonos orgánicos y los trabajadores.**
- **1998: Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos**, expedida por la FDA y USDA (voluntario).
- El Comité del Codex: Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas, por iniciativa compradores europeos asociados en **EuroRetailer Produce Working Group (EUREP)**, (conocido como “EUREPGAP Fruits and Vegetables”, Europa y otros países (**GLOBALGAP**)).



USO DE PLAGUICIDAS Y EXIGENCIAS DEL MERCADO AGROALIMENTARIO

Requisitos NO Regulatorios

- Las BPA deben desarrollarse **“manejo de los problemas fitosanitarios del cultivo bajo los principios del manejo integrado”**.
- Registros de operaciones (**evidencia objetiva y sistema de trazabilidad**).(hasta el sitio de producción).
- Los clientes en Europa envían listados de plaguicidas **“restringidos”** que en muchos casos exceden las regulaciones de las autoridades del país de destino.
- Los plaguicidas deben utilizarse únicamente cuando su uso esté justificado, seleccionando productos **más selectivos, menos tóxicos, menos persistentes y tan seguros como sea posible para el hombre y el medio ambiente**.
- Prevenir la presencia de residuos de plaguicidas en frutos disminuir sus niveles al mínimo posible, al momento de la cosecha, maximizando plazos de seguridad y disminuyendo uso muy cercanos a cosecha y poscosecha.
- **La inocuidad** factor clave en el comercio internacional de alimentos y las exportaciones de productos agroalimentarios constituyen una fuente importante de divisas.
- Estamos condicionados al **cumplimiento de los requisitos de calidad e inocuidad adoptados por los compradores**.



Foto de [Steven Weeks](#) en [Unsplash](#)



¿Qué es un BIOINSUMO?

Bioinsumo: Producto que se emplea con fines de manejo integrado de plagas o en la mejora de la productividad de los cultivos y el suelo, elaborado de forma masiva a partir de microorganismos vivos, virus, macroorganismos, productos de ocurrencia natural o productos bioquímicos.



¿Qué es un BIOINSUMO?

No se consideran Bioinsumos:

- Los productos antibióticos, toxinas (ej: β -exotoxina de *Bacillus thuringensis*).
- Organismos genéticamente modificados (OGM).
- Bioinsumos descritos como extremada y altamente tóxicos.
- Productos que sean catalogados como patógenos a humanos, plantas o animales.



Los bioinsumos se clasifican en:

Biofertilizantes:

Bioabono:

Materiales orgánicos procesos compostaje

Adición microorganismos benéficos para:

- Mejorar características biológicas y fisicoquímicas
- Degradar materia orgánica
- Promover crecimiento vegetal y
- Garantizar carbono orgánico.





Los bioinsumos se clasifican en:

Biofertilizantes:

Inoculante biológico:

- Fijación de nitrógeno,
- Solubilización de fósforo,
- Absorción de nutrientes,
- Degradación materia orgánica
- Promoción de crecimiento vegetal.



Foto de [Gabriel Jimenez](#) en [Unsplash](#)



UNIÓN EUROPEA

Una micorriza se define como:

- Un hongo que se asocia con la raíz, incrementa su volumen radicular e induce defensas en las plantas.

Un inoculante es:

- Un micro-organismo que se incorpora al sistema de la planta para mejorar los procesos propios de la actividad de la misma.

Los bioinsumos se clasifican en:

Biocontroladores:

Agente Microbial para control de plagas:

Bacterias, hongos, protozoos o virus viables.

Macroorganismos:

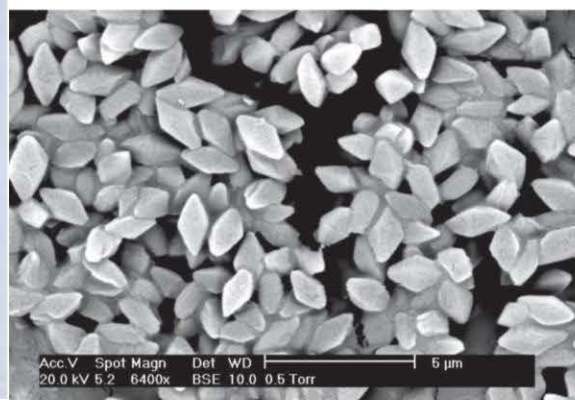
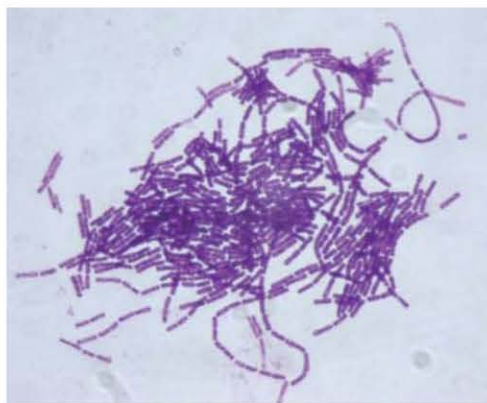
Nemátodos entomopatógenos, parasitoides o predadores.



UNIÓN EUROPEA

BIOCONTROLADORES:

- *Bacillus thuringiensis* Berliner, 1915;
- *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill.(1912).
- *Bacillus amyloliquefaciens* (Fukumoto, 1943)





UNIÓN EUROPEA

Los bioinsumos se clasifican en:

Biocontroladores:

Extracto vegetal: Procesos prensado, molienda, trituración, destilación y/o extracción.



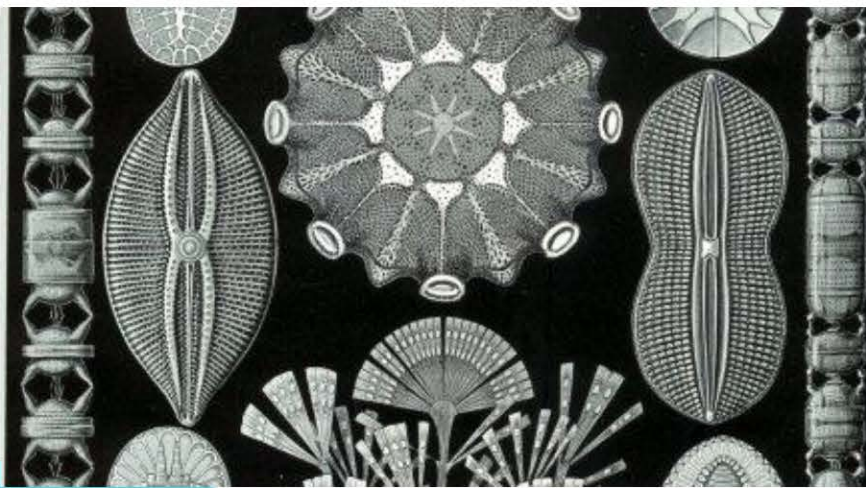


UNIÓN EUROPEA

Los bioinsumos se clasifican en:

Biocontroladores:

Productos Bioquímicos: Semioquímicos actúan como controlador de plagas (Diatomeas, aceites vegetales, ácido ortobórico, metabolitos secundarios de microorganismos).



Los bioinsumos se clasifican en:

Biocontroladores:

- **Semioquímicos:** Evocan una **respuesta comportamental o fisiológica** en individuos de la misma u otras especies.
- **Feromonas y aleloquímicos.**
- Sustancias sintetizadas químicamente control de plagas modificando los comportamientos de estas, como lo son las **Feromonas, alomonas y kairomonas.**



UNIÓN EUROPEA

Los bioinsumos se clasifican en:

- AM= Agente Microbial
- P = Parasitoide o Predador
- N = Nemátodo Entomopatógeno
- F = Feromona; K= Kairomona; A= Allomona
- IH= Inoculante Biológico (Hongo)
- IB= Inoculante Biológico (Bacteria)
- B= Bioabono
- IC= Inoculante Biológico para Compostaje
- EV= Extracto Vegetal.

**Gracias
por su
atención**

EUROEMPLEO

Acceso al empleo a través de la mejora de las
habilidades laborales y el fomento empresarial en Honduras

