



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN VIRTUAL/PRESENCIAL





PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
VIRTUAL/PRESENCIAL

Tema:

La Alimentación De Los Canarios

Objetivo:

Conocer la anatomía y fisiología de la alimentación, los diferentes alimentos y sus propiedades y tener bases para formular una mixtura

Ponente:

Biól. Guillermo Galindo

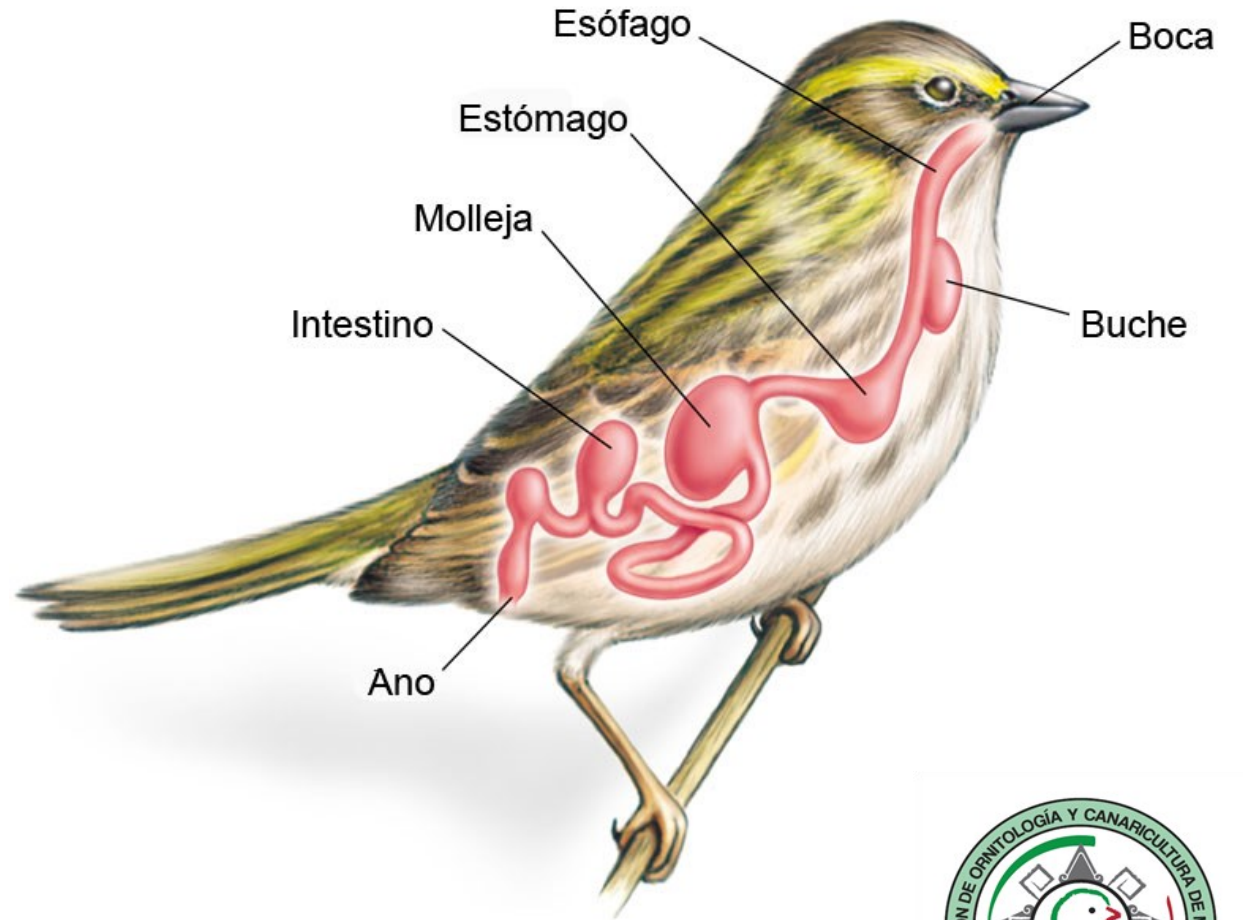
La Alimentación de los Canarios



Anatomía del Aparato Digestivo

¿Que es el aparato digestivo?

Es un conjunto de órganos dispuestos en forma tubular al que se le agregan glándulas ajenas, con el objetivo de transformar los alimentos en nutrientes asimilables y desechar los residuos.



Anatomía del Aparato Digestivo

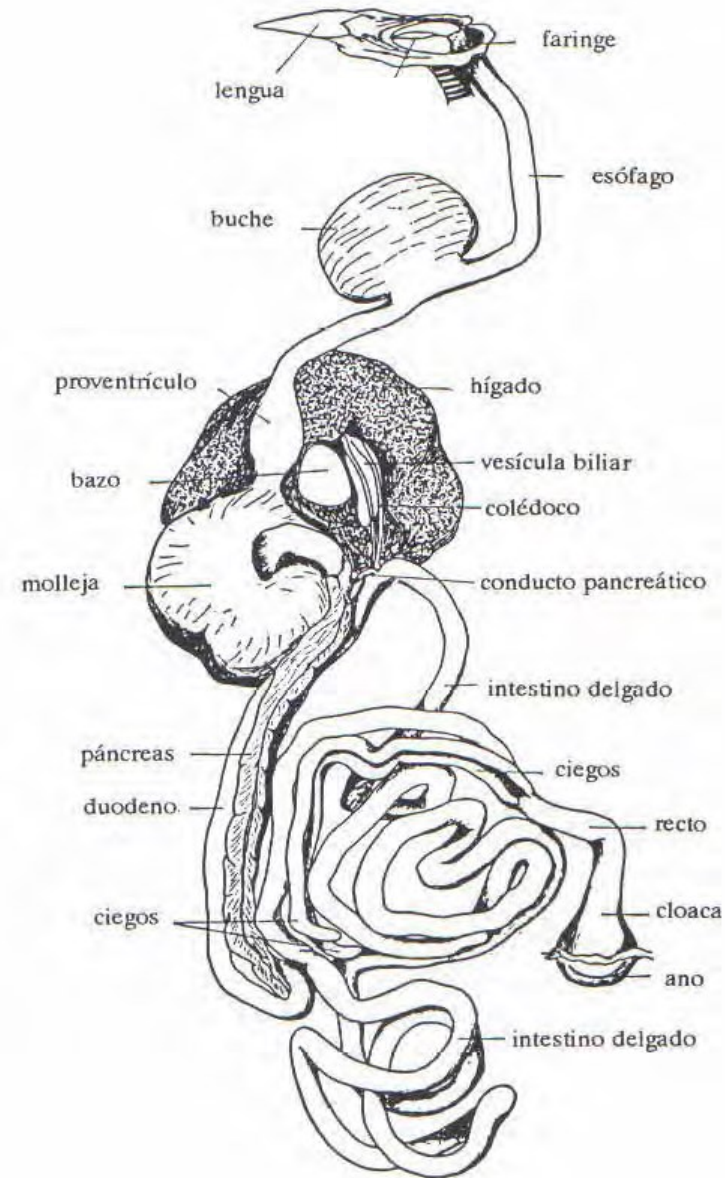
¿Qué partes lo integran?

Tubo digestivo:

- ❖ Pico
- ❖ Faringe
- ❖ Esófago
- ❖ Buche
- ❖ Proventrículo
- ❖ Molleja
- ❖ Intestino delgado
- ❖ Intestino Grueso
- ❖ Recto
- ❖ Cloaca

Glándulas ajenas:

- ❖ Glándulas Salivales
- ❖ Hígado
- ❖ Páncreas
- ❖ Bazo



Fisiología del Aparato Digestivo

¿Qué es Digestión?

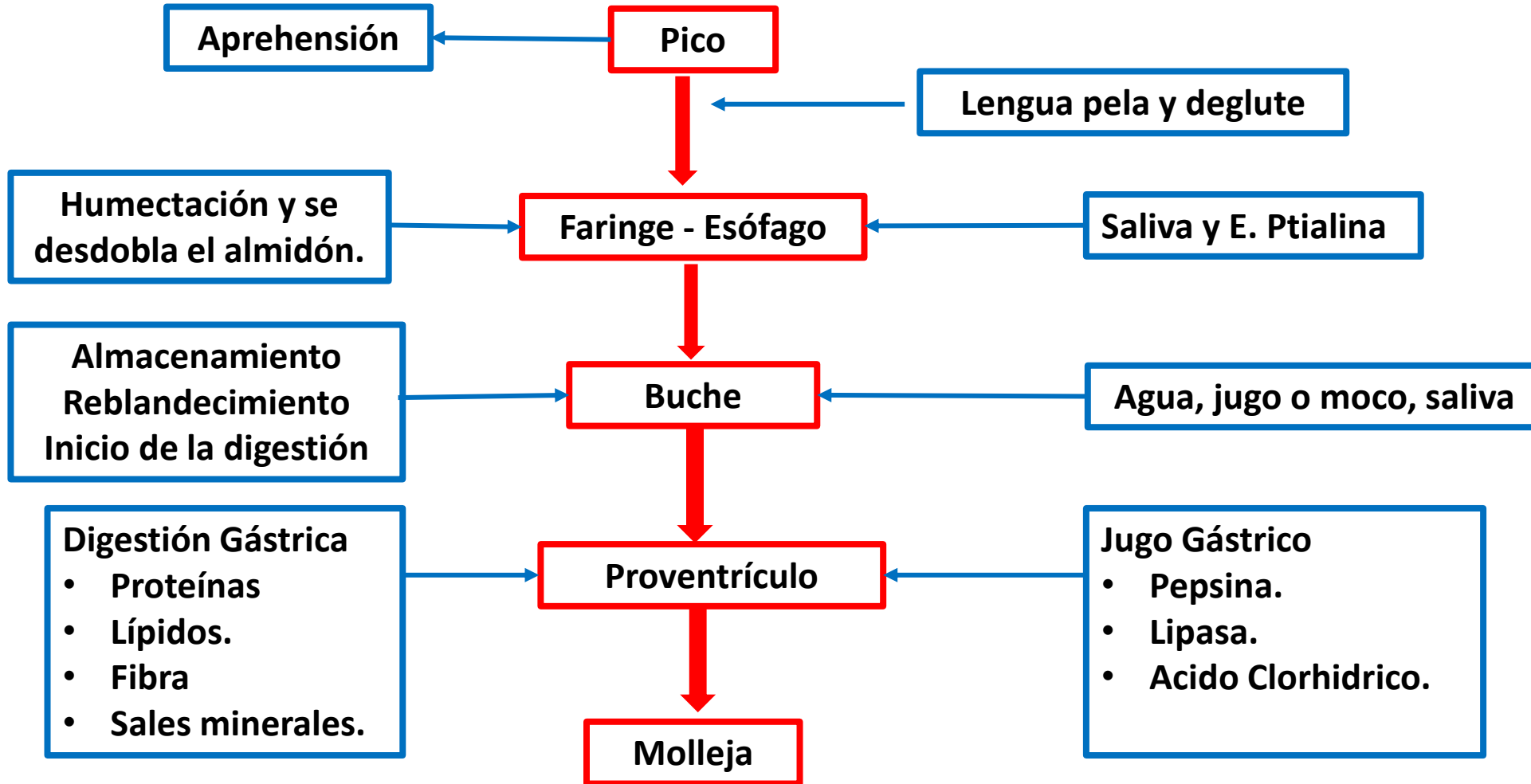
Son procesos físicos, químicos y enzimáticos por los cuales los alimentos se desintegran y transforman en los nutrientes que son absorbidos por el organismo, a la par que son expulsados los residuos inservibles al exterior.

¿Qué son las secreciones ?

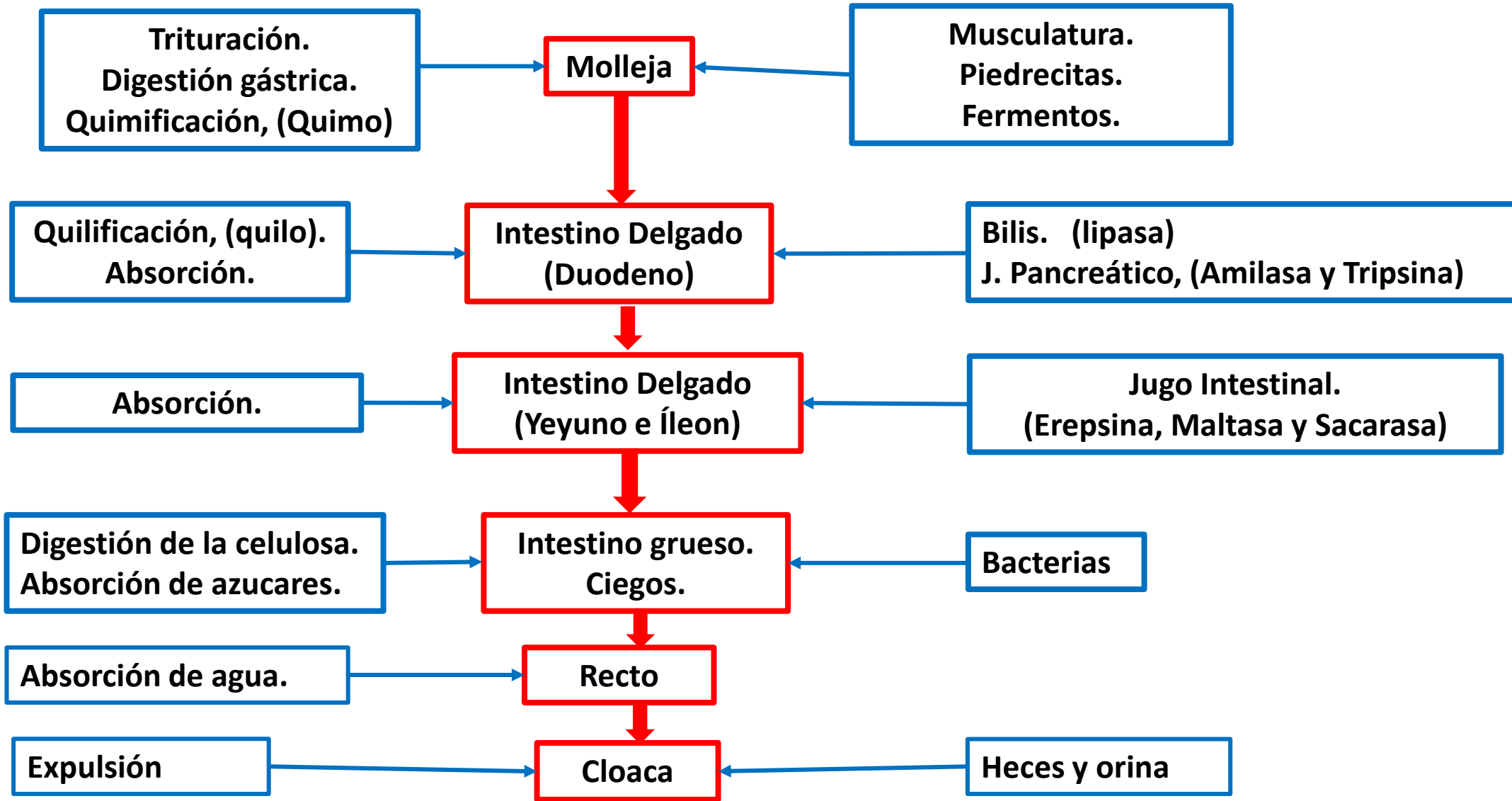
Son sustancias vertidas en el tubo digestivo en forma de fermentos y jugos procedentes de las glándulas ajenas que, atacando a los alimentos a su paso, los transforman y hacen absorbibles y asimilables.



Fisiología del Aparato Digestivo



Fisiología del Aparato Digestivo



Nutrición Generalidades

¿Qué es la nutrición?

Es el conjunto de fenómenos mediante los cuales se obtienen, utilizan y excretan las sustancias nutritivas.

¿Qué son los nutrimentos o sustancias nutritivas?

Son unidades funcionales mínimas que la célula utiliza para el metabolismo y que son provistas a través de la alimentación.

¿Qué es la alimentación?

Es la obtención, preparación e ingestión de alimentos.

¿Qué es la dieta?

Es todo aquello que consumimos de alimentos y bebidas en el transcurso de un día.



Nutrición Generalidades

¿Cuáles son los nutrimentos básicos?

Carbohidratos.

Proteínas.

Lípidos.

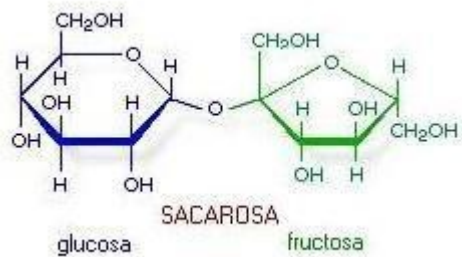
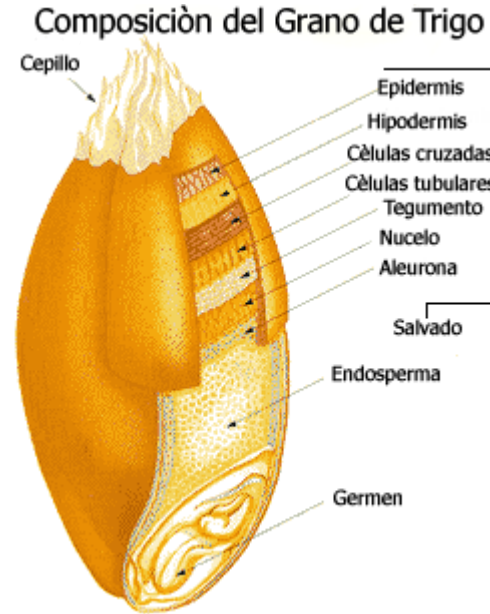
Vitaminas y minerales.



Nutrición Generalidades

Los Carbohidratos:

- Están compuestos de Carbono, Oxígeno e Hidrógeno. CHO.
- La **Celulosa** tiene una función estructural.
- El **Almidón** es el principal y tiene una función de reserva. (harinas)
- Los **Azúcares** son un tipo de carbohidrato de fácil digestión (Glucosa, Sacarosa, Maltosa, Fructosa etc)
- Los animales los almacenan como glucógeno.

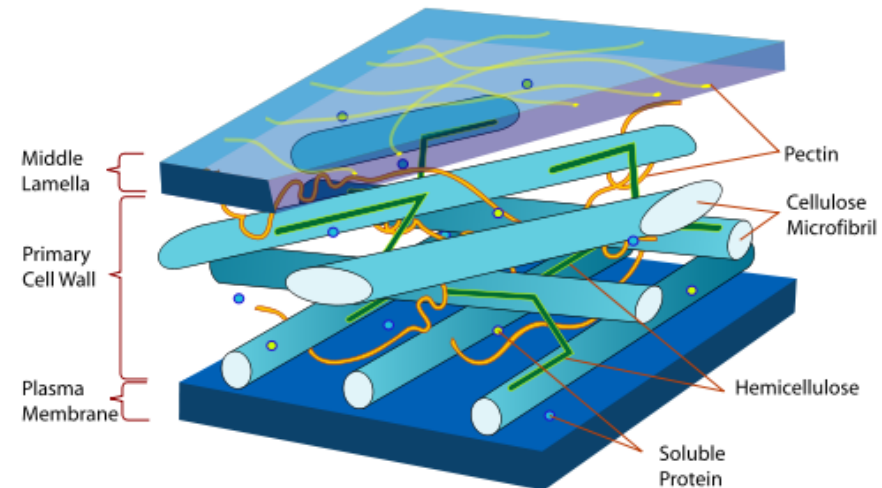
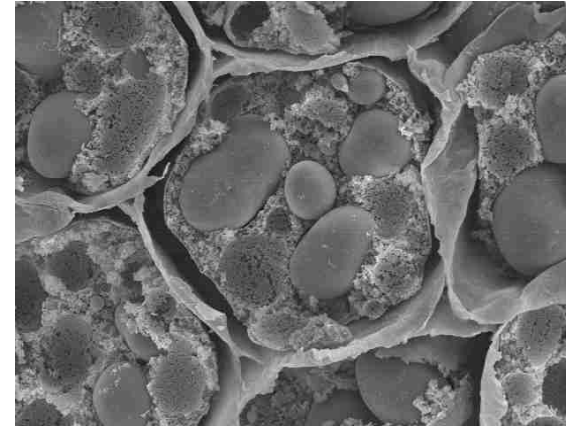


Nutrición Generalidades

Tipos de Carbohidratos:

- **Almidón:**
 - Reserva de energía en vegetales.
 - Constituye el albumen de las semillas.
 - Consistencia Farinosa.
- **Hemicelulosa:**
 - Aporta rigidez y soporte.
 - Similar a la lignina y celulosa.
 - Forma parte de la cascara delas semillas.
- **Azúcares solubles:**
 - Escasos en semillas y abundantes en frutos.
 - El más común en las semillas es la sacarosa.
- **Heterósidos:**
 - Presentes en pequeñas cantidades en las semillas.
 - No tienen función energética.
 - Algunos son tóxicos (manzana, almendra, uva, sandia, etc)

“GENERALMENTE TODAS LAS MIXTURAS CUBREN LOS REQUERIMIENTOS DE CARBOHIDRATOS DE LOS CANARIOS”



Nutrición Generalidades

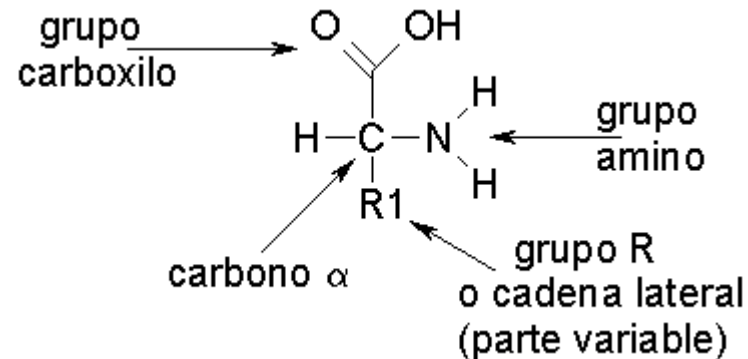
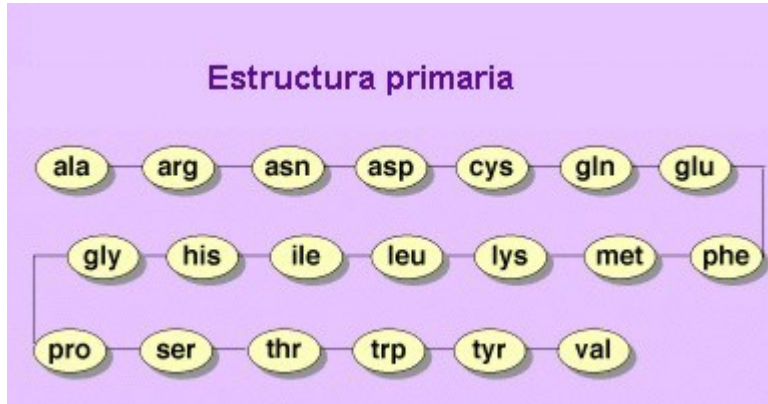
Las Proteínas:

- Compuestos nitrogenados además del carbón, oxígeno e hidrógeno se les conoce como “CHON”
- Es un polipéptido compuesto de aminoácidos.
- Tienen una función estructural y metabólica.
- Los aminoácidos se clasifican en esenciales (20) y no esenciales.

Origen de las Proteínas:

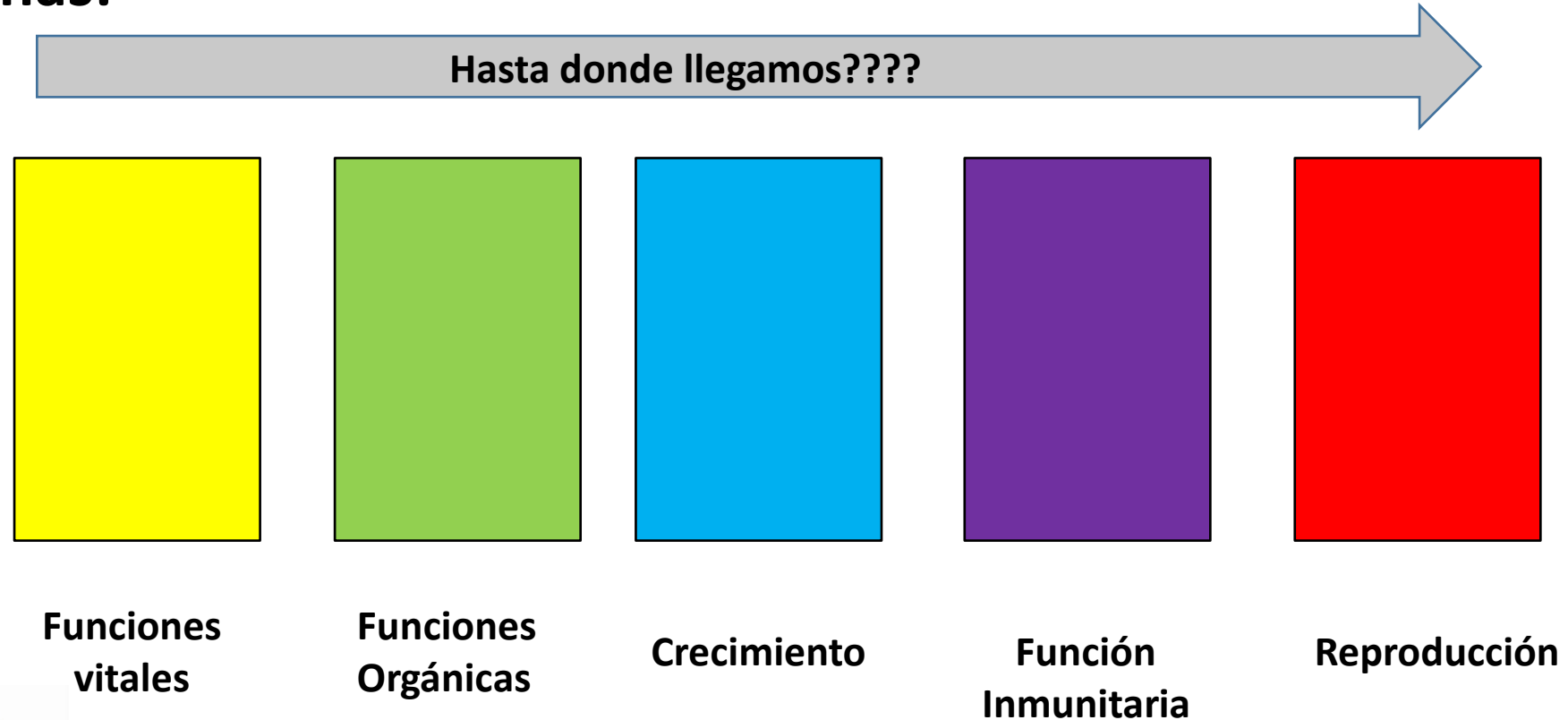
- ❖ Vegetal: Proviene de las plantas
 - Soya, Frijol, Lenteja, Haba, Trigo, etc.
- ❖ Animal: Proviene de los animales
 - Huevo, Insectos, Suero de leche, Harina de camarón.

“GENERALMENTE HAY FALLOS AL CUBRIR LAS NECESIDADES DE PROTEÍNA EN LOS CANARIOS”



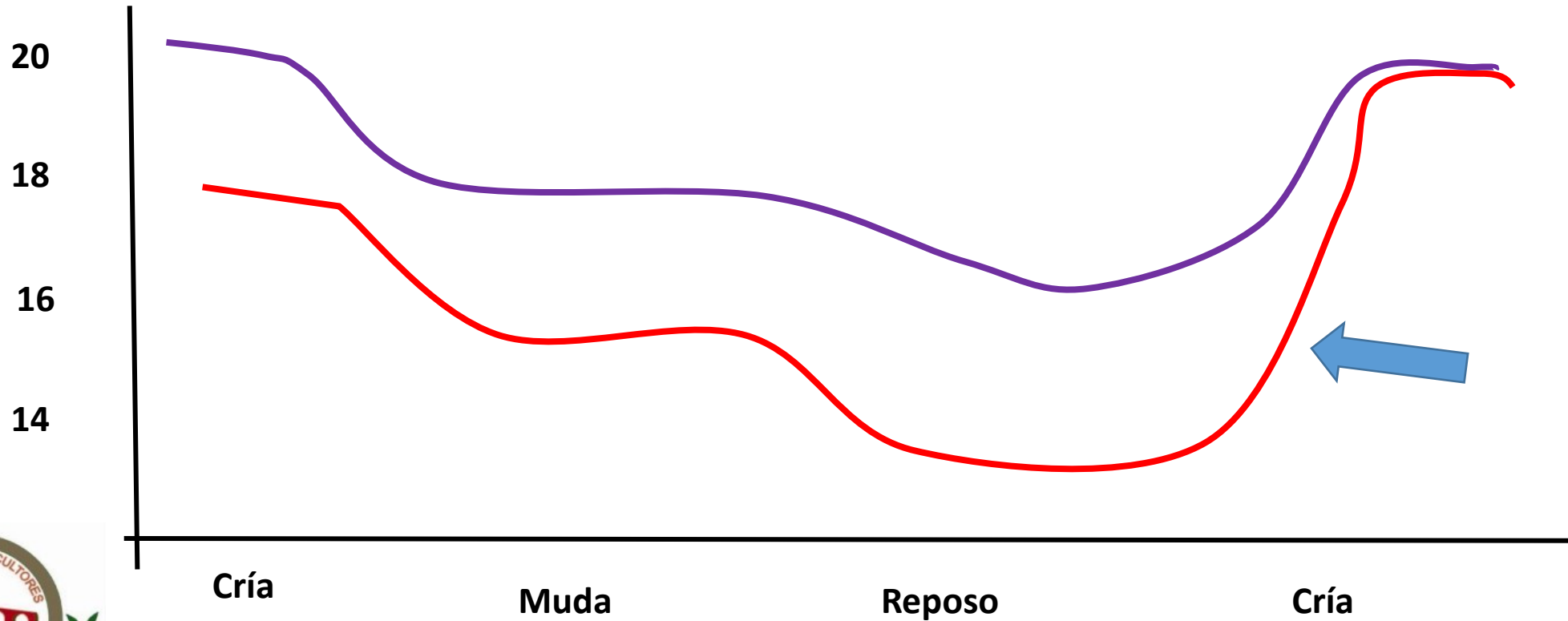
Nutrición Generalidades

La Importancia funcional de las Proteínas:



Nutrición Generalidades

La Importancia funcional de las Proteínas:



Nutrición Generalidades

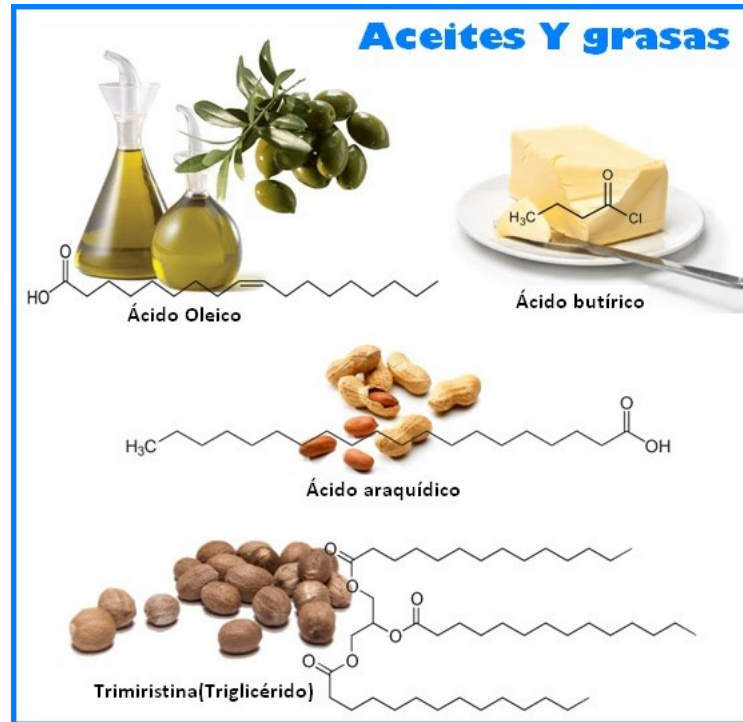
Los Lípidos:

- Conocidas como grasas o aceites.
- Repelen el agua.
- Membrana celular, hormonas, vitaminas.
- Son una reserva de energía.
- Regulan el metabolismo celular.
- Cubre el desgaste del ave.

Origen de los lípidos:

- ❖ Vegetal: Proviene de las plantas
 - Negrillo, nabo, linaza,
 - almendras, nueces, etc.
- ❖ Animal: Proviene de los animales
 - Huevo.

“GENERALMENTE LA MAYORÍA DE LAS MIXTURAS Y PASTONES ESTÁN EXEDIDOS EN LÍPIDOS ”



Clasificación de los lípidos.

Simplees:

- Ácidos grasos.
- Triglicéridos
- Prostaglandinas.
- Tromboxanos.
- Leucotrienos.

Complejos:

- Fosfolípidos.
- Glucolípidos.
- Isoprenoides
- Lípidos conjugados.



Nutrición Generalidades

La Importancia funcional de los lípidos:

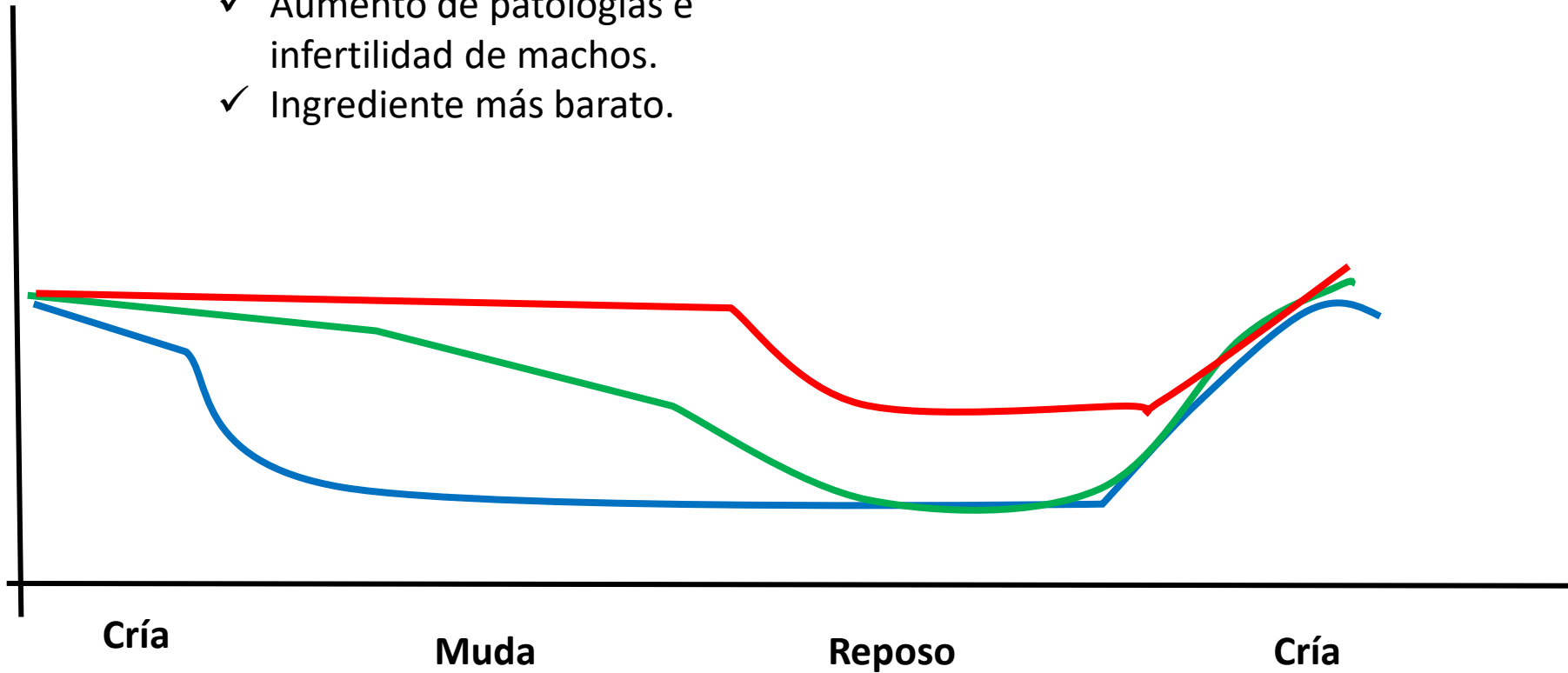
- ✓ Actualmente se trabaja con bombas energéticas.
- ✓ Aumento de patologías e infertilidad de machos.
- ✓ Ingrediente más barato.

— Machos
— Hembras
— Pollos

Alta + 12%

Media 5-8%

Baja 3%



Datos de: VETORNIX 2016



Fichas Técnicas de las Semillas

Alpiste (*Phalaris canariensis*)

- Originaria de la cuenca del Mediterráneo.
- Baja en grasas.
- Alto contenido en sales minerales, proteínas y almidón.
- Se usa a lo largo del ciclo de vida del canario.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13-14 gr. Proteína.
- 3-5 gr. Grasas.
- **56 gr. Carbohidratos.**
- 9-15 gr. Agua
- 30 .5 mg. Calcio.
- 300-400 mg. Fosforo
- **212 Calorías**



Avena (*avena sativa*)

- Muy digestible.
- Útil en la época de cría.
- Rica en Carbohidratos y sales minerales.
- Alto contenido de vit. B1.
- Se usa a lo largo del ciclo de vida del canario.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 1 gr. Proteína.
- 0.5 gr. Grasa.
- 3.4 gr. Carbohidratos
- 80 mg. Calcio.
- 21 mg. Fosforo.
- 1.7 mg. Hierro.
- **340 calorías.**



Fichas Técnicas de las Semillas

Nabo (*Brassica oleracea*)

- Ayuda al plumaje en termino de suavidad, color cobertura.
- Rica en carbohidratos y grasas.
- Ideal para la época de cría y muda.
- No se usa en la época de reposo.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 14 gr. Proteína.
- **50 gr. Grasas.**
- 16 gr. Carbohidratos.
- 5.5 gr. Carbohidratos insolubles o fibra.
- **550 Calorías**



Mijo (*Panicum miliaceus*)

- Originaria de Asia y África..
- Rica en hierro, vitaminas B1,B2 y B9 y Vit. A.
- Alto contenido de Acido Salicilico.
- Se usa a lo largo del ciclo de vida del canario.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13 gr. Proteína.
- 3.3 gr. Grasa.
- **60 gr. Carbohidratos**
- 50 mg. Calcio.
- 300 mg. Fosforo.
- 4 mg. Hierro.
- **320 calorías.**



Fichas Técnicas de las Semillas

Níger, Negrillo (*Guizotia abyssinica*)

- Originaria de África.
- Rica en proteínas, grasas y vit. E.
- Favorece el engorde, el celo, la puesta y la muda.
- En exceso afecta el hígado y sistema digestivo.
- Se usa a lo largo del ciclo de vida del canario en baja cantidad y se aumenta durante la preparación y cría.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 20 gr. Proteína.
- **43 gr. Grasas.**
- 12 gr. Carbohidratos.
- 14.3 gr. Carbohidratos insolubles o fibra.
- 7 gr. Agua.
- 430 mg. Calcio
- 650 mg Fosforo
- **515 Calorías**



Linaza (*Linum usitatissimum*)

- Rica en grasa de tipo omega.
- Ideal para el crecimiento de la pluma da brillo y sedosidad.
- Propiedad laxante.
- Se usa durante la cría y muda.
- No usar en el periodo de reposo.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 25 gr. Proteína.
- **35 gr. Grasa.**
- 25 gr. Carbohidratos.
- 14 gr de carbohidratos insolubles o fibra.
- 23 mg. Calcio.
- 60 mg. Fosforo.
- **515 calorías.**



Fichas Técnicas de las Semillas

Chía (*Silvia hispanica*)

- Altamente nutritiva y calórica.
- Rica en proteínas, calcio, hierro, vitaminas, fibra y antioxidantes.
- Alto contenido de omega 3.
- Evita problemas con coccidiosis y diarrea.
- Control los niveles de ácidos grasos.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 17 gr. Proteína.
- **33 gr. Grasas.**
- 41 gr. Carbohidratos.
- 870 mg. Calcio
- 922 mg Fosforo
- **405 Calorías**



Girasol (*Heliantus annun*)

- Rica en grasas, hierro calcio, vit. E y B2.
- Suministrar en época de encelamiento y en la ceba de pichones.
- Por su alto contenido de proteínas propicia el crecimiento de los pollos.
- No usar en el periodo de reposo.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 10 gr. Proteína.
- **26 gr. Grasa.**
- 13 gr. Carbohidratos.
- 29 gr de carbohidratos insolubles o fibra.
- 33 mg. Calcio.
- 9,3 mg. Hierro.
- **330 calorías.**





Mixturas



¿Qué son las mixturas?

Son la mezcla de semillas que empleamos como base nutricional para alimentar a los canarios y a partir de ella establecer el resto de la alimentación.



Elementos de la mixtura:

- ✓ **Semilla base:**
 - 50-75 % de la mezcla.
 - Composición adecuada y alto nivel de digestibilidad.
 - No contener elevados niveles de grasa o proteínas.
 - Base amplia de carbohidratos.
 - Alpiste, mijo blanco.
- ✓ **Semillas para enriquecer:**
 - 15-50 % de la mezcla
 - De acuerdo a las necesidades del pájaro y época del año.
 - Contienen niveles altos de proteína o grasa.
 - Aumentan el valor de la mixtura.
 - Negrillo, avena, nabo.
- ✓ **Semillas beneficiosas:**
 - 3-10% de la mezcla.
 - Función protección hepática, inmunoestimuladora, depurativa, etc.
 - Chía, Cardo, Quínoa.



Mixturas



¿Calidad de las mixturas?

Cuando se adquiere una mixtura o un lote de diferentes semillas para hacer nuestra propia formula, lo primero que debemos hacer siempre es valorar si su estado es adecuado y libres de contaminantes.



Indicadores:

- ✓ **Aspecto externo:**
 - Semillas limpias y brillantes.
 - Sin alteración en su estructura.
 - Mal olor o color.
- ✓ **Higiene:**
 - No tener impurezas.
 - No levantar polvo al manipularla.
 - Prueba del tamiz.
- ✓ **Humedad:**
 - Inferior al 9 %.
 - Si supera el 12 % puede producir fermentaciones de hongos y levaduras.
 - Embazadas en papel.
- ✓ **Germinabilidad:**
 - Capacidad que tiene las semillas de germinar.
 - Valorar el porcentaje de semillas que germinan en un periodo.
 - Indicativo de frescura y valor nutritivo.



Mixturas



¿Problemas de las mixturas?

A pesar de constituir la base de los programas nutricionales, existen factores desfavorables que debemos valorar y tener en cuenta si queremos alcanzar el éxito en la cría y mantenimiento de las aves.



- ✓ **Deficiencias nutricionales:**
 - Tienen carencias y la dieta estaría desequilibrada.
 - Deficiencias en vitaminas y minerales.
- ✓ **No se suplementan bien:**
 - Por su granulometría y baja humedad.
 - Los suplementos líquidos u oleosos pueden producir fermentación.
- ✓ **Conservación:**
 - Almacenamiento sencillo.
 - Su estabilidad depende de la mezcla y porcentajes de semillas.
 - Las oleaginosas pueden fermentar o enranciarse fácilmente.
- ✓ **Selección:**
 - Preferencia de los pájaros.
 - Altera los aportes nutricionales calculados.
- ✓ **Limpieza:**
 - Generan cascarilla y ensucian el aviario.
 - Por más limpias siempre tienen polvo.

Pienso

¿Qué es un pienso?

Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos destinados a la alimentación por vía oral de los animales, tanto si ha sido transformado entera, parcialmente o no.

Ventajas de los piensos:

- ✓ Aporte completo de nutrientes
- ✓ Permite mezclar diferentes texturas.
- ✓ Fácil conservación.
- ✓ Evitan la selección.
- ✓ Limpieza de las instalaciones.
- ✓ Mejora el estado de los ejemplares.





Pienso



¿De que están hechos los piensos?

Contiene en su mayor parte semillas y cereales, además suelen incluir productos con la misma base empleada para la fabricación de pastas de cría.



Elementos:

1. Base de productos de panadería.
 - Consistencia esponjosa y carbohidratos.
2. Extractos de proteína animal o vegetal, frutas o verduras.
 - Enriquecer nutrientes, textura, apetencia.
3. Vitaminas y minerales.
 - Compensa nutrientes deficientes en las dietas.



Pastas



¿Qué son las pastas?

Son **suplementos alimenticios** en la cría de aves en cautiverio, no constituyen la base de la alimentación, sólo son un complemento a las mixturas o piensos.



Características:

1. **Base de productos de panadería.**
 - Consistencia esponjosa y carbohidratos.
 - Estimula el embuchado de los pichones.
2. **Contiene harinas de cereales y leguminosas.**
 - Incrementar el valor nutricional.
 - Alto en energía.
3. **Bajas en proteína.**
 - 9-12 %.
4. **Baja en vitaminas y minerales.**
 - Requieren ser enriquecidas.



Pastas



Ventajas de las pastas:

- Textura suave para el embuchado.
- Alta apetencia de parte de los reproductores.
- Versatilidad en la incorporación de suplementos.



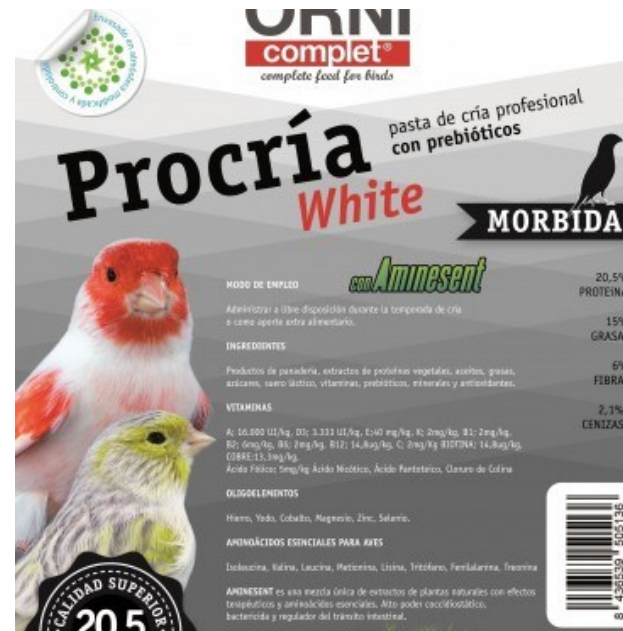
Tipos:

1. Pasta seca.

- Muy baja humedad.
- Textura harinosa a granulada.
- Incorporan pocos productos grasos 5-6 %
- Contienen regular contenido proteico.

2. Pasta mórbida.

- Pastas con presentación húmeda.
- Textura esponjosa.
- Alto contenido de aceites y grasas 12-14 %.
- Muy energético.
- El aporte proteico inferior a las pastas secas.





Pastones

¿Qué es un pastón?

Es la mezcla de diferentes elementos nutritivos (húmedos, secos y suplementos) para elaborar la pasta de embuche de los pichones.



¿Qué llevan?

1. Elementos secos.

- Pasta seca.
- Galleta o pan molido.
- **Nestun**

2. Elementos húmedos.

- Cous cous, Rusk.
- Verduras picadas Brócoli, col, apio, coliflor, chicharos, etc.
- Semillas germinadas.

3. Elementos proteicos.

- Huevo.
- Breedmax.
- Proteína de soya.
- Ovoalbúmina.
- Suero de leche.

4. Suplementos.

- Vitaminas: Turbotonic, Carosen, Vitabit, fertivit,
- Minerales: Jibia, calcio,
- Pigmentos.
- Levadura de cerveza.



Fichas Técnicas de las Frutas y Verduras

Brócoli (*Brassica oleracea*)

- ❑ Origen mediterráneo.
- ❑ Mayor valor nutritivo por unidad de peso.
- ❑ Fuente de vit. C, Ácido Fólico, Niacina, Vit. A, B1, E .
- ❑ Indispensable en Blanco recesivo, Inos y Satines.
- ❑ Contiene calcio, potasio, magnesio, zinc, yodo, y hierro.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 4.4 gr. Proteína.
- 1.8 gr. Carbohidratos.
- 2.6 gr. Fibra.
- 89.7 ml. Agua.
- 370 mg. Potasio.
- 0.6 mg. Zinc.
- 2.0 Yodo.
- 87 UI Vit. C
- 0.1 mg Vit. B1.
- 1.3 mg Vit. E
- 69 mcg Vit. A.
- **32.5 Kilocalorías**



Espinaca (*Espinacia oleracea*)

- ❑ Originaria de Asia.
- ❑ Alto contenido de proteínas.
- ❑ Vitamina A, C, E, B1, B2, B6 .

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 2.5 gr. Proteína.
- 91.6 Agua
- 2.0 gr. Carbohidratos.
- 1.8 gr de carbohidratos insolubles o fibra.
- 633 mg. Potasio.
- 102 mg. Sodio.
- 10 mg. Yodo.
- 58mg. Magnesio.
- 126 mg. Calcio.
- 512 mcg. Vit. A
- 35 mg. Vit. C
- **22 Kilocalorías.**



Fichas Técnicas de las Frutas y Verduras

Lechuga (*Lactuca sativa*)

- Origen India y Eurasia.
- Pocos carbohidratos, calorías, grasas y proteínas.
- Fuente de vit. C, A y E .
- Puede provocar “Dore”.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 1.5 gr. Proteína.
- 1.4 gr. Carbohidratos.
- 1.5 gr. Fibra.
- 95 ml. Agua.
- 240 mg. Potasio.
- 5.7 mg. Magnesio.
- 34.7 mg. Calcio.
- 12.2 mcg. Vit. C
- 29 mcg. Vit. A.
- **16.7 Kilocalorías**



Zanahoria (*Daucus carota*)

- Originaria de Afganistán y mediterráneo.
- Alto contenido de vitaminas y minerales.
- Alto contenido de carbohidratos.
- Vitamina A, B, B3, E .
- Causa “Dore”

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 2.5 gr. Proteína.
- 88 ml Agua
- 7.3 gr. Carbohidratos.
- 2.9 gr de carbohidratos insolubles o fibra.
- 260 mg. Potasio.
- 10 mg. Yodo
- 1346 mcg. Vit. A
- 0.8 mg. Niacina.
- 0.5 mg. Vit. E
- **32.8 Kilocalorías.**



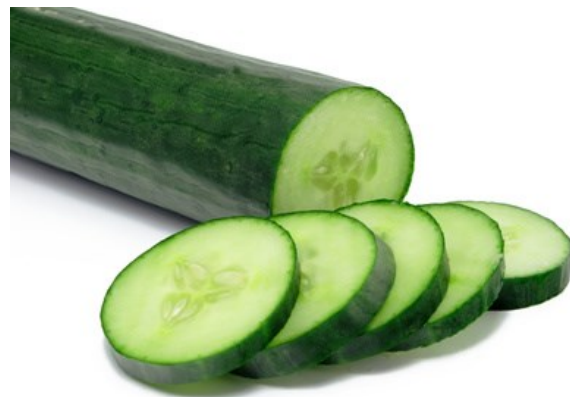
Fichas Técnicas de las Frutas y Verduras

Pepino (*Cocummis sativus*)

- Origen India.
- Rico en fibra y bajo contenido calórico.
- Fuente de vit. A, B, C y E .

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 0.7 gr. Proteína.
- 1.9 gr. Carbohidratos.
- 0.5 gr. Fibra.
- 97 ml. Agua.
- 140 mg. Potasio.
- 20 mg. Fosforo
- 9 mg. Magnesio.
- 6 mcg. Vit. C
- **13 Kilocalorías**



Vaina de Nabo (*Brassica oleracea, B. rapa*)

- Originaria de la India.
- Alto contenido de vitaminas y minerales.
- Alto valor nutritivo y digestibilidad.
- Vitamina B1, B2, B3, C, E .



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 0.9 gr. Proteína.
- 91.8 ml Agua
- 6.4 gr. Carbohidratos.
- 0.10 gr. Grasa.
- 260 mg. Potasio.
- 30 mg. Calcio.
- 0.3 mg. Hierro.
- 11 mg. Magnesio.
- 27 mg. Fosforo.
- 0.27 mg. Zinc.
- 0.4 mg. Vit B1.
- 0.3 mg. Vit B2.
- 0.4 mg. Vit. B3.
- 21 mg. Vit. C
- 0.3 mg. Vit. E
- **28 Kilocalorías.**

Fichas Técnicas de las Frutas y Verduras

Manzana (*Malus domestica*)

- Es una de las frutas mas completa y enriquecedora.
- Refrescante e hidratante.
- Rica en fructuosa y sacarosa de fácil asimilación.
- Fuente de vit. C y E.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 11.7 gr. Carbohidratos.
- 1.7 gr. Fibra.
- 85 ml. Agua.
- 99 mg. Potasio.
- 5 mg. Magnesio.
- 3 mg. Vit. C
- 0.5 mg. Vit. E
- **46 Kilocalorías**



Naranja (*Citrus sinensis*)

- Originaria de Asia (china).
- Escaso valor energético.
- Hidratante por su alto contenido de agua.
- Vitamina A ,C, Ácido Fólico y minerales.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 91.8 ml Agua
- 8.9 gr. Carbohidratos.
- 2.3 gr. Fibra.
- 200 mg. Potasio.
- 41 mg. Calcio.
- 15.2 mg. Magnesio.
- 38.7 mg. Ácido Fólico.
- 49 mcg. Provitamina A
- 50,6 mg. Vit. C
- **36.6 Kilocalorías.**



Las Hierbas

¿Qué son las hierbas?

- ✓ Son plantas cercanas y populares que están a nuestro alrededor.
- ✓ Captan la energía del sol y la transforman en energía química en forma de alimento.
- ✓ De gran beneficio en la ornitología deportiva.
- ✓ Mejoran el estado de salud de las aves.
- ✓ Poseen diferentes principios activos.
- ✓ Hay que recolectarlas en la época adecuada y conservarlas con sumo cuidado.



Principios activos:

- **Amargos:** Astringentes, secreción gástrica, aumentan el apetito.
- **Aceites esenciales:** Aromáticos, antisépticos, relajantes.
- **Alcaloides:** Relajantes, excitantes de SNC, anestésicos.
- **Taninos:** Digestivos, antibacterianos.
- **Flavonoides:** Hormonales, activan el S. circulatorio.
- **Glucósidos:** Energéticos.
- **Mucilagos:** Protectores, lubricantes, laxantes, antiinflamatorios.



Fichas Técnicas de las Hierbas

Alfalfa (*Medicago sativa*)

- ❑ Corrige anomalías metabólicas.
- ❑ Rica en fructuosa y sacarosa de fácil asimilación.
- ❑ Fuente de vit. C y E.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 11.7 gr. Carbohidratos.
- 1.7 gr. Fibra.
- 85 ml. Agua.
- 99 mg. Potasio.
- 5 mg. Magnesio.
- 3 mg. Vit. C
- 0.5 mg. Vit. E
- **46 Kilocalorías**



Berro (*Nasturtium officinale*)

- ❑ Excelentes propiedades nutricionales.
- ❑ Alto en aminoácidos y minerales.
- ❑ Rico en fibra y agua ayuda a eliminar la grasa.
- ❑ Ayuda en las enfermedades respiratorias

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 94.6 ml Agua.
- 1.6 gr. Proteína.
- 2.0 gr. Carbohidratos.
- 1.4 gr. Fibra.
- 276 mg. Potasio.
- 180 mg. Calcio.
- 34. mg. Magnesio.
- 214 mg. Ácido Fólico.
- 816 mcg. Provitamina A
- 56,0 mg. Vit. C.
- **20.2 Kilocalorías.**



Fichas Técnicas de las Hierbas

Cardo (*Silybum marianum*)

- ❑ Es una de las mejores medicinas naturales para el hígado. (silimarina)
- ❑ Fortalece al hígado después de tratamientos antibióticos.
- ❑ La flor madura para que los pajaros se coman las semillas.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 3.5 gr. Carbohidratos.
- 12 gr. Proteína.
- 1.0 gr. Fibra.
- 1.5 mg. Hierro.
- 42 mg. Magnesio.
- 1 mg. Vit. C
- 0.2 mg. Vit. B3
- **20 Kilocalorías**



Cenizo (*Chenopodium album*)

- ❑ Alta en proteínas, vitaminas y minerales.
- ❑ Recomendado su uso después de tratamientos medicinales.
- ❑ Se suministran tallo, hojas y flores.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 84.3 ml Agua.
- 4.2 gr. Proteína.
- 0.8 gr. Grasa.
- 7.3 gr. Carbohidratos.
- 4 gr. Fibra.
- 452 mg. Potasio.
- 43 mg. Sodio.
- 309 mg. Calcio.
- 34. mg. Magnesio.
- 0.16 mg. Vit. B1
- 0.44 mg. Vit. B2
- 1.2 mg. Vit. B3
- 30 mg. Vit. B9
- 11600 UI. Provitamina A
- 80, mg. Vit. C.
- **43 Kilocalorías.**

Fichas Técnicas de las Hierbas

Diente de León (*Taraxacum officinale*)

- Estimulante de la función hepática.
- Diurético elimina la urea.
- Previene la anemia y es un laxante ligero.
- Estimula la captación de luz (Satines, Inos y Recesivos)

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 9.2 gr. Carbohidratos.
- 0.7 gr. Grasa.
- 1.8 gr. Proteína.
- 3.5 gr. Fibra.
- 85.6 gr. Agua.
- 3.1 mg. Hierro.
- 36 mg. Magnesio.
- 35 mg. Vit. C
- 3.4 mg. Vit. E
- 0.8 mg. Vit. B3
- 10161 UI Vit. A.
- **45 Kilocalorías**



Ortiga (*Urtica dioica*)

- Estimulante del celo, alto contenido de vit. B.
- Buen estimulante del aparato digestivo.
- Antidiarreica, favorece la función biliar.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 78 ml Agua.
- 2.4 gr. Proteína.
- 0.1 gr. Grasa.
- 6.7 gr. Carbohidratos.
- 6.1 gr. Fibra.
- 297 mg. Potasio.
- **0.1 mg. Selenio.**
- 428 mg. Calcio.
- 0.7 mg. Magnesio.
- 0.1 mg. Vit. B1
- 0.1 mg. Vit. B2
- 0.3 mg. Vit. B3
- 0.1 mg. Vit. B11
- 4 mg. Vit. K.
- **37 Kilocalorías.**

Fichas Técnicas de las Hierbas

Verdolaga (*Portulacca oleracea*)

- ❑ Rica en vitaminas , minerales y aminoácidos.
- ❑ Escasos poderes curativos.
- ❑ Estimula al S. circulatorio y es diurética.

Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 3.4 gr. Carbohidratos.
- 0.4 gr. Grasa.
- 1.8 gr. Proteína.
- 3.5 gr. Fibra.
- 92.8 gr. Agua.
- 1.9 mg. Hierro.
- 65 mg. Calcio.
- 68 mg. Magnesio.
- 494 mg. Potasio.
- 21 mg. Vit. C
- 0.5 mg. Vit. B3
- 0.1 mg. Vit. B6
- 1320 UI Vit. A.
- **20 Kilocalorías**



Orégano (*Utrica dioica*)

- ❑ Alto contenido de vitaminas y minerales.
- ❑ Buen antibiótico natural.
- ❑ Antioxidante y depurativo del aparato digestivo.



Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 9.9 ml Agua.
- 11 gr. Proteína.
- 4.2 gr. Grasa.
- 68.9 gr. Carbohidratos.
- 42.5 gr. Fibra.
- 1260 mg. Potasio.
- **4.5 mg. Selenio.**
- 1597 mg. Calcio.
- 270 mg. Magnesio.
- 1.0 mg. Vit. B6
- 2.3 mg. Vit. C
- 18.2 mg. Vit. E
- 621 mg. Vit. K.
- 1701 UI Vit. A
- **265 Kilocalorías.**

Los Suplementos

¿Qué son los Suplementos?

- ✓ Son un conjunto de productos muy diversos con orígenes y funciones diferentes, pero que su fin último siempre es el mismo: aportar a la dieta lo que las mixturas y pastas no pueden.
- ✓ Las aves silvestres suplementan su dieta comiendo brotes, insectos y minerales mientras que las aves en cautiverio si no se les aportan artificialmente presentan deficiencias.



Consideraciones:

- Pueden emplearse en cualquier momento del ciclo.
- No son recetas generales.
- Puede ser natural a base de verduras, frutas y hierbas o artificial con el uso de productos químicos comerciales.
- Se deben utilizar cuando sean necesarios y en la justa medida..
- Un grave error es pensar que “Mas es Mejor”.



Los Suplementos

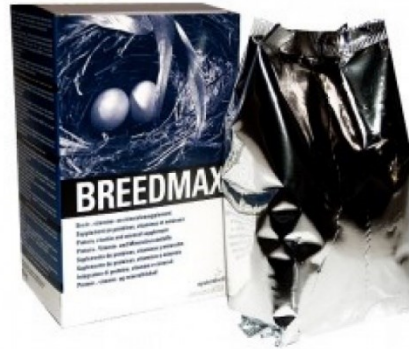
Tipos:

Vitamínicos



Aminoácidos

Proteicos



Acidificantes

Minerales



Probióticos y prebióticos



Colorantes





Los Suplementos



Turbotonic®

Tabletas
Q-0103-012

La fórmula completa
vita/amino/minerales



Fórmula:

Vitamina A	500 U.I	Glicina	1.70mg
Vitamina D	70 U.I	Histidina	2.00mg
Vitamina E	4.00 mg	Isoleucina	3.50 mg
Vitamina B 1	0.30 mg	Leucina	8.00mg
Vitamina B 2	0.30 mg	Lisina	6.00mg
Vitamina B 3	4.50 mg	Metionina	2.00 mg
Vitamina B 5	2.00 mg	Prolina	10.00 mg
Vitamina B 6	0.30 mg	Serina	5.00 mg
Vitamina B 12	1.00 mcg	Treonina	3.50 mg
Vitamina C	5.00 mg	Tirosina	3.00 mg
Vitamina K	0.17 mg	Valina	4.50 mg
Biotina	4.50 mcg	Gluconato de calcio	120.00mg
Acido fólico	60.00 mcg	Sulfato ferroso	0.60mg
Acido Glutámico	20.00 mg	Oxido de manganeso	80.00 mcg
Alanina	2.50 mg	Sulfato de magnesio	6.00mg
Arginina	2.20 mg	Sulfato de potasio	1.70mg
Camilina	25.00 mg	Oxido de zinc	0.40mg
Cistina	0.25 mg	Selenito de sodio	0.45mg
Colina	4.00 mg	(Eq. a Selenio)	0.45mg
Fenilalanina	4.50 mg	Excipientes b.p	1 tableta

Indicaciones:

Suplemento vitamínico con aminoácidos y minerales para aves de combate.

Dosis:

- **Cuido:** 1 tableta cada tercer día durante la preparación y entrenamiento de las aves de combate.
- **Reproductores:** 2 tabletas a la semana durante la época de reproducción.
- **Pelecha:** 3 tabletas a la semana durante la época de pelecha y emplume.

Carosen

Cada 100 g contienen:

Vitamina A	5000,000 UI
Vitamina D3	500,00 UI
Vitamina E	5,000 UI
Vitamina B1	0.750g
Vitamina B2	2.000g
Vitamina B6	1.750 g
Vitamina B12 (cianocobalamina)	0.005g
Nicotinamida	12.500g
D-Pantotenato de calcio	6.750g
Vitamina K	2.00g
Excipiente c.b.p.	100g

Fertivit

FÓRMULA (por 1 kg)

Vitaminas		Vit K3	650 mg
Vit. A	2.500.000 U.I.	Vit. PP	16.000 mg
Vit. D3	200.000 U.I.	Biotina	30 mg
Vit. B1	800 mg	Cl. de Colina	14.000 mg
Vit. B2	3.200 mg	Ác. Pantot.	2.200 mg
Vit. B6	1.200 mg	Aminoácidos	
Vit. B12	4 mg	DL-Metionina	30.000 mg
Vit. C	12.000 mg	L-lisina	20.000 mg
Vit. E	45.000 mg		
Oligoelementos			
Fe- FeSO ₄ .H ₂ O			2.500 mg
Mn-MnSO ₄ .H ₂ O.			5.000 mg
Cu-CuSO ₄ .5H ₂ O			500 mg
Zn-ZnSO ₄ .H ₂ O			4.500 mg
I- Ca(IO ₃) ₂			100 mg



El Ciclo de la Alimentación



Fase de Reposo:

- Comprende desde el final de la muda hasta dos meses antes del inicio de la cría.
- Etapa de bajos requerimientos nutricionales
- Dieta equilibrada importante para la época de cría.

Requerimientos Nutricionales:

Proteína: del 14 al 15 %, en pichones aumenta 2% para que terminen su desarrollo.

Energía: 12%, depende de las condiciones ambientales del aviario, se debe aumentar si es exterior y temperaturas bajas. Las hembras más elevada, los machos debe ser baja para evitar el engorde.

Suplementos: Solo se emplearan prebióticos, grit, y en aquellos ejemplares que no terminaron bien la muda.

Tipo de Alimentos: Mixturas o piensos baja en alimentos calóricos y grasas. No dar pastas o germinados.

Fase de Preparación e Inicio de cría:

- Comprende dos meses antes del inicio de la cría.
- Debe aumentar el tamaño del aparato reproductor y producción de hormonas sexuales.
- Requieren de un aumento considerable de nutrientes especialmente proteínas.

Requerimientos Nutricionales:

Proteína: del 17 al 18 %, es mejor la proteína animal por su perfil de aminoácidos y biodisponibilidad.

Energía: 14.5%, es mas importante en hembras que machos, las hembras deben acumular grasa.

Suplementos: Dieta rica en calcio, incrementar las vitaminas A, D3, E.

Tipo de Alimentos: Se administran pastas de cría, semillas germinadas.



El Ciclo de la Alimentación



Fase de Reposo Estival:

- Comprende del fin de la época de cría al inicio de la muda.
- Temperaturas cálidas y reducción de las demandas nutricionales.

Requerimientos Nutricionales:

Proteína: 14 a 16 %, para los adultos y para los pollos un 18 %.

Energía: 14%, la demanda es baja por haber terminado la cría y las temperaturas altas, se mantiene en el caso de las hembras por un mes y luego baja.

Suplementos: de mantenimiento y protectores hepáticos, vitaminas del grupo B, a las hembras suplementos ricos en minerales.

Tipo de Alimentos: pastas y mixturas con menos contenido de energía y proteína.

Fase de Muda:

- Comprende unas 4 semanas en las que se renueva la pluma de forma ordenada.
- Se desarrolla por igual en adultos y pollos y es una fase de gran desgaste orgánico.
- Se debilitan y son susceptibles a enfermedades.

Requerimientos Nutricionales:

Proteína: 16 %, aumenta en 1 o 2 % en pollos, con un perfil completo de aminoácidos para la formación del plumaje.

Energía: 16.5%, debe aumentarse el porcentaje energético para compensar el desgaste por cambio de plumas y el de las grasa para un mejor desarrollo.

Suplementos: Vitaminas, aminoácidos y sales minerales

Tipo de Alimentos: pasta simillas oleaginosas, pastas mórvidas y proteínas de origen animal.



Formulación de Dietas



Para poder plantear una dieta en el aviario debemos conocer por un lado las necesidades del ave y por otro la composición de los alimentos que tenemos a nuestra disposición, para luego poder combinarlos en función de un programa establecido

La ingestión diaria de alimentos en pequeños pájaros esta en torno al 10 - 30 % de su peso corporal, Y el consumo de agua es de 12 a 15 ml.



Consideraciones al formular una dieta:

- **La Especie.**
 - A menor tamaño mayor es la tasa metabólica.
 - Canarios de postura pesada requieren mayor cantidad proteica que los de postura ligera y viceversa requieren más energía los pequeños que los pesados.
 - A mayor domesticidad menores requerimientos específicos.
- **Estado fisiológico.**
 - Generalizadas: Cría, Muda Reposo.
 - Individuales: Enfermedad, Edad Avanzada, etc.
- **Condicionantes ambientales.**
 - Tipo de actividad.
 - Tipo de alojamiento.
 - Temperatura ambiental.
 - Climatología.



Formulación de Dietas



Alpiste: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13-14 gr. Proteína.
- 3-5 gr. Grasas.
- **56 gr. Carbohidratos.**
- 9-15 gr. Agua
- 30 .5 mg. Calcio.
- 300-400 mg. Fosforo
- **212 Calorías**

Avena: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 1 gr. Proteína.
- 0.5 gr. Grasa.
- **3.4 gr. Carbohidratos**
- 80 mg. Calcio.
- 21 mg. Fosforo.
- 1.7 mg. Hierro.
- **340 calorías.**

Nabo: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 14 gr. Proteína.
- **50 gr. Grasas.**
- 16 gr. Carbohidratos.
- 5.5 gr. Carbohidratos insolubles o fibra.
- **550 Calorías**

Mijo: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13 gr. Proteína.
- 3.3 gr. Grasa.
- **60 gr. Carbohidratos**
- 50 mg. Calcio.
- 300 mg. Fosforo.
- 4 mg. Hierro.
- **320 calorías.**

Níger: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 20 gr. Proteína.
- **43 gr. Grasas.**
- 12 gr. Carbohidratos.
- 14.3 gr. Carbohidratos insolubles o fibra.
- 7 gr. Agua.
- 430 mg. Calcio
- 650 mg Fosforo
- **515 Calorías**

Mixtura para canarios Etapa de Reposo 14% de proteína.

650 gr. De Alpiste _____ 91 gr. de prot.

150 gr. De Níger _____ 30 gr. de prot.

100 gr. De Nabo _____ 14 gr. de prot.

50 gr. De avena _____ 0.5 gr. de prot.

50 gr. De Mijo _____ 6.5 gr. de prot.

142 de prot. = 14.2%

100 gr Al. _____ 14 Gr. P

1000gr Al. _____ ?

$\frac{1000 \times 14}{100} = 140$ gr. de prot.

100

Contenido de proteína por kg.

Alpiste = 140 gr.

Nabo = 140 gr.

Níger = 200gr.

Avena = 10 gr.

Mijo = 13 gr.



Formulación de Dietas



Alpiste: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13-14 gr. Proteína.
- 3-5 gr. Grasas.
- **56 gr. Carbohidratos.**
- 9-15 gr. Agua

Avena: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 1 gr. Proteína.
- 0.5 gr. Grasa.
- **3.4 gr. Carbohidratos**

Contenido de proteína por kg.

Alpiste = 140 gr.

Nabo = 140 gr.

Níger = 200gr.

Avena = 10 gr.

Mijo = 130 gr.

Nabo: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 14 gr. Proteína.
- **50 gr. Grasas.**
- 16 gr. Carbohidratos.

Níger: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 20 gr. Proteína.
- **43 gr. Grasas.**
- 12 gr. Carbohidratos.
- 7 gr. Agua.

Mijo: Contenido Nutritivo (100 gr.)

- 13 gr. Proteína.
- 3.3 gr. Grasa.
- **60 gr. Carbohidratos**

100 gr Al. _____ 14 Gr. P

1000gr Al. _____?

$\frac{1000 \times 14}{100} = 140$ gr. de prot.

100

Cant/gr.	Semilla	Prot/ gr.	Cho's /gr.	Líp/gr.	
650	Alpiste	91	364	32.5	
150	Níger	30	18	64.5	
100	Nabo	14	16	50	
50	Avena	0,5	1.75	0.02	
50	Mijo	6.5	30	1.6	
1000		142.0	429.7	148.6	721.8
		19.88%	59.5%	20.5%	