

Cría de aves: cómo usar la incubadora familiar



Incubación de huevos fértiles

Es el proceso artificial utilizado para multiplicación de pollitos.

¿Cuáles son los huevos apropiados para la incubación?

Recolección:

- ◆ Recolectarlos al menos dos veces al día.
- ◆ Seleccionar los más frescos posible, a lo sumo los recogidos en la semana previa a la incubación, ya que a partir del 7° día el poder de germinación decrece rápidamente.



Almacenamiento:

- ◆ Almacenar en un maple nuevo o extremadamente limpio con el polo fino hacia abajo. (Fig. 2).
- ◆ Conservar los huevos a una temperatura entre 13 y 15 °C, puesto que si sobrepasan los 20 °C el embrión iniciará a su desarrollo.
- ◆ Permanecer en reposo al menos por 24 hs. antes de comenzar con la incubación, tomar los recaudos con los últimos colectados.



Fig. 1 Maple limpio con huevos seleccionados.

Posición del huevo dentro de la incubadora, según el modelo

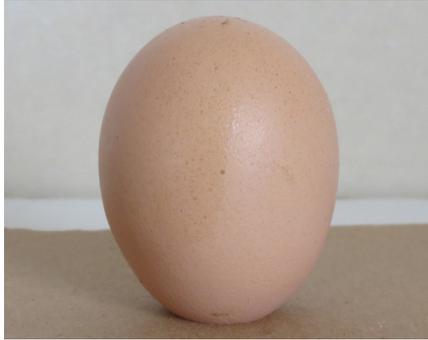


Fig. 2a Con extremo aguzado hacia abajo

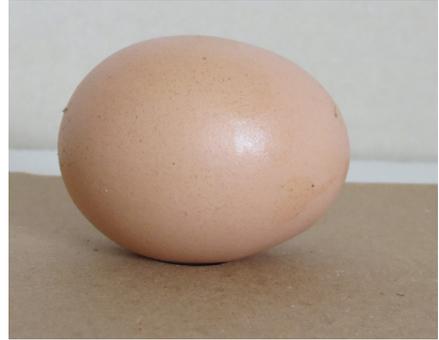


Fig. 2b Apoyado horizontalmente

Elección de los huevos

Se deben incubar:

Los mejores disponibles, considerando como huevo ideal:

- ◆ Los que tienen forma ovoide.
- ◆ Que no sean ni muy pequeños ni demasiados grandes.
- ◆ Con un peso aproximado entre los 52 a 70 gramos.

Todos los huevos que se coloquen en la bandeja deben ser homogéneos, tanto en forma como en tamaño.



No se deben incubar

- ◆ Deformes (muy redondos o puntiagudos).
- ◆ Rotos, con la cáscara rugosa, muy porosa o frágil.
- ◆ Sucios que estén recubiertos de excrementos, o con otras sustancias, como restos de huevos que se rompieron en el nido.
- ◆ Recolectados del suelo.

Los huevos NUNCA DEBEN LAVARSE, porque pierden su capa protectora lo que facilita la entrada de bacterias durante el proceso de incubación.

No se deben incubar

Redondeado



Alargado



Deforme



Sucio



Roto



Poroso



Antes del proceso de incubación

Elección de la ubicación de la incubadora:

- ◆ Elegir un lugar limpio, amplio y que no esté en el camino de la familia de manera constante.
- ◆ Evitar corrientes de aire, con una temperatura ambiental ideal entre 20 y 25 °C.
- ◆ No exponer la incubadora directamente al sol.
- ◆ No colocar cerca de fuentes de calor directo, tales como radiadores, estufas, calefactores, etc.
- ◆ Conectar la incubadora en una instalación eléctrica segura y exclusiva para la misma, con un regulador de voltaje.
- ◆ Apoyar la incubadora sobre una mesa.

Preparación de la incubadora:

- ◆ Limpiar y desinfectar profundamente la incubadora, lavar con una solución caliente de detergente y enjuagar con una solución desinfectante (ej. lavandina)
- ◆ Secar previo a la carga. Nunca se debe iniciar un proceso de incubación con la incubadora mojada.
- ◆ Encender y precalentar la incubadora antes de llenarla.
- ◆ Rociar moderadamente con desinfectante ambiental en aerosol para concluir con la desinfección. Hay que ventilar posteriormente.
- ◆ Cargar con agua la bandeja para generar humedad.
- ◆ Regular la temperatura y la humedad óptima para recibir los huevos.

La temperatura para los huevos de gallina debe ser 37,7 °C y la humedad de 60 %.
(Cuadro 1)

Inicio del proceso de incubación

Carga de la incubadora:

- ◆ Controlar que la incubadora se encuentre con la temperatura y humedad óptima antes de la introducción de los huevos, posterior a la carga se deberá revisar nuevamente comprobando que se mantenga.



- ◆ Incrementar la temperatura ambiental a 23 °C durante las 18 horas previas a ponerlos a incubar, los huevos no deben ingresar fríos para evitar cambios bruscos de temperatura dentro de la incubadora y que el vapor de agua se condense en la cáscara y tapone sus poros.
- ◆ Desinfectar los huevos rociándolos con desinfectante ambiental en aerosol inmediatamente antes de introducirlos a la incubadora.

Registre la entrada de huevos a la incubadora

1

2

3

4

8

9

10

11

15

16

17

18

22

23

24

25

29

30

31

*Elegir huevos para la recolección
Regular la temperatura
Voltear los huevos
Bajar la temperatura
de los huevos
Disminuir la humedad*

Incubadora y los pollitos nacidos

	5	6	7
	12	13	14
	19	20	21
	26	27	28

Los huevos con un peso entre 52 a 70 gramos. Iguales y limpios. No más de 7 días de incubación.

Los huevos a temperatura de 37,7 ° C y humedad de 60 %.

Voltear los huevos a partir del tercer día de incubación, al menos 3 veces al día.

Reducir la temperatura a 36.5°C e incrementar la humedad a 70%-75% y suspender el volteo de los huevos en el día 18 de incubación.

Reducir la humedad a 40% una vez nacidos los pollitos.

Cuadro comparativo entre especies (Cuadro 1)

Especie	Período de incubación en días	Temp. (°F)	Temp (°C)	Hum. ° F / % de humedad relativa	No voltear después de	Humedad últimos 3 días.	Abrir más la entrada de aire.
Gallina	21	100	37.7	85-87/55-60	día 18	70-75	día 18
Pavo	28	99	37.2	84-86/55-60	día 25	90	día 25
Pato	28	100	37.7	85-86/53-58	día 25	90	día 25
Pato Criollo Muscovy	35-37	100	37.7	85-86/53-58	día 31	90	día 30
Ganso	28-34	99	37.2	86-88/60-65	día 25	90	día 25

Incubación (Día 1 al 17):

- ◆ Ubicar el huevo según el modelo de incubadora. (Fig. 1 o Fig. 2)
- ◆ Mantener la temperatura y la humedad constante y óptima para la especie.
- ◆ En caso de ser necesario recargar la bandeja humectante con agua tibia.
- ◆ Voltear los huevos, obligatoriamente a partir del 3er día de incubación, al menos tres veces al día, siendo recomendable realizarlo cada 1 hora en caso de incubadoras con volteo automático.



Ventilar es muy importante para proporcionar el oxígeno que el embrión va consumiendo y para eliminar el CO₂, la mejor es la denominada "forzada" que se consigue por medio de ventiladores, logrando que el aire esté durante todo el periodo incubación en movimiento. En caso de no tener ventiladores el intercambio de aire se logra por la elevación y escape del aire caliente viciado, y el ingreso de aire más fresco cerca de la base de la incubadora.

Previo al nacimiento de los pollitos (Día 18 en caso de gallinas)

Durante los últimos tres días de incubación:

- ◆ Bajar la temperatura a 36.5°C.
- ◆ Incrementar la humedad a 70%-75%. La falta de humedad ocasiona la adherencia del pollito a la cáscara.
- ◆ Suspender el volteo de los huevos, los pollitos deben posicionarse para iniciar el picaje del cascarón, y lo hacen mejor, si el huevo está quieto. Si está utilizando el volteador automático de huevos, desconectarlo.
- ◆ Mantener cerrada la puerta de la incubadora hasta el nacimiento.

Nacimiento de los pollitos (Día 21 en caso de gallinas).

- ◆ Disminuir la humedad a 40% una vez nacido el pollito para garantizar el secado. El tiempo máximo que pueden permanecer los pollitos dentro de la incubadora es de 24 hs. luego de nacidos.
- ◆ No retirar los pollitos del interior, hasta que estén bien secos.
- ◆ Se recomienda la utilización de barbijo o mascarillas, para evitar la inhalación de restos de polvillo y plumas, propios del proceso.

Nacimiento de los pollitos



Fig. 3: Imagen de pollito "mojado".



Fig. 4: Imagen de pollito seco.

Posterior al Nacimiento

Limpieza de la bandeja e incubadora:

- ◆ Retirar todas las cáscaras de huevo, plumas y polvo, protegiéndose con elementos de seguridad tales como antiparras, barbijo y guantes descartables.
- ◆ Limpiar en seco primero, y luego desinfectar profundamente la incubadora. Se debe lavar con una solución caliente de detergente y enjuagar con una solución desinfectante (amonio cuaternario o lavandina por ejemplo) y dejar secar.

Problemas frecuentes en el proceso de incubación y posibles causas

<i>Problemas</i>	<i>Posibles Causas</i>
Huevos claros.	Infecundidad, mortalidad embrionaria precoz, conservación prolongada, mal transporte.
Embriones muertos entre el octavo y el décimo noveno día.	Reproductores con alimentación deficiente, temperatura de incubación inadecuada, volteo insuficiente, mala ventilación, corte de corriente eléctrica.
Mortalidad durante la eclosión.	Humedad demasiado baja.
Pollitos que están formados pero no pican y no tienen vitalidad.	Defectos de volteo, deficiencias de temperatura.
Pollitos lisiados (dedos torcidos, pico cruzado).	Temperatura alta.
Nacimiento anticipado.	Temperatura de incubación excesiva.
Nacimiento retrasado.	Temperatura demasiado baja, ventilación deficiente, humedad elevada.

Recopiladora: Lic. Carla Larrosa.
Agencia de Extensión Rural Río Gallegos.
ProHuerta Santa Cruz.

Agradecimientos:

Med. Vet. Francisco Milicevic, Ing. Agr. María Virginia Sturzenbaum y Med. Vet. Jorge Santana, AER Río Gallegos; Tec. Agr. Cristian Morales, ProHuerta Santa Cruz; Ing. Agr. Jorge Birgi, Area de Investigación Forestal Silvopastoril EEA Santa Cruz y Lic. en Periodismo Carlos Surraco, Comunicaciones EEA Santa Cruz.

Para obtener más información contactarse con:

Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz

Agencia de Extensión Rural Río Gallegos

ProHuerta Santa Cruz

Mahatma Gandhi 1322. - Río Gallegos, Santa Cruz.



Ministerio de Desarrollo Social
Presidencia de la Nación



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

www.inta.gov.ar/santacruz - 2966 442 305/306