

CRIA DE LA CODORNIZ

Luis Fernando Dueñas Garzón

Tecnólogo en Administración Agropecuara, Colombia.

La codorniz (*coturnix coturnix japonica*) es originaria de China y Japón. Se explota actualmente en Francia, Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, Venezuela y Colombia.

CONTENIDO:

CARACTERISTICAS DE LA CODORNIZ	MERCADEO DEL HUEVO DE CODORNIZ
MADUREZ SEXUAL	REPRODUCCIÓN
PRODUCCIÓN DE HUEVOS	SELECCIÓN DE REPRODUCTORES (Machos y Hembras)
CONDICIONES AMBIENTALES	APAREAMIENTO
NUTRICIÓN	SELECCIÓN Y CUIDADO DE LOS HUEVOS PARA LA INCUBACIÓN
HIGIENE	INCUBACIÓN (Artificial y Natural)
RECEPCIÓN	CRIA DE POLLITOS
JAULAS	PRODUCCION DE HUEVOS INFERTILES PARA CONSUMO
ILUMINACIÓN	PRODUCCIÓN DE AVES PARA EL CONSUMO HUMANO
OTRAS RECOMENDACIONES	ENFERMEDADES
BALANCEO DE LA RACIÓN	RECOMENDACIONES FINALES

CARACTERISTICAS :

Las codornices son aves de tamaño pequeño; el macho presenta la garganta de color canela intenso o marcada con algo de negro en la barbilla. El color canela oscuro llega hasta las mejillas y el abdomen; la hembra es de color crema claro durante toda su vida. Los machos jóvenes son muy similares a la hembra.



MADUREZ SEXUAL:

Las codornices alcanzas su madurez sexual en breve tiempo.

Es así como los machos la obtiene a las 5-6 semanas de nacidos, es decir de 35 a 42 días y las hembras comienzan postura a los 40 días de nacidas. El peso de 110 a 120 gramos lo obtiene al completar su desarrollo y para ello solo requiere 8 semanas. A esta edad los ejemplares de engorde deben ser sacrificados para su venta.

PRODUCCION DE HUEVOS:

Las hembras son buenas productoras durante tres años aproximadamente. Después de este tiempo decrece la postura. La producción es de unos 300 huevos por año y estos tienen un peso aproximadamente de 10 gramos.

Los huevos de la codorniz son más ricos en vitaminas y minerales de mejor sabor que los de gallina. Además 6 huevos de codorniz equivalen en peso a uno de gallina.

CONDICIONES AMBIENTALES:

Puede decirse que la codorniz es bastante aceptable a las condiciones ambientales, pero en su explotación doméstica se obtiene mejores resultados en zonas cuyo clima está enmarcado entre los 18 y los 30°C con ambiente seco.

Son muy sensibles a las temperaturas frías por lo cual no se recomienda su explotación en aquellos lugares donde la temperatura es bastante fría, especialmente en las noches.

Las jaulas o para cría deberán estar en sitios abrigados y sin corriente de aire; la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación. En lo posible es conveniente que les de algo de luz por la mañana temprano.

Se debe mantener el galpón a una temperatura entre 18° y 24°C, además de una humedad relativa entre el 60 y 65%, siempre evitando los cambios bruscos

de temperatura.

En climas cálidos se maneja la temperatura con ventiladores eléctricos, colocándolos de preferencia en la parte alta de las paredes para no ocasionar corrientes directas de aire sobre las codornices. El uso de cortinas puede emplearse para proveer un medio ambiente óptimo.

NUTRICIÓN:

Siendo animales de gran precocidad y de un alto rendimiento en la producción de carne y huevos, requieren de suficiente alimento rico en proteínas, una dieta de alto valor nutritivo especialmente en proteínas del 22 al 24% como mínimo; la mayoría de empresas comercializadoras de alimentos concentrados fabrican la comida especial para las codornices pero si se dificulta su obtención, pueden alimentarse con alimento de pollitos para las crías y alimentos concentrado de ponedoras en jaulas, para los adultos. Es indispensable que dispongan de agua limpia y fresca durante todo el tiempo.

Cada codorniz consume 23 gramos de concentrado, en granulado pequeño harinas.

El peso corporal debe verificarse a las dos semanas después de recibir las ponedoras o sea al momento de iniciar la postura. Su peso promedio a esa edad deberá ser de 110 a 115 gramos.

Los animales que estén por debajo de este peso 10 o 15 gramos, deben separarse en una jaula aparte para crear grupos homogéneos.

Si las aves están demasiado pesadas, una reducción del 10% al 15% en la ración deberá rebajar su peso corporal.

Si las aves están demasiado livianas, un aumento del 10% en su ración será necesario para obtener el peso corporal deseado.

A los animales separados por bajo peso se les deberá suministrar durante cinco días vitaminas electrolíticas en el agua.

ATENCIÓN: Las ponedoras con otras comidas no especificadas para codorniz, han demostrado serios trastornos digestivos y reproductivos que no solo disminuyen totalmente la postura sino que pueden incluso ocasionar la muerte de las aves.

HIGIENE:

Aunque bastante resistente a las enfermedades, es necesario mantener una higiene adecuada para evitar peligros y para esto se recomienda:

- a. Cambiar el agua todos los días y que esta sea fresca y limpia.
- b. Desinfectar a diario los bebederos.
- c. Mantener los animales en un lugar fresco y sin corrientes de aire.
- d. Alimentación adecuada y permanente a su disposición. (23 gramos por ave)
- e. Evitar la contaminación de los alimentos.

- f. Lavar bien y si es posible desinfectar los pisos y bandejas una vez por semana. Esto puede realizarse lavándolos en una solución a base de yodo.
- g. No permitir a personas extrañas que manipulen los animales.
- h. En el caso de presentarse diarreas agregar de inmediato el agua fresca son esenciales para mantener los animales en buenas condiciones.

RECEPCIÓN:

- a. Debe corroborarse la calidad del agua suministrada mediante un examen de laboratorio.
- b. Tener listo y desinfectado el galpón y las jaulas.
- e. Recibir las con agua azucarada las dos primeras horas, durante este tiempo no suministrar concentrado.
- d. Suministrar agua con vitaminas electrolíticas durante los primeros tres días de llegadas.

INSTRUCCIONES DE MANEJO VARIEDAD:

Al momento de recibir las aves, suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas, al cambiar esta agua, suministrar agua con vitaminas durante los tres primeros días. Es conveniente no suministrar concentrado durante las dos primeras horas ya que las aves por el estado de estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento.

Cuidar la ventilación en el alojamiento, no dejando puertas o ventanas abiertas que podrán dar paso a corrientes de aire o servir de entrada a insectos o aves.

La codorniz no necesita vacunas, sin embargo, existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves, por esto, es conveniente consultar al médico veterinario para determinar la incidencia de estas patologías en la zona.

Cascarilla de arroz, viruta revuelta con cal, es lo más aconsejable en las bandejas de excrementos para poder utilizar mejor el abono.

La pureza del agua en el plantel es de gran importancia. Si no se usa bebederos automáticos de copa, se debe lavar diariamente con esponjilla y desinfectante yodado los canales.

El tránsito de vehículos y personas, amenazan constantemente las entradas de bacterias, aunque la codorniz es un ave muy resistente, se deben desinfectar las ruedas de cualquier vehículo a la entrada de la granja o restringir la entrada de visitantes.

La eliminación de gallinaza, plumas y desechos llevándolos y quemándolos lejos del plantel es de gran efectividad.

Es necesario realizar una buena limpieza de las bandejas que van bajo las jaulas, mínimo cada dos días, con el fin de evitar la acumulación de gases, como el amoníaco, que afectan el aparato respiratorio.

El color blanco en los muros, techos y puertas, dentro de la institución, estimula la postura por lo cual es aconsejable.

Pisos de cemento en declive, con una pendiente de 3% con sus respectivos sifones, hacen fácil el lavado y la desinfección.

JAULAS:



Se recomiendan módulos de 5 jaulas, (una jaula encima de la otra) cada jaula de 3 compartimientos y en cada compartimiento 7 a 10 aves, dependiendo del clima de la región, Así serán de 21 a 30 aves por jaula y de 105 a 150 aves por modulo.

Las jaulas deberán ser metálicas para permitir una limpieza perfecta.

Las rejillas del piso de las jaulas con una abertura no menor de 10 mm.

Tampoco es recomendable que dicha abertura sea muy ancha ya que los animales pueden meter allí sus patas y lastimarse. La capacidad de la jaula por cada m^2 es de 60 codornices.

Para cada 1.000 aves en jaula se necesitan 35 m^2 de galpón haciendo módulos de 5 pisos y dejando corredores de 1.25 mt. entre las líneas de módulos.

Es conveniente emplear siempre el sistema de piso inclinado "Roll Way" para facilitar la recolección de los huevos. Las bandejas estercoleras, así como los comederos y bebederos plásticos son más recomendables.

En instalaciones de más de 10.000 ponedoras, se recomienda el sistema piramidal, para facilitar la recolección del estiércol y una gran visibilidad sobre las aves. Claro que se requiere mucho más espacio en el galpón; $40 \times 8 \text{ mt.}$ aproximadamente para 10.000 aves. El estiércol se recoge mensualmente

ILUMINACIÓN

La codorniz requiere de 4 horas extras de luz en países tropicales. De las 0 a las 10 p.m. que son las horas de mayor postura.

Ojalá con luz fluorescente, 3 bombillos de 100 watt con intervalos de 4 mt son suficientes

OTRAS RECOMENDACIONES:

Un punto de gran importancia, es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones de las ponedoras.

Los trabajos diarios de revisión, limpieza y lavado de bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, preferiblemente temprano en la mañana.

La codorniz no requiere despique.

El sistema de bebederos automáticos es muy recomendable para agilizar el manejo. Un bebedero de copa, para cada quince ponedoras es el punto perfecto.

Quien maneja las ponedoras debe usar el mismo color de vestimenta para que los animales se acostumbren a el.

El manejo debe ser lento sin carrera ni ruidos.

Se recomienda 4 machos en jaulas pajareras, separados por cada mil ponedoras, para que con su canto estimulen la postura y tranquilidad del plantel.

BALANCEO DE LA RACIÓN:

Si se está en la posibilidad de fabricar el propio concentrado; estos son los requerimientos nutricionales de las codornices ponedoras. Se recomienda un análisis muy estricto de cada bache de alimento producido, no solo en cuanto a su capacidad nutricional sino también bacteriológico que le pueda asegurar que es alimento apto para el consumo.

E.M/kg 2800	Yodo	%0.3
Prot. %24	Glis+Ser	%0.5
Calcio %2.3	Lisina	%0.64
Fósforo %0.5	Met+Cist	%0.55
Sodio %0.15	Acid.Linol	%1.0
Cloro %0.11	Colina 1999 mg	

MERCADEO DEL HUEVO DE CODORNIZ:

El huevo de codorniz es recomendado por Pediatras y Geriatras para la alimentación de niños y ancianos por sus bajos niveles de colesterol y alto nivel proteico.

Para su mercadeo se aconsejan cajas de cartón de 12, 24 y 36 unidades con una abertura en la parte superior cubierta con papel celofán. Los empaques plásticos agilizan el proceso y dan gran visibilidad y presentación.

Es importante promover las diferentes formas de preparación del huevo con sus respectivas salsas.

REPRODUCCIÓN:

SELECCION DE REPRODUCTORES:

Para mantener una producción eficiente y que de rendimientos adecuados esta debe ser debidamente seleccionada, y al efecto debe partirse de las siguientes condiciones: PRECOCIDAD, ALTA POSTURA Y ALTA FERTILIDAD.

Los animales que se escojan para reproductores deben tener las siguientes características:

MACHOS: Desarrolla precoz, contextura fuerte y bien proporcionada, vivaces, con plumaje completo y en buenas condiciones. Las plumas de color oscuro y en el pecho el color canela lo más intenso posible. Pico negro, aparato genital con una protuberancia de color rojiza y de tamaño de un grano de garbanzo.

HEMBRAS: También de desarrollo precoz, bien proporcionados y con el plumaje de color oscuro, completo y brillante. Cuello alargado y cabeza pequeña.

NOTA: Los productores que presenten características de ambos sexos deben ser eliminados. Los productores deberán renovarse en lo posible todos los años.

APAREAMIENTO:

Existen varias técnicas en este sentido; la más eficaz por dar mayor números de huevos fértiles es mantener en jaulas individuales parejas separadas.

En criaderos de tipo grande pueden adoptarse los siguientes métodos:

- a. Utilizar cuatro hembras por cada macho.
- b. Separar las codornices en grupos de 25, 50 o 100 hembras y colocarles machos en proporción de un 25% es decir que por cada 100 codornices deben haber 75 hembras y 25 machos.
- c. Existe una técnica más complicada y onerosa que consiste en mantener los machos separados en jaulas y se llevan a las hembras para su fecundación; una vez que copulan son separados y se vuelven a llevar cada 2 o 3 días.

SELECCIÓN Y CUIDADO DE LOS HUEVOS PAR INCUBACIÓN:

Los huevos para incubación deben provenir de parejas sanas y que reúnan las características deseables de la especie.

Se recomienda:

- a. Recoger diariamente los huevos.
- b. Seleccionar los más grandes de forma y coloración típica.

- c. Colocarlos en bandejas, si es posible con la punta para abajo. Esto puede realizarse fácilmente a falta de las bandejas de cartón especiales, colocando una caja de cartón con fondo de paja.
- d. Conservación en lugar fresco y ventilado.
- e. No dejarlos más de una semana sin incubar.

INCUBACION:

La incubación dura un periodo de 16 días, iniciándose el picado de los huevos el día 14. La incubación al igual que en las gallinas puede realizarse en forma natural o artificial.

INCUBACION ARTIFICIAL: Es la que se realiza en incubadoras, bien sea estas eléctricas, de gas, o de kerosene; en cuanto a su funcionamiento se refiere, son las mismas utilizadas para incubar huevos de gallina ya que lo esencial es MANTENER DURANTE EL PERIODO DE INCUBACION UNA TEMPERATURA Y HUMEDAD ADECUADAS Y VENTILACION APROPIADA.

De acuerdo al desarrollo del embrión y a medida que se acerca la eclosion, la temperatura y humedad varían, siendo recomendables en lo que a las codornices se refiere las siguientes:

- La incubación debe estar situada en lugar ventilado, fresco y donde no reciba sol o este afectada por cambios bruscos de temperatura.
- Se debe nivelar bien.

- No comenzar la incubación hasta tanto no este bien graduada, para lo cual se debe seguir al pie de la letra las instrucciones que trae cada marca de incubadora.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR DURANTE LA INCUBACION:

Es muy importante que durante el proceso de incubación se sigan exactamente las siguientes instrucciones:

- Disponer de huevos para iniciar la incubación una vez que la incubadora este perfectamente graduada.
- Colocar los huevos en las bandejas de la incubadora con la punta hacia abajo.
- Una vez colocados los huevos en la incubadora, cerrar esta y no abrirla durante los primeros días.
- A partir del tercer día de incubación, por la mañana, al medio día y en la tarde voltear los huevos. Si la incubadora no dispone del mecanismo apropiado para el volteo, simplemente pase la mano sobre los huevos con una ligera presión y dando un suave movimiento de rotación con la cual se voltearan. En el caso de pocos huevos, el volteo puede hacerse de uno en uno cambiando la posición de los mismos.
- Durante el tiempo que dura la rotación, deja la incubadora abierta para que los huevos se ventilen.

MIRAJE:

Durante el quinto y décimo primero día de incubación puede hacerse un miraje con un ovoscopio, para eliminar los huevos infértiles, que se verán claro a trasluz o los embriones muertos que se observan al conservar un anillo completamente cerrado. El embrión vivo muestra una serie de vasos sanguíneos que se observan de color rojizo.

Al llegar al 14 día de incubación no debe moverse más los huevos y si la incubadora tiene "Nacedora" debe pasarse a ella por la eclosión.

NO OLVIDAR QUE DURANTE LOS DOS ULTIMOS DÍAS LA INCUBADORA DEBE MANTENER EL AGUA NECESARIA PARA LOGRAR LA HUMEDA ADECUADA.

INCUBACION NATURAL: Recomendable solo para cría de un pequeño lote de animales. Se utiliza para ello gallinas del tipo Bantam, conocidas en nuestro medio como "porto rriqueñas" o "Santo Domingo" NO SE DEBEN UTILIZAR GALLINAS GRANDES pues estas por su peso, al salir o entrar al nidal, rompen los huevos.

Los pollitos una vez nacidos en la gallina, se pueden dejar con ella hasta que comiencen a emplumar; no más de 1 a 2 semanas, pues luego vuelan y se van. Si se desea dejarlos más tiempo con la madre, se debe tener la precaución de criarlos en un corral totalmente alambrado, inclusive al techo. Cada gallina puede incubar de 15 a 20 huevos, dependiendo de su tamaño.

El nidal se debe instalar en un sitio tranquilo, protegido de los rigores de la intemperie y es conveniente colocarle paja de embalaje para el nido; esta paja deberá ser espolvoreada previamente con un piojicida, para impedir la cría de piojitos que además de molestar causan graves daños, y en casos graves hasta muerte de los animales. Cerca del nido deberá tener la gallina agua fresca permanente y además un comedero con alimento adecuado.

NO SE DEBE MOLESTAR DURANTE LOS DÍAS DE INCUBACION y una vez nacidos lo pollitos, NO DARLES ALIMENTO hasta pasadas 24 horas. Los BEBEDEROS para los pollitos deben ser de poca altura, no más de 2 a 3cm y deberá colocárseles en el reborde pequeñas piedras para evitar que se ahoguen si se introducen en él. **CRIA DE POLLITOS:**

Aunque se pueda hacer tanto en el suelo como en criadora de batería, se prefiere este sistema, por ser más higiénico y presentar menos problemas que con la cría en el piso.

CRIA EN BATERIAS: Se utilizan las mismas que se obtienen en el comercio para la cría de pollos salvo que deben modificarse colocándolo en los lados donde van los comederos y bebederos así como en al piso, alambre cuadrulado, Nº 3 o 4; debido al pequeño tamaño de los pichones, esto es indispensable para que no se salgan y puedan caminar bien en el piso de la criadora.

La temperatura de la criadora inicialmente y durante los primeros 7 días deben oscilar entre los 35 y 38°C; desde el comienzo de la 4 semana en adelante ya no necesitan calor salvo que estén en lugares cuya temperatura ambiente sea de 20°C, o menos, en cuyo caso se mantendrán los 24 a 25°C.

Es indispensable que la criadora disponga de alimento y agua en forma permanente. En relación al agua y durante la primera semana, en los bebederos deberán colocarse pequeñas piedrecitas, para evitar que cuando se metan en él se puedan ahogar.

En la primera semana se puede estimar que 200 codornices necesitan un metro cuadrado de criadora, en la segunda semana metro y medio de superficie y dos metros cuadrados para la tercera semana. A partir de este momento de pasan a las jaulas de reproducción según sea el caso; en las de reproducción una pareja un macho y dos hembras por compartimento y en las de ceba se acomodan de 4 a 5 ejemplares por sección para su engorde.

Cría de pollito en piso: Se utilizan bombillos infrarrojos para los primeros 15 a 21 días; para ello se colocan los bombillos colgando a manera que queden a una altura adecuada.

El piso del local se cubre con cascara de arroz o viruta de madera y se debe tener sumo cuidado en evitar corrientes de aire, para ello es necesario contar con cuartos que tengan paredes cerradas hasta una altura de 0.80 a 1 m o en su defecto colocar alrededor del bombillo y teniendo a este como centro, un circulo echo en cartón de 1.5 a 2 m de radio.

No se debe olvidar que los polluelos requieren tener a su disposición alimento durante todo el tiempo y que el agua se debe cambiar diariamente.

Finalmente, como medida de precaución para evitar contaminaciones de afuera, no se debe permitir la entrada de personas extrañas dentro de los cuartos de cría y mucho menos aceptar que agarren y manoseen a los animales.

PRODUCCIÓN DE HUEVOS INFÉRTILES PARA CONSUMO:

En la producción de huevos para consumo, no se requiere de la presencia del macho, más aún, es mejor no tener machos con las hembras ya que los huevos infértiles se conservan mejor, por no existir posibilidad que el embrión comience su desarrollo, por lo que se aconseja tenerolos en otras jaulas pero dentro del mismo galpón, para que con su canto incentiven la postura; en este caso se recomiendan 4 machos por cada 1000 hembras

Para producir huevos para consumo, las hembras pueden alojarse en grupos de 30 a 40 en cada piso de la batería (módulo), y esta debe tener el piso inclinado a su frente libre en la parte inferior, para permitir que los huevos salgan al exterior y caigan en el reten que tiene en el fondo de la jaula, donde serán recogidos con facilidad.

La recolección de los huevos se debe hacer dos veces al día en la mañana, y por la tarde, ya que los animales no ponen a la misma hora.

Una vez recogidos, se deben eliminar los que presentan roturas o estén sucios y los demás almacenarlos en un sitio fresco hasta el momento de su venta.

Se debe estimar una recogida diaria que oscile entre 70 y 90% de los animales en postura, variando esto de acuerdo a la edad de los animales.

Las hembras para postura no deben tenerse más de dos años, (lógicamente que en el segundo año la postura baja considerablemente) al cabo de este tiempo deberán ser eliminadas y vendidas para el consumo.

PRODUCCION DE AVES PARA EL CONSUMO HUMANO:

Para la producción de aves para consumo humano se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Animales que han cumplido su edad y pasa hacer beneficiados.
- b. Animales que han quedado como desecho de los lotes de incubación.
- c. Animales que se han criado especialmente para engorde y consumo.

En cualquier de los tres casos es aconsejable para engordarlos bien, mantenerlos separados por sexo a fin de evitar peleas y desgastes que afectan el engorde.

Es recomendable colocar las codornices que se van a engordar a razón de 50 aves por piso y mantenerlos con abundante alimento, que en este caso pueden ser el mismo que se utiliza para la ceba de pollos. Si es factible, es preferible suminístrales un alimento de ceba para pavos ya que este es el más adecuado para las perdices y la codornices.

ENFERMEDADES

Al igual que otras aves, pueden presentarsen en cualquier momento brotes producidos por coccidias, parásitos internos o externos o por virus.

El canibalismo se presenta cuando los animales están muy en espacio, es decir cuando las jaulas o corrales están sobre cargados de población.

En todo caso, si se observa la aparición de cualquier enfermedad, se deberán llevar los animales enfermos o muertos al centro de diagnóstico del ICA más cercano a su explotación. (ICA en Colombia, Centro de Investigaciones Agropecuarias).

RECOMENDACIONES FINALES:

Para lograr éxito en este tipo de explotación se recomienda:

1. Comenzar con un lote no muy grande de animales 50 a 100, ir aumentando a medida que se vaya obteniendo experiencia.
2. Iniciar con ejemplares que reúnan las condiciones más adecuadas como reproductores.
3. Ubicar la cría en un lugar de buen clima y disponer de las condiciones recomendables respecto a higiene, ubicación, etc.
4. Mantener estrictamente las medidas de higiene indispensables y sobre todo no introducir animales provenientes a los otros lugares sin tener la seguridad de que estén completamente sanos.
5. Darles alimentación adecuada y que no les falte agua fresca, limpia y abundante diariamente.

6. Estudiar las posibilidades del mercadeo antes de iniciarse en una explotación en grande.
7. Constancia y perseverancia en la explotación.
8. Llevar los registros adecuados, tanto para el control de explotación tanto para los costos de administración de la misma.
9. Desinfectar a diario los bebederos y semanalmente el resto del quipo y galpón.