

# DIPLOMADO

Tecnologías para Mejorar la Producción y  
Productividad Agropecuaria

## TecnoAgro



**TEMA: Principales razas de aves ponedoras**

**FACILITADOR: JORGE LUIS AGUILAR**



## Introducción

La avicultura en Nicaragua es una de las actividades pecuarias más dinámicas. Genera empleo directo e indirecto, aporta a la economía nacional y asegura la disponibilidad de proteína animal a bajo costo. El huevo es un alimento esencial en la dieta de las familias nicaragüenses por su precio accesible y su alto valor nutritivo.

El huevo es considerado una "proteína universal" porque está presente en la mesa de la mayoría de los hogares. Su consumo diario mejora la nutrición, especialmente en niños y adultos mayores. Gracias a la expansión de la avicultura, Nicaragua ha alcanzado un buen nivel de abastecimiento de este producto en el mercado interno.

Para lograr altos niveles de productividad, es indispensable conocer las características físicas y productivas de las aves ponedoras. Esto permite elegir la raza más adecuada según el clima, el manejo y la capacidad de inversión de cada productor. Las principales razas explotadas en Nicaragua son: ISA Brown, , Hy-Line Brown y Leghorn.

## Importancia de la avicultura en Nicaragua

- ❖ Aporte económico: genera miles de empleos.
- ❖ Contribuye a la seguridad alimentaria.
- ❖ El huevo es uno de los alimentos más consumidos a nivel nacional.



### Beneficios de una explotación avícola

La avicultura, además de ser una actividad de gran importancia a nivel nacional, representa múltiples ventajas para los productores que deciden invertir en este rubro:

- ❖ **Generación de ingresos constantes:** la producción de huevo ofrece una entrada económica diaria o semanal, ya que es un alimento de alta demanda en el mercado local y nacional.
- ❖ **Rápida recuperación de la inversión:** en comparación con otras especies pecuarias, las aves ponedoras tienen ciclos de producción cortos y comienzan a generar utilidades desde las primeras 18-20 semanas de vida.
- ❖ **Alta rentabilidad en poco espacio:** las aves requieren menor superficie para su crianza en relación con bovinos, ovinos u otras especies, lo que permite a

- pequeños y medianos productores aprovechar mejor su terreno.
- ❖ **Diversificación de la producción:** los productores pueden complementar la crianza de aves con otras actividades agrícolas o pecuarias, reduciendo riesgos económicos y mejorando la seguridad alimentaria de la familia.
  - ❖ **Fuente de alimento para el hogar:** además de ser un negocio rentable, los productores pueden disponer de huevos frescos para el consumo familiar, mejorando su propia dieta.
  - ❖ **Acceso a mercados locales:** los huevos tienen fácil colocación en pulperías, mercados comunitarios y cadenas de distribución, lo que asegura la venta continua.
  - ❖ **Aprovechamiento de subproductos:** las excretas de las aves pueden utilizarse como fertilizante orgánico, contribuyendo al manejo sostenible de la finca.

## ❖ Generalidades de las aves ponedoras

### ➤ Anatomía básica de las aves ponedoras

Conocer las características físicas de las gallinas ponedoras es importante para los productores, ya que cada parte del cuerpo cumple funciones específicas que influyen en la salud, la postura y la identificación de la raza o línea genética.

- ❖ **Cresta:** estructura carnosa ubicada en la parte superior de la cabeza. Puede ser simple, en rosa o en forma de guisante, dependiendo de la raza. Su color rojo intenso indica buena salud y actividad reproductiva; una cresta pálida o caída suele ser señal de enfermedad o baja postura.
- ❖ **Barbillas:** dos colgantes carnosos que cuelgan a ambos lados del pico. Al igual que la cresta, participan en la regulación de la temperatura corporal y son indicadores del estado de salud y madurez sexual.
- ❖ **Plumas:** cumplen varias funciones: protegen contra el frío y el calor, permiten el camuflaje y son señales de pureza racial. En ponedoras, el estado del plumaje es indicador de bienestar: plumas limpias y brillantes reflejan aves sanas.
- ❖ **Pico:** herramienta principal para alimentarse y defenderse. Un pico fuerte y bien alineado asegura un consumo adecuado de

- alimento. El desgaste natural es importante para evitar problemas de picaje entre aves.
- ❖ **Ojos:** grandes y de visión lateral, permiten detectar depredadores y mantener actividad. Su color brillante es signo de vitalidad.
  - ❖ **Patas:** generalmente amarillas en razas comerciales; su coloración puede palidecer durante la postura porque los pigmentos se trasladan a la yema del huevo. Son fuertes y resistentes, permitiendo la movilidad y sostén del ave.
  - ❖ **Uñas y espolones:** las uñas les ayudan a rascar el suelo en busca de alimento. Los machos suelen desarrollar espolones más largos y afilados que las hembras.
  - ❖ **Cola:** además de equilibrar el cuerpo, indica características de la raza. En ponedoras comerciales es más sencilla, mientras que en razas ornamentales suele ser más vistosa.
  - ❖ **Cloaca:** única abertura por donde salen tanto las heces como los huevos. Una cloaca limpia y húmeda es signo de una gallina en postura activa

**Tip: observar la cresta, barbillas, patas y cloaca es una forma práctica y sencilla de evaluar la salud y la productividad de las gallinas sin necesidad de equipo especializado.**

#### ➤ **Ciclo productivo de las aves ponedoras**

El ciclo productivo de una gallina ponedora se divide principalmente en dos etapas: **levante** y **postura**. Cada una tiene objetivos y manejos específicos que garantizan el buen desempeño del ave durante toda su vida útil.

- **Etapas de levante (0 a 18 semanas):**

En esta fase las pollitas crecen y desarrollan sus huesos, músculos y órganos reproductivos. Es fundamental proporcionarles una alimentación balanceada en proteínas y minerales, buen manejo sanitario y un espacio adecuado para lograr uniformidad en el lote. Si las aves alcanzan un peso y tamaño óptimo en esta etapa, estarán mejor preparadas para producir huevos de manera eficiente.

- **Etapa de postura (18 a 80 semanas):**

A partir de las 18 semanas, las aves inician su producción de huevos. En esta fase aumentan sus requerimientos nutricionales, especialmente en energía, calcio y fósforo, para mantener la calidad de la cáscara y el tamaño del huevo. También se requiere un buen programa de iluminación y un estricto control sanitario. La producción se mantiene alta durante los primeros meses y luego comienza a disminuir de manera gradual hacia el final del ciclo.

**Tip: Un buen manejo durante el levante es la base del éxito en la postura. Pollitas mal alimentadas o con bajo peso difícilmente alcanzarán altos niveles de producción.**

### Consejos prácticos

- ❖ Mantener un programa sanitario que evite enfermedades reproductivas como la bronquitis infecciosa.
- ❖ Observar la calidad del huevo (peso, color, resistencia de la cáscara) como indicador del estado nutricional y sanitario de las aves.



## Principales razas ponedoras más explotadas en Nicaragua

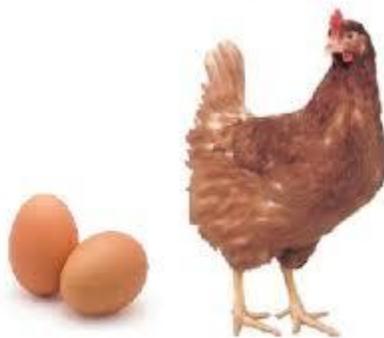
### ISA Brown

- Características físicas: plumaje marrón rojizo, cresta grande.
- Parámetros productivos: 430-450 huevos por ciclo, peso de huevo: 63 g, buena conversión alimenticia.
- Muy adaptada al clima tropical.



### Hy-Line Brown

- Características físicas: plumaje marrón oscuro, cuerpo compacto.
- Parámetros productivos: 440 huevos por ciclo, peso de huevo: 62-64 g, buena persistencia de postura.
- Excelente resistencia a enfermedades.



### Leghorn (Línea Blanca)

- Características físicas: plumaje blanco, cuerpo esbelto, muy activas.
- Parámetros productivos: 300-320 huevos por ciclo, peso de huevo: 55 g, bajo consumo de alimento.
- Muy usadas en sistemas industriales.



### Comparación de razas ponedoras

Raza	Huevos/ciclo	Peso huevo (g)	Adaptación clima	Ventajas principales
ISA Brown	430-450	63	Muy buena	Alta productividad
Hy-Line	440	62-64	Excelente	Resistente a enfermedades
Leghorn	300-320	55	Regular	Bajo consumo alimento

---

## Raza doble propósito (carne y huevo)

### Rhode Island Red (RR)

- **Características físicas:**
  - ❖ Plumaje de color rojo caoba oscura, brillante.
  - ❖ Cresta simple, de tamaño medio.
  - ❖ Cuerpo robusto, de pecho ancho y buena conformación.
  - ❖ Patas amarillentas, fuertes y bien desarrolladas.
  - ❖ Temperamento rústico y dócil, fácil de manejar.
- **Parámetros productivos:**
  - ❖ Postura de **250-280 huevos por ciclo** (menos que las líneas comerciales, pero suficiente para pequeños productores).
  - ❖ **Peso de huevo:** 55-60 g, generalmente de cáscara marrón.
  - ❖ **Consumo de alimento:** medio, con buena eficiencia alimenticia.
  - ❖ Son aves longevas y resistentes, capaces de mantener producción aceptable incluso con menor calidad de alimento.



## Factores que influyen en la producción

Para que una explotación avícola sea rentable y sostenible, es fundamental garantizar las condiciones adecuadas que permitan a las gallinas expresar todo su potencial genético. La producción de huevo no depende únicamente de la raza, sino también del manejo diario que el productor brinde a las aves. Aspectos como la nutrición, el ambiente y el bienestar animal juegan un papel clave en la cantidad y calidad de los huevos obtenidos. Un buen control de estos factores se traduce en más productividad, mayor rentabilidad y aves más saludables.

- **Nutrición:** ofrecer dietas balanceadas que incluyan proteínas, energía, calcio y minerales, asegura la formación de huevos con cáscara resistente y buen tamaño, además de mantener la salud del ave.
- **Ambiente:** proporcionar instalaciones con ventilación, temperatura adecuada y suficiente iluminación estimula la postura y reduce el estrés.
- **Bienestar animal:** evitar el hacinamiento, garantizar agua limpia y un espacio cómodo disminuye el riesgo de enfermedades y permite que las aves produzcan de manera más eficiente.

**1. Nutrición:** ofrecer dietas balanceadas que incluyan proteínas, energía, calcio y minerales, asegura la formación de huevos con cáscara resistente y buen tamaño, además de mantener la salud del ave.

**2. Ambiente:** proporcionar instalaciones con ventilación, temperatura adecuada y suficiente iluminación estimula la postura y reduce el estrés.

**3. Bienestar animal:** evitar el hacinamiento, garantizar agua limpia y un espacio cómodo disminuye el riesgo de enfermedades y permite que las aves produzcan de manera más eficiente.

**Manejo sanitario en aves ponedoras**

La sanidad es un pilar fundamental en cualquier explotación avícola, ya que de ella depende la vida productiva de las aves y la rentabilidad del negocio. Las enfermedades pueden reducir drásticamente la postura de huevos, incrementar los costos de tratamiento y, en los peores casos, ocasionar pérdidas masivas del plantel. Por ello, el productor debe implementar medidas preventivas basadas en vacunación y estrictas prácticas de bioseguridad, más que depender únicamente de medicamentos curativos. Un buen manejo sanitario asegura gallinas más fuertes, productivas y con una mejor calidad de huevo.

- **Principales enfermedades:** las más comunes en Nicaragua son la Newcastle, la Bronquitis Infecciosa y la enfermedad de Gumboro, todas de alta importancia económica y con capacidad de causar mortalidad.
- **Vacunación obligatoria:** aplicar los esquemas de vacunación recomendados por técnicos o veterinarios garantiza la protección del plantel y la continuidad de la producción.
- **Bioseguridad:** mantener limpias las instalaciones, controlar el ingreso de personas y equipos, así como usar pediluvios con desinfectantes, reduce el riesgo de introducción y propagación de agentes patógenos.

## Manejo en etapa de levante

La etapa de levante, que comprende desde el primer día de vida de la pollita hasta las 18 semanas, es la base de una buena producción futura. En este periodo no se obtienen huevos, pero se "construye" el potencial productivo de la gallina adulta. Un mal manejo en esta fase repercute en aves con bajo peso, mal desarrollo del aparato reproductor y menor postura en la etapa de producción. Por eso, el productor debe poner especial atención en la alimentación, el ambiente y el manejo sanitario desde el inicio.

- **Desde pollita hasta las 18 semanas:**
  - **0-6 semanas:** se enfoca en la supervivencia y adaptación. Es clave proporcionar calor adecuado (32-35 °C la primera semana e ir reduciendo gradualmente), buena ventilación y agua limpia.
  - **6-12 semanas:** el objetivo es el desarrollo esquelético. En esta etapa se recomienda un

alimento de crecimiento con niveles moderados de proteína (15-18%) y adecuado balance de minerales.

- **12-18 semanas:** es el preámbulo de la postura. El ave debe alcanzar el peso corporal óptimo y uniformidad del lote (mínimo 80%). Se utiliza un alimento de desarrollo rico en calcio y fósforo para preparar el sistema reproductor.
- **Desarrollo de huesos y órganos:**
  - El esqueleto debe desarrollarse correctamente para soportar la futura producción de huevos.
  - Se debe garantizar una buena fuente de calcio y fósforo, además de vitaminas A, D y E.
  - La uniformidad es clave: si unas aves crecen y otras no, el lote tendrá problemas al iniciar la postura.
- **Enfoque en crecimiento uniforme:**
  - Pesar semanalmente una muestra de aves para verificar que el peso está dentro de los estándares de la línea genética.
  - Ajustar densidad (recomendado 10-12 aves/m<sup>2</sup> en levante).
  - Asegurar acceso equitativo a comederos y bebederos para evitar competencia

**Tip: Una pollita que no alcanza su peso corporal ideal a las 18 semanas nunca logrará expresar su máximo potencial de postura.**

## Manejo en etapa de producción

La etapa de producción inicia alrededor de las 18 semanas, cuando la gallina empieza a poner sus primeros huevos, y se extiende hasta las 70-80 semanas dependiendo de la raza y del manejo. Este periodo es el más crítico porque define la rentabilidad de la explotación: una gallina bien alimentada, sana y en un ambiente adecuado puede producir entre 400 y 450 huevos en todo su ciclo. El productor debe enfocarse en proporcionar los nutrientes necesarios, mantener un ambiente favorable y controlar la calidad de los huevos.

- **Inicia a las 18 semanas:**
  - ❖ A esta edad comienza la madurez sexual y el desarrollo del aparato reproductor.
  - ❖ El lote debe llegar al peso recomendado por la línea genética (ej. ISA Brown: 1.5-1.6 kg a las 18 semanas).

- ❖ La uniformidad del lote asegura que todas las aves entren en postura casi al mismo tiempo.

- **Requerimientos nutricionales más altos:**

- ❖ Las ponedoras necesitan dietas con más calcio (3.5-4.5%) para la formación de la cáscara.
- ❖ Se incrementa la proteína (16-18%) y energía para sostener la alta producción de huevos.
- ❖ El agua debe ser de buena calidad y disponible en todo momento (una gallina consume entre 200-250 ml/día en climas cálidos).

- **Control de calidad de huevo (peso, cáscara):**

- ❖ El peso del huevo debe mantenerse estable según el estándar de la raza (60-65 g en promedio).
- ❖ La cáscara debe ser fuerte, lisa y de color uniforme; cáscaras delgadas son signo de deficiencia de calcio o estrés.
- ❖ Revisar periódicamente la persistencia de postura y retirar huevos defectuosos o rotos para no afectar la venta.

**Tip: Cada huevo de buena calidad representa un ingreso seguro. Invertir en alimento balanceado y buen manejo sanitario asegura la persistencia en la producción.**

## **Recomendaciones para pequeños y medianos productores**

- Seleccionar la raza más adaptada al clima.
- Garantizar una buena alimentación.
- Implementar prácticas de bioseguridad.
- Monitorear la producción de forma constante.

### **Preguntas del Material Educativo:**

1. ¿Qué señales indican que mis gallinas ya están entrando en la etapa de producción?
2. ¿Cómo puedo asegurar que todas mis aves crezcan de forma uniforme?
3. ¿Qué características físicas permiten identificar fácilmente Isa Brown?
4. ¿Por qué se considera la raza Rhode Island Red (RIR) una raza rústica y adaptable?

### **Conclusión**

La avicultura es un pilar clave en la seguridad alimentaria y en la economía de Nicaragua. Conocer las características físicas y productivas de las razas ponedoras permite mejorar la eficiencia de las granjas, aumentar la producción de huevo y asegurar un alimento de calidad para la población. La ISA Brown, Lohmann Brown, Hy-Line Brown y Leghorn son las principales razas que contribuyen al abastecimiento nacional, cada una con ventajas específicas que se adaptan a diferentes condiciones de manejo.

La aplicación de buenas prácticas de alimentación, sanidad y manejo es la base para una producción avícola sostenible y rentable. Esta cartilla pretende ser una guía práctica y sencilla para estudiantes, técnicos y productores, contribuyendo al desarrollo de la avicultura en Nicaragua.



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



# DIPLOMADO

Tecnologías para Mejorar la Producción y  
Productividad Agropecuaria

TecnoAgro  
TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro  
TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro  
TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro TecnoAgro