



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
CÁTEDRA DE FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL I  
ASIGNATURA: PRODUCCIÓN ANIMAL



SALUD Y BIENESTAR ANIMAL



Prof. D'Endel D'Enjoy

[dendelhuascar@hotmail.com](mailto:dendelhuascar@hotmail.com)

# INTRODUCCIÓN

## PRODUCCIÓN PECUARIA EN EL MUNDO

---



Un billón de personas en el mundo dependen del sector ganadero

70% de los 880 millones de pobres rurales dependen parcialmente de la ganadería para sobrevivir

Estos sistemas son considerados como estrategia social, económica y social

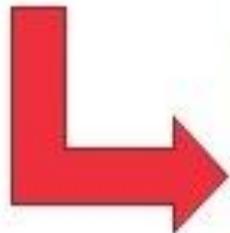
# INTRODUCCIÓN

## pecuaria en América latina

Tiene extensas áreas de pasturas

Régimen Climático Favorable

Uso racional de insumos y fertilizantes

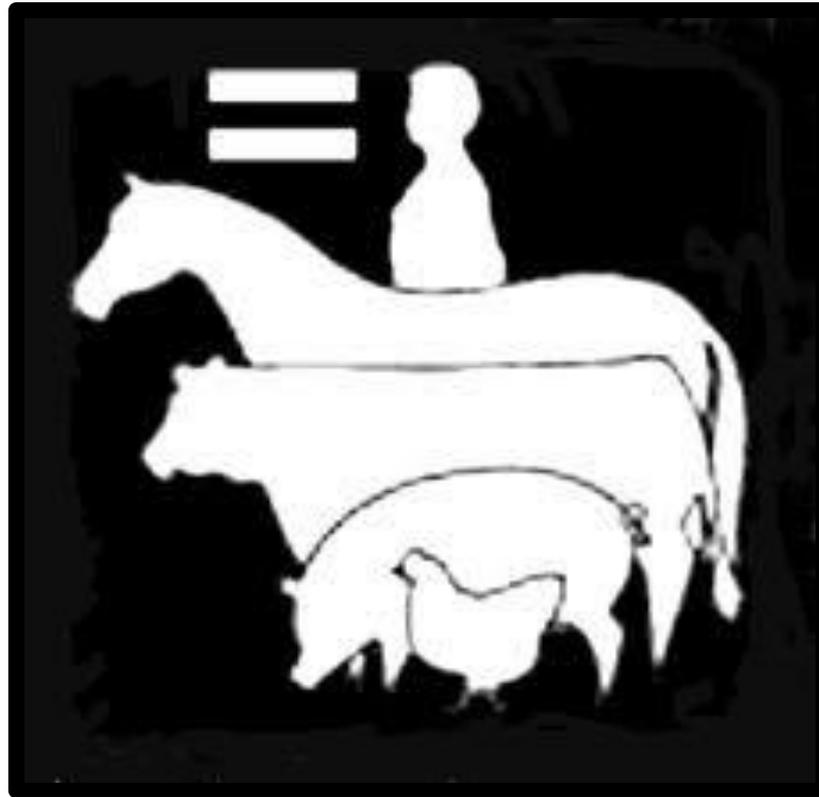


Todos los ingredientes para ser un importante productor pecuario

Satisfacer las demandas de alimentos regionales y mundiales

# INTRODUCCIÓN

Los animales de producción son seres sensibles y como tales es preciso ocuparse de su bienestar.

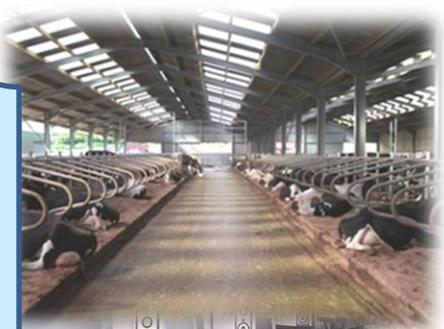


BIENESTAR



SALUD

# INTRODUCCIÓN



SANIDAD

NUTRICIÓN

Confort

BIENESTAR  
ANIMAL

INSTALACIONES

# PRODUCCIÓN

**QUE ES LA SALUD**



# SALUD

## Definicion



- La OMS en 1946,
  - El estado de completo **bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social**, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
  - La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales.
  - Esta definición es utópica, pues se estima que sólo entre el 10 y el 25 % de la población mundial se encuentra completamente sana.

# SALUD Y ENFERMEDAD



> PRODUCCIÓN

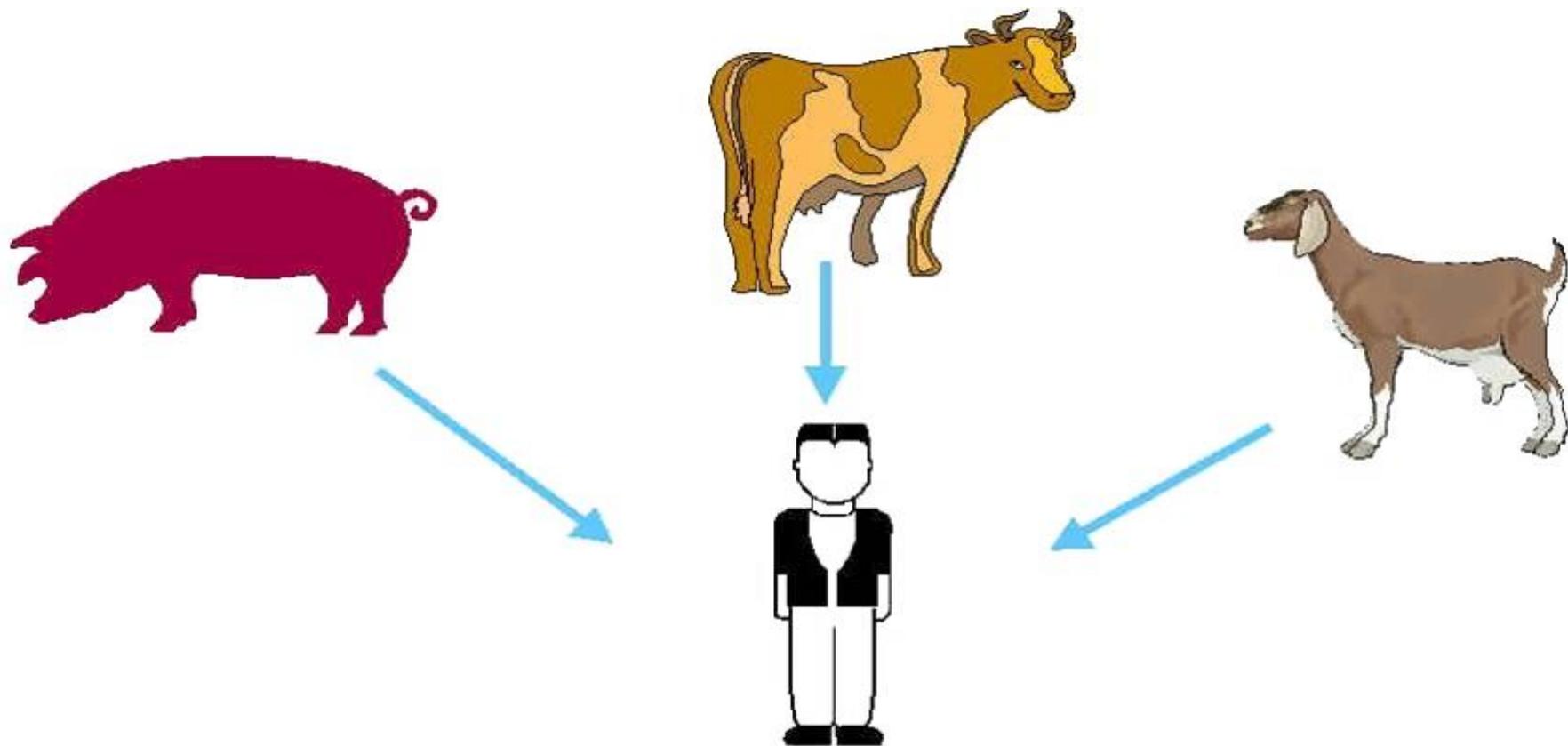


DETERIORO DE LA PRODUCCIÓN



En producción animal, el término “enfermedad” puede ser definido como un deterioro de la salud o una alteración más o menos grave en el normal funcionamiento del organismo.

# ENFERMEDAD



De la salud animal depende la salud humana, por ello debemos prevenir enfermedades en los animales que pueden ser transmitidos al hombre.

# TRIADA ECOLÓGICA

Inorgánicos:  
Metales  
Pesticidas  
Herbicidas  
Fertilizantes

Orgánicos:  
Toxinas  
Metabolitos

Biológicos:  
Bacterias  
Virus  
Hongos  
Parásitos

**AGENTE CAUSAL**

Macro clima  
Micro clima  
Fuentes de agua  
Aguas servidas  
Desechos sólidos

**MEDIO  
AMBIENTE**

Genética  
Estatus inmunológico  
Manejo sanitario  
Manejo nutricional

**HUESPED  
SUSCEPTIBLE**

**ENFERMEDAD**

# RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA



## ZOONOSIS

- Infección o enfermedad animal que es transmisible al ser humano en condiciones naturales o viceversa.



## ETA'S

- Enfermedad originada por la ingestión de alimentos contaminados en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor.

# RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA

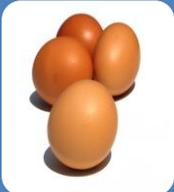
## ENFERMEDADES ZOOTICAS



LECHE: Brucelosis, Tuberculosis, Fiebre Aftosa.



CARNE: Cisticercosis, Trichinella.



HUEVOS: Salmonelosis.



AVES: Influenza Aviar, Clamidiasis.

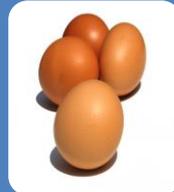
## ETA'S: Infecciones alimentarias Intoxicaciones alimentarias



LECHE: Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, Staphilococcus aureus, Micotoxinas, Químicos.



CARNE: Salmonelosis, Campylobacteriosis, Colibacilosis, Micotoxinas, Químicos.



HUEVOS: Salmonelosis, Listeriosis, Campylobacteriosis, Micotoxinas, Químicos.



AGUA: Hepatitis A, Colibacilosis, Leptospirosis, Cólera, Rotavirus, Giardiasis, Amibiasis, Salmonelosis, Shigellosis.

**Como disminuir los riesgos  
para la salud humana**



Produciendo alimentos  
**inocuos**

# INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

## CONCEPTO:

La **Inocuidad** es un concepto que se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor.



# INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



Las enfermedades transmitidas por los alimentos suponen una importante carga para la salud. Esto obstaculiza el desarrollo económico y social, perjudicando a las economías nacionales, el turismo y el comercio.



Millones de personas enferman y muchas mueren por consumir alimentos insalubres, afectando especialmente a lactantes, niños pequeños, ancianos y enfermos.



Los Estados Miembros, seriamente preocupados, adoptaron en el año 2.000 una resolución en la cual se reconoce el papel fundamental de la inocuidad alimentaria para la salud pública.

# INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



El acceso a alimentos inocuos y nutritivos en cantidad suficiente es fundamental para mantener la vida y fomentar la buena salud.

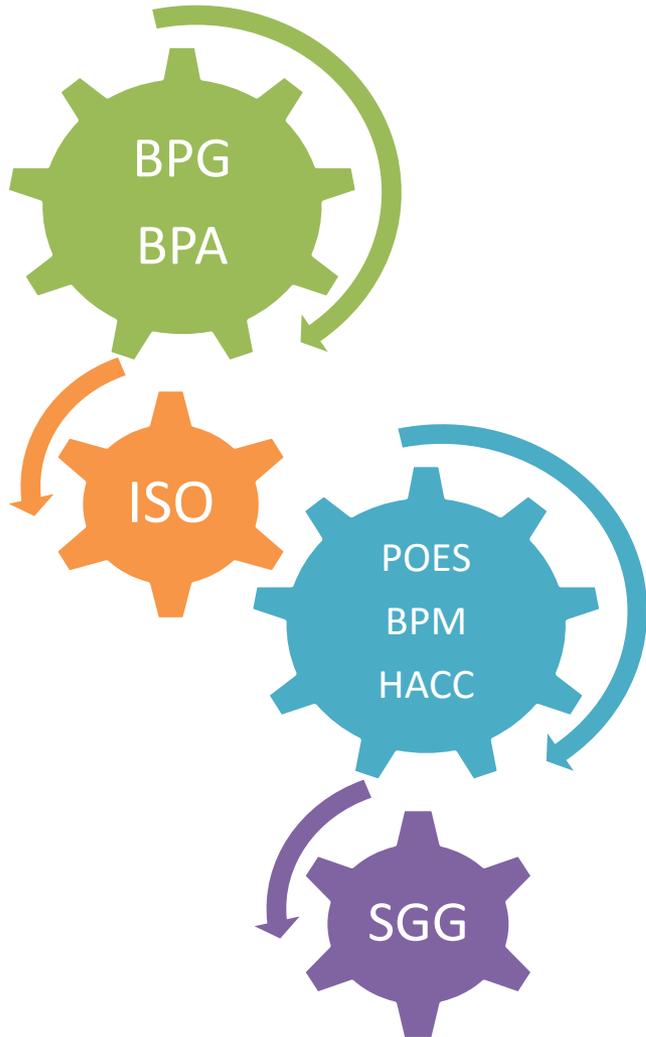


Los alimentos insalubres que contienen bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades que van desde la diarrea hasta el cáncer.



En la actualidad, las cadenas de suministro de alimentos atraviesan numerosas fronteras nacionales, por lo que la buena colaboración entre gobiernos, productores y consumidores contribuye a garantizar la inocuidad de los alimentos .

# Herramientas que garantizan LA INOCUIDAD



BPG: Buenas Prácticas Ganaderas



BPA: Buenas Prácticas Agrícolas

POES: Procesos Operativos Estandarizados

BPM: Buenas Prácticas de Manufacturas

HACC: Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control

ISO: Organización Internacional de Estandarización

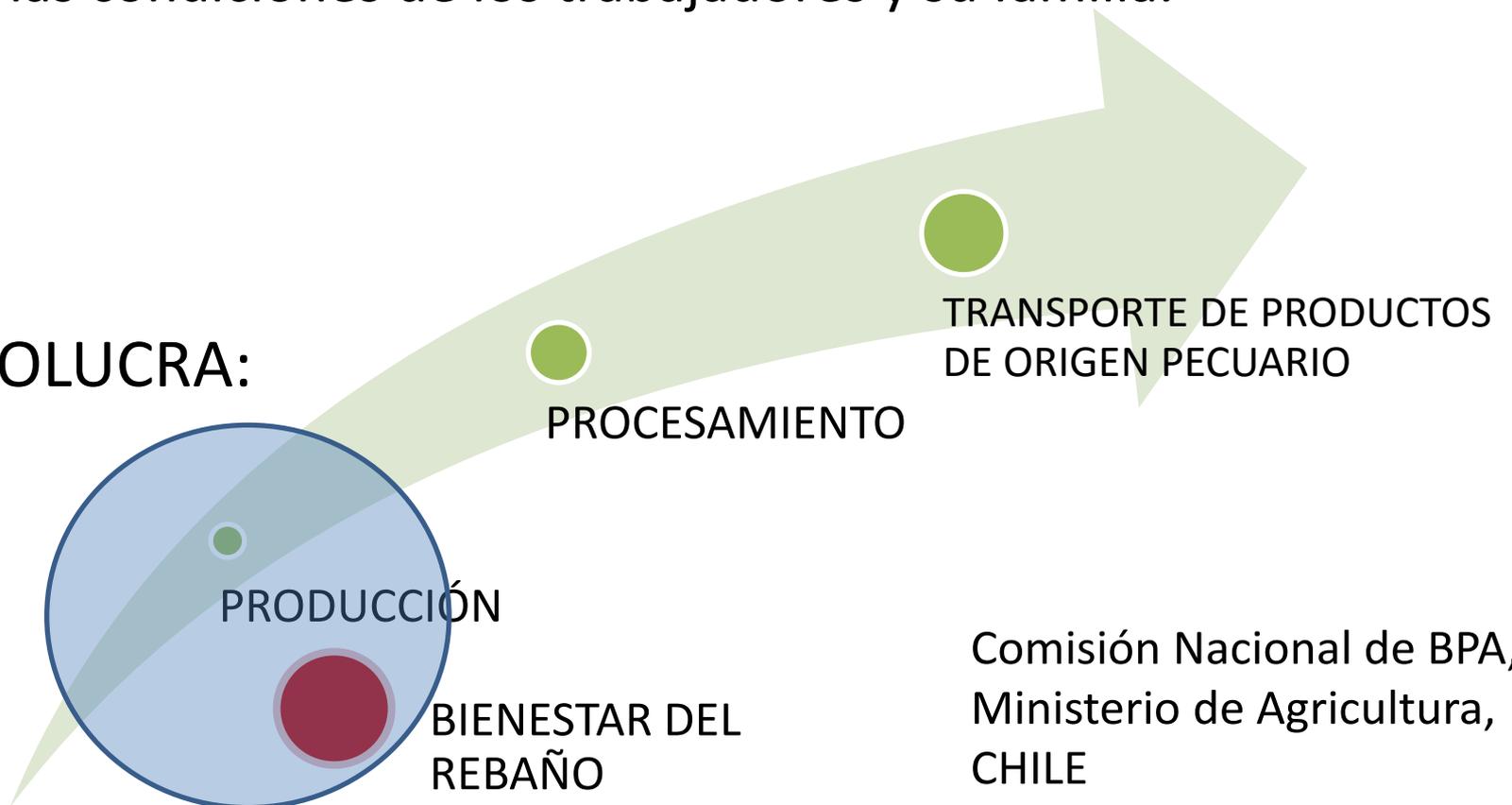
SGG: Sistema de Gestión de Calidad

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## CONCEPTO:

Son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas, orientadas a cuidar la salud humana, proteger el medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia.

## INVOLUCRA:



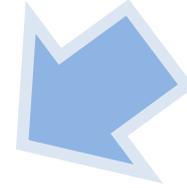
Comisión Nacional de BPA,  
Ministerio de Agricultura,  
CHILE

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

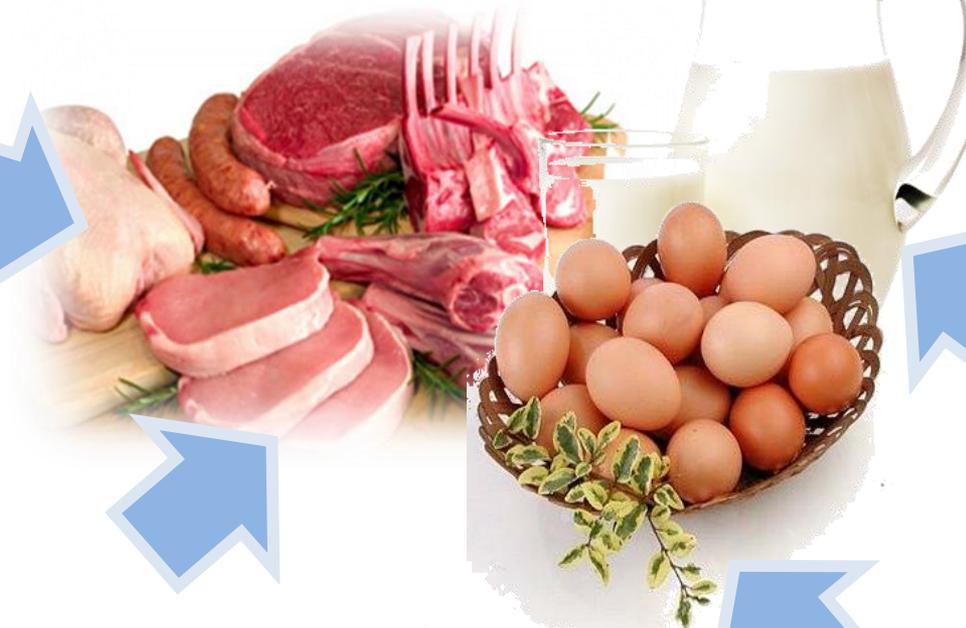


Es garantía de productos de calidad e inocuos

Características Nutricionales  
(Aporte de nutrientes)



INOCUIDAD:  
Que no afecte la salud



Presentación:  
Envase seguro,  
practico, atractivo



## CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

COLOR:  
Acorde a lo esperado

OLOR:  
Agradable

SABOR:  
Característico

Textura:  
Acorde con las expectativas



# Que promueve la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas?



## Seguridad de las personas

- Mejorar las condiciones de los trabajadores y consumidores
- Mejorar el bienestar de la Familia Agrícola
- Mejorar la Seguridad Alimentaria

## Medio Ambiente

- No contaminar aguas y suelos
- Manejo racional de agroquímicos
- Cuidado de la Biodiversidad

## Bienestar Animal

- Cuidado de animales
- Alimentación adecuada

## Inocuidad Alimentaria

- Alimentos sanos, no contaminados y de mayor calidad para mejorar la nutrición y alimentación



# Por ejemplo!

## BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN UNIDADES DE PRODUCCIÓN PRIMARIA

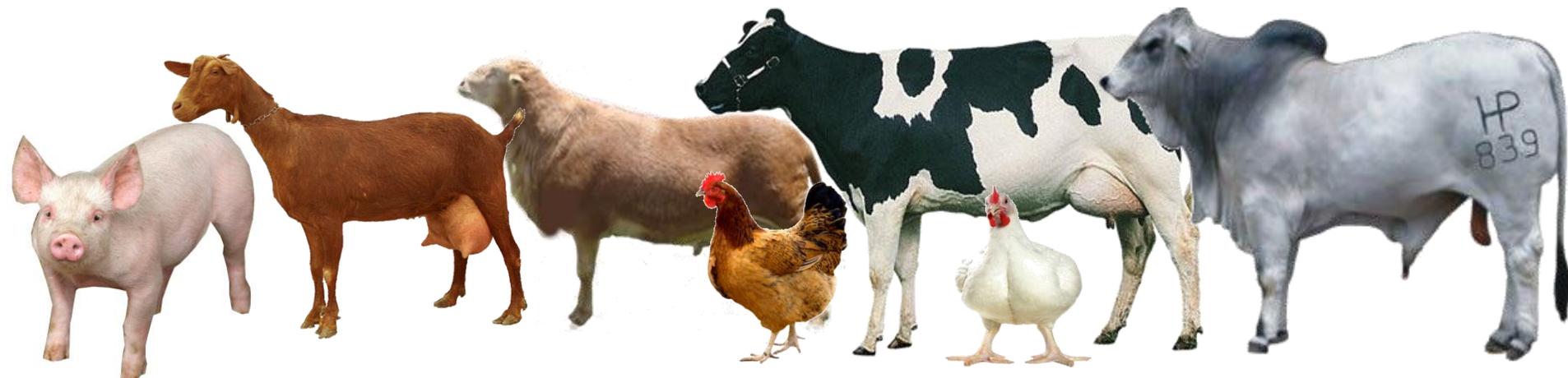
SALUD ANIMAL

HIGIENE  
EN LOS  
PROCESOS

ALIMENTACIÓN Y  
SUMINISTRO DE  
AGUA

BIENESTAR  
ANIMAL

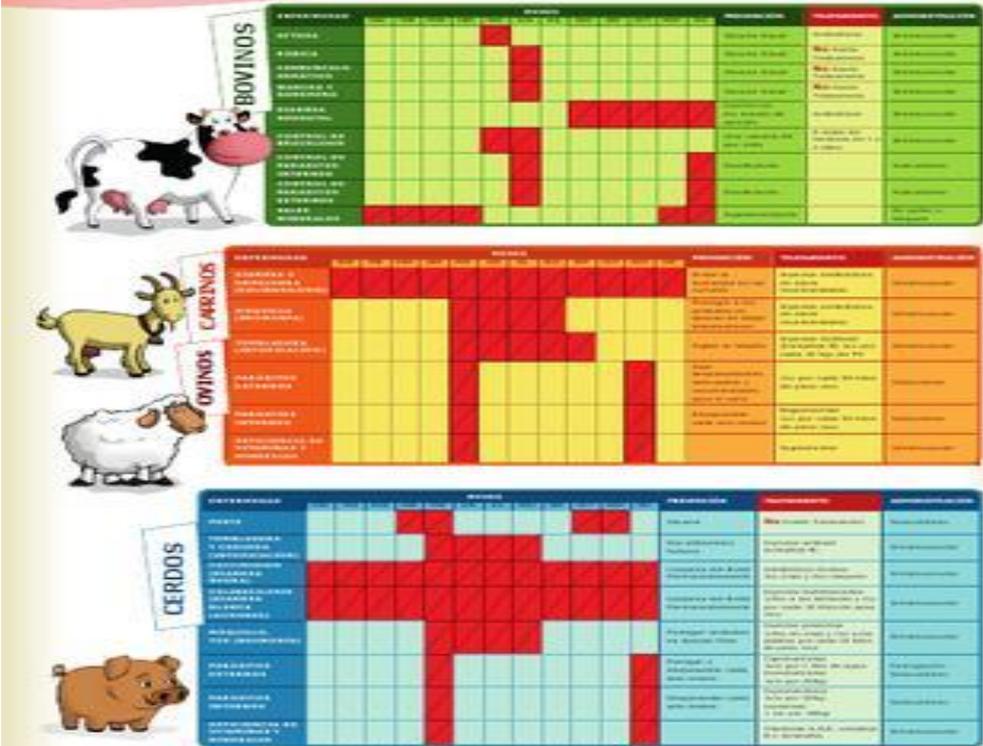
MEDIO  
AMBIENTE



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Salud Animal

### CALENDARIO SANITARIO



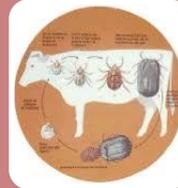
The image shows a sanitary calendar for three types of livestock: Bovines (green), Caprines (orange), and Pigs (blue). Each section includes a grid of months (January to December) with red and yellow cells indicating specific health interventions. To the left of each grid are illustrations of the respective animals and a list of interventions. The Bovine section includes interventions like 'Vacunación de la fiebre aftosa', 'Vacunación de la peste de las cabeceras', and 'Vacunación de la brucelosis'. The Caprine section includes 'Vacunación de la peste de las cabeceras', 'Vacunación de la brucelosis', and 'Vacunación de la leptospirosis'. The Pig section includes 'Vacunación de la peste de las cabeceras', 'Vacunación de la brucelosis', and 'Vacunación de la leptospirosis'.



Vacunaciones



Pruebas diagnósticas



Control de parásitos



Tiempo de retiro de medicamentos

**¡RESPONDIENDO A LA SEQUÍA!**

PROYECTO: "Ayuda Humanitaria de Asistencia y Recuperación de gases Comunitarios AFECTADAS por la Sequía en El Chech" EUROPEAN UNION



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Higiene en los Procesos

### MANEJO DE AGUAS SERVIDAS



GALLINAZA



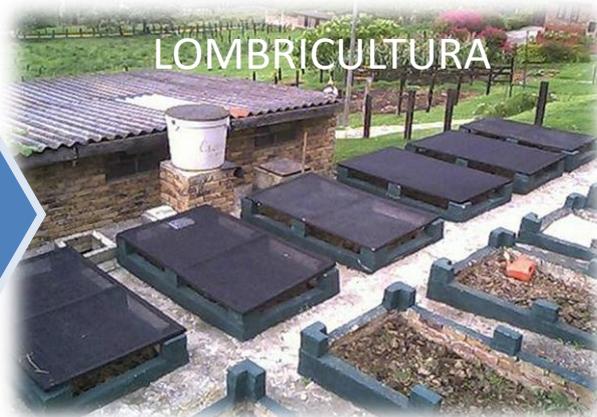
SEPARADORES DE SÓLIDOS



LAGUNA DE OXIDACIÓN



LOMBRICULTURA



CAMA PROFUNDA

### ESTRATEGIAS PARA MANEJO DE EXCRETAS

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Higiene en los Procesos

### BIOSEGURIDAD



DISTANCIA ENTRE GALPONES



CONTROL DE INGRESOS



INSTALACIONES



PROTECCIÓN DEL PERSONAL



CONTROL DE FAUNA NOCIVA

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Nutrición Animal



### MINERALES

COMPOSICIÓN GARANTIZADA		
Humedad	5,000%	Máx.
Fósforo	16,000%	Min.
Calcio	23,000%	Min.
Azufre	7,000%	Min.
Magnesio	1,000%	Min.
Flúor	0,160%	Máx.
Zinc	1,400%	Min.
Cobre	0,500%	Min.
Yodo	0,038%	Min.
Cobalto	0,004%	Min.
Selenio	0,019%	Min.



### VITAMINAS

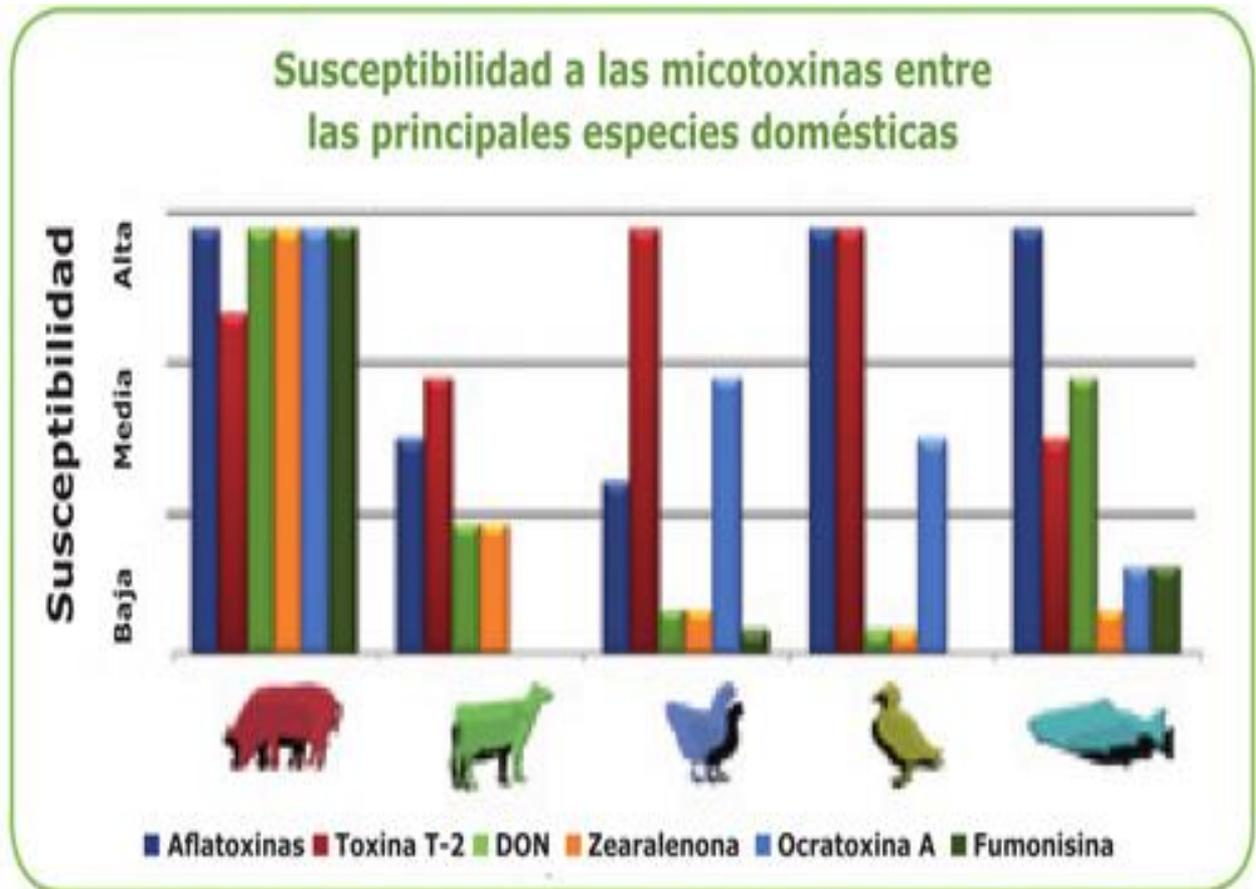


### AMINOÁCIDOS

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Nutrición Animal

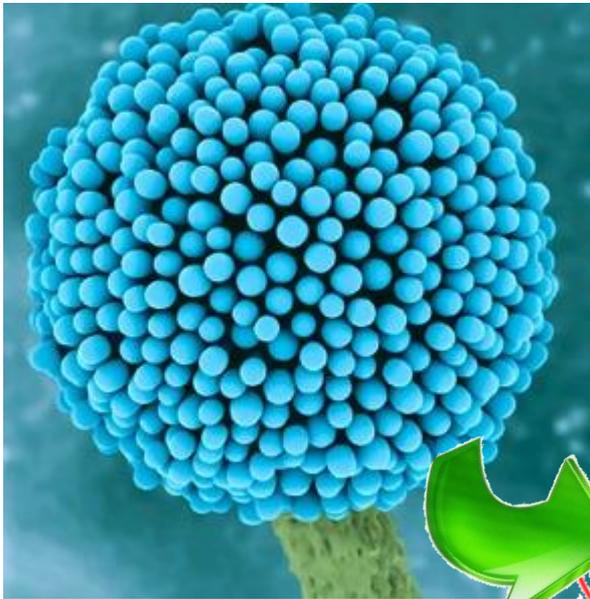
### Evaluación de las materias primas



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

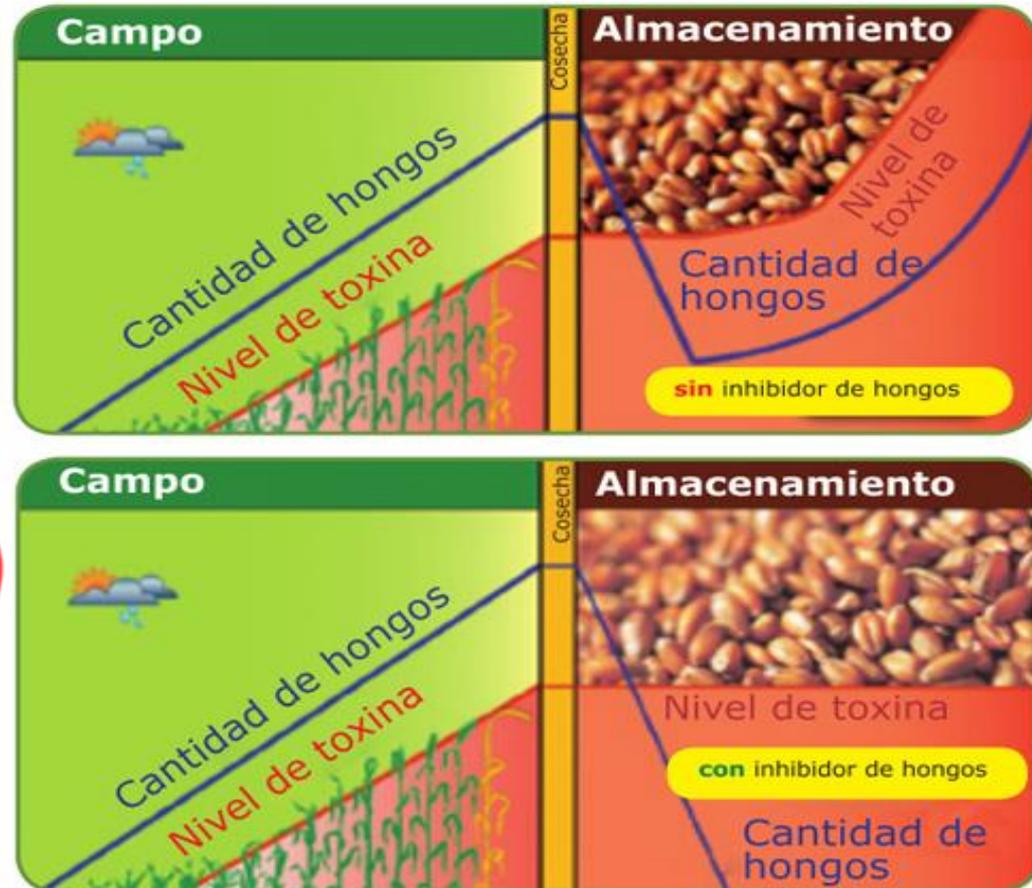
## Nutrición Animal

### Tratamiento de materias primas



## Secuestrantes

Se produce una atracción electrostática entre los hidrogeniones del secuestrante con los grupos oxidrilos de las aflatoxinas (polares) y de otras micotoxinas



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

Suministro de Agua



Calidad



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Suministro de Agua

## Cantidad

**Tabla 1. Necesidades del consumo de agua en las especies animales domésticas. (Hernández Benedi, 1984).**

ESPECIE ANIMAL	NECESIDADES DE AGUA	OBSERVACIONES
<b>Bovinos adultos</b>	50 -70 litros / animal / día Por peso y producción: 7- 9 litros / 100 Kg. de peso vivo, (en vacuno lechero y de carne), más 3 - 5 litros / litros /Kg. de leche producida Por la dieta: 4 - 5 litros / Kilo de materia seca	Menor cantidad ingerida cuando consumen forrajes frescos, ensilados, etc., y también en vacas secas.
<b>Terneros</b>	15 - 30 litros / animal / día	Hasta 6 meses de edad
<b>Ovinos y caprinos</b>	4 litros / ovino / día (cuando consumen alimentos secos) 6 -12 litros / caprino / día 6 litros / ovino / día (lactación) Por la dieta: 2 -3 litros/ Kg. de materia seca en ovino y 4 -5 litros /Kg. en caprino	Menor cantidad cuando consumen alimentos frescos
<b>Corderos de cebo</b>	2 - 3 litros / animal / día	Menor consumo con forrajes frescos
<b>Cerdas en gestación</b>	12 - 15 litros / animal / día	
<b>Cerdas lactantes</b>	15 - 25 litros / animal / día	
<b>Cerdos cebo Recrío</b>	De 50 -100 Kilos: 5 -10 litros / animal / día De 20 - 50 Kilos: 3 - 4 litros/ animal/ día	
<b>Aves</b>	1º día de vida: 15 - 80 cm <sup>3</sup> / pico / día 2º mes: 80 - 125 cm <sup>3</sup> / pico / día 3º al 6º mes: 125 - 150 cm <sup>3</sup> / pico / día Ponedoras: 150 - 250 cm <sup>3</sup> / pico / día	En general el consumo aproximado es el doble de la materia seca a una temperatura de gallinero de 16C°.
<b>Conejos</b>	250 - 700 cm <sup>2</sup> / animal / día, según la edad y estado de los animales, cuando están alimentados con materias secas En lactación alrededor de 2 litros / cabeza/ día	

Observaciones: El consumo de agua es variable en función de la temperatura ambiente, factor muy influyente en las necesidades y consumo de agua, siendo mínimo a 4° C que se incrementa progresivamente y es bastante grande cuando el valor térmico es igual o mayor a 30° C. En gallinas el consumo se disparará por encima de 38° C.

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Medio Ambiente

TEMPERATURA  
HUMEDAD RELATIVA  
RADIACIÓN SOLAR  
VLOCIDAD DEL VIENTO

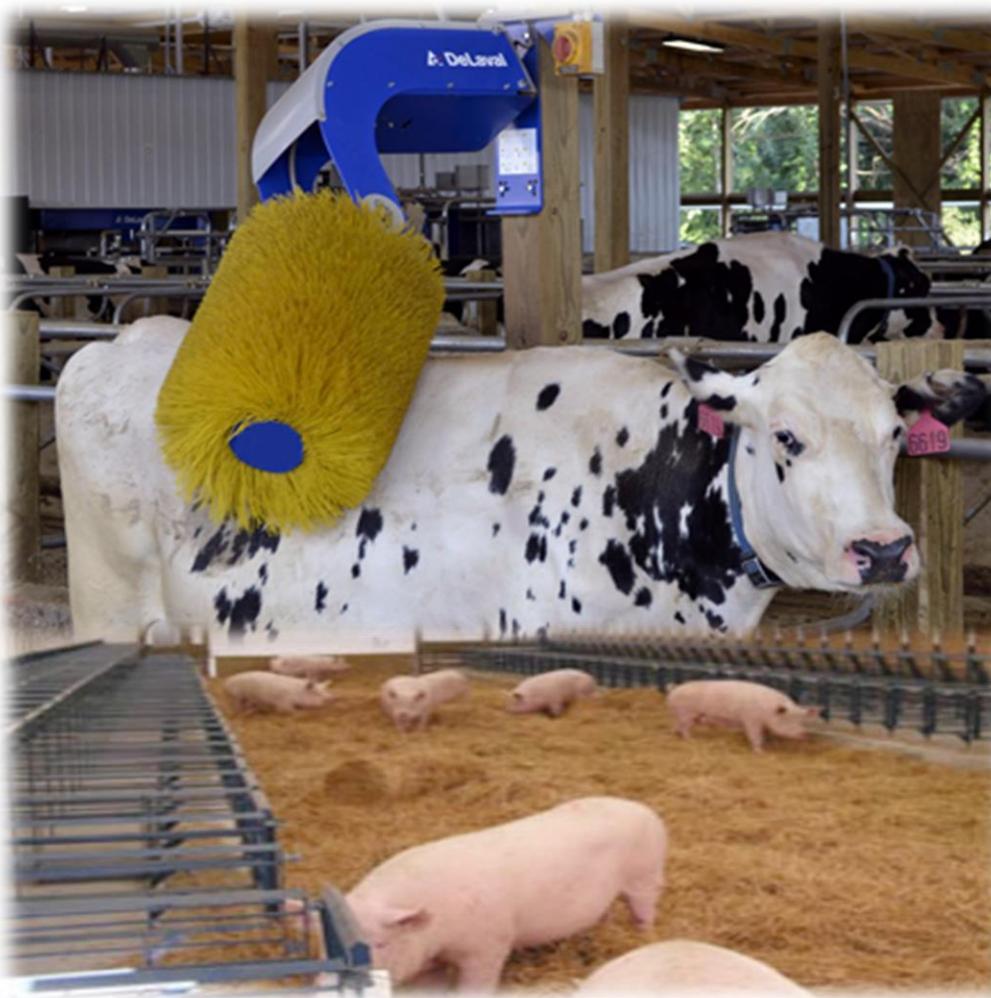
Micro clima

Macro clima



# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

## Bienestar Animal



**QUE ES BIENESTAR ANIMAL**



# BIENESTAR ANIMAL

DIFÍCIL DE DEFINIR

DIFÍCIL DE MEDIR



Contempla un juicio de valor



# BIENESTAR ANIMAL

Supone el cumplimiento de cinco Libertades según las cuales los animales deben ser libres de:



Hambre, sed y desnutrición



Miedo y angustia.



Sufrimiento físico y térmico.



Dolor, enfermedad y lesiones.



Manifiestar su comportamiento normal.



# BIENESTAR ANIMAL

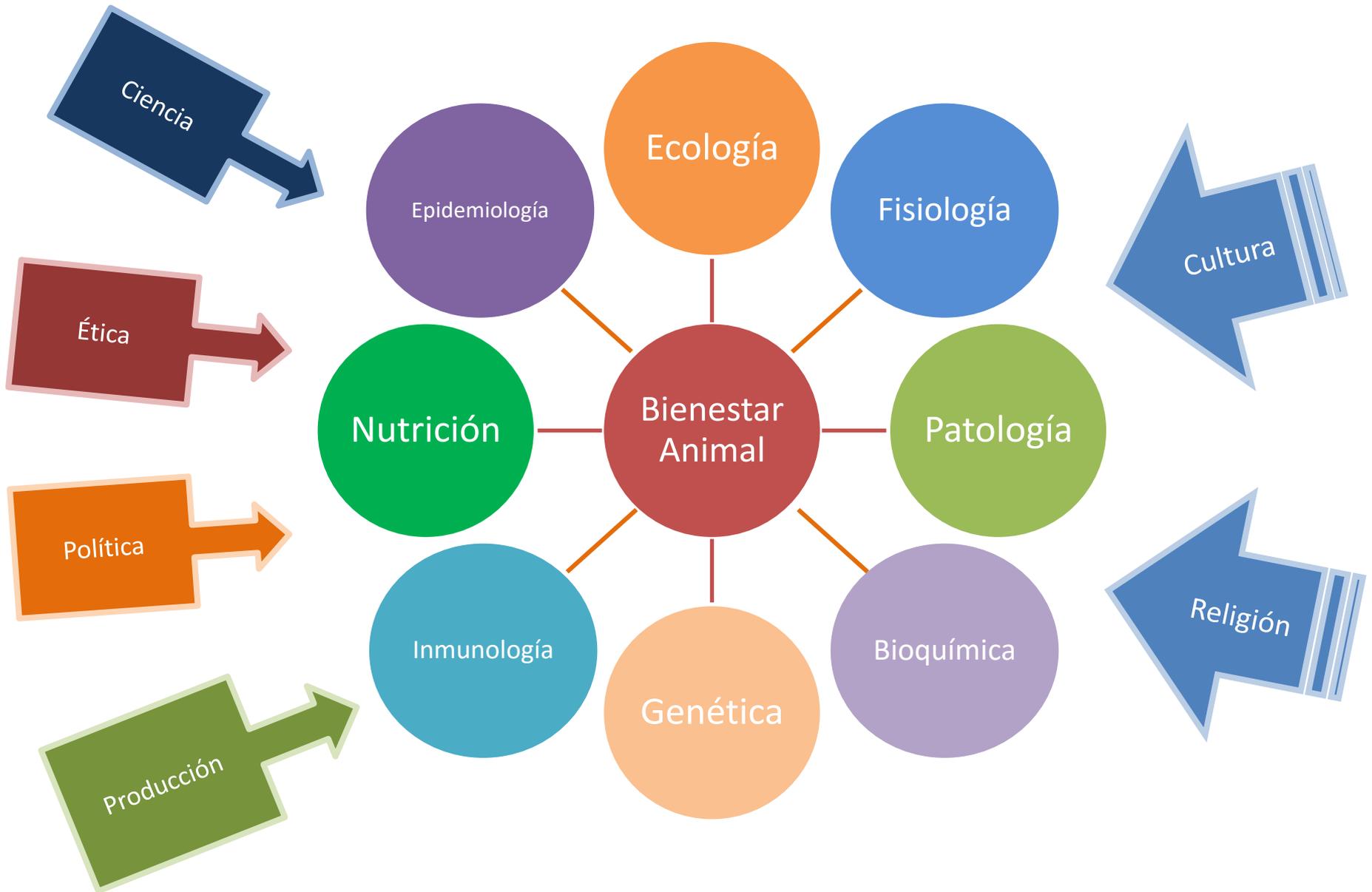


## CONCEPTO:

Es la condición Fisiológica y Psicológica en la cual el animal es capaz de adaptarse cómodamente a su entorno, pudiendo satisfacer sus necesidades básicas y desarrollar sus capacidades conforme a su naturaleza biológica.

“Es todo lo relativo al confort animal, incluyendo el alojamiento apropiado, el trato y el cuidado, la nutrición, la prevención de enfermedades, el cuidado responsable, el manejo humanitario, y cuando sea necesario, la eutanasia humanitaria.

# Ciencia Multidisciplinaria ?



# Bienestar animal

Una evolución responsable y necesaria

“El Bienestar Animal se está convirtiendo en una práctica cada vez más importante. Es una cuestión ética en un primer lugar, pero también ecológica y económica. Aún más, hoy es un factor que incrementa la competitividad. Grandes compañías de alimentos ya han comenzado a exigir estándares de bienestar animal superiores por parte de sus proveedores. Nuevas legislaciones de la Unión Europea, por ejemplo, serán obligatorias para todos los países que exportan carne a la Unión Europea”, comentó Uwe Mucke, Director regional de Latinoamérica para la división Animal Health, “Como seres humanos tenemos la obligación moral de no infligir dolor o sufrimiento innecesario a ningún ser viviente”.



Bienestar animal?

# BIENESTAR ANIMAL



## LATINOAMERICA

	ARGENTINA
	BOLIVIA
	BRASIL
	CHILE
	COLOMBIA
	COSTA RICA
	CUBA
	PARAGUAY
	PERÚ
	URUGUAY



	Austria		Alemania		Países Bajos
	Bélgica		Grecia		Polonia
	Bulgaria		Hungria		Portugal
	Croacia		Irlanda		Rumania
	Chipre		Italia		Eslovaquia
	República Checa		Letonia		Eslovenia
	Dinamarca		Lituania		España
	Estonia		Luxemburgo		Suecia
	Finlandia		Malta		Reino Unido
	Francia				

Parlamento Latinoamericano  
MERCOSUR

Proyecto Welfare Quality (Chile, México, Brasil y Uruguay.

Declaración Universal sobre el Bienestar Animal <http://w.w.w.animalsmatter.org/>

# TRAZABILIDAD

## CONCEPTO:

Serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas.



# Niveles de evaluación de la Trazabilidad

## IDENTIFICACIÓN



Opciones para el dispositivo de reposición sin o con RFID



## REGISTROS

IDENTIFICACIÓN - ASCENDENCIA - ORIGEN - DESHECHO		TARJETA NÚMERO:						
Nombre/Número:	Fecha de Nacimiento:	Número de Registración:						
Fecha de Compra:	Comprado de:	Fecha de Venta:	Vendido a:					
Fecha de Salida:	Recepción:	Fecha de Ingreso:	Recepción:					
PADRE Nombre/Número: <input type="text"/> Tarjeta Número: <input type="text"/> MADRE Nombre/Número: <input type="text"/> Tarjeta Número: <input type="text"/>		PADRE Nombre/Número: <input type="text"/> Tarjeta Número: <input type="text"/> MADRE Nombre/Número: <input type="text"/> Tarjeta Número: <input type="text"/>						
REGISTRO DE SERVICIO Y CONCEPCIÓN								
Parto	Ternero	Cabe	Cabe y Servicio	Sexo	Color	Uter	Sexo	Uter
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1

# TRAZABILIDAD

## SÍGALE LA PISTA A SUS PRODUCTOS



**GANADERÍA AECOC**  
Rda. General Mitre, 10 (08017) Barcelona

E10.06274/L  
CEE

<b>Consérvese entre 0 y 2°C</b> EAN: 98456789000017 Variedad: VACUNO Pieza: CHULETERO F. Envasado: 28/11/03 F. Caducidad: 28/1/04	<b>Referencia-Crotal: ES080902004545</b> Nacido en: Francia Cebado en: España Sacrificado en: España (10.06274/L) Despiezado en: España (10.06274/L) Peso neto: 150,00 Kg..
--	--

(01)98456789000017(251)ES080902004545

(422)250(7030)72410.06274/L

(423)724(7031)72410.06274/L

# TRAZABILIDAD

## SÍGALE LA PISTA A SUS PRODUCTOS



### Cómo se ha criado la gallina

- 3, para la de jaulas
- 2, para la realizada en suelo
- 1, para la campera
- 0, para la producción ecológica

Pais de crianza de la UE  
ES - España



↑ Altura mínima del  
↓ texto de 2 mm.

### Identificación de la granja de producción:

Provincia

Municipio

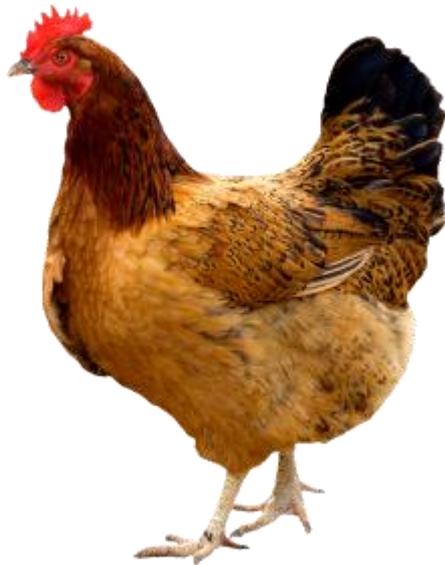
Código  
del  
establecimiento

Puede haber una letra al final del código que identifica cada manada de gallinas dentro de una misma granja.



# TRAZABILIDAD

## SÍGALE LA PISTA A SUS PRODUCTOS



### ¿Qué nos dice la etiqueta de los huevos?

The diagram shows a detailed view of an egg carton label with various fields and callouts. The label includes a logo of a hen and the text 'HUEVOS frescos'. It also features a green circular logo with a leaf. The label is divided into several sections, each with a callout line pointing to a specific piece of information.

- Consumir preferentemente antes del 15-12
- Huevos ABC S.A. C/ Gallina s/n. La Granja (Madrid).
- Centro de Embalaje de Huevos ES1400000
- 12 huevos MEDIANOS M entre 53 y 63 g.
- Huevos de gallinas criadas en jaula
- Categoría A
- CÓDIGO MARCADO EN EL HUEVO  
Primer dígito: Forma de cría de las gallinas  
Dos letras siguientes: Estado miembro de producción  
Resto de dígitos: Granja de producción
- Conservar refrigerados después de la compra

Fecha de consumo preferente (día y mes)

Clase según el peso:  
XL o super grandes (73 g o más)  
L o grandes (entre 63 y 73 g)  
M o medianos (entre 53 y 63 g)  
S o pequeños (menos de 53 g)

Identificación de la empresa que ha embalado o comercializado los huevos

Código del centro de embalaje (excepto en huevos a granel)

Forma de cría de las gallinas (en jaula, en suelo, camperas o de producción ecológica)

Explicación del código marcado en la cáscara

Categoría de calidad ("Categoría A" o la letra "A", combinadas o no con la palabra "frescos")

Número de huevos envasados (no es obligatorio si pueden contarse desde el exterior)

Consejo de conservación



# CONTROL DE MOVIMIENTO DE ANIMALES Y SUS PRODUCTOS

PRODUCCIÓN PRIMARIA

PROCESAMIENTO

DISTRIBUCIÓN

CONSUMO

casa

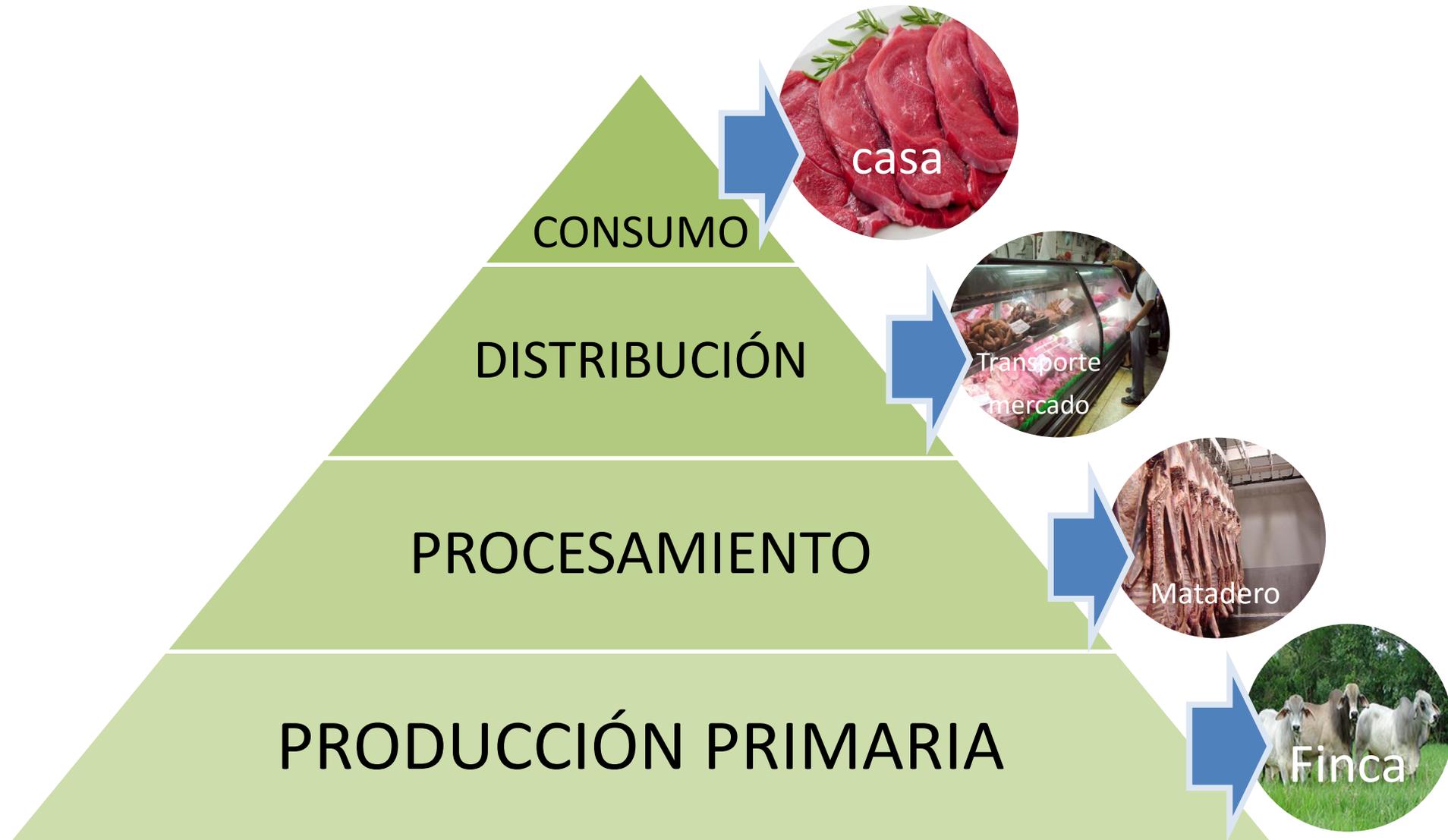
Transporte  
mercado

Industria

Finca



# CONTROL DE MOVIMIENTO DE ANIMALES Y SUS PRODUCTOS



# CONTROL DE MOVIMIENTO DE ANIMALES Y SUS PRODUCTOS

PRODUCCIÓN PRIMARIA

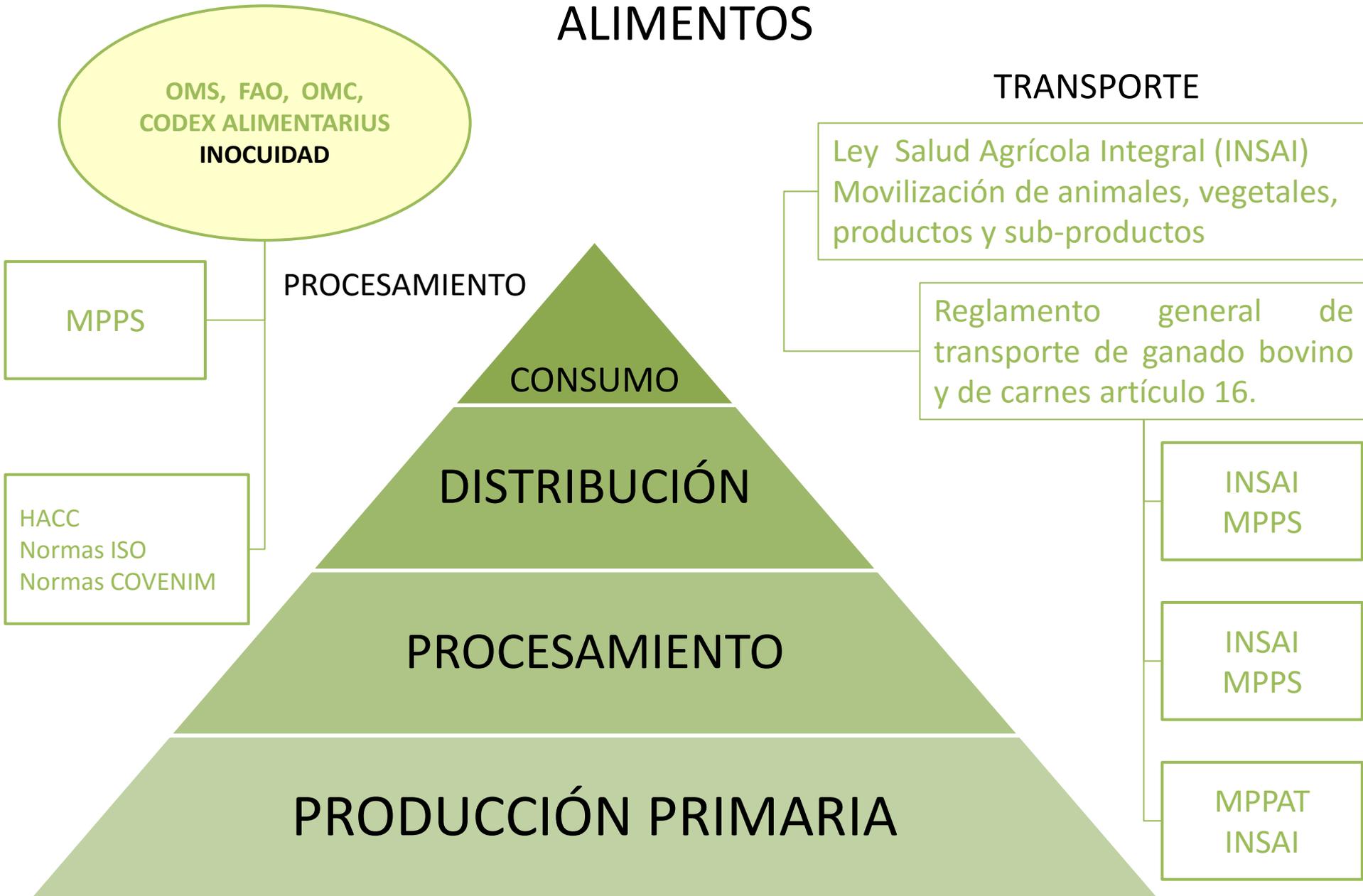
PROCESAMIENTO

DISTRIBUCIÓN

CONSUMO



# MARCO LEGAL PARA TRANSPORTE E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS





**Organización  
Mundial de la Salud**



**Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Agricultura  
y la Alimentación**

**Codex  
Alimentarius**

CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA CARNE CAC/RCP 58-2005

CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LACTEOS CAC/RCP 57-2004

CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LOS HUEVOS Y LOS PRODUCTOS DE HUEVO CAC/RCP 15-1976

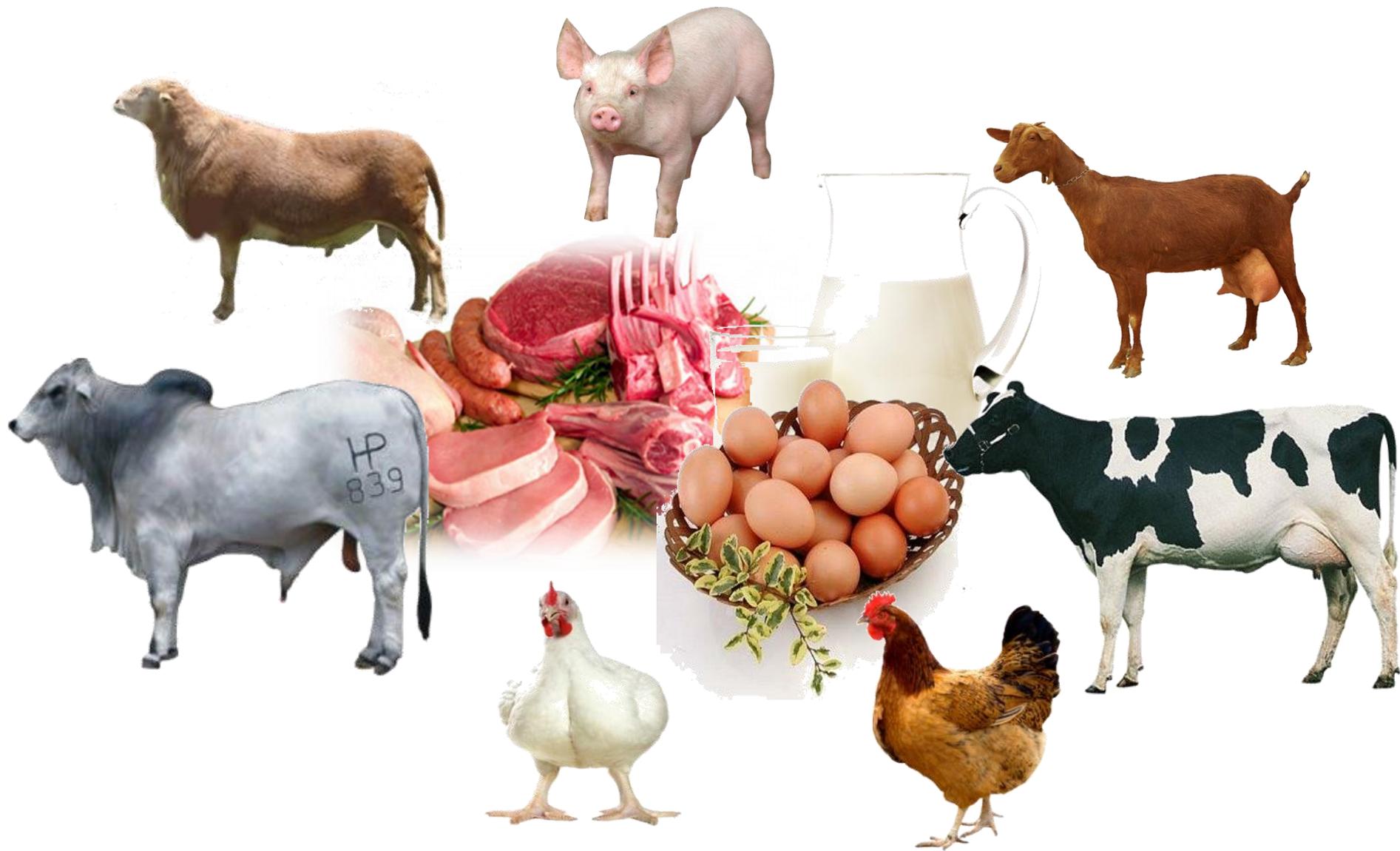
DIRECTRICES PARA EL DISEÑO Y LA IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS NACIONALES REGLAMENTARIOS DE ASEGURAMIENTO DE INOCUIDAD ALIMENTARIA RELACIONADOS CON EL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ANIMALES DESTINADOS A LA PRODUCCION DE ALIMENTOS CAC/GL 71-2009

CODIGO DE PRACTICAS SOBRE BUENA ALIMENTACION ANIMAL CAC/RCP 54-2004

CODIGO DE PRACTICAS PARA REDUCIR LA AFLATOXINA B1 PRESENTE EN LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PIENSOS SUPLEMENTARIOS PARA ANIMALES PRODUCTORES DE LECHE CAC/RCP 45-1997

## Industria del huevo en Colombia





**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**