

# Incubación artificial de huevos de gallina

—  
La gallina contra la ciencia

**FID+i** ciencia

  
IES  
**FIDIANA**

  
Junta de Andalucía

# Introducción

---

- En la naturaleza, los huevos pueden dañarse y por tanto que la cría sea afectada.
- Huevos de gallina incubados en el laboratorio.
- Comprobar si pueden desarrollarse sin el cascarón.
- Si pueden desarrollarse sin cascarón, se comprobaría la teoría: “los embriones pueden salvarse aunque sea sin cascarón”.

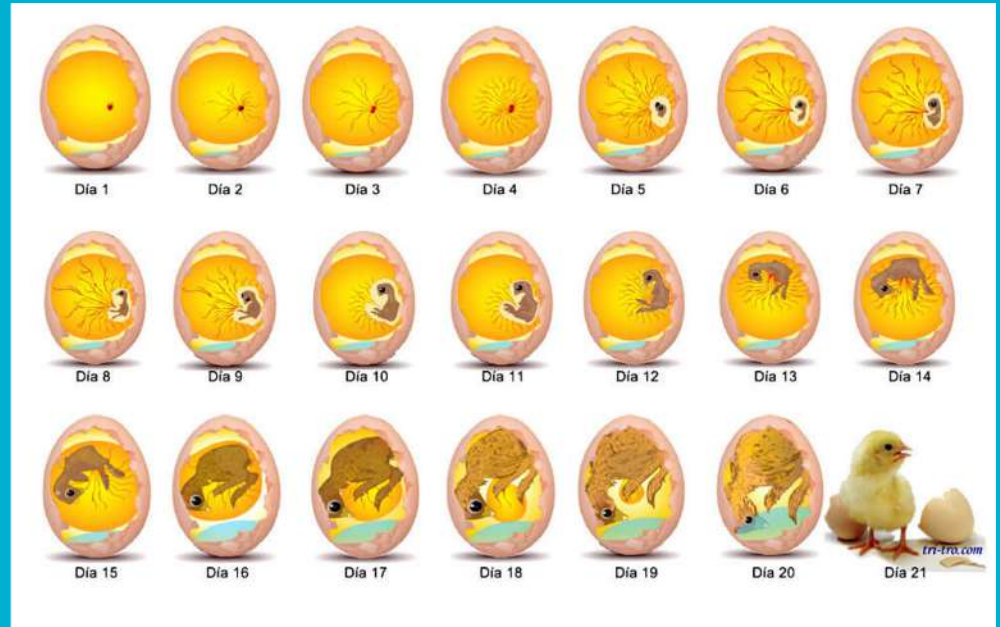
# Objetivos de la investigación

---

- Desarrollo de los embriones de gallina fuera del huevo y artificialmente.
- Comprobar si es posible el desarrollo de los embriones con el cascarón parcialmente abierto.
- Estudio del proceso de gestación del embrión de pollo.
- Determinación de los factores que afectan al desarrollo de los huevos.

# Fundamentos teóricos

- Los huevos fértiles utilizados proceden de gallinas comunes o gallinas americanas.
- Datos respecto a la incubación de los pollos.
  - Tiempo estimado: 21 días.
  - Temperatura constante necesaria: 37'7-38'8°.
  - Humedad del 50-60%.
  - Ventilación..
  - Movimiento.
- Proceso de desarrollo:



# Métodos

## 1º PRUEBA

Incubadora: caja de cartón.  
Estado de los huevos: sin cascarón y cerrados.



## 2º PRUEBA

Incubadora: pecera adaptada.  
Estado de los huevos: semiabiertos.



## 3º PRUEBA

Incubadora: cámara de cultivo.  
Estado de los huevos: cerrados.



# Resultados

	Intervalo de tiempo (en días)			OBSERVACIONES
	0	5	10	
1° PRUEBA	-			Infección de la yema por microorganismos
2° PRUEBA	-			Evaporación de las claras y líquidos.
3° PRUEBA	+	+	+	Interrupción en el día 11 aprox. del proceso.

# Resultados

1° PRUEBA



2° PRUEBA



3° PRUEBA



# Conclusiones

---

1-. Las gallinas cuentan con unos instintos de crianza excelentes en su medio natural, mantiene constante la temperatura al no moverse de su sitio por largos períodos de tiempo, así como la capacidad de volteo de los huevos, ello hace que las gallinas tengan un margen de un margen de error de aproximadamente un 20%.

2-. El factor de la temperatura parece ser determinante y es imprescindible que no haya fluctuaciones en esta. El 50% de los huevos incubados en la cámara de cultivo a temperatura constante se desarrollaron hasta aproximadamente el décimo día. Por tanto, en las incubaciones artificiales, los huevos deben ser cuidados durante todo el proceso y comprobar diariamente la temperatura.



# Conclusiones

---

3-. El cascarón es imprescindible para el desarrollo de los huevos, no solo protege al embrión, también evita que se contamine el interior de la célula con microorganismos como hongos y bacterias, factor que impide un desarrollo adecuado. El cascarón también evita que debido a las altas temperaturas los líquidos del huevo se evaporen y se desnaturalizan las proteínas del vitelo.

4-. La humedad también es determinante pues es la que evita que los huevos se calienten demasiado. La sudoración de los huevos permite que no alcancen temperaturas elevadas, al estar en un ambiente húmedo, el agua se condensa en el cascarón y de esta forma es enfriado.

# Agradecimientos

---

A Antonieta Victoria Rodríguez Ríos y Gloria Sánchez Fernández por ayudar en el proyecto.

A la Dra. Elena León por su guía y ayuda.

Al Proyecto Fidiciencia a la Consejería de Educación por el Proyecto de Innovación por permitir el desarrollo de la investigación.

Al centro IES Fidiana por las herramientas y el lugar posibilitado.

Y la productora de huevos que nos los ha aportado.

# Bibliografía

---

Artículo de revista agrícola

El Sitio Avícola (Diciembre 2013): “Cuidado e incubación de los huevos fértiles”, *Servicio de Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi*. Lugar de publicación: [El Sitio Avícola](#).

Blog

Maquituls (Diciembre 2014): “Proceso de incubación de las aves. Incubadoras de huevos”, *Maquituls*. Lugar de publicación: [Maquituls](#).

Blog

“Puesta, crianza e independencia de los pollos”, *Proyecto MICAL*. Lugar de publicación: [Proyecto MICAL](#).

Blog

Casarejo (Enero 2019): “Parámetros en la incubación artificial de huevos de gallina”, *Finca Casarejo*. Lugar de publicación: [Finca Casarejo](#).

Investigación

Memoria de investigación, archivo PDF. Lugar de obtención: [Drive](#).

**¡Gracias por vuestra atención!**