

# Como alimentar a mis aves y cerdos?



**Guía para integrar los productos  
de mi patio en la  
alimentación de los animales**

**Autora: Deborah Leal Rodrigues  
Editora: Rossana Lok**



**Agradecimientos a:**

**Productores de la Zona Atlántica de Costa Rica  
por las experiencias compartidas.**

**Comunidades indígenas en Talamanca y Chirripó  
por el apoyo en la elaboración y prueba de este manual.**

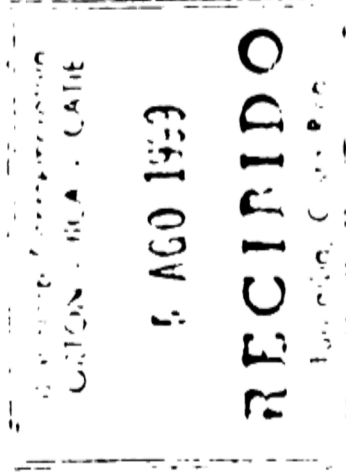
**Grupo de Mujeres de Tres Equis, Turrialba.**

**Hernán Barrantes, Ana Chavarría, Francisco Jiménez y  
Margarita Alvarado por la revisión de este manual.**

**Dr. Edgar Köpsell coordinador del Proyecto Agroforestal CATIE/G1  
por el apoyo incondicional a esta iniciativa.**

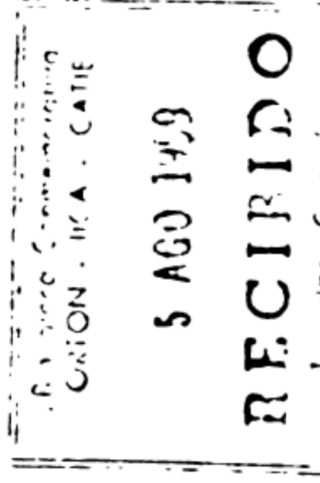
**Dibujantes: Miembros de las comunidades Gavilán Canta, Talamanca  
Simiriñak, Chirripó y Tres Equis, Turrialba**

**Empresa Arte XXI por el diseño y diagramación.**





# "Contenido"



Introducción.....	7	Juego de los grupos .....	44
La comida de mis animales .....	8	Hoja de tarea .....	50
Los cinco grupos de alimentos.....	14	Despedida.....	52
¿Cómo los preparo? .....	23		
Los granos .....	23		
Las frutas dulces .....	24		
Los tubérculos, calabazas y otros.....	25		
Las hojas verdes.....	26		
La cría de lombrices .....	31		
Los minerales .....	41		

# **"Introducción"**

**En nuestro hogar siempre hay algo para dar de comer a los animales. Pero, en algunos casos nos olvidamos de alimentos que ya tenemos en el patio (huerta casera) y que pueden mejorar la producción animal.**

**Esta guía integra el conocimiento sobre los recursos de nuestros patios**

**y las necesidades alimenticias de las aves y cerdos. Ofrece opciones de cómo alimentar mejor nuestros animales. Las especies útiles encontradas en el patio se dividen en grupos, de acuerdo con su uso y se explica cómo se puede prepararlas para mejorar nuestra producción.**

# **"La comida de mis animales"**

**En este momento en mi patio tengo muchos productos que podría dar a mis aves y cerdos.**



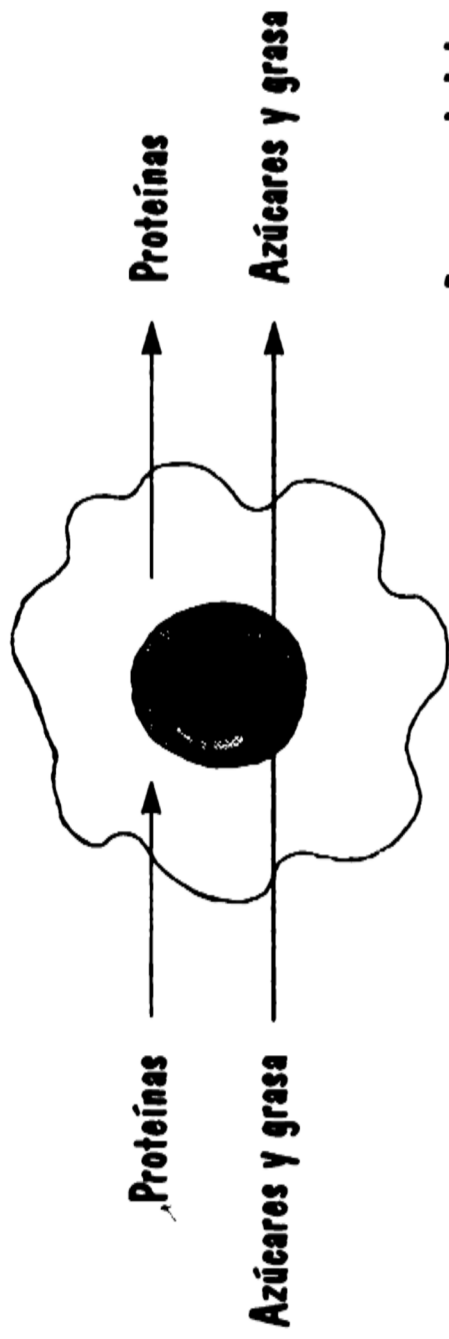
**Algunos alimentos los puedo dar crudos. Otros en cambio, los tengo que preparar para que ayuden a un mejor crecimiento y producción de mis aves y cerdos.**

**Los mejores resultados de crecimiento y producción animal los obtengo dándoles diferentes clases de comida, ya que los alimentos tienen diferente composición, calidad y función.**

**Por ejemplo:**

**El huevo de gallina es un excelente alimento para nosotros porque la yema nos da energía, y la clara ayuda con el crecimiento de los niños. Para que la gallina produzca la clara y la yema, debe comer alimentos de diferente calidad. Además, para la cáscara debe tener una fuente de minerales.**

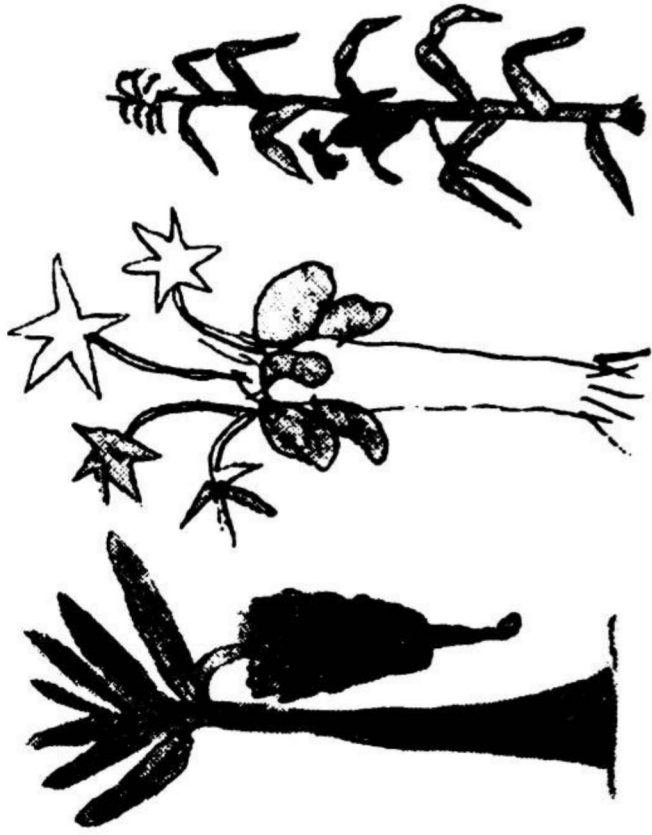
**Para que la gallina pueda producir el huevo necesita:**      **Aporte del huevo a nuestra dieta:**



**Aporte del huevo a la dieta animal o al patio:**

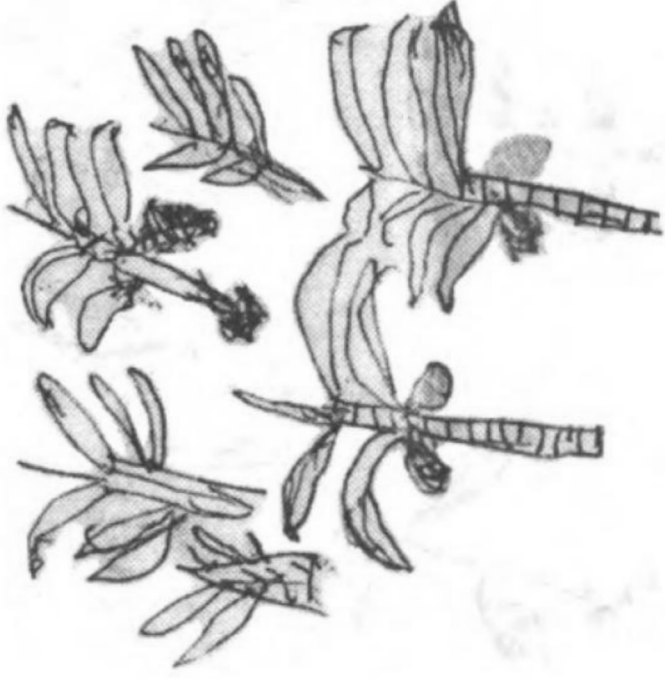






**Maíz, papaya y bananos tienen azúcares que dan energía para que los animales caminen, respiren y engorden.**

**Coco y pejíbaye tienen grasa que dan mucha energía para que los animales engorden más rápido.**



**Frijoles, morera y lombrices tienen proteínas para el crecimiento y la reproducción de los animales.**



**Dando muchos tipos de alimentos a mis animales puedo mejorar su dieta y tendré:**

**Mejor producción animal**

**Mejor uso de mi patio**

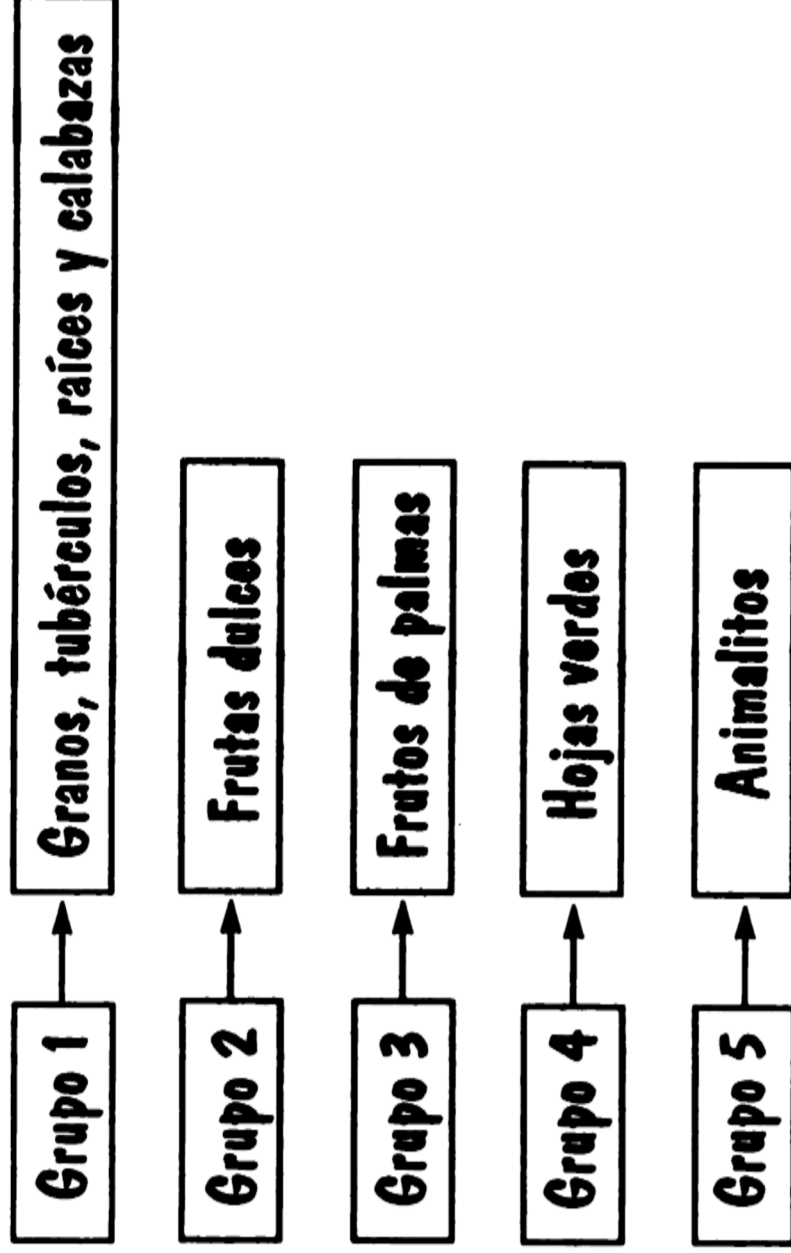
**Buena cantidad  
total de alimentos**

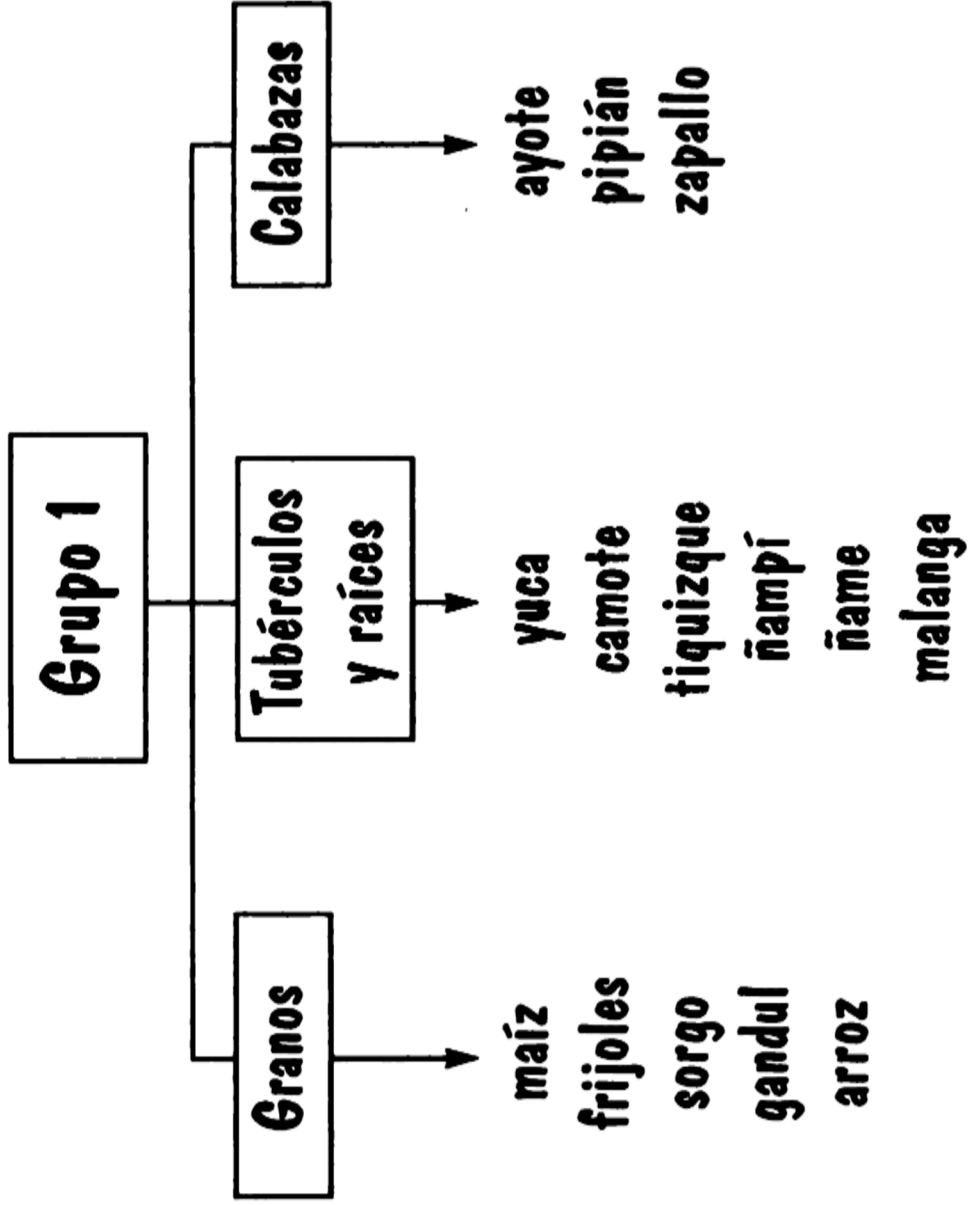
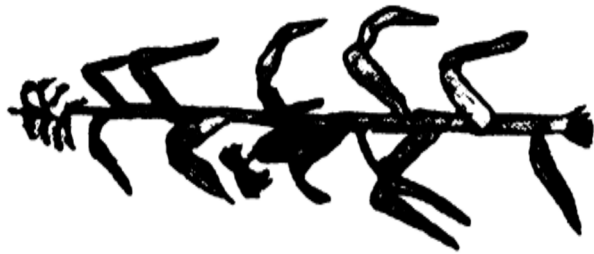
**Disminuyo mis gastos  
en concentrados comerciales**

**Logro mejorar la dieta de mis animales produciendo diferentes alimentos en el patio. Si divido los alimentos en grupos puedo entender para qué sirve cada grupo y así combinar los grupos para la alimentación de mis animales.**



# **"Los cinco grupos de alimentos"**

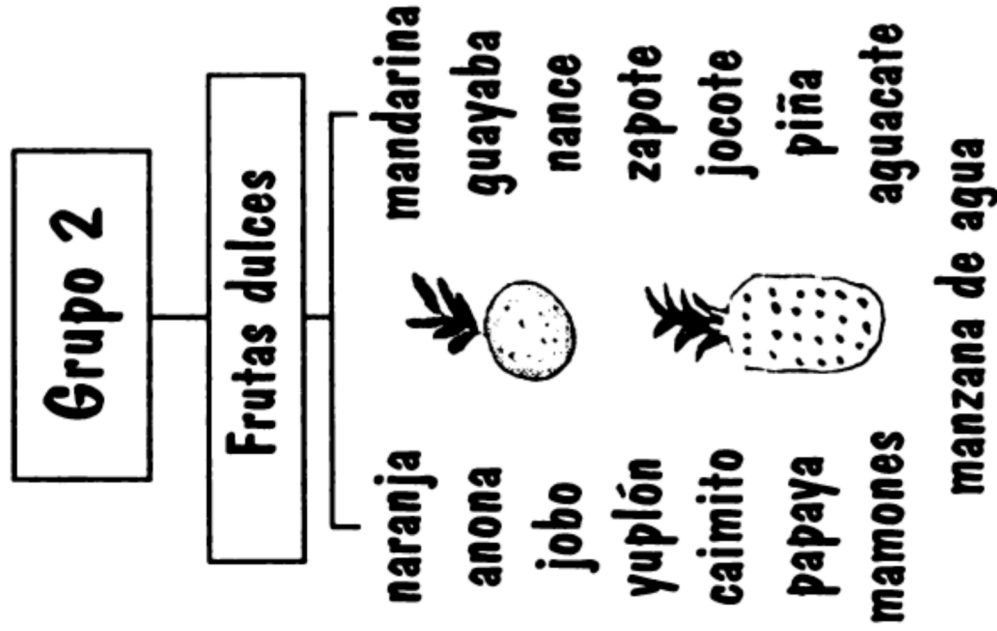




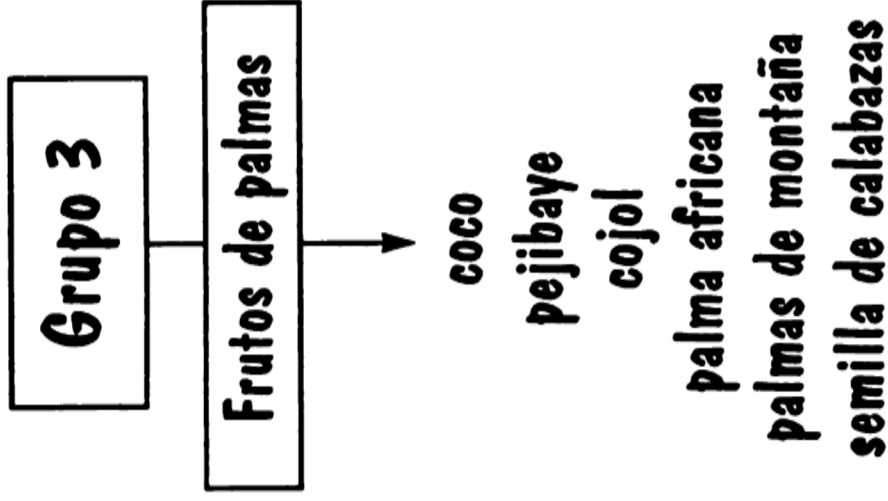
**Los granos, tubérculos, raíces y calabazas son importantes porque dan energía para que los animales, respiren, caminen y hagan todas sus cosas.**

**El frijol y frijol de palo (gandul) también ayudan en el crecimiento y el maíz amarillo es muy importante para la producción y la coloración de los huevos.**

**Estos alimentos también son importantes para alimentar a mi familia, así que no puedo gastar toda mi producción en los animales.**



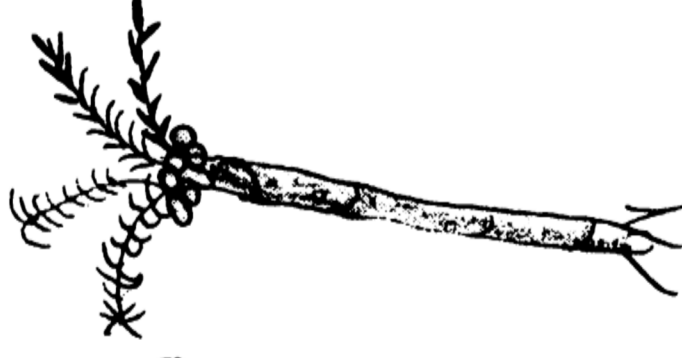
**El azúcar de las frutas dulces también da buena energía a los animales. El aguacate da una energía extra a los animales, porque además de azúcar tiene grasa. Las frutas dulces tienen muchas vitaminas y minerales para los animales. Debo aprovechar las frutas de mi huerto para dar a mis animales todos los días. Si combino bien la energía de las frutas dulces con los otros grupos de alimentos, puedo mejorar mucho la alimentación de mis animales.**



**Los frutos de las palmas son importantes porque tienen grasa, y la grasa es uno de los mejores tipos de energía para los animales. La energía de la grasa ayuda a la reproducción de los animales.**

**Entonces, es importante para que las gallinas pongan huevos y las cerdas tengan buenas crías.**

**Las semillas de los frutos de palma tienen más grasa que la pulpa, pero deben ser preparadas antes de dárselos a los animales.**





**En nuestra comunidad pueden existir especies de palmas silvestres, que pueden ser muy buenas para nuestros animales.**



**Podemos observar cuáles son usadas por los animales silvestres y sembrar cepas en nuestro patio.**

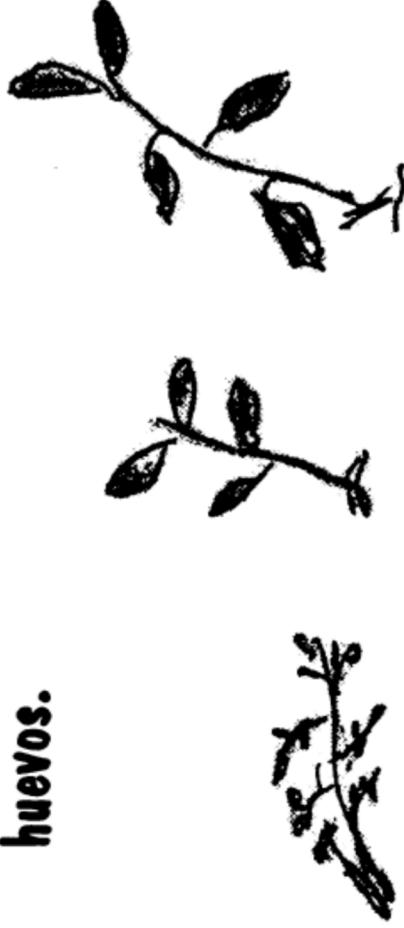
**Grupo 4**

**Hojas verdes**

poró  
madero negro  
morera  
nacedero  
otras



**Las hojas verdes son alimento de gran valor porque aportan proteínas. Las fibras del cuerpo de los animales son hechas de proteínas. Gracias a las proteínas los animales crecen y se reproducen, o sea el cerdo se desarrolla y la gallina pone huevos.**



**A pesar de su gran valor, las hojas no han sido una forma común de alimentar aves y cerdos en el pasado, ya que naturalmente las aves y cerdos no se interesan por comer muchas hojas.**

**Las hojas no apetecen a las aves y cerdos porque cuando están frescas no pueden ser bien digeridas por sus estómagos.**

**Haciendo el ensilaje de hojas puedo preparar alimento para mis gallinas y cerdos. Entonces aumento mi producción con poco costo y aprovecho las hojas.**

**Debo observar cuáles tipos de hojas son bien aprovechados por el ganado en mi patio, sin causarles daño y probar prepararlas para dárselas a mis gallinas y cerdos. Por ejemplo en las comunidades del cantón de Turrialba, Costa Rica las hojas y**

**frutas del güitite es muy apreciadas por las gallinas.**

**El ensilaje de las hojas de la morera es utilizado con éxito en la alimentación de las gallinas.**



## Grupo 5

### Animalitos

abejones

arañas

moscas

cucarachas

gusanos



lombrices

alacranes

ciempies

huevoillos



Las aves y cerdos encuentran animalitos cuando caminan por el terreno del patio y naturalmente se interesan por atraparlos y comérselos.

El interés de comer estos bichitos es bueno para nosotros, pues nos previenen de plagas en nuestras casas, patio y cultivos.

Así que es importante que nuestros animales tengan su tiempo para cavar en el huerto.



# "¿Cómo los preparo?"

La mayoría de los alimentos se dan frescos o secos a los animales. Por ejemplo, las frutas se dan frescas y los granos secos. Pero algunas preparaciones pueden mejorar el aprovechamiento de los alimentos por las gallinas y cerdos, como se explica a continuación.



## Los granos

Se pueden dar granos secos directamente a las aves adultas. Pero, los pollitos menores de 15 días y los cerdos de todas las edades aprovechan mejor los granos triturados o molidos. Para los pollitos pequeños puedo moler una pequeña porción de granos y dárselos humedecidos. Esto también evita ahogamientos y la indigestión.

**Para los cerdos puedo cocinar los granos, o dejarlos en remojo de la noche a la mañana.**

## **Las frutas dulces**

**Cortar las cáscaras y majar la pulpa de las frutas dulces aumenta el provecho de mis**

**animales. También con esta preparación disminuyo su desperdicio.**



**Secar las frutas dulces (como preparando el banano pasa) mejora su calidad para la alimentación de mis animales, porque disminuye su contenido de agua.**

**Las frutas como la piña y los bananos pueden ser secadas en zarandas, cercas, secadoras de cacao, sobre algunos tipos de cocina a leña o en bandejas de cedazo adaptadas en la salida de una chimenea.**



## **Los tubérculos, calabazas y otros**

**Cocinar el pejibaye, la yuca, el ayo-  
te, entre otros, mejora su calidad  
para la alimentación de las gallinas y  
cerdos. Los cerdos pueden quebrar y  
comer las semillas del pejibaye que  
son muy duras pero adentro tienen  
gran cantidad de grasa y energía.**

**También puedo cortar y secar estos  
alimentos como en el caso de las  
frutas dulces. Después de secos**



**pueden ser picados fácilmente para dárselos a mis animales.**

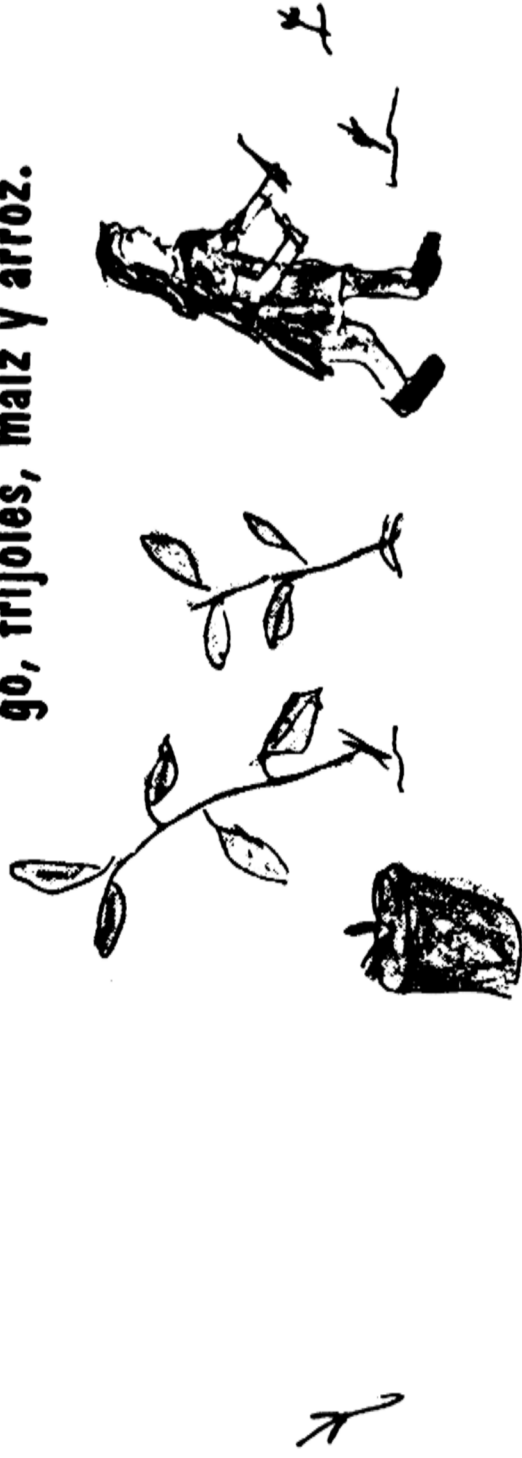
### **Las hojas verdes**

**Las hojas verdes pueden ser preparadas como ensilaje o marchitadas al**

**sol. Estas preparaciones mejoran la calidad y digestión de las hojas.**

**Preparar el ensilaje no es difícil.**

**Además de utilizar todas las hojas del grupo 4, puedo complementar la mezcla con zacates, rastrojos de sor-  
go, frijoles, maíz y arroz.**

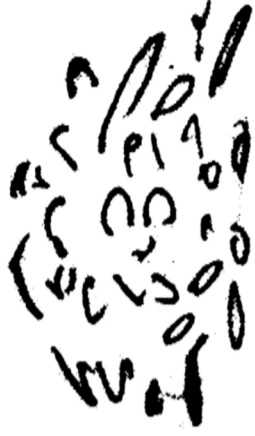




## **El ensilaje**

### **Paso 1**

**Separo las hojas frescas de los tallos gruesos, y las pico sobre un trozo de madera, en pedacitos de medio centímetro.**



**Con los tallos gruesos, que ya no se doblan, hago estacas para sembrar en mi huerto y así tener más forraje para mis animales.**

### **Paso 2**

**Hago una preparación de frutas dulces majando su pulpa, puedo usar bananos y guayabas entre otras. Si en el momento no hay frutas dulces disponibles puedo utilizar melaza o tapa de dulce en su lugar.**



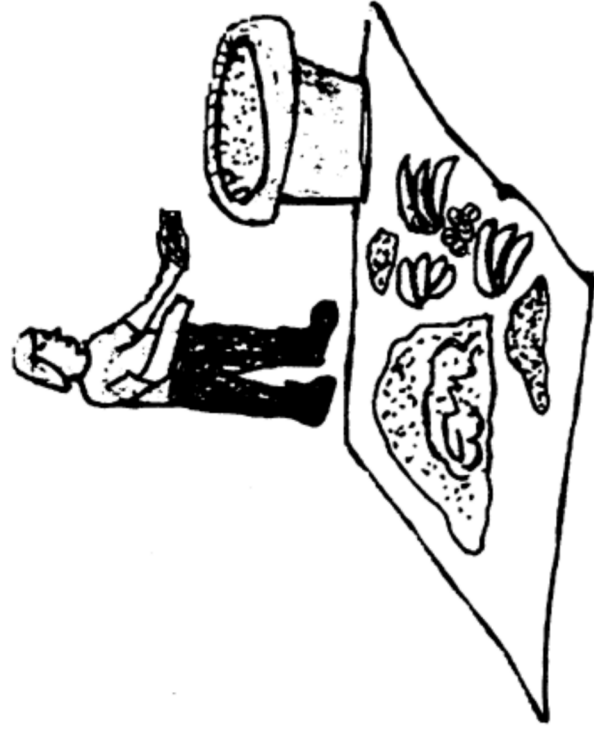
### **Paso 3**

**Mezclo las hojas picadas con la preparación de frutas sobre una superficie limpia. El punto de la mezcla se**

**obtiene de manera que permita que salga líquido de la mezcla cuando la aprieto. Si no sale líquido y las hojas rápidamente se abren pongo más mezcla de frutos majados.**

### **Paso 4**

**Pongo la mezcla de hojas y frutas dentro de un balde sin huecos. Aprieto la mezcla para quitarle el aire mientras voy poniendo más forraje.**



### **Paso 5**

**Cuando el balde está lleno lo tapo muy bien, siempre eliminando el aire.**

### **Paso 6**

**Espero un mes y puedo dar el ensilaje a mis gallinas y cerdos. El ensilaje es de buena calidad cuando las hojas tienen un color verde oscuro, están suaves y húmedas. La mezcla debe tener un olor agradable y no a fermentado. Cuando se destapa el balde por primera vez es normal encontrar una costra de hongos blancos o grises sobre la mezcla, la cual no debe usarse para alimentar los ani-**

**males, pero se puede usar como abono.**

## **Marchitar las hojas**

**El ensilaje es la mejor manera de preparar las hojas, pero en caso de que no pueda hacer ensilaje, podría marchitar las hojas antes de dar a mis animales.**

### **Paso 1**

**De igual modo como preparé el ensilaje, pico y mezcló las hojas con frutas majadas.**

### **Paso 7**

**Después de abierto el balde debo usar el ensilaje en la misma semana.**

## **Paso 2**

**Dejo la mezcla descansar al sol por una hora, entonces ya está lista para dar a mis animales.**

**El marchitado también mejora el consumo y la digestión de las hojas por los animales.**

## **La cría de lombrices**

**Mis aves y cerdos buscan animalitos cuando andan por mi huerto. Pero yo también puedo criar animales para darles de comer.**

**Las lombrices son fáciles de criar.**

**Estas son muy alimenticias, se dan ochenta lombrices para 10 gallinas, o para una cerda adulta, en cada día de alimentación.**

**Si crío 1000 lombrices, en dos meses tengo cerca de 2,500 lombrices,**

**con la ventaja de poder ir sacando poco a poco. Además, ellas producen un abono orgánico fantástico para mi huerto.**

- **Plástico negro de 2 1/2 x 1 1/2 metros (que no hace falta si tengo piso de cemento, o de tierra bien pisoteada, donde las lombrices no puedan escapar).**

### **Materiales necesarios**

**Para hacer el criadero**

- **Terreno de 2 x 1 metro cercado y protegido del exceso de lluvia, luz y animales (puede ser debajo de un árbol con buena sombra)**
- **Tablas o costillas de madera de 10 x 1" (dos piezas de 2 metros y tres de 1 metro).**
- **Estiércol de ganado, caballo, cabras, cerdos, gallinas o conejos, zacate seco y tierra.**

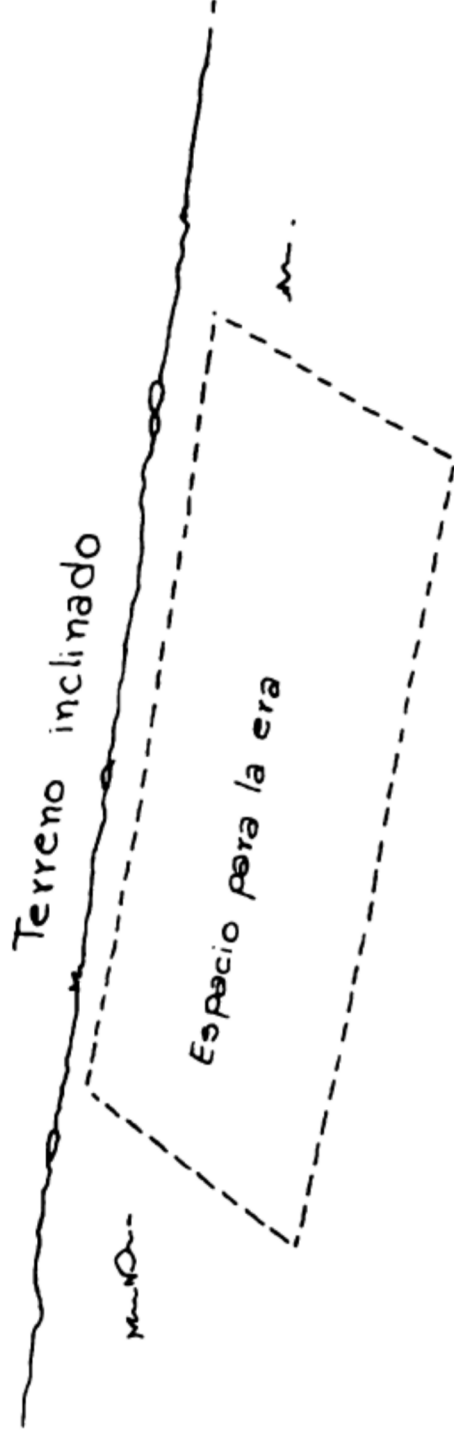
## **¿Cómo encontrar las lombrices?**

- **Encuentro las lombrices en los pozos (cerca de las boñigas o debajo de los árboles), en la tierra cerca del caño de la cocina y debajo de las hojas en descomposición acumuladas por las lluvias. Recojo las lombrices rojas y grises grandes que están en los primeros veinte centímetros del suelo, estas son las mejores.**

**Para alimentar las lombrices puedo usar sobros de comida, hojas en descomposición, frutas (que no sean muy ácidas), estiércoles y agua.**

### **Paso 1**

**Preparo el terreno, donde quiero establecer la era. Este debe ser un poco inclinado, para evitar que se acumule agua, que es malo para las lombrices. Puedo hacer un poco de desnivel con una pala.**



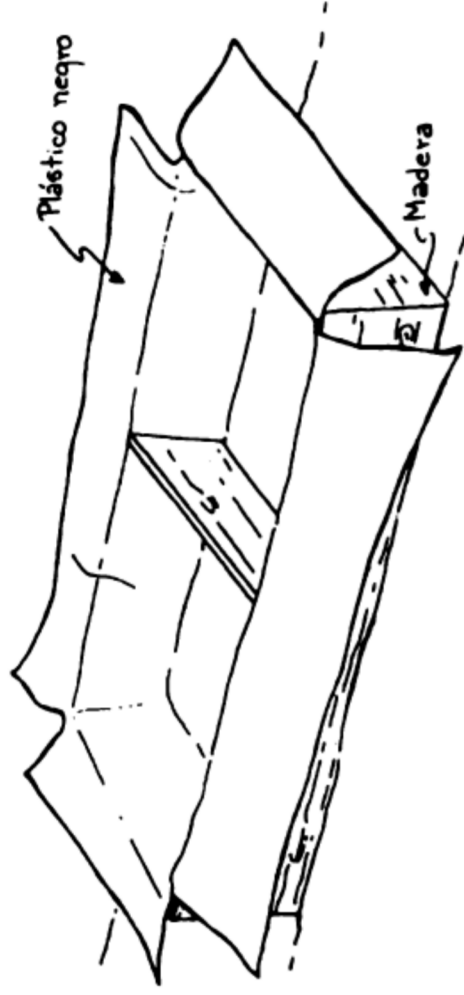
### **Paso 2**

Hago los lados del criadero preparando cuatro tablas de madera (dos piezas de 2 metros y dos de 1 metro) formando así un cajón. Cierro bien las esquinas de las tablas.

### **Paso 3**

Extiendo el plástico en el terreno preparado, dejando bordes de 25 centímetros para los lados de afuera para prensarlos en seguida.





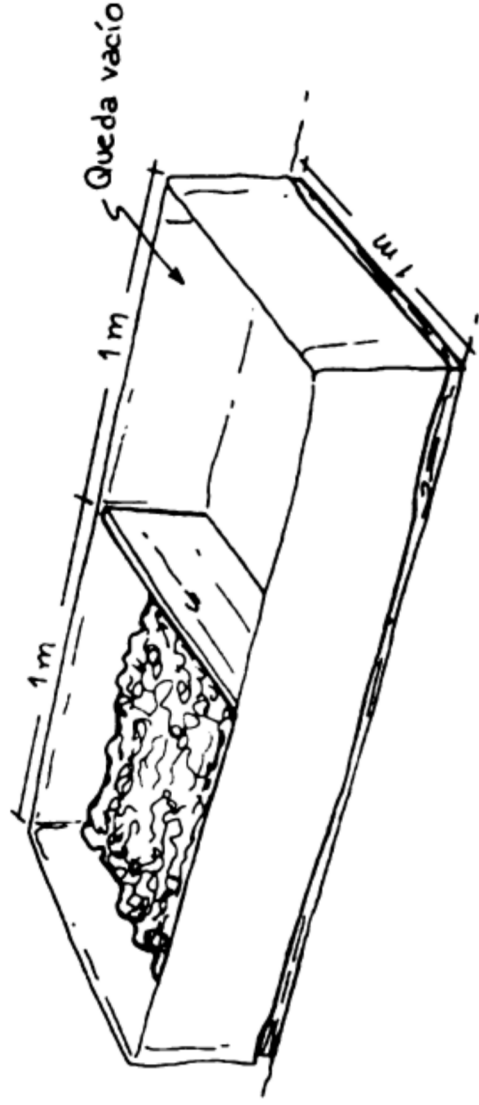
#### **Paso 4**

**Preparo bien el plástico, asegurándome que las esquinas queden bien selladas. Divido el criadero en dos campos de 1 x 1m.**

**Preparo una cama de 15 centímetros**

**para las lombrices mezclando el estiércol con zacate seco y tierra, más o menos debo mezclar: dos partes de tierra con una parte de estiércol y una de zacate. La cama no debe ser más gruesa que esto, pues el es-**

**tiércol quedará compactado en el fondo, ya que las lombrices por sus hábitos no penetrarán en el fondo.**



### **Paso 5**

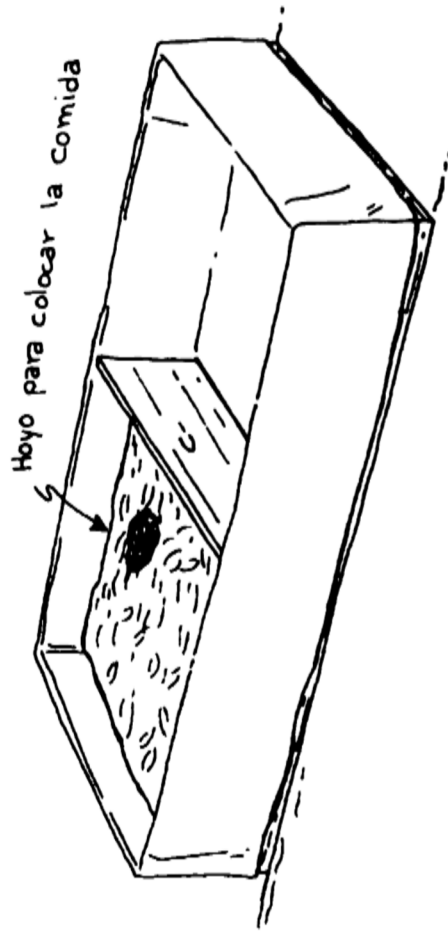
**Distribuyo las lombrices en la cama y poco a poco ellas buscan el estiércol. Puedo poner dos mil lombrices en el campo preparado. Después de dos meses serán como cinco mil lombrices.**

### **Paso 6**

**Mojo la cama y la protejo con una capa fina de hojas para mantener la humedad.**

### **Paso 7**

**Tres veces por semana debo dar de comer a las lombrices. Deposito la comida en un hoyo hecho en uno de los campos de la era, en seguida lo tapo. Las lombrices llegarán para comer el alimento y el alimento tapado no será atractivo para moscas y hormigas.**



### **Paso 8**

**Para saber si estoy dando bien la comida, debo volver a abrir los hoyos. Se debe poner nuevos alimentos,**

cuando quede solamente la mitad de aquellos colocados en el hoyo anterior.

### **Paso 9**

A partir del mes de haber hecho mi era ya puedo sacar lombrices. Esto se hace excavando con la mano, o con una trampa que resulta más fácil.

La trampa puede ser un saco utilizado para cebolla o una caja de cedazo con aberturas de medio centímetro (permite la entrada de las lombrices). En este hay que colocar unos desechos de comida.

Saco para  
cebolla

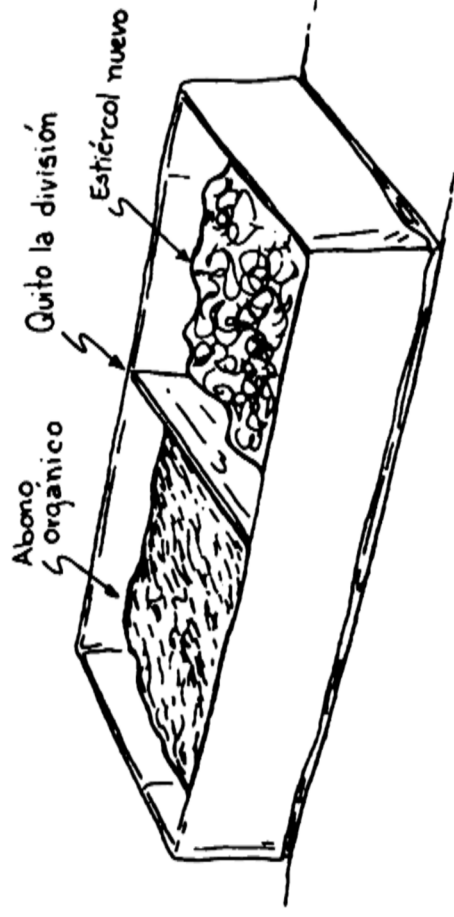
cm

### **Paso 10**

**Pongo la trampa de un día para el otro sobre la cama. Las lombrices entrarán para alimentarse y quedarán encerradas en la trampa. Al día siguiente saco las lombrices para dar a mis animales.**

### **Paso 11**

**A los seis meses debo cambiar la cama. Por una semana no alimento las lombrices. Preparo una cama para el campo vecino como preparé el primero.**



### **Paso 12**

**Cuando tenga todo listo saco la división entre las camas y las lombrices buscarán el estiércol fresco. Después de un día vuelvo a poner la división. El estiércol abandonado, será mi abono orgánico y puedo usarlo poco a poco, ya que ocuparé este lapdo después de otros seis meses.**

### **Paso 13**

**Para no quedar un mes sin lombrices, pongo la trampa antes de sacar la di-**

**visión para recojer unas lombrices. Cuidaré en el campo viejo y usaré estas lombrices por un mes, hasta que la cepa nueva este lista.**



**Cuidados con las lombrices  
Los principales enemigos de las lombrices son las hormigas, zompopas, alacranes, gallinas y cerdos. Si estos animales llegan a la cama, pue-**

**den destrozar la cría y comer un montón de lombrices en un solo día. Debo mojar y reponer el zacate de la cama dos a tres veces por semana, de acuerdo al clima de mi comunidad. Porque a las lombrices no les gusta estar en tierra muy mojada o muy seca.**

**Debo revisar si estoy poniendo una buena cantidad de alimentos. Mucha comida hará la tierra ácida, y poca dañará las lombrices.**

## **Los minerales**

**Mis animales necesitan de una fuente de minerales todos los días. Todos los alimentos dan minerales, pero para que produzcan mejor necesito darles minerales adicionales.**

**Puedo tostar y moler las cáscaras de huevos y los huesos de gallina que son frágiles y mezclar con sal de cocina, para dar a mis aves y cerdos.**

**Si vivo en una zona costera puedo conseguir la concha de ostión, cáscas-**

**ras de camarón y patas de cangrejo  
molidas para dar a mis animales.**

**muy bien molidos (casi en polvo).  
Mezclo una cucharada de estos mine-  
rales en el alimento del día de 10  
gallinas, o el de una cerda adulta.**

**Para la salud de mis animales debo  
asegurarme que estos productos estén**





**Ahora que conozco los grupos de alimentos y cómo prepararlos me pregunto:**

**1) ¿Cuáles de estos alimentos tengo yo en mi huerto?**

---

---

---

**3) ¿Cómo puedo combinarlos para alimentar mejor a mis animales?**

---

---

---

**2) ¿A qué grupo pertenecen los alimentos que tengo?**

---

---

---

**4) ¿Cómo puedo preparar cada alimento para alimentar mejor a mis animales?**

---

---

---

# **"Juego de los Grupos"**

**Puedo aprender a combinar correctamente los alimentos haciendo el siguiente juego.**

**Instrucciones:**

**1) El juego se hace con un grupo de personas. Para jugar todas traen diferentes alimentos que tienen en sus patios (opción: escriben los nombres de los alimentos en papelitos).**

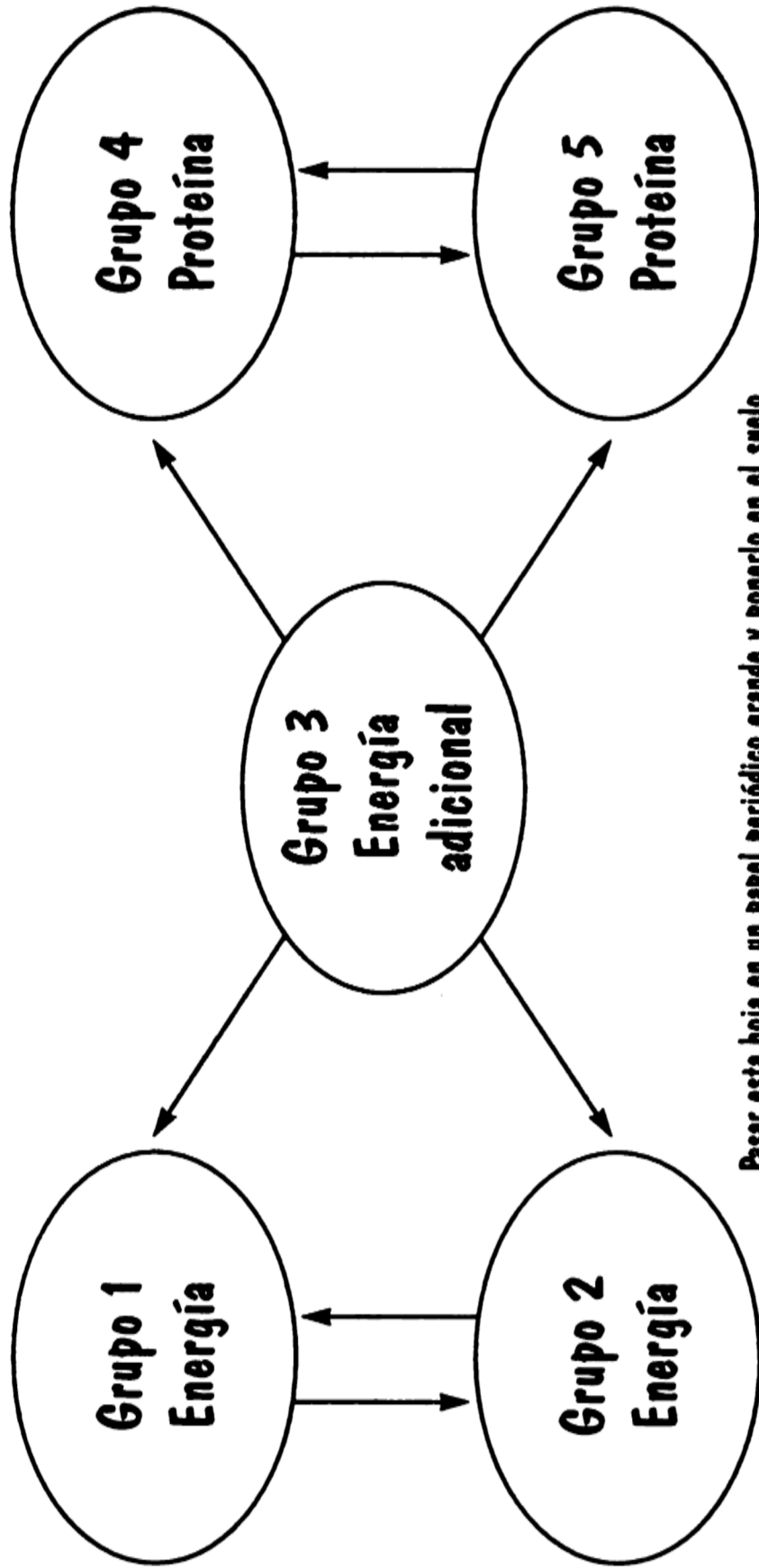
**2) Pasamos la ilustración de la página 46 en un papel grande.**

**3) Por turno cada participante coloca sus alimentos en el grupo que corresponde (1 o 2: energía, 3: energía adicional y 4 o 5: proteínas).**

**4) El participante combina tres alimentos de grupos diferentes para formar una porción de comida ba-**

- lanceada para un día de alimentación (energía + energía adicional + proteínas).**
- 5) Las flechas indican como inter-cambiar los grupos de alimentos.**
- 6) Los alimentos del grupo 1 pueden ser intercambiados por los del 2, o los del grupo 4 por los del 5, pero no se debe repetir alimentos de estos grupos.**
- 7) Los alimentos del grupo 3 siempre deben integrar las combinaciones. Únicamente en caso de emergencia se reemplazan por alimentos de los otros grupos (como indican las flechas).**
- 8) Cada participante espera su turno para probar su propia combinación y los demás sugieren cuales especies debería incluir en su patio para alimentar a los animales.**
- 9) La proporción que se debe dar de cada alimento se explica más adelante.**

# Juego de los grupos



Pasar esta hoja en un papel periódico grande y ponerlo en el suelo

## **Puedo cambiar los alimentos del**

**Grupo 1**

**por**

**Grupo 2**

**Grupo 4**

**por**

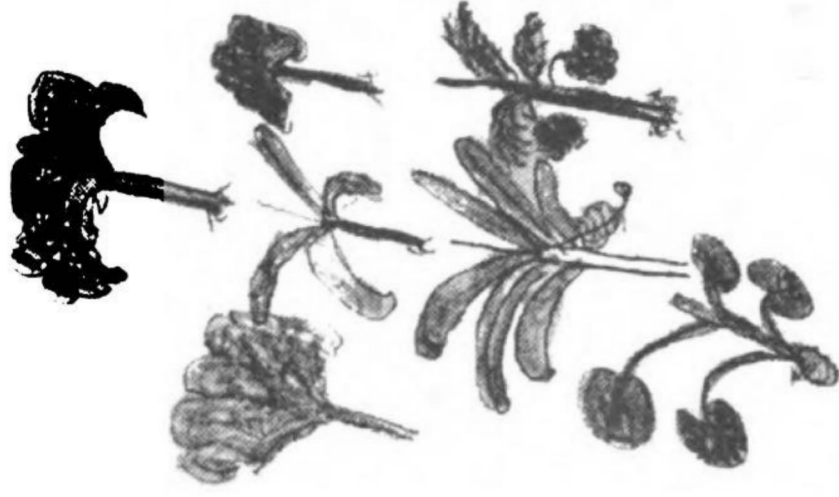
**Grupo 5**

**En una emergencia puedo cambiar los alimentos del grupo 3 por los de los otros grupos, pero no debo repetir grupos en el mismo día, o sea, ponerle un montón de bananos porque no tengo peñibaye. En este caso sería mejor utilizar mi sorgo en este día.**

## **Por ejemplo**

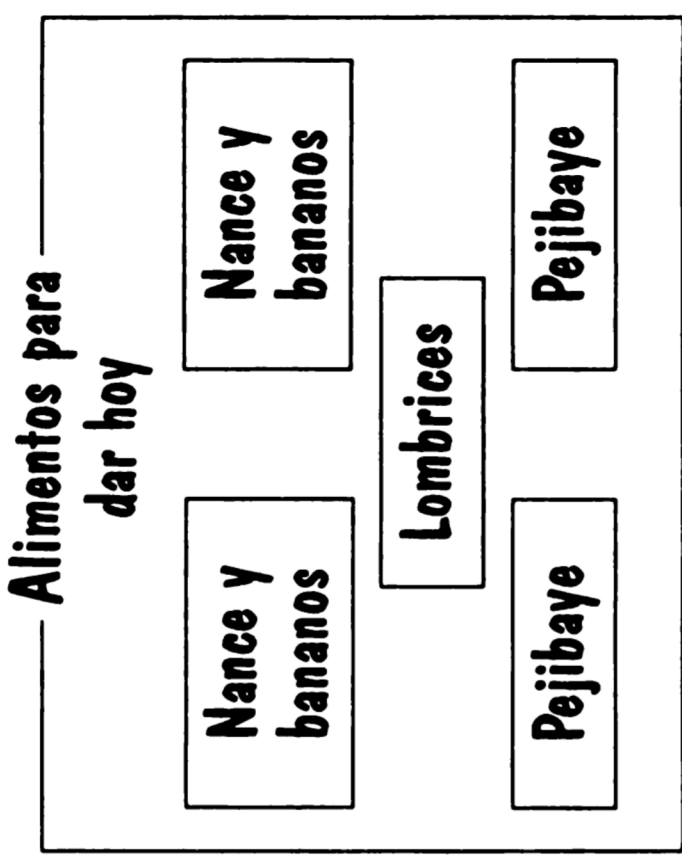
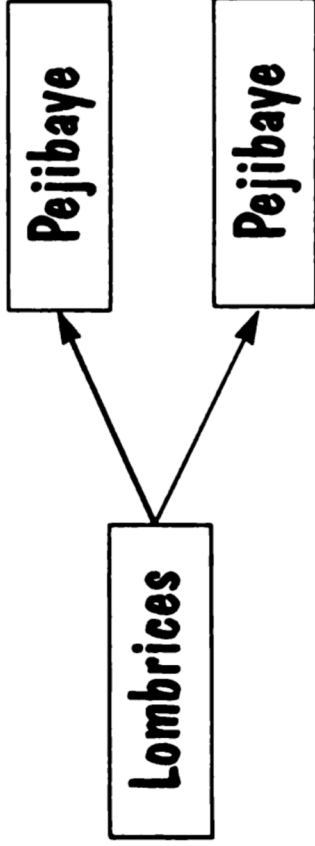
**Voy por alimentos para mis gallinas. Tengo maíz en mi bodega. En mi huerto hay nances, bananos y pejíbanye. También tengo el ensilaje de morera que había hecho hace días y las lombrices de mi era.**

**Con estos alimentos debo alimentar mis gallinas. Pero dar de todos es mucho para un día, entonces hago el Juego de los Grupos.**



**Ahora cuánto debo dar de cada grupo de alimentos a mis animales.**

**Para cada porción de alimentos del grupo 1, 4 ó 5 debo dar dos porciones del grupo 2 y 3.**



## **"Hoja de Tareas"**

**Como ya conozco los alimentos, se combinarlos y prepararlos puedo hacer un "plan de alimentación para mis animales".**

**Entonces me pregunto:**

**1) ¿Cuáles plantas me faltan en mi huerto para mejorar la dieta de mis animales?**

---

---

---

---

**2) ¿Cómo me queda más cómodo preparar los alimentos para dar a mis animales?**

---

---

---

---





**3) ¿Cuántas gallinas y cerdos puedo mantener con los alimentos que tengo ahora?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**4) ¿Cuántos animales me gustaría tener?**

---

---

---

---

---

---

---

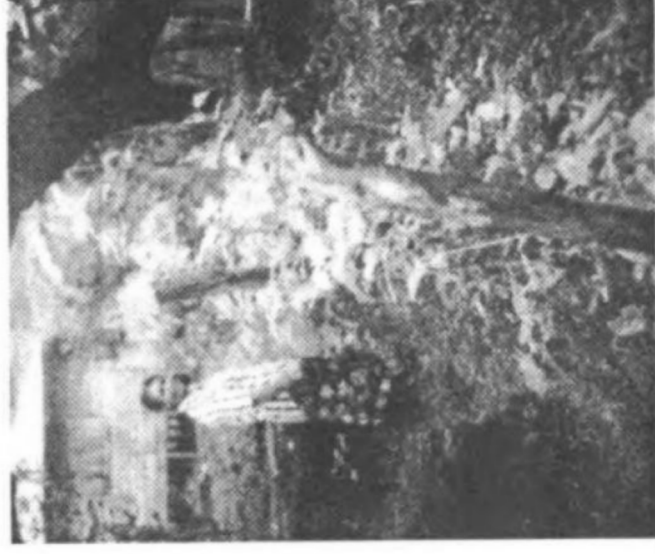
---

**Entonces calculo cuánto debo sembrar más de cada cosa.**



## **"Despedida"**

**Ahora que me di cuenta que puedo obtener de mi huerto los productos para alimentar a mis aves y cerdos, me despido contenta porque puedo mejorar la producción de mis animales con los productos cosechados y preparados en mi casa.**



## **Acerca de este manual**

**En 1998 el Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ, ha facilitado información e implementado participativamente la agroforestería en varias comunidades de Costa Rica indígenas y blancas. Este manual es el producto de las experiencias adquiridas en el trabajo.**

**La diseminación previa del borrador en las comunidades, llevó a la adaptación de frases, para la mejor comprensión y además esto facilitó la incorporación de dibujos hechos por la población meta.**

**Así se dio la formulación del presente documento. Nuestra meta es divulgar estas prácticas diarias tan sencillas y a la vez muy importantes. Estas ayudan a mejorar la dieta y el nivel de vida de las comunidades rurales, con el incremento de su producción diaria de huevos y carne. A la vez promueve una mejor integración del componente animal en el sistema agroforestal del huerto casero.**