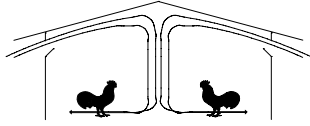




# The University of Georgia Cooperative Extension Service

College of Agricultural and Environmental Science/Athens, Georgia 30602-4356



## Tips de Manejo Avicola

### Inlets en el Atico... Vista Preliminar

Volumen 19 Nombre 2

Febrero, 2007



Figura 1. Inlets de atico de contra-peso

Un galpon de engorde tiene dos sistemas de inlets principales: Los tradicionales inlets en las paredes y los inlets de tunel. Los inlets de tunel se usan para clima caliente, cuando estamos tratando de refrescar las aves, y mientras que los inlets laterales se usan para el resto del tiempo cuando generalmente estamos tratando de conservar la temperatura de las aves. La pregunta es, ¿necesitamos un tercer sistema de inlets? El hecho es que de los 50 a 100 inlets colocados en los galpones tradicionales son situados para el mantenimiento de aves grandes. Si realmente solo necesitáramos inlets para usarlos con el timer de los ventiladores en condiciones de frío, relativamente necesitaríamos mucho menos inlets. Una cantidad menor de inlets, no solo facilitaría el manejo, porque esto tendería a que se abrieran cuando la ventilación mínima se activa, y entonces harían un mejor trabajo tirando aire al centro del galpon, creando así mejores condiciones internas. Hoy, muchos productores crean su propio “tercer sistema de inlets” al usar la mitad o más sus inlets laterales en el invierno. Pero, ¿hay una mejor forma? Una posibilidad es usar un sistema de inlets de atico diseñados específicamente para el reto de los climas fríos.



Figura 2. Varios tipos de inlets de atico

### PUTTING KNOWLEDGE TO WORK

COLLEGE OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, COLLEGE OF FAMILY AND CONSUMER SCIENCES  
WARNELL SCHOOL OF FOREST RESOURCES, COLLEGE OF VETERINARY SCIENCES

The University of Georgia and Fort Valley State University, the U.S. Department of Agriculture and counties of the state cooperating.  
The Cooperative Extension Service offers educational programs, assistance and materials to all people without regard to race, color, national origin, age, sex or disability.  
An equal opportunity/affirmative action organization committed to a diverse work force

Hay varias ventajas de poder ingresar aire por el atico que directamente del exterior. Primero, y la mas importante, el espacio de los inlets del atico estan significativamente mas calientes por una parte significativa del dia. Segundo, un inlete del atico es afectado en menor cantidad por el aire que los tradicionales inlets tradicionales del lado. Tercero, un inlet de atico esta colocado generalmente para introducir aire frio y fresco a la la zona mas caliente del galpon, esto es en el techo, en el centro del galpon.



Figura 3 Inlets de atico en galpon de pavos con criadoras.

Tambien hay que realizar que existen desventajas en el uso de inlets de atico. En el verano introducir aire caliente puede elvar las temperaturas del galpon facilmente arriba de los 32°C, causando en un galpon moderno que se ponga en tunel cuando aun existen condiciones externas frescas. Cundo esto sucede el galpon puede entrar en un ciclo de entrar y salir entre tunel y inlets. Otro problema es que busacndo tener mayor cantidad de volumen de aire a travez de los inlets en la condiiones templadas, senesecitan inlets de un tamano mayor. No solo esto hace que decrezca la habilidad de guardar aire caliente en tiempos frios del ano, pero puede hacer la tarea mas facil para que entre aire por el atico, causando que entren en el galpon nieve o lluvia por el espacio del atico, causando que la insolacion freacase. La ultima, pero no menos importante, los inlets de atico tiendes a ser mas caros y mas dificil de instalar que los inlets tradicionales.

Como nos podemos dar cuanta , la mayoría de los problemas con los inlets de atico ocurren durante la temporada caliente del año, donde primordialmente estamos tratando de controlar temperatura en el galpon, no calidad de aire. Cundo los inlets de atico son usados en clima frio, tambien existen algunos problemas. Se parece mucho cundo se usan inlets en tunel en epoca caliente. Tenemos problemas cuando tratamos de que un sistema de inlets algo para lo que no fue diseñado ( i.e., usar inlets para mantener a las avez con calientes, o trata de usar inlets de atico para remover calor del galpon.).

Que clase de inlets de atico son apropiados para un galpon de engorde de pollo? Tiene que ser capaz de proveer suficiente aire para suplir las nesecidade de ventilacion minima de los ventiladores en el galpon. Deberia de introducir aire en la parte alta del techo, deberia de cerrarse facilmente en la clima caliente, y deberia ser barato para su compra e instalacion. Los inlets de atico que cumplen con estos requerimientos son los inlets de contra-peso (Figura 1). Los inlets de contra-peso han sido usados exitosamente en la instalaciones porcinas por mucho tiempo y ademas en algunos galpones de gallinsa ponedoras y repdocuturas avicolas.



Figura 4. Inlets de contra-peso, abiertos y cerrados.

El típico inlet de atico de contra-peso, introduce aire por medio de una abertura de 60cm X 60cm del espacio del atico. El aire entra por medio de cuatro puertas de contra-peso que tiran el aire en cuatro diferentes direcciones por el techo. Los inlet de contra-peso se abren unicamente cuando existe una presion estatica mayor de 0.05" y se cierran cuando los ventiladores se apagan. Desde que la abertura o cierre de estos depende de la presion estatica generada por el timer de los ventialdores, una maquina de inlets no es nesesaria.

Las puertas pueden permnanecer cerradas simplemente si jalamos para abajo los aleros esto cuando la apertura de estas es ayudada pora direccionar la entrada de aire en el techo.(Figura 4). Los inlets tienen un costo aproximado de \$60.00 y con una capacidad de 2,000 cfm.

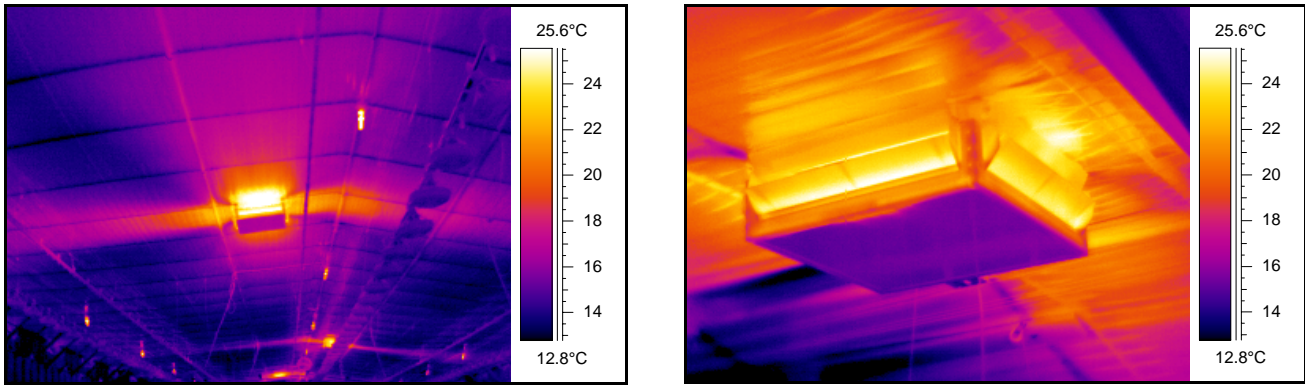


Figura 5. Inlets de atico usado entre parvadas cuando la temperatura externa esta alrededor de los 10°C.

Actualmente, la extencion de ingenieria y ciencia avicola de la universidad de Goergia estan conduciendo estudios en tres galpones de engorde usando inlets de atico de contra-peso para ventilacion minima. Dos galpones son de 15m X 171m y una de 12m X 153m. Las tres galpones on completamente cerrados. Un galpon de los de 15m X 171m tiene 13 inlets y los otros 16. El galpon de 12m X 153m tiene 11 inlets. Los inlets de atico tienen la capacidad de suplir la suficiente cantidad de aire para operar de trea a cuatro ventiladores de 90cm en los galpones de 15m de ancho y tres en los galpones de 12m. Cuando algunos ventiladores estan operando la presion estatica tiende a ser 0.06" ( los inlets estan abiertos una pulgada). Cuando tres o cuatro ventiladores esatn operando la presion estatica se eleva a 0.10" y los inlets estan totalmente abiertos. Cuando mas ventiladores se encianden, la presion estatica supera los 0.10" y la maquina abre los inlets laterales para mantener la presion estatica correcta y los inlets de atico permanecen completamente abiertos.

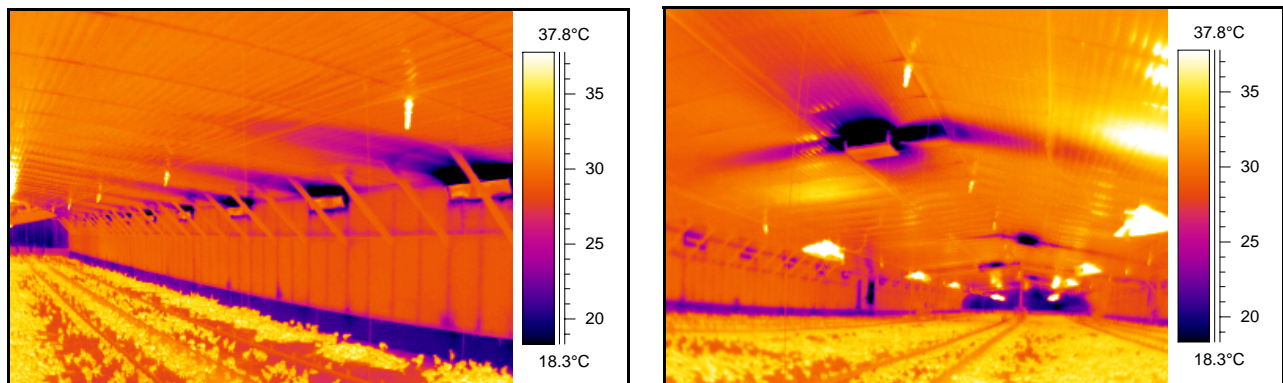


Figura 6. Galpon de lado y lado de 15m. Uno con inlets laterales y otro con inlets de atico.

Los inlets de contra-peso de atico han dado buenos resultados en los galpones de estudio. A continuacion se presenta un pequeno resumen para hacer mencion. Mas detalles de los resultados seran temas en el futuru de otras Poultry housing tips.

1. La temperatura en el día del atico esta entre 3 y 14 grados mas caliente que la temperatura exterior (Figura 7).
2. Durante el día, los tiempos de los ventiladores son significativamente mas altos en los galpones esperimentales con inlets de contra-peso que en los galpones testigo con inlets tradicionales. Los rangos con m ayores tiempos de ventilacion durante el día resuntan en humedan relativa signifcativamente mas baja y cama mas seca. (Figura 8.)

3. Menores índices de amoniaco.
4. Entre parvadas cuando se utilizaron inlets de atico para ventilar el galpon la temperatura era 6°C grados mas caliente que en los galpones que usaron inlets de pared. (Figura 5).
5. Menores condiciones irregulares en los galpones que usan inlets de atico cuando los ventiladores de timer estan funcionando.
6. Esencialmente no entra luz por los inlets de atico.

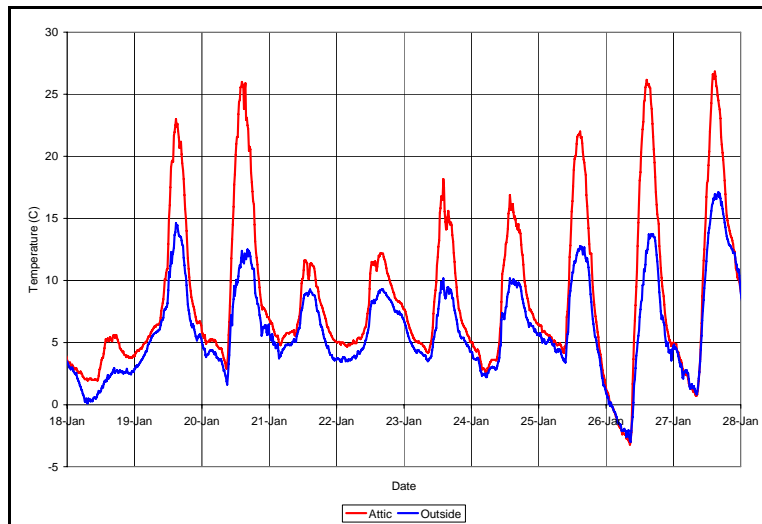


Figura 7. Temperatura externa y temperatura de atico en un galpon de de ancho usando inlets de contra-peso.

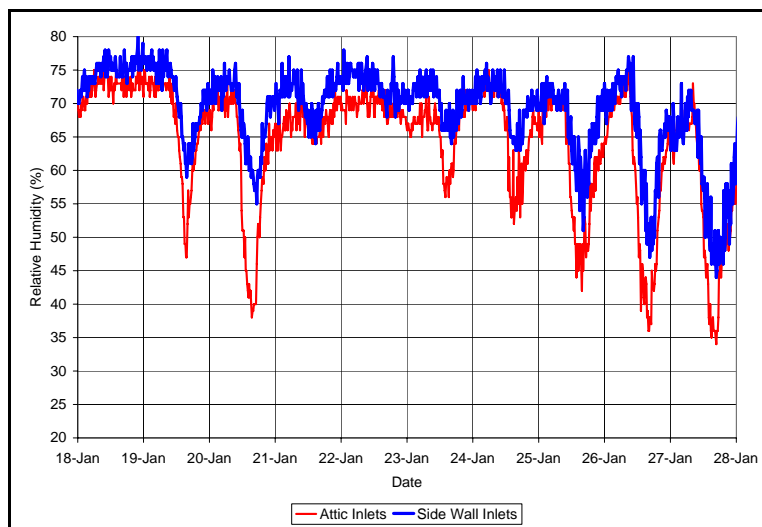


Figura 8. Humedad relativa interna en galpones lado y lado.

Michael Czarick  
 Extension Engineer  
 (706) 542-9041 542-1886 (FAX)  
[mczarick@engr.uga.edu](mailto:mczarick@engr.uga.edu)  
[www.poultryventilation.com](http://www.poultryventilation.com)

TRADUCCION AL ESPANOL, CORTESIA RODOLFO ARREAGA HIRED-HAND.  
 rodolfoa@hired-hand.com