



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



CONSTANCIA DE REVISIÓN

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud a la Tesis cuyo título es:

“Efecto de densidad de cuyes por jaula (*Cavia porcellus*) de la raza andina en la etapa de engorde sobre los índices productivos”

presentado por:

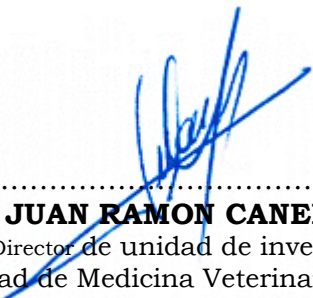
Vanessa Rosangela Espiza Guillen.

Estudiante del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**. El resultado obtenido es 10% por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Ninguna

Ica, 08 de julio del 2024


.....
Dr. JUAN RAMON CANEPA ARCOS
Director de unidad de investigación
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“Efecto de densidad de cuyes por jaula (*Cavia porcellus*) de la raza andina en la etapa de engorde sobre los índices productivos.

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Salud pública y Conservación del Medio Ambiente.

AUTOR:

Bach. Vanessa Rosangela Espiza Guillen

Chincha Alta, Perú.

2024

DEDICATORIA

Dedicado a mi madre por la confianza.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer mi familia por el apoyo incondicional y permanente.

A mi asesora Dra. Alicia Ibarra Bober por lo constante y desinteresada dedicación en ayudarme.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCION	9
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	12
2.1. Lugar y fecha de ejecución	12
2.2. Materiales y equipos.....	12
2.3. Método de análisis.....	12
2.4. Método de la investigación.....	12
2.4.1. Diseño de la investigación	15
2.4.2. Variables en estudio.....	15
2.4.3. Análisis estadístico.....	15
III. RESULTADOS	17
3.1. Peso y ganancia de peso	17
3.2. Consumo de alimento	18
3.3. Conversión alimenticia.....	21
3.4. Rendimiento de carcasa	24
IV. DISCUSION.....	26
V. CONCLUSIONES.....	27
VI. RECOMENDACIONES	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	29
VIII. ANEXO.....	31

INDICE CUADROS

Cuadro N° 1: Efecto de densidad de cuyes por jaula (<i>Cavia porcellus</i>) de la raza andina en los pesos e incremento de peso.....	17
Cuadro N° 2: Efecto de densidad de cuyes por jaula (<i>Cavia porcellus</i>) de la raza andina sobre el consumo.....	19
Cuadro N° 3: Densidad de cuyes por jaula (<i>Cavia porcellus</i>) de la raza andina sobre el rendimiento de la canal	25

INDICE GRAFICOS

Gráficos N° 1: Peso vivo.....	18
Gráficos N° 2: Consumo de alimento.....	20
Gráficos N° 3: La densidad de cuyes por jaula (<i>Cavia porcellus</i>) de la raza andina en la conversión alimenticia	22
Gráficos N° 4: Efecto de la densidad de crianza sobre la conversión alimenticia	23

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Consumo total	32
Tabla 2: Peso final.....	35

INDICE DE FOTOS

Foto N° 1: Peso de los animales	13
Foto N° 2: Evaluación de animales.....	14
Foto N° 3: Inspección de animales	16
Foto N° 4: Evaluación de animales	31
Foto N° 5: Evaluación de animales.....	31
Foto N° 6: Evaluación de animales.....	32
Foto N° 7: Alimentando a los cuyes	33
Foto N° 8: pesaje de cuyes	33
Foto N° 9: Preparando alfalfa para la alimentación	34
Foto N° 10: Pesaje de cuyes	36
Foto N° 11: Alimentando al grupo de tratamiento 1	36
Foto N° 12: Alimentando con alfafa para complementar.....	37
Foto N° 13: Pesaje de cuyes	38
Foto N° 14: Preparando la alfalfa para dar a los cuyes	39
Foto N° 15: Preparando para el pesaje.....	39

RESUMEN

Los objetivos del programa de investigación son: El efecto de la densidad de cuyes (*Cavia porcus*) en jaula durante la fase de engorde de las razas andinas según el índice de producción y su variabilidad en relación con la densidad de hato de 7, 8 y 10 cobayas por trayecto. Resultados satisfactorios. Las variables estudiadas son diferentes densidades de carga: 7 animales por corral (T1), 8 animales por corral (T2) y 10 animales por corral (T3) utilizando un diseño completamente al azar con 3 tratamientos y 3 repeticiones.

Los resultados mostraron que en términos de ganancia de peso, el T1 tuvo el índice promedio más alto con una ganancia de pesos máximas de 717 gramos y una ganancia de peso mínima de 691,5 gramos. Es inferior al T3 (721g.-673,5g.) y al T2 (651-634,4). El consumo de alimentos acumulativo de alimentos T3 es el mejor indicador del consumo acumulativo de la materia seca. El consumo máximo por semana total fue de 4.780,3 gramos, seguido del T1 (4.659 gramos) y el T2 (4.406,5 gramos).

Para el índice de conversión alimenticia, T1 tuvo el índice más alto con niveles de conversión máximos y mínimos (6,74–6,41), seguido por T2 (6,83–6,69) y T3 (7,10–6,69) respectivamente.

Palabras claves: Cuyes, densidad, índices.

ABSTRACT

The objectives of the research program are: The effect of the density of guinea pigs (*Cavia porcus*) in cages during the fattening phase of the Andean breeds according to the production index and its variability in relation to the herd density of 7, 8 and 10 guinea pigs each way. Satisfactory results. The variables studied are different stocking densities: 7 animals per pen (T1), 8 animals per pen (T2) and 10 animals per pen (T3) using a completely randomized design with 3 treatments and 3 repetitions.

The results showed that in terms of weight gain, T1 had the highest average index with a maximum weight gain of 717 grams and a minimum weight gain of 691.5 grams. It is lower than T3 (721g.-673, 5g.) and to T2 (651-634.4). Cumulative feed intake of T3 feed is the best indicator of cumulative dry matter intake. The maximum consumption per total week was 4,780.3 grams, followed by T1 (4,659 grams) and T2 (4,406.5 grams).

For feed conversion ratio, T1 had the highest ratio with maximum and minimum conversion levels (6.74–6.41), followed by T2 (6.83–6.69) and T3 (7.10–6. .69) respectively.

Keywords: Guinea pigs, density, indices.

I. INTRODUCCION

Los cuyes (*Cavia porcellus*) es una de las domesticas especies con un gran potencial cárnico, único para proveernos y satisfacer las necesidades nutricionales de la población de nuestro país en las diversas zonas rurales y urbanas pobres, cuya dieta básica requiere proteína de los animales. Por tanto, la de carne de cuy es aún insuficiente en cantidades y calidad, y una de las principales razones es el nivel de lo genético de la raza.

Una de las principales desventajas de criar cuyes es conocer las densidades óptimas para criarlos, ya que los datos que se encuentran en muchos artículos y referencia no nos permiten tener un sentido de objetividad, por lo que los productores tienen que criar muchas de las veces al azar, sin una evaluación adecuada, sus costos de producción y los márgenes de ganancia. La creciente demanda de la proteína animal en el Perú ha llevado a cambios en los sistemas intensivos de producción de cuyes, para obtener grandes cantidades de proteína en un tiempo de crianza más corto (Denaburski et al., 2003). Estos cambios ocurren principalmente en el ambiente que rodea al animal, lo que a su vez afecta los comportamientos productivos (Carpenter, 1995). Entre los diversos factores ambientales también se encuentran las dietas e insumos, que juegan un papel importante en el bienestar del animal. Para los animales, reducir el área provocará molestias al comer, caminar, descansar, etc., afectando su producción y reproducción de la especie.

Los estudios para determinar los requerimientos de las diversas densidades de los cuyes comenzaron en los años 1970 (Humala, 1971; Agustín, 1973), pero las prácticas de reproducción y mejoramiento de lo genético han dado como

resultados animales más grandes y pesados, lo que ha requerido ajustes en el área o la población; densidad requerida como lo indica Ramírez (2016).

En un estudio que involucró a 216 cuyes, se realizaron observaciones semanales de octubre a diciembre de 2018 usando un enfoque de temperatura y bioclima, alojamiento mixto y diferentes densidades de crianza en los animales modificados y criollos por/m². La investigación es aplicada y explicativa y el diseño utiliza un (diseño completo de bloques aleatorios). Los datos sobre las variables de peso y sus relaciones se procesaron en Excel mediante análisis de varianza (ANOVA). La raza de cuy andino tiene 3 niveles de densidades óptimas (5, 6 y 7/m² de corral).

En cuanto a las de Perú e Inti, su peso aumentó en más de 20 gramos, mientras que la Criolla reportó un incremento de peso de 15 gramos por semana.

Se estudiaron tres densidades de 8, 9 y 10 conjuntos en un corral de 0,875 m de largo, 0,690 m de ancho y 0,45 m de altura. A la evolución del incremento de peso no se observaron diferencia estadística en el resultado entre tratamiento ni entre los sexos. El menor consumo por del cuy (expresado como 100% de materia seca) y el mejor índice de conversión durante el experimento se obtuvieron con lotes de 10 animales. La mayor ganancia por día o diaria se dio en la raza macho con 8 tratados a 0,075 m² por animal (Alfara, 1970). En otro experimento, estudió sólo machos y animales sanos e hizo lotes de 8, 10, 12 y 14 con tamaños de 0,599, 0,699, 0,838 y 0,978, respectivamente, 10 cuyes en un corral de 0.069 m² fue el lote con mayores incrementos de peso, conversión del alimento y rentabilidad (Montesinos, 1972).

El estudio se realizó en el INIA y tuvo como objetivo evaluar 4 áreas de crianza y crianza por cuy: 0.1116 (T1), 0.0977 (T2), 0.0868 (T3) y 0.0781 m² (T4) cuy. El efecto del índice Utilizando 136 animales de sexo macho de una

estirpe mejorada cruzada con una estirpe peruana de 2 semanas de edad, Cáceres (2004) evaluó el efecto de esta zona sobre la producción e índice reproductivos de 2425 cuyes (300 machos Mantaro) que provenían de hembras IVITA, 750 machos y hembras y 200 hembras y 25 machos de primerizas). El trabajo se dividió en 7 tratamientos, cada uno evaluó 5 grupos por 5 réplicas, un total de 25 corrales. Se analizaron variables asociadas a cada etapa (ganancia de peso, consumo, índice de rotación del alimento, cicatrices de riñas, tamaños de camadas, mortalidad y rentabilidad). Este proyecto evaluara las diferentes densidades sobre los índices productivos.

II. ESTRATEGIA METODOLOGICA

2.1. Lugar y fecha de ejecución

El proyecto se llevó a cabo en la zona León de Vivero, distrito de Pueblo Nuevo, en la provincia de Chincha- Ica, los meses de octubre 2023 hasta enero 2024.

2.2. Materiales y equipos

Se utilizaron 9 Jaulas distribuidas en el corral, cada con sus comederos, bebederos, 2 balanzas para pesar animales y alimento y útiles de oficina.

2.3. Método de análisis

Se utiliza el método de observación para evaluar los indicadores de producción y los indicadores se someten a análisis de variancia.

2.4. Método de la investigación

El experimento utilizó 63 animales divididos en 3 tratamientos, cada tratamiento tuvo 3 replicas y se utilizaron 7 animales como unidad experimental. La edad media de los gazapos fue de 7-8 días y durante 56 días, todos tuvieron los mismos cuidados, alimentación y salud, sólo cambiaron las densidades.

T1: 10 cuy/jaulas

T2: 8 cuy/jaulas

T3: 7cuy/jaulas

Foto N° 1: Peso de los animales



CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables independientes	Indicador	Valor Final	Tipo de variable
	Cantidad de cuyes por jaula	Cuy	Cuantitativa discreta
Variables dependientes	Indicador	Valor Final	Tipo de variable
	Peso	2kg	Cuantitativa continua
	Consumo de alimento	3kg	Cuantitativa continua
	Conversión de alimento	5	Cuantitativa continua
	Rendimiento de canal	75%	Cuantitativa continua

Foto N° 2: Evaluación de animales



Cuadro n°1 Dietas para los tratamientos

Ingredientes	T1
AFRECHO	67.40
MAIZ	20.00
SOYA	10.00
(CANELA)	0.05
BICARBONATO	0.20
VITAMINA C	0.20
SAL	0.09
PREMEZCLA	0.10
ANTI-FUNGIBAN	0.10
MET	0.08
CARBONATO	0.80
TOTAL	

ED: 2850Kcal PT: 18% Ca: 0.82% PD:0.41% Lis:0.90% Met:0.35%
Na:0.20%

2.4.1. Diseño de la investigación

Se utilizó un diseño completamente al azar, con un total de 3 tratamientos, cada tratamiento con replicas, con 7, 8 y 10 como unidades experimentales, totalizando 75 cuyes.

2.4.2. Variables en estudio

Independiente: Densidad de cuyes por ambiente

Dependiente: Índices

Peso (g)

Esto se logra dividiendo el peso de toda la unidad experimental por cinco.

Consumo de alimento

Esta es la ingesta semanal total del animal durante todo el período de estudio.

Conversión alimenticia

CA= CONSUMO / GANANCIA DE PESO

2.4.3. Análisis estadístico.

Se adoptó un diseño estadístico completamente al azar con 3 grupos y 3 réplicas, y la unidad experimental fue de 7 cuyes. Se realizaron análisis de varianza y prueba de comparación de medias de Duncan, y se estableció un nivel de significancia de $\alpha=0,05$ para la significación estadística.

$Y_{ijk} = U + A_i + e_{ijk}$

Y_{ijk} = Respuesta de la producción

U = Media

A_i = Efecto de los tratamientos

e_{ij} = Error

Foto N° 3: Inspección de animales



III. RESULTADOS

3.1. Peso y ganancia de peso

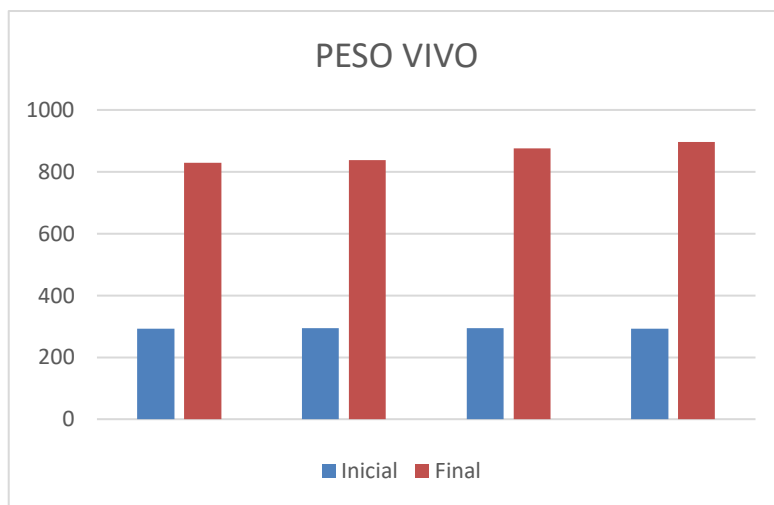
La Tabla 2 muestra los pesos corporales inicial y final, así como el peso corporal total, el peso corporal semanal y el aumento de peso corporal diario para cada tratamiento evaluado, en un período de siete semanas. Al final del período de prueba (evaluación de 7 semanas), se observan divergencias estadísticas en el peso corporal final y el aumento de peso.

Cuadro N° 1: Efecto de densidad de cuyes por jaula (*Cavia porcellus*) de la raza andina en los pesos e incremento de peso.

Numero de crias	VARIABLES				
	PESO		GANANCIA		
	INICIAL	FINAL	TOTAL	SEMANAL	DIARIA
Tratamiento1 7/m ²	298 ^a	902 ^a	609 ^a	87.00 ^a	12.48 ^a
Tratamiento2 8/m ²	295 ^a	898 ^a	603 ^a	86.15 ^a	12.30 ^a
Tratamiento 3 10/m ²	295 ^a	875 ^b	580 ^b	82.85 ^b	11.83 ^b

a, b : letras diferentes indican en cada fila diferencias estadísticas (P<0.05).

Gráficos N° 1: Peso vivo



3.2. Consumo de alimento

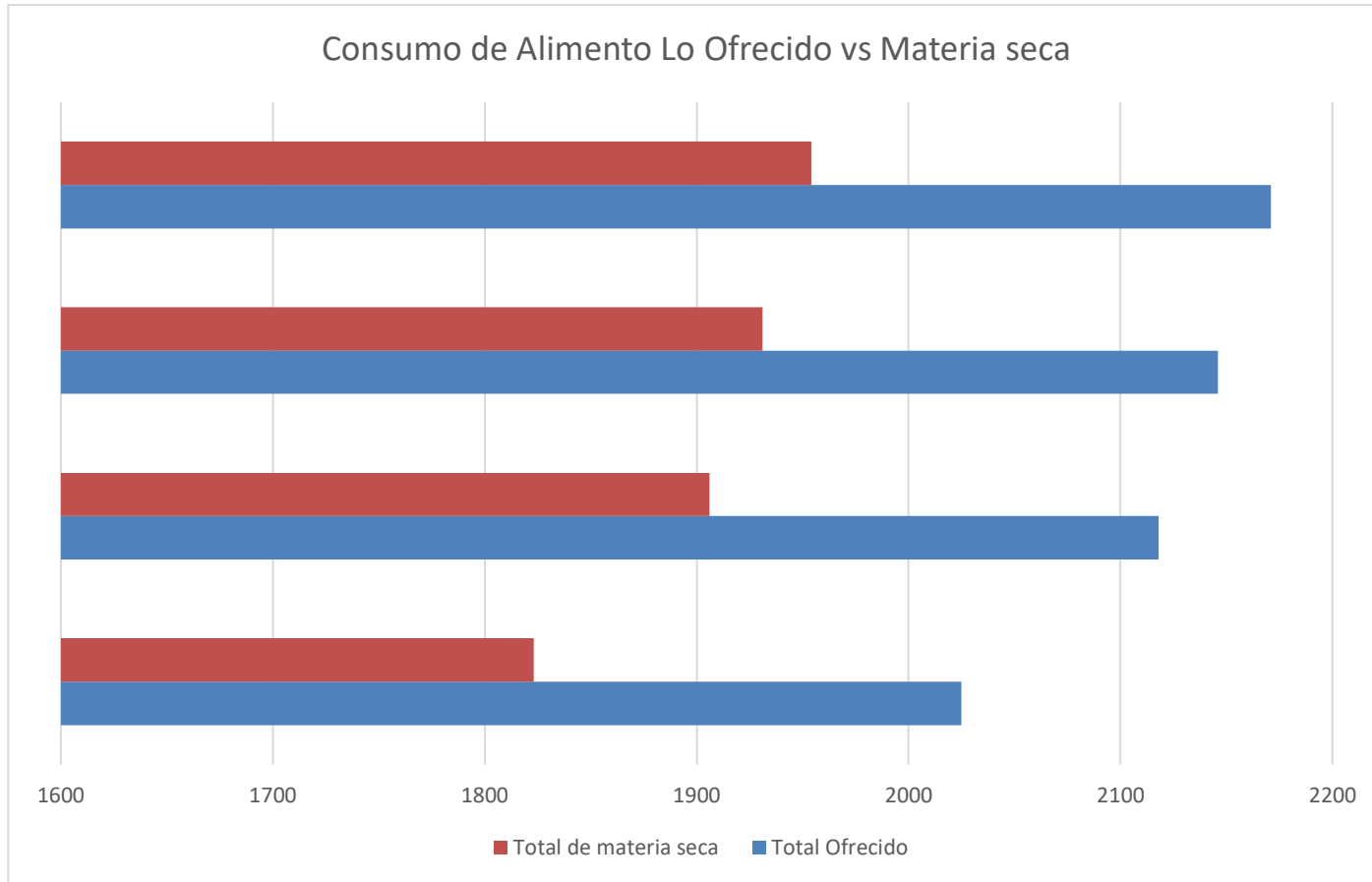
La Tabla 3 muestra la ingesta total de alimentos y materia seca entregada durante el tratamiento a los cuyes, incluyendo el semanal, acumulativa y diaria, durante el período de evaluación de siete semanas, observando diferencias al Análisis estadístico (anexo).

Cuadro N° 2: Efecto de densidad de cuyes por jaula (*Cavia porcellus*) de la raza andina sobre el consumo

TRATAMIENTO	CONSUMO DE ALIMENTO					
	TAL COMO OFRECIDO			MATERIA SECA		
	TOTAL	SEMANAL	DIARIO	TOTAL	SEMANAL	DIARIO
Tratamiento1 7/m ²	2125 ^a	303 ^a	43.36 ^a	1955 ^a	279.30 ^a	39.90 ^a
Tratamiento1 8/m ²	2118 ^b	303 ^b	43.29 ^b	1948 ^b	278.36 ^b	39.76 ^b
Tratamiento1 10/m ²	2096 ^b	299 ^c	42.77 ^c	1928 ^c	275 ^c	39.35 ^c

a, b y c: letras diferentes indican en cada fila diferencias estadísticas (P<0.05).

Gráficos N° 2: Consumo de alimento



.
El consumo promedio de materia seca por día de tratamiento obtenido en este estudio estuvo entre 39.35 y 39,90 g/animal/día (Apéndice), lo que confirma el mayor consumo de alimento concentrado debido a la reducción de la densidad la crianza de los animales. De manera similar, en un estudio de la misma duración.

3.3.Conversión alimenticia

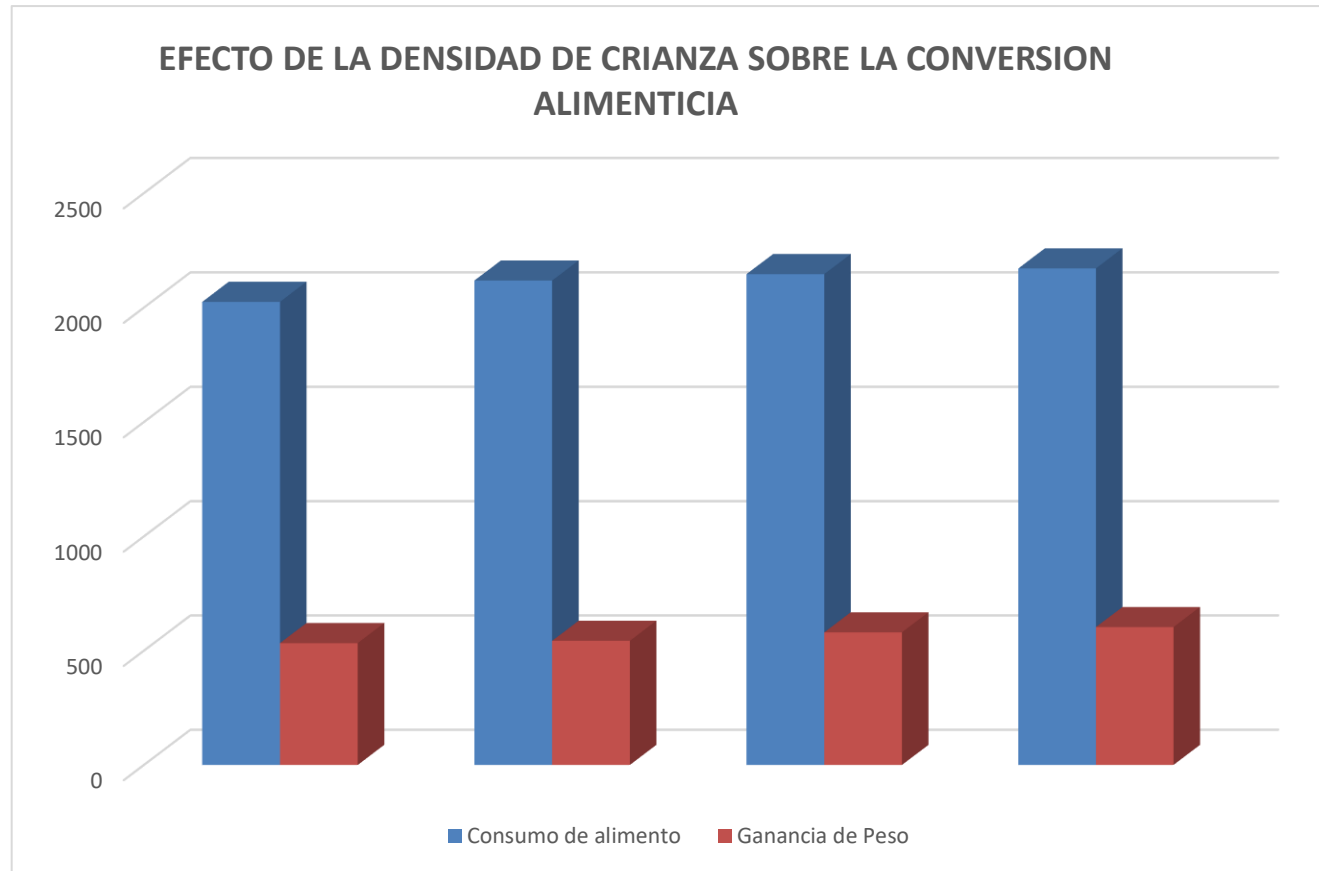
Los resultados La Tabla 4 muestra los resultados acumulativos de conversión alimenticia (referidos al consumo total de materia seca) obtenidos durante la evaluación de siete semanas. Los resultados mostraron que no hubo una diferencia significativa entre los tratamientos en T1, T2 y T3 ($P > 0,05$). La puntuación media fue de 3,85 (3,63-4,02) respecto a la conversión alimenticia.

Gráficos N° 3: La densidad de cuyes por jaula (Cavia porcellus) de la raza andina en la conversión alimenticia

TRATAMIENTOS	VARIABLES		
	CONSUMO DE ALIMENTO (g)	GANANCIA DE PESO (g)	CONVERSION ALIMENTICIA
Tratamiento1 7/m ²	2125 ^a	609 ^a	3.48 ^a
Tratamiento2 8/m ²	2118 ^b	603 ^a	3.51 ^b
Tratamiento3 10/m ²	2096 ^b	580 ^b	3.61 ^a

a, b y c: letras diferentes indican en cada fila diferencias estadísticas (P<0.05)

Gráficos N° 4: Efecto de la densidad de crianza sobre la conversión alimenticia



3.4. Rendimiento de carcasa

El efecto del nivel de densidad de crianza sobre el rendimiento en canal en animales alimentados con un ayuno de 12 horas se muestran en la Tabla 4. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas ($p > 0.05$) de la canal entre los diferentes tratamientos.

Cuadro N° 3: Densidad de cuyes por jaula (Cavia porcellus) de la raza andina sobre el rendimiento de la canal

VARIABLE	TRATAMIENTOS		
	T1	T2	T3
PESO VIVO PROMEDIO (g)	902	898	875
PESO DE CARCASA PROMEDIO (g)	621.30	617.80	611,18
RENDIMIENTO DE CARCASA (%)	68.88^a	68.79^a	69.85^a

a, b: letras diferentes indican en cada fila diferencias estadísticas (P<0.05)

La carcasa comprende cabeza, patitas, corazón, hígado, pulmones y riñones

IV. DISCUSION

Los resultados que se obtuvo para el índice de la ganancia de masa corporal mostraron que se combinaron diferentes densidades. Contrariamente a las respuestas obtenidas en este trabajo, se obtuvieron mejores resultados utilizando 7 cuyes/m² en comparación con 8/m² y 10/m². El mayor aumento de peso se observa en el grupo 1 (7 cuyes/m²), probablemente debido al mejor consumo de materia seca, menor competencia y menor pelea. Cuanto mayor sea el nivel de alimento, mayor será el espacio para el alimento y mayor será el consumo total de materia seca. El consumo total de materia seca en el tratamiento T1 (7/m²) fue mayor que el tratamiento T2 y T3 (2125 gr).

V. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. De las tres densidades se encontró significancias estadísticas ($p < 0,05$) y el que obtuvo mejores resultados en peso vivo final fue el tratamiento tres (T1).
2. La densidad de crianza afectó el consumo, habiendo diferencia significativa ($p < 0,05$)
3. La densidad de crianza fue mejor en el tratamiento tres, donde hubo una mejora en la conversión de alimento.
4. La densidad de crianza en la crianza de cuyes no afectó estadísticamente el rendimiento de canal.
5. La densidad de crianza en la crianza de cuyes no afectó estadísticamente la mortandad.

VI. RECOMENDACIONES

- Evaluar diferentes densidades diferentes números de animales por corral o jaula y para gazapos recién destetados.
- Evaluar diferentes densidades diferentes números de animales corral o jaula y para gazapos recién destetados por razas.
- Evaluar diferentes densidades diferentes números de animales corral o jaula y para gazapos recién destetados según edad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alafaro, R. 1970. Efecto del Área y densidades de Crianza en el engorde de cuyes. Tesis para optar el Título de Ingeniero Zootecnista UNA- La Malina. Lima. Arroyo, B. 1972. Evaluación del rendimiento de carcasa en cuyes provenientes de la ZAX. En la Universidad Nacional del Centro. Investigación en cuyes. Huancayo (1): 69-73.
2. Blanco, C. 1979. Evaluación volumétrica de las carcasas en cuyes criollos mejorados a las 8 y 13 semanas de edad. Tesis Ing. Zoot. Universidad Nacional Agraria. Lima. 62 pg.
3. Bustamante, L. 1984. Evaluación de dos sistemas de empadre en cuyes. En resúmenes de VII Reunión Científica Anual de la Asociación Peruana de Producción Animal. APPA. Lima.
4. Caycedo, A 1997. Boletín de producción de cuyes: "Requerimientos nutricionales del cuy".
5. Chauca, L. 1997. Producción de Cuyes, FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.
6. Chauca, L. 2002. Investigaciones en Cuyes. Instituto Nacional de Investigación agraria. Lima, Perú.
7. Chauca, L. 2003. Curso regional "Producción de Cuyes y su Inserción en la Cadena Productiva Agroalimentaria"- Dirección de Promoción Agraria Cajamarca-Perú.
8. ECO. 2010. Centro de Ecología y Género "Manual Crianza de Cuyes"- Ediciones Loayza: 97 41050.
9. APPA Perú. 2006. Trabajos de investigación presentados en las reuniones anuales de la asociación peruana de producción animal.
10. Cáceres,F. Evaluación del espacio vital de cuyes criados en pozas. Rev. investig. vet. Perú v.15 n.2 Lima jul./dic 2004
11. Coyotupa, J.; G. Vassallo; B. Aguinaga. 1994. Rendimiento reproductivo y productivo en cuyes de acuerdo con la densidad por poza. En: Investigación en cuyes. p 87. INIA. Lima.
12. Ramirez,W. Evaluación de parámetros productivos de cuyes mejorados en tres densidades de crianza en el distrito de Tocache.2016

13. Cayotopa, J. 1986. Rendimiento reproductivo y productivo en cuyes de acuerdo a la densidad por poza (Tesis Ing. Zootecnista). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo., Lambayeque, Perú.
14. Humala, A. 1971. Efecto de tres áreas mínimas de corral por animal sobre la velocidad de crecimiento en cuyes. (Tesis Ing. Zootecnista). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú
15. Kornegay, E. and Notter, D. 1982. Effects of floor space and numbers of pigs per pen on performance. *Pig News and Information* 5 (2): 23 – 28.
16. Montesinos, V. J. 1972. Efecto del número de animales por grupo en el engorde de cuyes. Lima-Perú. Rivas, D. 1995. Prueba de crecimiento de cuyes (*Cavia Porcellus*) con restricción en el suministro de forraje. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
17. Valverde, N. 2006. Evaluación de cuatro áreas de crianza por animal en el crecimiento de cuyes. TUniversidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
18. Wellock, I. J.; Emmans, G.C. and Kyriazakis, I. 2004. Modeling the effects of stressors on the performance of populations of pig. *Journal of Animal Science* 82(15): 2442 - 2450p.

VIII. ANEXO

Foto N° 4: Evaluación de animales



Foto N° 5: Evaluación de animales



Foto N° 6: Evaluación de animales



Tabla 1: Consumo total

T1	2.022	2.030	2.023	2.025
T2	2.120	2.125	2.109	2.118
T3	2.148	2.150	2.140	2.146

Foto N° 7: Alimentando a los cuyes



Foto N° 8: pesaje de cuyes



Foto N° 9: Preparando alfalfa para la alimentación



Tabla 2: Peso final

	R1	R2	R3	PROMEDIO
T1	830	820	828	826
T2	835	839	840	838
T3	874	877	874	875

Foto N° 10: Pesaje de cuyes



Foto N° 11: Alimentando al grupo de tratamiento 1



Foto N° 12: Alimentando con alfafa para complementar



Foto N° 13: Pesaje de cuyes



Foto N° 14: Preparando la alfalfa para dar a los cuyes



Foto N° 15: Preparando para el pesaje









