

# EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA AMBIENTAL EN LA CRIANZA DE CUYES

Miguel Ortiz \*

La importancia de proporcionar al animal las mejores condiciones ambientales, que permitan expresar toda su capacidad genética es evidente. Entre los múltiples factores que condicionan el logro de mayores rendimientos en la explotación de cuyes, la temperatura y humedad ambiental, la clase de alimentos y el manejo, así como la combinación de éstos y otros factores, ocupan un lugar prominente, por la marcada influencia que pueden tener sobre las características productivas de los animales. De allí la importancia de su conocimiento, a fin de tomar las medidas que contrarresten los efectos negativos de los indicados factores.

Con la finalidad de determinar la influencia de la temperatura y humedad ambiental, sobre los rendimientos del cuy, se estudiaron los promedios de 5,000 crías provenientes de 2,000 partos, registrados en el Proyecto Animales Menores de la EE-LM. Los datos fueron clasificados por años (de 1971 a 1975) y estaciones (verano, otoño, invierno,

primavera) analizándose bajo la metodología de los mínimos cuadrados por computación electrónica.

En el Cuadro No.1 se muestran los rendimientos promedios por años y estaciones, para las variables: crías nacidas por parto, peso de nacimiento, peso de destete (4 semanas) y peso a las 13 semanas. A través de años se

\* Ing<sup>o</sup> Zootecnista M.S. Especialista en Producción Animal. Estación Experimental La Molina - CRIA I Apartado 2791 Lima 100.

observa una irregularidad, sin embargo, por estaciones, los rendimientos en la mayo

Los datos meteorológicos registrados en los meses de verano, para el tiempo que comprende el estudio, fue de 20.88°C en otoño de 17.81°C para invierno y primavera 15.45 y 17.47°C respectivamente. Se estimaron los coefi

Se realizó el Análisis estadístico de los datos bajo

ría de las características son más bajos en verano y más altos en primavera.

cientes de correlación y de terminación entre la temperatura y humedad, existiendo una relación alta y negativa (-0.86). El 74% de la variación de la humedad es debida a la variación de la temperatura.

el diseño de parcelas divididas según el modelo siguiente:

$$Y_{ijkl} = U + R_1 + A_j + D_{ij} + B_k + AB_{jk} + E_{ijkl}$$

Donde  $Y_{ijkl}$  = es una observación al azar

$U$  = es la media general

$R_1$  = es el efecto del mes

$A_j$  = es el efecto del año

$D_{ij}$  = es el error debido al año

$B_k$  = es el efecto de estaciones

$AB_{jk}$  = es la interacción años estación

$E_{ijkl}$  = es el error debido a estaciones

En el análisis de variancia de las variables en estudio, incluyendo la temperatura y humedad ambiental, el año y la estación resultan ser una fuente de variación importante, encontrándose valores de "F" significativo a nivel de 5 y 1% de probabilidad, se

gún se puede apreciar en el Cuadro No.2.

El análisis del modelo completo utilizado para determinar la influencia de la temperatura sobre los rendimientos promedios de cuyes fue el siguiente:

$$Y_{ijkl} = U + R_1 + A_j + C_k + B(x_{ijk} - \bar{x}) + E_{ijkl}$$

- Donde =  $Y_{ijkl}$  = es una observación al azar  
 $U$  = es la media general  
 $R_1$  = es el efecto del  $i$ ésimo mes  
 $A_j$  = es el efecto del  $j$ ésimo año  
 $C_k$  = es el efecto de la  $k$ ésima estación  
 $B(x_{ijk} - \bar{x})$  = es el coeficiente de regresión de cada una de las variables sobre la temperatura ambiental.  
 $E_{ijkl}$  = es el error experimental.

Las fuentes de variación años y estaciones, resultan ser igualmente importantes en el análisis de variancia planteado; sin embargo, la regresión de cada una de las variables sobre la temperatura ambiental no es significativa a excepción de los pesos de nacimiento donde la suma de cuadrados calculada, debida a la regresión del peso de nacimiento sobre la temperatura ambiental, da un valor de "F"

que, al ser comparado con el tabulado correspondiente por sus grados de libertad, es menor del nivel de 1% de probabilidad.

Estos resultados hasta el momento obtenidos, vendrían a indicar que los mayores cuidados y atenciones que debemos brindar a nuestros animales son en la época de verano y otoño, tomando las precauciones necesarias, a fin de que la producción no se vea disminuida.

Cuadro No.1 Rendimiento promedio por años y estaciones para las variables en estudio

Factores	Criás Nacidas por parto	Peso Nacimiento (gr.)	Peso Destete (gr.)	Peso 13 Seman. (gr.)
<u>AÑOS</u>				
1971	2.94	127.36	356.49	509.94
1972	2.76	130.75	440.75	904.22
1973	2.17	130.08	400.40	802.41
1974	2.80	130.33	399.21	638.70
1975	2.91	125.08	415.52	809.56
<u>ESTACIONES</u>				
Verano	2.72	119.97	380.60	792.91
Otoño	2.25	131.40	408.80	810.06
Invierno	2.89	134.81	407.91	838.82
Primavera	3.00	128.70	412.26	890.08
<b>TOTALES</b>	<b>2.71</b>	<b>128.72</b>	<b>402.39</b>	<b>832.97</b>

Cuadro No.2 Cuadrado medio del análisis de variancia de las características estudiadas

Características	E F E C T O S		
	Años	Estaciones	Años/Estaciones
Crias nacidas/parto	1.17 **	1.64 **	0.32 *
Peso Nacimiento	71.06 *	604.39 **	164.44
Peso Destete	11203.40 **	3217.98	2446.80
Peso 13 semanas	21363.00 **	27124.20 **	14860.60 **
Temperatura	10.26	75.31 **	9.85 *
Humedad relativa	29.30	102.20 **	17.10

\* Significativo a nivel de 5%

\*\* Significativo a nivel de 1%

Cuadro No.2 Cuadrado medio del análisis de variancia de las características estudiadas

Características	E F E C T O S		
	Años	Estaciones	Años/Estaciones
Crias nacidas/parto	1.17 **	1.64 **	0.32 *
Peso Nacimiento	71.06 *	604.39 **	164.44
Peso Destete	11203.40 **	3217.98	2446.80
Peso 13 semanas	21363.00 **	27124.20 **	14860.60 **
Temperatura	10.26	75.31 **	9.85 *
Humedad relativa	29.30	102.20 **	17.10

\* Significativo a nivel de 5%

\*\* Significativo a nivel de 1%