



Representación Paraguay

# MANUAL PRÁCTICO DE GRANJAS PECUARIAS



AVES



BOVINOS



CERDOS



ABONO ORGÁNICO

CONSEJOS DE BUENAS PRÁCTICAS GRANJERAS

AÑO 2016



## QUÉ ES EL IICA?

Hace más de 70 años, un grupo de visionarios identificó la necesidad de contar con un organismo especializado en agricultura para el continente americano, con un propósito que aún hoy mantiene vigencia: promover el desarrollo agrícola y el bienestar rural en ese continente.

Fue así como nació el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que a lo largo de todo ese tiempo ha sido capaz de identificar retos y oportunidades, y lo más importante, de evolucionar como un organismo de cooperación técnica internacional que permanentemente responde a las nuevas demandas del sector agrícola.

La segunda década del siglo XXI ha traído nuevos desafíos y oportunidades para la agricultura de las Américas, destinada a convertirse en un verdadero motor de desarrollo, capaz de generar crecimiento económico y prosperidad para las poblaciones de esa región. Detonar el potencial del sector agrícola en nuestros países es crucial para resolver uno de los mayores retos de la humanidad: lograr la seguridad alimentaria.

El Instituto brinda su cooperación mediante el trabajo cotidiano, cercano y permanente con sus 34 Estados Miembros, cuyas necesidades atiende oportunamente, con el fin de lograr una agricultura cada vez más inclusiva, competitiva y sustentable. Sin duda alguna, el activo más valioso del IICA es la cercana relación que mantiene con los beneficiarios de su trabajo.

Desde nuestra fundación, hemos acumulado vasta experiencia en temas como tecnología e innovación para la agricultura, sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos, agronegocios, comercio agropecuario, desarrollo rural y capacitación.

### **Por una agricultura competitiva y sustentable para las Américas**

Nuestra **misión** es

***“estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar rural por medio de la cooperación técnica internacional de excelencia”***

Al lado de nuestros Estados Miembros, nuestra **visión** es

***“alcanzar una agricultura interamericana competitiva, incluyente y sustentable que alimente el hemisferio y el mundo, y que a la vez genere oportunidades para disminuir el hambre y la pobreza en los productores y los habitantes de los territorios rurales”***

## INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA), 2016



Manual Práctico de Granjas Pecuarias del IICA se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)

Creado a partir de la obra en [www.iica.int](http://www.iica.int).

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio web institucional en <http://www.iica.int>

Coordinación editorial: Carlos Franco, IICA  
Corrección de estilo: Dra. Gretel Albert  
Diseño de portada: Orlando Giménez, IICA  
Diagramación: Eligio Martínez, Ricor  
Imprenta: Ricor

San Lorenzo, Paraguay  
2016



## TABLA DE CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRESENTACIÓN</b>                           | <b>1</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTOS</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>AVES</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>BOVINOS</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>CERDOS</b>                                 | <b>15</b> |
| <b>ABONO ORGÁNICO</b>                         | <b>21</b> |
| <b>CONSEJOS DE BUENAS PRÁCTICAS GRANJERAS</b> | <b>25</b> |

## SIGLAS

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>ARP:</b>     | Asociación Rural del Paraguay.  |
| <b>FCV/UNA:</b> | Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción. |
| <b>IICA:</b>    | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.              |
| <b>JICA:</b>    | Agencia de Cooperación Técnica del Japón.                                 |
| <b>MAG:</b>     | Ministerio de Agricultura y Ganadería                                     |
| <b>OEI:</b>     | Organización de Estados Iberoamericanos.                                  |
| <b>SENACSA:</b> | Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal.                              |



## PRESENTACIÓN

El IICA en consulta con especialistas veterinarios ha venido preparando este material titulado “Manual Práctico de Granjas Pecuarias”, con miras a cooperar con los productores, especialmente de las escalas de pequeñas y medianas unidades productivas para mejorar la productividad de las mismas, que significará mayor ingreso monetario y mejor oferta de productos para la seguridad alimentaria.

El lenguaje de redacción y las ilustraciones pretenden despertar el entusiasmo del productor para aplicar tecnologías básicas, sin recurrir a costos adicionales, más bien aplicando buenas prácticas y desarrollando las potencialidades con que se cuentan en las mismas unidades productivas.

El Manual es una guía y está estructurado, contemplando los diferentes factores de producción de los animales de granja, en este caso: vacas, aves y cerdos. Por una parte, se exponen los conceptos fundamentales de aplicación común para los diferentes rubros de producción, para luego referirse a las particularidades y requerimientos de cada especie animal: Sanidad, reproducción y genética; alimentación y nutrición, infraestructura, e información para la gestión del manejo.

Como contenidos de corte transversal se incorporan: la transformación de los desperdicios en abono orgánico; y los consejos de buenas prácticas como normas de conducta para asegurar los mejores rendimientos en la producción.

El presente Manual sugiere al productor recopilar datos productivos de su finca al inicio del trabajo, que será la base para comparar los resultados obtenidos con la aplicación de este manual.

Ricardo Orellana  
Representante en Paraguay del IICA



Paraguay, San Lorenzo, septiembre 2016



## AGRADECIMIENTOS

El IICA agradece la colaboración y apoyo en la elaboración y revisión del presente Manual a los siguientes profesionales, Dres:

Neri Alonso  
Luis Acuña  
José Samaniego  
Omar Sosa  
Oscar Vergara  
Javier Kanasawa  
Manuel Barboza  
Primo Feltes

## FUENTES CONSULTADAS

No obstante, las experiencias propias de los citados profesionales, se han realizado algunas revisiones entre otros, recurriendo a los sgtes. materiales:

- Manual para aumentar la tasa de procreo: FCV - MAG - ARP - IICA. Año 2014. Paraguay
- Manual abono orgánico sólido y líquido. IICA Año 2015. Paraguay
- Ganado Mayor bovino de leche. MAG - JICA - OEI - Alianza Fundación.
- Manual Agropecuario. Editores Lexus. Biblioteca de Campo. Colombia 2010.
- Manual de Explotación de aves de corral. Editor Grupo Latino LTDA. Colombia 2005.
- Manual de Explotación y Reproducción en porcino. Editores Grupo Latino LTDA. Segunda Edición . Colombia

## FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES

- En general las fotografías e imagenes reconocen como fuentes: FCV, IICA y depositphotos.com





**AVES**





## INSTALACIONES

**Gallinero:** Debe construirse sobre terreno alto, con buen drenaje y pendiente leve que permita el escurrimiento del agua de lluvia.

**Superficie:** para ponedoras, calcular 5 animales por metro cuadrado y 8 para parrilleros.

**Piso:** tierra apisonada, de concreto o cemento.

**Cama:** de cascarilla de arroz con 10 cm de espesor, se cambia con cada ciclo de terminación.

**Bebedero:** Con agua limpia que debe cambiarse cada día para evitar enfermedades.

### Comedero:

Existen diversos modelos de comederos, inclusive se puede fabricar en forma artesanal. El alimento se suministra permanentemente, se debe evitar la falta de este y que el animal lo ensucie.



## ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

- » Las aves tienen que tener alimentos en sus comederos durante las 24 horas.
- » Los alimentos suministrados deben aportar proteínas, energía, minerales y vitaminas.

### Ejemplo de base de alimentos:

- » Maíz.
- » Soja.
- » Arroz.
- » Kumanda Yvyra'i.
- » Sorgo.

### La alimentación de pollos parrilleros puede llevarse a cabo en tres etapas:

- » Etapa 1: Iniciador (1 a 20 días).
- » Etapa 2: Crecimiento (21 a 30 días).
- » Etapa 3: Terminador (31 a 45 días).

### Y la alimentación de las ponedoras en cuatro etapas:

- » Etapa 1: Iniciador (1 a 8 semanas).
- » Etapa 2: Crecimiento (9 a 15 semanas).
- » Etapa 3: Prepostura (16 - 17 semanas).
- » Etapa 4: Postura (18 hasta 52 semanas).

## MEDIDAS HIGIÉNICAS Y DE BIOSEGURIDAD

- » El gallinero debe estar siempre seco.
- » Las camas húmedas deben ser eliminadas en aboneras.
- » Colocar la cama un día antes de la llegada de los pollitos.
- » Evitar la entrada de otras aves en el gallinero.
- » Rociar después de la limpieza con cal apagada.
- » Cuidados en la adquisición, conservación y manipulación de productos veterinarios.



## LAS ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LAS AVES EN FORMA HABITUAL SON LAS SIGUIENTES:

- » **Newcastle:** decaimiento general, inapetencia y muerte masiva
- » **Coccidiosis:** Diarrea color tierra.
- » Enfermedad crónica respiratoria: respiración dificultosa y estornudos.
- » **Parasitosis interna:** enflaquecimiento .
- » **Salmonelosis:** zona cloacal sucia con diarrea de color blanco - amarillento.

## Para prevenir y controlar enfermedades se recomienda utilizar:

- » Vacuna contra Newcastle y Bronquitis.
- » Newcastle B1: pollitos a los 7 días.
- » Newcastle La Sota: a los 28 días.
- » Luego repetir cada 3 meses.
- » Vacuna contra viruela: 45 días de edad.
- » Sulfa vitaminada en agua.
- » Antiparasitarios: Mebendazol y contra Coccidiosis: Sulfavit cada 2 meses.
- » Vitaminas.

## TÉCNICAS Y LUGARES DE APLICACIÓN DE VACUNAS SEGÚN LA RECOMENDACIÓN DEL VETERINARIO, EL SENACSA O DEL LABORATORIO PRODUCTOR

- » Vía ocular.
- » Suministrar en el agua.
- » En aerosol.

## SIGNOS CLÍNICOS DEL ANIMAL SANO

- » Temperatura rectal (cloaca) 40-43°C.
- » Apetito por comida.
- » Pulsaciones (frecuente cardiaca) 120 a 300 por minuto.
- » Frecuencia Respiratoria: 12-36 por minuto.
- » Plumaje lustroso.
- » No se separa del grupo.



# BOVINOS



## SISTEMA INTENSIVO DE PRODUCCIÓN DE CARNE Y/O LECHE

### Estabulación:

Los animales están confinados en un establo. En este sistema se pretende una mayor producción y mejor calidad de carne en el menor tiempo posible. Es necesario proporcionar cantidades adecuadas de alimentos de buen valor nutritivo, para que el animal muestre todo su potencial genético en la producción de carne y/o leche. Toda la alimentación se les suministra en el comedero.

**Instalaciones:** deben ser funcionales y prácticas, preferentemente de piso con ligera pendiente para evitar encharcamiento.

**Corral:** 4 m<sup>2</sup> por animal.

### Semi - estabulación:

Este sistema consiste en tener confinados los animales en ciertas horas y brindarles parte de la alimentación en el comedero y el resto lo obtendrá de los potreros en los cuales se manejan altas cargas de animales por hectárea, 5 u.a. por hectárea

### Suplementación estratégica:

Este sistema tiene los costos más bajos, se colocan algunos comederos y bebederos techados entre los corrales donde se les brinda la suplementación, generalmente pasto picado, caña dulce y sal proteinizada.

## INSTALACIONES

- » Comedero de plástico, hormigón, u otro material.
- » Bebedero de plástico, chapa u hormigón.

## ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Los bovinos requieren de una dieta o ración con 6 componentes básicos que se debe suministrar diariamente para su crecimiento óptimo. Estos son: Agua, Minerales, Energía, Proteínas, Vitaminas y fibras.





No debe faltar sal mineral en las bateas durante todo el día a voluntad del animal.

Necesitan alrededor de 50 litros de agua por día (10 a 15 litros de agua por cada 100 kg de peso). Y de 2.5% - 3% de su peso corporal como forraje con base en materia seca (MS), es decir libre de agua.

La cantidad de forraje fresco dependerá entonces del contenido de materia seca de este por kilogramo.

**Forraje:** Los forrajes son fuentes de fibras. La fibra es uno de los componentes básicos para que la digestión de los bovinos sea normal, además aporta energía, proteínas, vitaminas, agua y minerales. Es de suma importancia disponer de forraje antes de iniciar un programa de producción.

Los forrajes que más se utilizan son: Pasto elefante, caña de azúcar, maíz, sorgo, maralfalfa, algunas leguminosas como la leucaena, alfalfa, maní forrajero, kumandá yvyrai.



**Nota:** Una vaca lechera de 400 Kg debe consumir por día 20 Kg. de pasto y forraje, 1 Kg de balanceado por cada 3 litros de leche. El ternero debe consumir por día 5 litros de leche.

## SANIDAD Y BIOSEGURIDAD

- » Cumplir con el programa para la prevención y erradicación de las enfermedades declaradas de control oficial (Aftosa, brucelosis, tuberculosis y rabia), y mancha.
- » Vigilar, controlar y prevenir la presencia de agentes transmisores de enfermeda-

des: garrapatas, moscas, roedores, murciélagos (mbopi), otros.

- » Limpieza y destino en fosa (estercoleo) de bosta para su transformación en abono, desechos de forraje y así evitar la proliferación de insectos.

## TÉCNICAS Y LUGARES DE APLICACIÓN DE INYECCIONES

- » Sub cutánea, eso quiere decir debajo de la piel .
- » **Intramuscular:** (tabla del cuello y muslo).
- » Oral.
- » Endovenosa.

## SIGNOS DE UN ANIMAL SANO

Temperatura rectal: hasta 1 año de edad: 38,5 - 40°C y Mayores 37,5 a 39,5°C.

- » Respiración: 26 a 50 por minuto.
- » Frecuencia ruminal: 6 - 12 cada 5 minutos.
- » Pelaje lustroso.
- » Morro húmedo.

## PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

- » Consultar siempre con los técnicos del SENACSA.
- » Para animales flacos, antiparasitario interno a base de levamisol, cada tres meses.
- » Para garrapatas, piojo, sarna y ura, aplicar antiparasitario externo.
- » Vacunar contra enfermedades clostridiales y contra la fiebre aftosa de acuerdo a la indicación de SENACSA, como así también otras enfermedades infecciosas como la rabia y brucelosis.

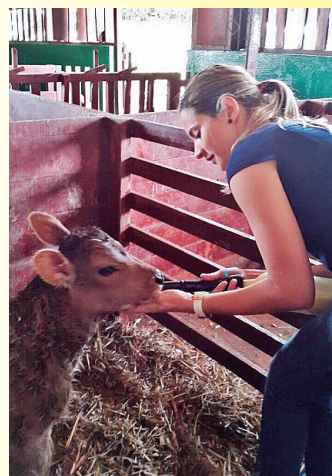


## CUIDADOS DE LA VACA ANTES DEL PARTO

- » Proporcionarle una adecuada alimentación para su mantenimiento.
- » Las vacas deben secarse, es decir, dejar de ordeñarse, 45 a 60 días antes de la fecha probable de parto.
- » Una semana antes de la fecha probable de parto, las vacas deben llevarse al corral de maternidad, lugar limpio y confortable, con sombra, pasto y agua, próximo al tambo, donde permita observaciones frecuentes, alimentación adecuada y asistencia si ocurre algún problema en el proceso de parto. No intervenir en el parto, a menos que sea necesario.

## CUIDADOS DEL RECIÉN NACIDO

- » Limpiar las mucosidades y suciedades de la nariz y la boca. Frotar y masajear con paño limpio o arpillera, en especial la región del tórax, si la madre no lo cuida.
- » Llevar al ternero a un lugar protegido de las inclemencias del tiempo.
- » Cortar el cordón umbilical a 3 cm. de la base y desinfectarlo con tintura de yodo. Repetir esta operación durante 3 días 2 veces al día para prevenir la entrada de microorganismos por esta vía.
- » Inducir al ternero a mamar el calostro en maderas o en baldes, sobre todo en las primeras 6 horas de vida
- » Identificar al ternero con tatuajes, caravanas u otro mecanismo en el día de su nacimiento.
- » El descorne y la extirpación de pezones supernumerarios, son actividades que deben realizarse dentro del mes de edad.



## CRITERIOS PARA REALIZAR EL DESTETE EN TAMBO

- » Peso: 70 - 80 Kg en terneros Holando.
- » Edad: 60 - 70 días de acuerdo al desarrollo del animal.
- » Consumo de concentrado: 1,5 a 2 Kg por día.







**CERDOS**



## INSTALACIONES



**Orientación:** Este a oeste.

Porqueriza (chiquero):



- » **Piso:** Con pendiente del 3% al 5%, y un espesor de 7 a 10 cm, piso preferiblemente de concreto, impermeable, de fácil limpieza y conectado a una cámara séptica. Diariamente debe ser lavado.

» **Pared:**

Altura:

- \* Engorde: 0,90 - 1 m.
- \* Reproductores: 1 - 1,50 m.
- \* Materiales de acuerdo a la disponibilidad de la zona.

» **Techo:**

Debe ser económico, se puede utilizar madera, guarda o listones metálicos con teja de barro, zinc, o fibrocemento.

La inclinación del techo puede estar entre el 20% y 30%, y la altura del caballete a 3,50 m a 4,50 m.

| Categoría          | Dimensión del Corral por Animal m2 |
|--------------------|------------------------------------|
| Iniciador          | 0.6                                |
| Crecimiento        | 0.8                                |
| Terminación        | 1.2                                |
| Reproductor macho  | 10                                 |
| Reproductor Hembra | 2.5 - 3                            |

**Bebedero:** Con agua limpia sin contaminantes, debe limpiarse cada día para evitar enfermedades y plagas. Pueden ser tipo batea o tipo chupete. Se recomienda el bebedero tipo chupete, conectado a fuente de agua (tanque).



**Tipo batea:** Puede ser de madera, la mitad de bidón de plástico o de material. Se calcula 20 cm por cabeza de animal adulto.

**Tipo Chupete:**

| Categoría     | Altura del Piso (cm) |
|---------------|----------------------|
| Iniciador     | 15                   |
| Crecimiento   | 30 - 35              |
| Terminación   | 50 - 55              |
| Reproductores | 50 - 65              |



**Comedero:** El alimento debe ser suministrado de forma permanente, evitando pérdidas y que el animal ensucie el alimento.

| Dimensionamiento mínimo de comedero (cm) |       |             |                           |
|--|-------|-------------|---------------------------|
| Clases de cerdos                         | Ancho | Profundidad | Espacio lineal por cerdos |
| Lechones hasta 10 kg                     | 10    | 10          | 7.5                       |
| Cerdos de 10 a 25 kg                     | 15    | 12.5        | 15                        |
| Cerdas de 25 a 50 kg                     | 22.5  | 15          | 20                        |
| Cerdos por encima de 50 a 75 kg          | 22.5  | 15          | 25                        |
| Cerdos por encima de 75 kg               | 30    | 15          | 30                        |
| Cerda lactante                           | 45    | 20          | 45                        |

## ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

El alimento debe estar disponible las 24 horas del día en los comederos. Para que sea nutritivo debe contener proteínas, hidratos de carbono, grasa, vitaminas y minerales. La ingesta de alimentos es de 3,5 Kg de alimentos por 1 kg de peso vivo del animal.

Para facilitar la función digestiva debe ser puesta a disposición forraje verde diariamente.



## CUIDADOS DE LA MARRANA ANTES DEL PARTO

- » Aplicación de antiparasitario a los 100 días de gestación.
- » Mudar a la marrana a la jaula de parición los 110 días de gestación.

## CUIDADOS DE LOS RECIEN NACIDOS

Fuente de calor (1 campana con foco de 150 a 200 watts por cada jaula según necesidad)

Aplicación de hierro en inyección subcutánea.



## MANEJO REPRODUCTIVO DE LA MARRANA

- » Momento apto para el servicio: a los 120 a 130 kg de peso vivo.
- » La marrana debe servirse: 2 - 3 veces por celo.
- » Celos: cada 21 días.
- » Detección de celo:
  - \* Micción (orina) en presencia del macho.
  - \* Aceptación de la monta.
  - \* Reflejo de inmovilidad (presión dorso lumbar).
  - \* Vulva edematizada (hinchada).
  - \* Vulva roja con secreciones mucosa (color transparente).
  - \* Duración del celo: 36 horas.
  - \* Gestación: 114 días.
  - \* Intervalo entre destete y retorno de celo: 5 a 7 días.

## MANEJO REPRODUCTIVO DEL VERRACO

- » Momento apto para la monta: 130 a 140 kg.
- » Cantidad de veces que puede servir un verraco: 2 veces por día con un periodo de descanso de 24 a 48 hs.
- » Relación verraco/marrana: 1- 10 a 1- 15.

## MEDIDAS HIGIÉNICAS Y DE BIOSEGURIDAD

- » Lavado del piso con agua limpia.
- » Eliminación de materia fecal, orina y otros desechos en una cámara séptica.
- » Separar al animal con sospechas de enfermedad.
- » Enterrar y cubrir con cal, animal muerto y feto abortado.



## PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

- » Antiparasitario interno, a base de levamisol, cada tres meses.
- » Antiparasitario externo, cuando hay piojo, sarna y ura, utilizar ivermectina.
- » Vacunar a hembras cada 6 meses, antes del servicio, aplicando la vacuna triple (leptospirosis, erisipela y parvovirus).
- » A lechones, aplicar una sola vez vacuna contra circovirus.
- » A los recién nacidos suministrarles hierro (200 mg/animal), desinfección del ombligo con tintura iodo, diluida y descolmillado.

## TÉCNICAS Y LUGARES DE APLICACIÓN DE INYECCIONES

- » Subcutánea (bajo la piel, detrás de la oreja).
- » Intramuscular.



## SIGNOS CLÍNICOS DE UN ANIMAL SANO

- » Temperatura rectal: 38,5°C.
- » Pulsaciones: frecuencia cardíaca (70-80 por minuto).
- » Frecuencia respiratoria: 13-20.
- » Hocico húmedo.
- » Apariencia vigorosa.
- » Se alimenta normalmente y no rechaza su ración.





# ABONO ORGÁNICO





## ¿QUÉ ES EL COMPOST?

Es un abono orgánico sólido, mezcla de restos de vegetales y de materia fecal de origen animal de la propia finca, que bajo determinadas condiciones se descomponen de forma natural, por la acción de microorganismos. La total descomposición se consigue al cabo de dos (2) a tres (3) meses.

## ¿PARA QUÉ SIRVE EL COMPOST?

- » Un fertilizante con características biofísicas y bioquímicas con alto contenido de nutrientes disponibles: Nitrógeno, Potasio, Fósforo y otros microelementos.
- » Ayuda a mejorar la estructura y textura del suelo.
- » Mejora las propiedades de drenaje, aireación y la habilidad de retener nutrientes y agua.
- » Facilita a las plantas fertilizadas con compost, el combate de plagas y enfermedades.
- » Protección del Medio Ambiente.

## MATERIALES Y EQUIPOS

- » Material vegetal seco picado en trozos pequeños (hojas perennes, hojas seca, paja, heno, podas de plantas) y material vegetal verde picado (residuos de patas leguminosas, pasto elefante, restos de plantas ornamentales, hortalizas, frutas y verduras).
- » Heces (Materia Fecal) de ovino, bovino, equino, cama de aves y de otras especies de animales, etc.
- » Tierra de mantillo que contiene en forma natural microorganismos beneficios del suelo.
- » Agua sin cloro y flúor.
- » Un colador de tamiz fino.
- » Manguera o regadera para el riego



## SELECCIÓN DEL LUGAR

- » Lo ideal es ubicar el compost cerca de donde se tienen los residuos orgánicos para evitar el transporte.
- » Debe contar con una fuente de agua.
- » No debe estar al sol directo durante todo el día, es preferible seleccionar un lugar con penumbra (Media sombra).
- » Proteger al compost de lluvias muy intensas.



## PROCEDIMIENTO

- » Se forman capas de 15 cm de espesor de material verde y luego una capa de estiércol. Se repite esto hasta que el compost alcance una altura de aproximadamente de 1 a 1,50 m.
- » Cada capa formada se rocía con agua o suelo de mantillo que contiene microorganismos, o con la solución preparada con bacterias, melaza y agua para acelerar y mejorar el compostaje.
- » Mantener una humedad entre 50% y 70%. Si no llueve se debe regar semanalmente.
- » Se debe voltear el compost cada 8 días para oxigenar (bacterias aeróbicas).



## ¿CUÁNDO ESTÁ LISTO EL COMPOST?

Dependiendo de las condiciones y tratamiento el compost está listo en un periodo de 2 a 3 meses, debe tener un color café oscuro con olor a bosque o tierra y la temperatura del compost es la del ambiente.

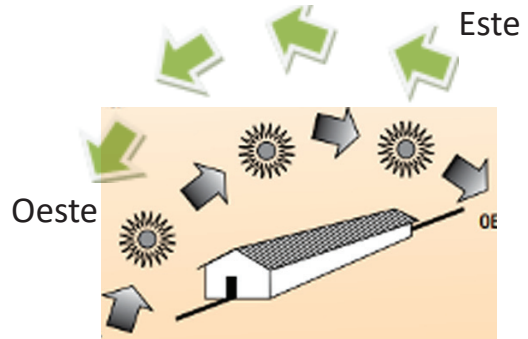
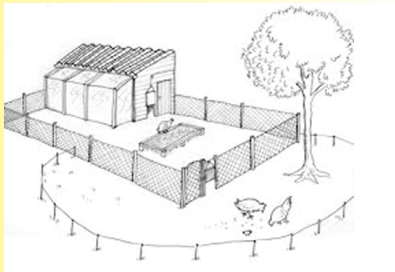


## APLICACIÓN DE COMPOST

- \* En general, mientras más se incorpora materia orgánica, los suelos y la productividad mejoran.
- \* Se recomienda aplicar de 10 a 30 kg de abono orgánico por 10 m<sup>2</sup> de terreno (1 a 3 Kg por m<sup>2</sup>).

## CONSEJOS DE BUENAS PRÁCTICAS GRANJERAS

1. No improvise ninguna práctica en su finca, mucho menos en los animales, sus efectos serán negativos y costosos informese antes.
2. Cuando detecta animales con sospecha de enfermedad en su finca o en el vecindario comuníquese con SENACSA.
3. Frascos vacíos u otros envoltorios de productos veterinarios y de agroquímicos devuelva a su vendedor para evitar la contaminación de su finca y de cauces de agua.
4. Para mejores ventas de sus animales integre una comisión para lograr volumen y tratar con el comprador.
5. No arroje animales muertos y desechos en basurales, en cursos de agua o en vías públicas.
6. Por su salud y la salud del animal cuide la limpieza e higiene: lávese las manos con jabón líquido, jeringas, las agujas en agua hirviendo y utilice una por animal.
7. La construcción debe estar en un lugar alto con pendiente, ventilado y con orientación de este a oeste:



8. Tenga el Botiquín Veterinario en lugar limpio, bajo el resguardo del sol, y fuera del alcance de niños/as:

Termómetro clínico.  
 Jeringas - Agujas.  
 Antiparasitarios.  
 Desinfectantes.  
 Curabicheras.  
 Antibióticos.  
 Complejo vitamínico y mineral.  
 Tintura de yodo.  
 Pinza y algodón.  
 Alcohol - Guantes.



9. La etiqueta de productos veterinarios debe contener: registro en SENACSA y lea

las dosis, forma y/o lugar de aplicación. Las vacunas deben conservarse en heladera, en un rango de temperatura entre 2 - 8°C.

- Cumplir el siguiente calendario sanitario básico, consultando siempre con SENACSA o con el profesional veterinario.

| PRODUCCIÓN | ANTIPARASITARIO             |                 | VACUNACIÓN      | SUPLEMENTACIÓN<br>(vitaminas y minerales) |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---|
|            | INTERNO                     | EXTERNO         |                 |   |
| AVES       | Febrero - Mayo<br>Setiembre | Enero - Octubre | Febrero - Junio | Permanente                                |
| CERDOS     |                             |                 |                 |   |
| BOVINOS    |                             |                 |                 |   |

## REGISTRO DE INFORMACIÓN

En un cuaderno de anotaciones se deberá registrar las siguientes novedades por fecha:

- » Población.
- » Clasificación por grupo.
- » Nacimiento.
- » Producción.
- » Enfermedades.
- » Mortandad.
- » Ventas.
- » Compras.



## ATENCIÓN

Medicamentos veterinarios mal utilizados:

- » Daña al animal y al Humano.
- » Crea resistencia en los microorganismos y parásitos.
- » Contamina el ambiente.
- » Costo perdido

## OBTENGA INFORMACIONES ÚTILES

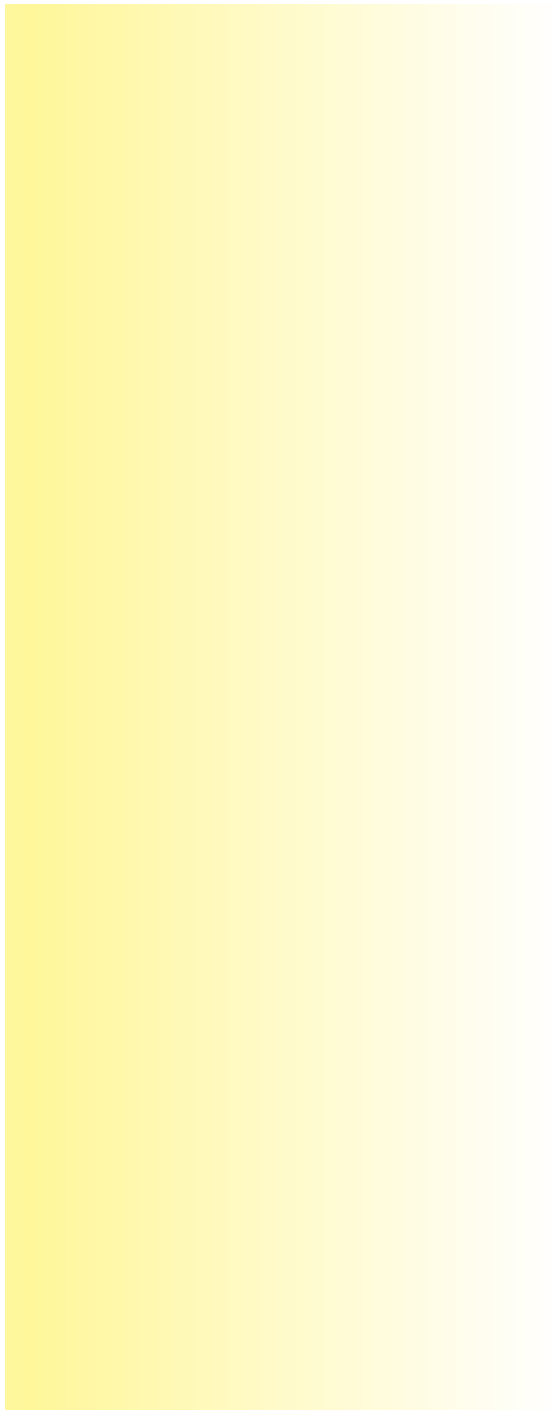
1. Atravez del teléfono Celular marcando en Tigo la palabra IICA. y enviar a los N° 9854 y 98054 , recibirá información sobre alertas sanitarias, climáticas y sobre manejo animal.
2. Acceda a Bibliografías, Estudios y Estadísticas:  
[www.sidalc.net](http://www.sidalc.net)  
[www.iica.org.py/observatorio](http://www.iica.org.py/observatorio)  
[www.facebook.com/iicaparaguay](http://www.facebook.com/iicaparaguay)
3. Asistencia técnica remota del MAG a través de internet recurriendo a agroayuda, obtenga respuestas a sus consultas agropecuarias en forma inmediata inscribáse.





NOTA

A large area for writing, consisting of 27 horizontal lines. The entire writing area is set against a light yellow background. A vertical yellow bar runs along the right edge of the page, partially overlapping the writing lines.





**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA**  
**Representación en Paraguay**

Gral. Patricio Escobar casi Ruta Mcal. Estigarribia  
Campus Universitario de la Universidad Nacional de Asunción  
San Lorenzo, Paraguay  
Telefax.: (595-21) 584 060

Correo Electrónico: [iica.py@iica.int](mailto:iica.py@iica.int) / Sitio Web: [www.iica.int/Paraguay](http://www.iica.int/Paraguay)