

# Producción orgánica de alimentos

---

Ing. Agr. Luciano Ariel Vicente

# Producción actual de alimentos

---

## **Ventajas:**

- Mayor producción en menor tiempo.
- Facilidad en la realización de las labores
- Resultados inmediatos, a corto plazo.
- Práctica de cultivos en zonas antes no utilizadas (Expansión de la frontera agrícola).
- Modelos de producción “universales” o “recetas”
- Información ampliamente disponible.
- Mecanización de las tareas de siembra, fertilización, cosecha, etc.

# Producción actual de alimentos

---

## **Impactos para el Ambiente**

- Contaminación por plaguicidas
- Disminución de la eficiencia energética
- Pérdida de la capacidad productiva de los suelos
- Pérdida de nutrientes
- Deterioro de acuíferos
- Dependencia creciente de agroquímicos
- Resistencia creciente a los plaguicidas
- Pérdida de biodiversidad y erosión genética
- Erosión cultural



Erosión de suelos en el sur de Córdoba

# Deforestación de la selva de Brasil



# Conflictos por uso de agroquímicos en bordes urbano rurales (BUR)





# ¿Existen alternativas?

---

## Sistemas productivos sustentables

- Agroecológicos
- Orgánicos
- Biodinámicos
- Otros.

# ¿Qué es la producción orgánica?

---

*Se entiende por “orgánico, “ecológico o “biológico” a todo producto proveniente de un sistema de producción sustentable que mediante*

*el manejo racional de los recursos naturales*

*sin la utilización de productos de síntesis química*

*brinde alimentos sanos y abundantes*

*mantenga o incremente la fertilidad del suelo, su actividad biótica y la diversidad biológica*

*y que permita a los consumidores la identificación clara de su condición de producto orgánico a través de un sistema de certificación que lo garantice.*

# Objetivos de la producción Orgánica

---

- Producir con alta calidad
- Trabajar en compatibilidad con los ciclos naturales y sistemas vivos a través del suelo, las plantas y los animales en el sistema integral de producción
- Mantener y/o incrementar la fertilidad y la actividad biológica del suelo a largo plazo usando practicas culturales biológicas y mecánicas adaptadas localmente oponiéndose a la dependencia de insumos.

# Normativa

---

## **Normativa Internacional**

91': Comunidad Europea regula la producción orgánica y su etiquetado

92': 1º ley que regula la Producción Orgánica

## **Normativa Nacional**

99': Argentina, 1º país Latinoamericano en establecer La ley de Producción Orgánica (Nº 25.127)

# ¿Quién certifica los productos orgánicos?

---

- Según la Ley 25.127, son las empresas certificadoras las encargadas de brindar este servicio en base a sus acreditaciones nacionales e internacionales.
- El SENASA es la autoridad de aplicación de la Ley.
- A nivel nacional existen 4 empresas certificadoras importantes:  
Letis, Argencert, OIA y Food Safety.

# Rol de las empresas certificadoras

---

Ámbitos de competencia:

Producción, comercialización, elaboración, exportación e importación de los productos.

Funciones:

- a) Acreditar que la producción sea orgánica en todos los pasos establecidos.
- b) Inspeccionar/evaluar
- c) Otorgar el sello de certificación a los productos o procesos que cumplan con los requisitos (emisión de certificados y constancias).



# Normativa de Producción Vegetal

---

1. Fuentes de contaminación.
2. Fertilidad de los suelos.
3. Control de plagas, enfermedades y malezas.
4. Semillas y material de propagación (No OGM )
5. Diversidad en la producción de cultivos.
6. Condiciones de trabajo y justicia social.

## **ANEXO I.- ABONOS, FERTILIZANTES Y MEJORADORES DEL SUELO PERMITIDOS (Previo control de su origen y composición)**

---

- 1. Algas y productos derivados.**
- 2. Aserrín.**
- 3. Corteza de vegetales y residuos de madera.**
- 4. Compost de residuos vegetales, provenientes del cultivo de hongos, de lombriz (Lombricompost), de desechos domésticos orgánicos.**
- 5. Estiércol de granja y gallinaza, líquido u orinas, compostados.**
- 6. Guano compostado.**
- 7. Estiércol compostado procedente de la ganadería extensiva.**
- 8. Harina de hueso y harina de sangre.**
- 9. Paja.**
- 10. Productos Animales transformados procedentes de mataderos y de la industria del pescado.**
- 11. Subproductos orgánicos de productos alimenticios y de la industria textil.**
- 12. Turba.**
- 13. Abonos foliares de origen natural.**
- 14. Inoculantes naturales.**
- 15. Conchillas.**

## **ANEXO I.- ABONOS, FERTILIZANTES Y MEJORADORES DEL SUELO PERMITIDOS (Previo control de su origen y composición)**

---

**16. Azufre.**

**17. Oligoelementos (boro, cobre, hierro, manganeso, molibdeno, zinc),**

**18. Sulfato de magnesio (sal de Epsom).**

**19. Sulfato de potasio de origen mineral.**

**20. Arcilla (bentonita, perlita, vermiculita, etc.).**

**21. Caliza.**

**22. Creta.**

**23. Escorias Thomas, controlando su contenido en metales pesados.**

**24. Mineral de potasio triturado (debe ser obtenido por métodos físicos y no enriquecido en procesos químicos).**

**25. Polvo de roca.**

**26. Roca de fosfato de aluminio calcinada y roca fosfatada natural (hiperfosfato).**

**27. Roca de magnesio calcárea (dolomita).**

**28. Cloruro de calcio (tratamiento foliar de manzanos, debido a una carencia de calcio).**

**29. Yeso**

### **REQUISITO DIFERENCIAL IFOAM**

28. Está Prohibido el uso de Nitrato de Sodio (Nitrato de Chile) como de ningún fertilizante nitrogenado de síntesis, incluyendo la urea

# Normativa de elaboración, fraccionamiento, envasado y etiquetado

---

1. General.
2. Métodos de elaboración.
3. Naturaleza de los ingredientes.
4. Control de plagas y enfermedades.
5. Limpieza y sanitización de equipos e instalaciones.
6. Etiquetado

## ANEXO III.- PRODUCTOS PERMITIDOS EN EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

---

Las sustancias listadas en este anexo son preferibles cuando puedan ser encontradas en sus fuentes naturales o certificadas orgánicas.

1. Algas y subproductos.
2. Extractos vegetales no extraídos con solventes.
3. Acido Acético de origen bacteriano.
4. Levaduras.
5. Levadura de cerveza con o sin lecitina, obtenido sin blanqueadores o solventes.
6. Cloruro de sodio, sin o con agregados de carbonato de calcio.
7. Almidón no modificado.
8. Enzimas pectolíticas.
9. Dióxido de azufre (excepto poscosecha)
10. Azúcar de origen ecológico o libre de residuos.
11. Fosfato de ácido de sodio.
12. Pectinas vegetales.
13. Saborizantes vegetales y especies aprobadas por el Código Alimentario Argentino. (comino, orégano....)

**INS 220 Dióxido de Azufre x Requisito Diferencial IFOAM:** Sólo para vinos (\*).

**INS 270 Ácido láctico x x** De origen bacteriano.

**INS 290 Dióxido de Carbono x x**

---

**INS 300 Ácido ascórbico** Solo como antioxidante en pulpa de manzana.

**INS 322 Lecitina sin blanqueadores y sin solventes. x x**

**INS 330 Ácido Cítrico x x**

**INS 334 Ácido Tartárico x x Requisito Diferencial IFOAM:** Sólo para vinos, como estabilizante.

**INS 335 Tartrato de Sodio x x**

**INS 336 Tartratos de Potasios EINS-336 (i) Cremor**

**Tártaro, Biotartrato de Potasio, o Tartrato Ácido de Potasio**

**EINS-336 (ii) Tartrato Potásico x x**

**INS 406 Agar x**

**INS 407 Carragenatos x**

**INS 414 Goma Arábica, Goma de algarrobo u otras naturales aprobadas por el Código alimentario Argentino. X** Sólo para productos lácteos, productos a base de grasa, confitería, dulces, huevos, vinos y subproductos.

**Requisito Diferencial IFOAM** Se prohíbe el uso en la elaboración de vino.

**Bicarbonato de sodio** x x

INS 501 **Carbonatos de Potasio** x x

INS 508 **Cloruro de Potasio** x

INS ~~516~~ **Sulfato de Calcio** x

---

INS 524 **Hidróxido de Sodio** x x Para la elaboración de aceitunas.

INS 941 **Nitrógeno** x x

INS 948 **Oxígeno** x x

**Carbón activado** x **Para clarificación de mostos de uva.**

**Bentonita** x Para clarificación de mostos de uva.

Caseína x Solamente para vinos.

Tierra Diatomácea x Solamente para edulcorantes y para vinos (como Auxiliar filtrante).

Albúmina de huevo x Solamente para vinos.

**Gelatinas naturales** x

**Requisito Diferencial IFOAM:** Solamente para vinos, frutas y vegetales.

Colapez x Solamente para vinos.

# Etiquetado productos orgánicos

---





# Descripción del caso Las Brisas

---

- Empresa familiar
- Ubicado en la zona rural de Recreo, Santa Fe
- En proceso de certificación desde el año 2000
- Producción de alimentos primarios y elaborados
- Certificación Orgánica y Kosher
- Búsqueda de productos de alto valor agregado
- Mano de obra y aplicación de tecnología intensiva

# Historia

---

- 2000: En la zona de Recreo (Santa Fe) y comienza el proceso de certificación.
- 2002: Huerta I + D
- 2004: 1º prueba con frutillas variedad *Camarosa*: excelentes resultados de calidad, producción y sabor.
- 2005: Construcción de instalaciones para el procesamiento de fruta fresca. Abarca recepción, clasificación, despallado, lavado y congelado.
- 2005: 1º exportación de frutilla orgánica IQF a EEUU.
- 2006: Instalación de cámara frigorífica de 22 TN (*Reefer*), se amplía el área de procesamiento y congelado y se construyen nuevos galpones
- 2007: Ampliación del área de procesamiento y construcción de nuevos galpones. Se adquiere una parcela de 5 Ha lindera al establecimiento.
- 2009: Diversificación de la producción. Proyectos de I+D (Intensivo + extensivo)
- 2010: Integración vertical: desarrollo de productos elaborados.
- 2013: Diversificación de productos. Acuerdos con productores. Ampliación de destinos de venta.

# Líneas de negocio

---

- **1. Producción intensiva de frutas y hortalizas**
  - A. Mercado externo. Congelados**
  - B. Mercado interno. Venta a granel y Delivery**
- **2. Producción extensiva (soja, girasol, otros)**
- **3. Línea de productos elaborados:**
  - A. Productos elaborados**
  - B. Productos fraccionados**

# Líneas de negocio

## ○ 1. Producción intensiva de frutas y hortalizas

### A. Mercado externo. Congelados

**Frutilla Strawberry**  
**Varietad:** Camarossa  
**Variety:** Camarossa  
**Calendario:** Julio - Diciembre  
**Season:** July - December



**Brócoli Broccoli**  
**Varietad:** Legacy, Airon y Di Cicco  
**Variety:** Legacy, Airon and Di Cicco  
**Calendario:** Todo el año  
**Season:** Throughout the year



**Otros Others**

- Tomate Tomato
- Arveja Pea
- Zucchini Zucchini
- Pepino Cucumber
- Chaucha French Bean
- Lechuga Lettuce
- Berenjena Eggplant
- Morrón Pepper
- Cebolla Onion
- Choclo Corn
- Coliflor Cauliflower
- Espinaca Spinach
- Remolacha Beet
- Papa Potato

**Frambuesa Raspberry**  
**Varietad:** Heritage, Rubi y Autum Blis  
**Variety:** Heritage, Rubi and Autum Blis  
**Calendario:** Octubre - Mayo  
**Season:** October - May



**Zanahoria Carrot**  
**Varietad:** Chantenay y Criolla  
**Variety:** Chantenay and criolla  
**Calendario:** Marzo - Diciembre  
**Season:** March - December



**I + D Research and development**

- Stevia Stevia
- Soja Soya
- Trigo Wheat
- Maíz Corn
- Girasol Sunflower



**Zapallo Pumpkin**  
**Varietad:** Anco y Red Hokkaido  
**Variety:** Anco and Red Hokkaido  
**Calendario:** Enero - Abril  
**Season:** January - April



**Batata Sweet potatoes**  
**Varietad:** Morada y Beauregard  
**Variety:** Morada and Beauregard  
**Calendario:** Marzo - Mayo  
**Season:** March - May



**Procesos Processes**

- Fresco Fresh
- Congelado IQF Frozen IQF
- Puré, jugo y pulpa Puree, juice and pulp
- En cubos, bastones y fetas Cut in slices and dices
- Mermelada Jam
- Conserva Cans
- Deshidratado Dehydrated
- Otros Other

# Líneas de negocio

## ○ 1. Producción intensiva de frutas y hortalizas

### B. Mercado interno. Venta a granel y delivery



# Líneas de negocio

## 2. Producción extensiva (soja, girasol, otros)

---



# Líneas de negocio

## ○ 3. Línea de productos elaborados:

### A. Productos elaborados



# Líneas de negocio

- 3. Línea de productos elaborados:

## A. Productos elaborados

---



# Líneas de negocio

- **3. Línea de productos elaborados:**

---

  - B. Productos fraccionados**





# Muchas gracias

---

**Ing. Agr. Luciano A. Vicente**

**[lucianovicente@hotmail.com](mailto:lucianovicente@hotmail.com)**