



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/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:

Evaluación de aceite refinado de maíz en dietas preiniciadoras de gazapos en (Cavia Porcellus) sobre los índices productivos

presentado por:

Tananta Alvites Giancarlos

Estudiante del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**. El resultado obtenido es 19% 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, 21 de agosto del 2023

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

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



TESIS

**“Evaluación de aceite refinado de maíz en dietas preiniciadoras de gazapos en
(Cavia porcellus) sobre los índices productivos”**

Línea de investigación:

Salud pública y conservación del medio ambiente

Autor:

Giancarlos Tananta Alvites

Asesor:

Dra. Alicia Ibarra Bober

Chincha

ICA PERU

2023

Dedicatoria

Dedico a dios por haberme otorgado una familia maravillosa en especial a mi madre Isabel Alvites Anyosa, que Siempre ha creído en mí y ha sido una inspiración y ejemplo de progreso, humildad y sacrificio; me enseñó a apreciar lo que tenemos. A todos ellos les dedico este trabajo por fomentar en mí el deseo del progreso y triunfo en la vida. Lo que ayudó a estos logros.

AGRADECIMIENTOS

Al Mg. Carlos Caballero por su apoyo y consejos. Agradezco a la administración, gestión y apoyo como de la administración de FMVZ por ayuda mucha de las veces incondicional recibida durante mi estadía en la Facultad.

A mi asesora de tesis la Dra. Alicia Ibarra Bober por su continuo apoyo y ayuda para poder terminar la investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	7
ABSTRACS	8
I. INTRODUCCION	9
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	12
2.1. LUGAR Y FECHA DE EJECUCION	12
2.2. MATERIALES Y EQUIPOS	12
2.3. METODOLOGIA EXPERIMENTAL	12
2.4. VARIABLES A EVALUAR	15
2.5. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	16
III. RESULTADOS	18
3.1. 3.1. PESO Y GANANCIA DE PESO.....	18
3.2. CONSUMO DE ALIMENTO	24
3.3. CONVERSION ALIMENTICIA.....	28
IV. DISCUSION.....	31
V. CONCLUSIONES.....	33
VI. RECOMENDACIONES	34
VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	35
VIII. ANEXOS	38

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Efecto de la inclusión de aceite refinado sobre el peso final y la ganancia de peso del cuy en crecimiento (g)	18
Cuadro 2. Efecto de la inclusión de aceite refinado sobre el consumo de alimento (g/cuy).....	26
Cuadro 3. Efecto de la inclusión de aceite refinado en polvo sobre la conversión alimenticia.....	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Peso de los cuyes a los 8 días de edad.....	19
Figura 2. Peso medio de los cuyes a la cuarta semana 28 días de edad.....	19
Figura 3. Peso medio de los animales a la 9 semanas de edad	20
Figura 4. Ganancia de peso de los animales a la 9 semanas de edad	20
Figura 5. Consumo de los animales a la 9 semanas de edad	27
Figura 6. Consumo en Materia seca de los animales a la 9 semanas de edad	27
Figura 7. Conversión alimenticia de los animales a la 9 semanas de edad	32

RESUMEN

La presente tesis por **objetivo:** evaluar 2 niveles de aceite refinado (AR) al 0% y 2 % en dietas para cuyes en inicio con exclusión de forraje, con los que se formaron tratamientos en la etapa de crecimiento sobre cuyes. **Metodología:** el trabajo de investigación se realizó en las instalaciones de la Granja La Quebrada. Provincia: Cañete, departamento de Lima.

Se emplearon 60 cuyes todos machos, distribuidos en 2 tratamiento con 3 repeticiones y cada unidad experimental con 10 animales los animales seleccionados fueron de líneas mejoradas obtenidos de cruces con raza Perú, de 8 días de edad.

Resultados: la información nos indica que no existen diferencias estadísticas significativas para el peso inicial entre los tratamientos, pero si se obtuvo diferencias estadísticas en el peso final, obteniéndose en el control 810 g (0% AF), T1 860 g (2% AF), En cuanto la conversión alimenticia, se obtuvieron mejores resultados estadísticamente significativos en los tratamientos cuyos niveles de AR fueron al 0% y 2 % siendo estos de 4.3 T1 y 4.036 T2 respectivamente. Asimismo, se encontró diferencias estadísticas significativas para el consumo de materia seca total (solo alimento balanceado) registrándose alrededor de 2882 a 2987 g. Los rendimientos de carcasa alcanzados fueron de 69.02% y 69.50% para los tratamientos cuyos niveles de aceite refinado fueron los que obtuvieron mejor respuesta. **Conclusión:** de acuerdo a los resultados y la discusión de la investigación se concluye que hay un efecto significativo de aceite refinado sobre el índice reproductivo.

PALABRAS CLAVES: Aceite refinado de maíz, inicio, cuyes

ABSTRACS

This research work was carried out at the La Cabo farm in the La Quebrada Farm facilities. Province: Cañete, department of Lima, in order to evaluate 2 levels of refined oil (AR) at 0.2% in diets for guinea pigs at the beginning, excluding forage, with which three treatments were formed in the growth stage.

The method used was 60 guinea pigs, all male, the selected animals were from improved lines obtained from crosses with the Peru breed, 7 days old.

The results do not indicate significant statistical differences for the initial weight between treatments, but in the final weight, obtaining: Control T1810 g (0% AF), 860 g (2% AF), Regarding FEED conversion, better results were obtained in the treatments whose AR levels were 0 and 2%, these being 4.3 T1 and 4.036 T2 respectively. Likewise, significant statistical differences were found for the consumption of total dry matter (balanced food only), registering around 2882 to 2987 g.

The carcass yields achieved were 69.02% and 69.50% for the treatments whose levels of refined oil were the ones that obtained the best response.

KEY WORDS: Refined corn oil, start, guinea pigs

I. INTRODUCCION

La crianza de cuyes es una de las formas de producción que poco a poco está dejando paso a la ganadería debido al aumento del consumo por población urbana, por habitante en los últimos años, lo que ha incrementado el uso agropecuario de esta especie y se utiliza como sustituto para promover el desarrollo económico de esta zona. Los gazapos requieren insumos muy parecidos a los de otras especies domesticadas, incluidos agua, aminoácidos, energía, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas (1). Cuantitativamente, el consumo de materia seca varía en función del tamaño y los estados fisiológicos del cuy, la cantidad de energía en la dieta, la temperatura ambiente, etc.(2). Por otro lado, las raciones y alimentos post-destete, dado que se utilizan a una edad muy temprana (7 días), requieren el uso de materias primas con palatabilidad y de fácil digestión como el aceite de maíz refinado para reducir la carga intestinal. Cambios de los gazapos después del destete debido al estrés. Para evaluar la producción de leche de cuyes de carne, se seleccionaron cuyes hembras adultas con un tamaño de camada mayor a 3 por camada, los criterios de selección fueron dóciles y fácilmente nerviosos para lograr el objetivo de fácil manejo. Inicialmente, el manejo se realiza una semana antes del parto para aclimatarse a la presencia y manejo del personal. La producción de leche comienza el día después del nacimiento hasta aproximadamente 7 días lo que hace un pico de producción, luego la producción de leche descende considerablemente, es por eso que el destete debe realizarse inmediatamente.

El máximo valor de producción de leche fue de 21,3 ml. Conseguidos por los cobayos hembras al día 4 después del parto. En definitiva, los cuyes hembra logro una mayor productividad de leche entre el día 3 y 5 día posterior al parto. El pH que se evaluó al instante luego de ser ordeñado arrojando el valor de 7,4 y la materia seca fue de 26,9 expresado en porcentaje (15).

Según los informes, también se estudiaron 120 cuyes en jaulas, de los cuales 40 fueron destetados a los 7 días, otros 40 fueron destetados a los 14 días y un tercer grupo de 40 fueron destetados a los 21 días. El primer grupo ganó peso en 552,52

gramos, en 14 días - 625 gramos y en 21 días - 660,71 gramos. No mencionan la significación estadística (16).

Los gazapos destetados tienen uno de los momentos más difíciles para la cría de cuyes y una productividad intensiva, lo que les provoca estrés fisiológico.

Los gazapos jóvenes destetados a una edad temprana a menudo perderán peso al reducir la combinación de grasa y proteína (4).

El consumo de alimento de los cuyes destetados es bajo, debido a que durante el proceso de destete el estrés de los cuyes ocurre simultáneamente por varias razones, por ejemplo: por la composición de la leche materna, alimento seco, transporte, está relacionado con nuevos manejos, instalaciones y separación. de la madre se desconocen los cambios psicológicos causados por la mezcla con otros cuyes jóvenes de otra camada, y se desconoce el rango de la nueva jerarquía.

También hay muchos otros factores como: la respuesta inmune (inmunidad pasiva) que aumenta los problemas en el destete debido a la presión de varios patógenos en el nuevo entorno, el desarrollo del tracto intestinal (sistema enzimático menos desarrollado), la microbiología del gazapo al destete, las funciones de barrera como la histología intestinal, la digestión, las funciones inmunitarias e inflamatorias se ven afectadas por cambios muy repentinos, lo cual es una práctica muy común en la cría de cuyes, por lo que si se utiliza aceite de maíz.

Si se dan unos destetes bruscos a los pocos días del nacido, los gazapos se registra un incremento importante que hay mortalidad. Su nivel de desarrollo a los neonatos los hace muy dependiente hasta los días 7-8 días, al octavo día, la totalidad de los gazapos comen alimentos sólidos. Una cantidad mínima de los gazapos inician el consumo de balanceados al día cuatro posts nacidos (6).

En las cobayas lactantes, la acción de la pepsina, la α -amilasa, la maltasa y la sacarosa es baja, mientras que la actividad de la lactosa en el estómago es alta.

La capacidad de digerir y absorber la grasa es muy limitada, lo que provoca algunos cambios en la digestión. En animales poligástricos y monogástricos herbívoros, el rumen y el ciego funciona similar a los cuyes, pero cuando no

están completamente desarrollados y no funcionan cuando el gazapo consume leche (7,8).

Esto cambiará con el tiempo a menos que el cuy crezcan y se vuelvan dependiente de la lactosa en la leche materna y comience a comer alimentos sólidos. Los gazapos nacen en un estado de mucho desarrollo o muy avanzado, por lo que si los miras con otras especies, tienen un período de lactancia muy corto, actualmente comienza del día 6 al 9, lo que puede causar problemas digestivos, por lo que debes agregar maíz refinado, el gazapo después del destete es aconsejable añadir aceite a la dieta anterior.

II. ESTRATEGIA METODOLOGICA

2.1. LUGAR Y FECHA DE EJECUCION

La investigación se llevó a cabo en los galpones de la Granja La Quebrada.

Provincia: Cañete

Departamento: Lima los meses de marzo-junio. 2022.

2.2. MATERIALES Y EQUIPOS

6 Jaulas para cada repeticiones

6 Comederos para cada repeticiones

6 Bebederos para cada repeticiones

1 Balanzas

Útiles de escritorio

2.3. METODOLOGIA EXPERIMENTAL

Se seleccionaron 60 gazapos, divididos en 2 grupos, cada grupo se constituyó con 3 réplicas, y se utilizó como unidad experimental 10 animales. Cuyes con una edad media de 8 días fueron tratados de forma muy idéntica en el manejo y alimentación durante 14 días, siendo el único cambio la adición de aceite de maíz refinado, aunque el análisis se realizará a las 8 semanas.

T1: Dieta control con aceite de soya

T2: Aceite refinado de maíz

Foto N°1 : Del producto(aceite de Maiz)



Cuadro N°1 Dietas para los tratamientos

Ingredientes	T1	T2
SP TRIGO 15.7	47.00	47.00
TORTA DE SOYA 45 %	15.00	15.00
MAIZ MOLIDO 8.5 %	20.00	20.00
ACEITE DE MAIZ	0.00	2.00
ALFALFA HENO 17 %	14.51	14.51
LECHE EN POLVO	1.00	1.00
CARBONATO CALCIO	1.00	1.00
BICARBONATO SODIO	0.20	0.20
VITAMINA "C" POLI-P	0.20	0.20
SAL COMUN	0.09	0.09
PREMIX MIN+VIT	0.10	0.10
FUNGIBAN 50 %	0.10	0.10
DL-METIONINA	0.08	0.08
TOTAL	100.000	

ED: 2835Kcal PT: 19% Ca: 0.8% Pd:0.4% Lis:0.89% Met:0.32% Na:0.20%

2.4. VARIABLES A EVALUAR

2.4.1. **Independiente:** Aceite refinado de maíz

2.4.2. **Dependiente:** Índices productivos

Peso Vivo (g)

Se obtuvo el peso de la totalidad de la unidad experimental dividido entre 7.

Consumo de alimento

Consumo semanal y total de los cuyes en todo el proceso que duro la investigación.

Conversión alimenticia

CA= CONSUMO TOTAL/ INCREMENTO PESO

Mortalidad

Cantidad de muertos/total de animales x100

Foto N°2: Manejo de cuyes



2.5. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se uso un diseño completamente al azar con dos grupos denominados tratamientos y 3 réplicas. Posteriormente el análisis de variancia de las medias de los índices y prueba de comparación de medias de Tukey, fijándose un nivel de alfa= 0,05.

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

Y_{ijk} = Respuesta productiva de los animales

U = Media total.

A_i = Efecto del i-ésimo tratamiento con niveles de maíz precocido.

e_{ij} = Error experimental.



Foto N°2: Preparación de dietas



III. RESULTADOS

3.1. PESO Y GANANCIA DE PESO

La Tabla 1 muestra el peso corporal inicial y final, el peso corporal total, el peso semanal y el aumento de peso diario para cada tratamiento durante el período de estudio de ocho semanas. En cuanto al peso corporal inicial, estos indicadores no presentaron diferencias significativas. Busca lo más uniforme posible. Al final de la prueba (día de evaluación 56), hubo una diferencia estadística ($p < 0,05$) entre el peso corporal final y la ganancia de peso total. En cuanto a la ganancia semanal, se demostró que presentaron diferencias significativas entre tratamientos cuando se adicionó (aceite refinado) al alimento del cuy T1 (0% AR): 834 g, T2 (2% AR): 862 gramos.

CUADRO 1: “EFECTO DE LA INCLUSION DE ACEITE REFINADO SOBRE EL PESO FINAL Y LA GANANCIA DE PESO DE CUY EN CRECIMIENTO” (g)

“NIVELES DE ACEITE	PARAMETROS				
	“PESO”		“GANANCIA”		
	“INICIAL”	“FINAL”	“TOTAL”	“SEMANAL”	“DIARIA”
T1: 0 %	195.50 ^a	810.56 ^a	615.06 ^a	76.88 ^b	10.98 ^c
T2: 2%	198.24 ^a	860.09 ^b	661.85 ^b	82.72 ^a	11.81 ^b

a, b: Las letras distintas en cada fila hacen referencia a las diferencias estadísticas existentes (P<0.05)

Figura 1.- Peso promedio de los gazapos a los 7 días de edad.

En la Figura 1 se muestra los pesos muy parecidos de los animales al inicio de la investigación.

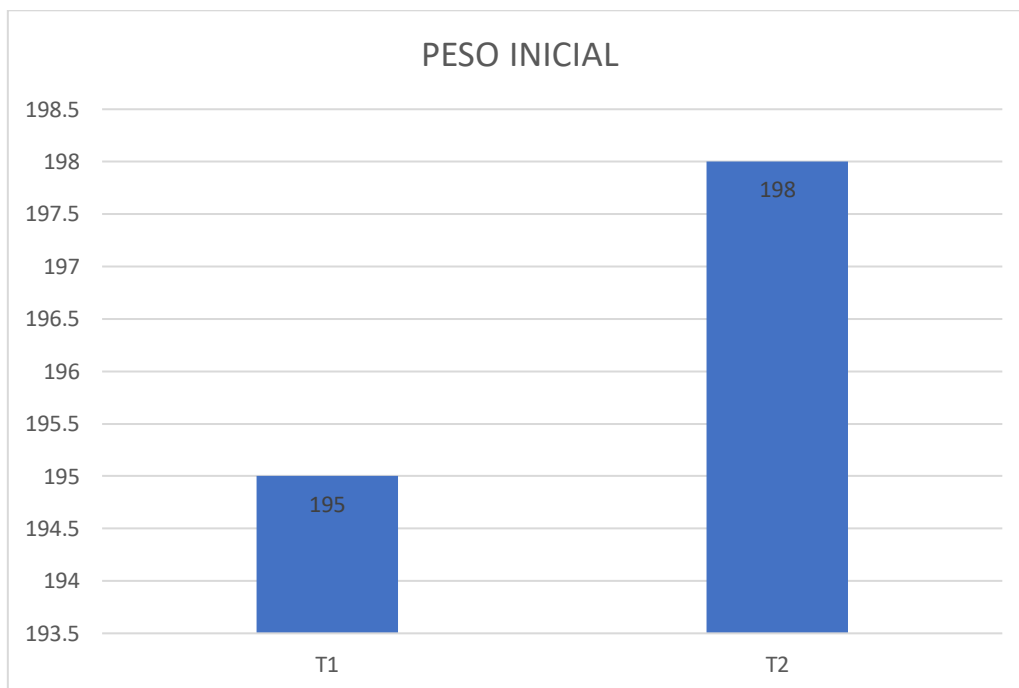


Figura 2.- Peso promedio de los cuyes a los 28 días de edad.

En la Figura 2 se muestran la media de los pesos de los 28 días de evaluación y observándose un aumento en el T2 de 401 g. con respecto a los grupos ; siendo la media del peso más bajo el T1 con 387 g.



Figura 3.- Peso promedio de los cuyes a los 63 días de edad.

En la Figura 3 los pesos de termino de la investigación, que tuvo un tiempo duración de 2 meses, en las gráficas se observan la superioridad respecto al peso correspondiente al T2 con 860.09 gramos en promedio, frente a los demás tratamientos T1 810.50 gramos .

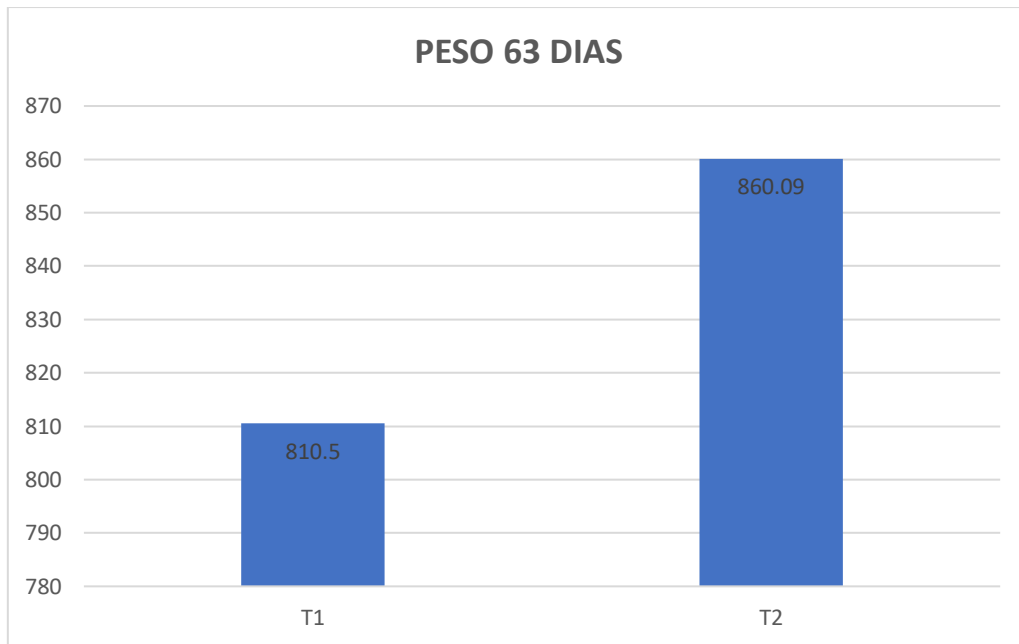
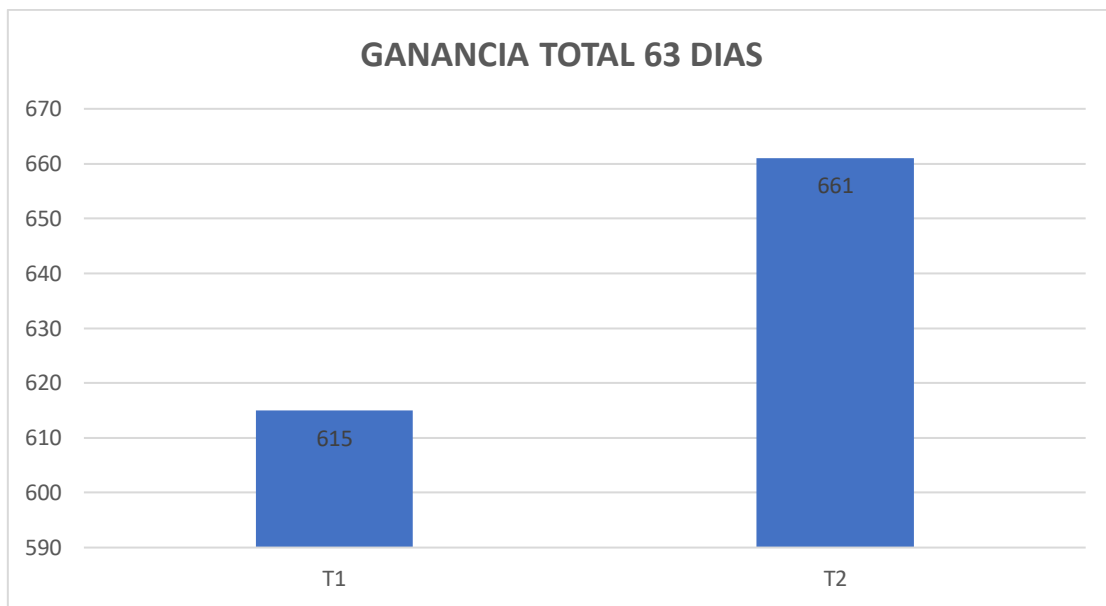


Figura 4.- Ganancia de peso de los cuyes a los 63 días de edad.

En la Figura 4 se muestra de manera gráfica el incremento de peso de los cuatro grupos, siendo el mejor T2 con un incremento de peso de 661.86 g. confirmando la superioridad del T1 con una ganancia de 615.06 que recibieron una ración con aceite de maíz.



3.2. CONSUMO DE ALIMENTO

La tabla muestra el consumo total de alimentos semanal, diario y acumulativo, es decir, alimento suministrado y consumo respecto a materia seca para cada tratamiento durante las ocho semanas del estudio.

Al final del total de período experimental del estudio de 56 días, observándose diferencias estadísticas ($P < 0.05$) en la variable el consumo de alimento balanceado entre los tratamientos: T1 (0%): 2882 gramos, T2 (2%): 2897 gramos. hubo evidencia de diferencias significativas en el consumo, con mayor consumo de alimentos durante el tratamiento en T1 (control) en comparación con T2 (2 AR%); Por ejemplo, diferencia 76 gramos.

CUADRO 2: “EFECTO DE LA INCLUSION DE ACEITE SOBRE EL CONSUMO DE ALIMENTO “(g. / cuy)”

NIVELES DE ACEITE (%)	“CONSUMO DE ALIMENTO”					
	“TAL COMO OFRECIDO”			“MATERIA SECA”		
	“TOTAL”	“SEMANAL”	“DIARIO”	“TOTAL”	“SEMANAL”	“DIARIO”
T1: 0%	2882 ^a	360.25 ^a	51.46 ^a	2593 ^a	324.22 ^a	46.32 ^a
T2: 2%	2987 ^a	373.75 ^a	53.33 ^a	2668 ^a	333.5 ^a	47.64 ^a

a, b: Las letras distintas en cada fila hacen referencia a las diferencias estadísticas existentes (P<0.05)

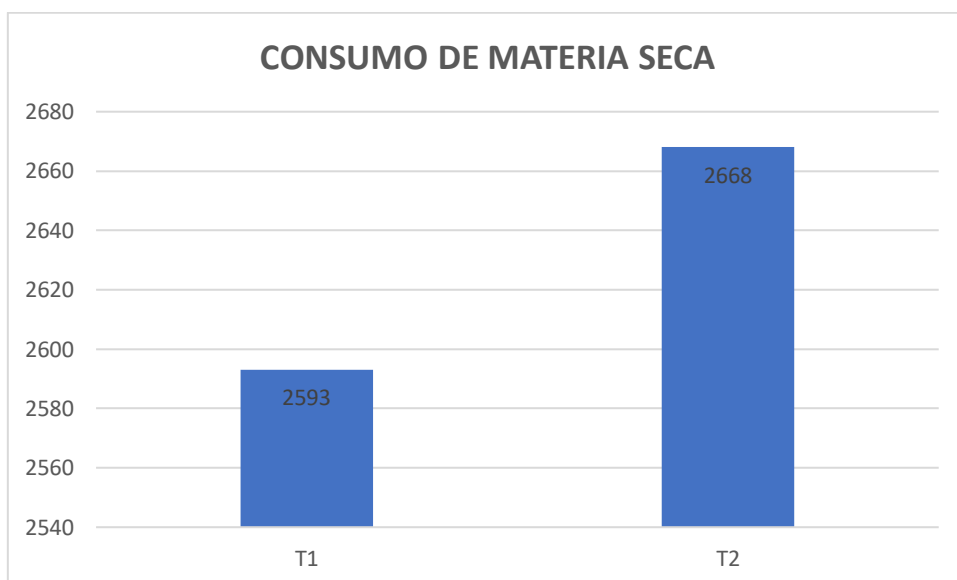
Figura 5.- Consumo acumulado de tal como ofrecido hasta los 63 días de edad.

En la Figura 5 se observan el consumo de la ración de los cuyes en tal como se ofrece y materia seca T1:2882gr y T2:2987gr respectivamente.



Figura 6.- Consumo acumulado de Materia seca hasta los 63 días de edad.

En la Figura 6 se observamos consumo en materia seca siendo del T1 con 2593 gr. en comparación a T2:2668gr.



3.3. CONVERSION ALIMENTICIA

La tasa de conversión alimenticia acumulada y sus resultados en la semana 8 se evaluaron frente al consumo total de materia seca como se muestra en la Tabla 6.

Los resultados mostraron una diferencia significativa ($P < 0,05$) entre los tratamientos y T1 (0%) AF: 4,3 fue el más efectivo en comparación con el tratamiento que contenía aceite refinado con un valor de conversión alimenticia de T2 (2%) 4,036. El índice promedio de rotación de alimento en este estudio fue de 4.123. Estos resultados respaldan las tendencias de conversión alimenticia reducida (mayor eficiencia) a niveles más altos de AR de aceite refinado (2%), lo que sugiere que la conversión alimenticia a carne es más eficiente cuando se agregan sustitutos.

CUADRO 3. “EFECTO DE LA INCLUSION DE ACEITE SOBRE LA CONVERSION ALIMENTICIA”

“NIVELES DE ACEITE”	“PARAMETROS”		
	“CONSUMO MATERIA SECA” (g)	“GANANCIA DE PESO” (g)	“CONVERSION ALIMENTICIA”
T1: 0	2593 ^a	615.06 ^a	4.30 ^c
T2: 1	2668 ^a	661.68 ^b	4.036 ^b

a, b: Las letras distintas en cada fila hacen referencia a las diferencias estadísticas existentes (P<0.05)

GRAFICO 7. EFECTO DE LA INCLUSION DE ACEITE SOBRE LA CONVERSION ALIMENTICIA

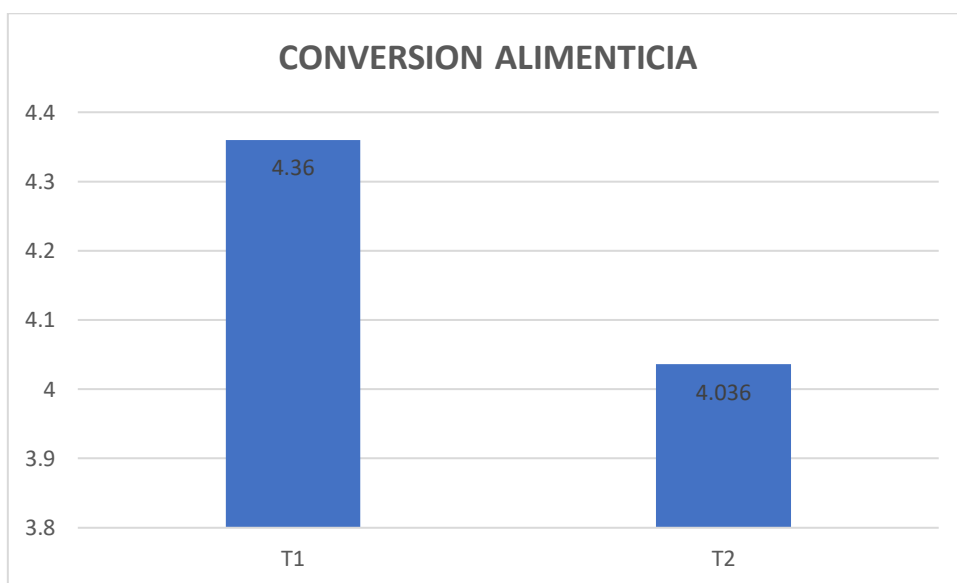


Figura 7.- Conversión alimenticia hasta los 63 días de edad.

En la Figura 7 se observan las conversiones alimenticias obtenidas final del trabajo de investigación, mostrando mayor eficiencia en el T2 en lo referente a la conversión alimenticia arrojando un valor de 4.036, en comparación a los demás tratamientos

IV. DISCUSION.

El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos de la suplementación con aceite refinado sobre los parámetros de productividad (ganancia y peso corporal, consumo de alimento y tasa de conversión alimenticia) en cuyes destetados de 7 días de edad durante 8 semanas.

El resultado de la investigación fue en el consumo alimento (g/cuy): T1: 2882, T2: 2987 muestran diferencias significativas. En cuanto a los pesos finales: T1: 810, T2: 860 si hubo diferencias significativas. En cuanto a la tasa de conversión alimenticia T1: 4.3 T2: 4.036 también se encontró diferencia significativa entre otros tratamientos.

En 2020, Manrique en Cajamarca realizó un estudio con 30 cuyes de un mes divididos en 3 tratamientos para evaluar consumo, ganancia de peso y recambio de alimento. Informaron que no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las variables, de acuerdo con mis estadísticas solo para conversiones de flujo.

De manera similar, Ramos (2016) obtuvo los siguientes pesos corporales finales en un estudio de 4 semanas de 196 crías de cuyes, un grupo destetados a los 14 días y el otro a los 21 días: las crías destetadas a los 7 días aumentaron de peso. peso corporal 308,8 gramos y 338,3 gramos en 21 días.

Estos resultados no se pueden comparar con el presente trabajo, ya que los cuyes fueron destetados el día 7 durante 7 semanas y alcanzaron pesos corporales de 785, 834, 862 y 878 g. Nos referimos además a Macancela (2012) quien realizó un estudio de 8 semanas en 2019 con 120 cuyes enjaulados en 3 grupos de tratamiento de 40 cuyes cada uno, destetados a los 7, 14 y 21 días. En sus resultados, informó un aumento de peso de 552,52 gramos en el día 7, 625 gramos en el día 14 y 660,7 gramos en el día 21, pero esto no fue estadísticamente significativo. Estos resultados comparados con los resultados de ganancia de peso después de 7 días, la ganancia de peso promedio es de 653,7 gramos, la

diferencia con este trabajo es de 101,2 gramos porque él lo usó durante 8 semanas y nosotros lo usamos durante 7 semanas.

También encontré un artículo de López (2016) que promedió 1239,4 gramos para 135 cuyes machos destetados criados en tanques durante 12 semanas en comparación con 838,8 gramos en este trabajo, que es menos. El trabajo se completó en 7 semanas.

También cito a Benítez-González et al quienes realizaron un estudio en 2019 con 84 cuyes con una edad promedio de 21-3 días y crearon 4 tratamientos: T1: alimento, T2: alimento y bloques de harina de maíz, T3: alimento y trigo Bloque nutricional de salvado, T4: Bloque nutricional de pienso y harina de arroz.

V. CONCLUSIONES

Conforme se obtuvieron los resultados de la investigación, se formularon las conclusiones que a continuación se describen:

1. La utilización de aceite para cobayos en fase de inicio si afectó estadísticamente el peso y la ganancia de peso, el T2(2%AR) alcanzo 860 g. fue el de mejor resultado, dando mayor peso a las 8 semanas días, seguidos por el tratamiento T1 810gr (0%AR) y respectivamente.
2. La utilización del aceite para cobayos en fase de inicio no afectó estadísticamente el consumo de la dieta, el T2(2% AR) fue el grupo de mayor consumo la mayor cantidad de dieta con 2987 g. comparado al T1(0%) que obtuvieron consumos de 2882 respectivamente.
3. La utilización de aceite refinado de maíz para cobayos en la fase de crecimiento afectó de manera significativamente la conversión alimenticia, el T2(2%) alcanzando 4.036 y fue el mejor resultado, dando un mejor índice de conversión alimenticia a la octava semana, seguido del T1 (0%) con 4.36.
4. La utilización de aceite refinado de maiz en niveles de hasta 2% reemplazó parcialmente al aceite de soya.

VI. RECOMENDACIONES

Conociendo los resultados, se recomienda lo siguiente:

1. El uso del aceite refinado de maíz hasta el nivel de 2% en la utilización de dietas para los animales que se encuentra en fase de inicio.
2. Evaluar los índices productivos con mayores niveles de aceite refinado incluidas en las dietas bajo un esquema alimenticio en el cual se le añade forraje y otro al que no se le administre, en la etapa de inicio de los cobayos.
3. Evaluar los beneficios productivos de la adición de aceite refinado de maíz en raciones alimenticias de reproductores.

VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Aliaga, L. 1996. Crianza de cuyes. Departamento Nacional de Investigación Agraria. 1 era ed. Lima, Perú. Pág. 24.
2. Anderson, R. y Chavis, D. 1986. Changes in macroingredients of guinea pig milk through lactation. *J. of Dairy Science*, 69:2268-2276.
3. Bustamante.1993. Evaluación de la suplementación de vitamina C estabilizada en dietas paletizadas de inicio y crecimiento en cuyes mejorados (*Cavia porcellus* L.) Tesis Magíster Scientiae. Escuela de Postgrado. UNALM. Lima – Perú. 110 p.
4. Chauca F.L. 2003. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en los países andinos. *Revista Mundial de Zootecnia* 83(2):9-19.
5. Chauca L, Dulanto M, Zenozain J. 2003. Cuyes : Evaluación Productiva de la crianza familiar- Comercial, resultados de investigación participativa. En Reunión APPA. Pucallpa. Asociación Peruana de Producción Animal.
6. Chauca F.L. 2006. Realidad y perspectiva de la crianza de cuyes en los países andinos. En Reunión APPA. Huancayo 2006. Asociación Peruana de Producción Animal
7. Carpenter, J. 1995. La complejidad del ambiente de un animal y los factores estresantes. *Tecnología Avípecuaria* 8: 41-43.
8. Castillo, c. et al (2012). Efecto de la suplementación con bloques minerales sobre la productividad de cuyes alimentados con forraje. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. Pág. 2.
9. Chauca, L. 1997. Producción de cuyes (*Cavia porcellus*). p 1-12. FAO. Roma, Italia.

8. 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.
9. Dena, J.; F. Siaz; T. Bak. 2003. Efecto desfavorable del estrés en la producción intensiva del ganado.
10. Díaz, C.; A. González; Y. Rodríguez. 2002. Efecto del espacio vital sobre los indicadores productivos y de la canal de los cerdos. Disponible: <http://www.sian.info.ve/porcinos/publicaciones/viencuent/diaz.htm> (26/04/2015) [[Links](#)]
11. Espinoza F, Rojas A. 2003. Correlación entre el consumo de alimentos e incremento de peso en cuyes de diferentes edades. En Reunión APPA. Huancayo 2006. Asociación Peruana de Producción Animal. Florian A, Gamarra J, Muscari J, Chauca L. 2001. Caracterización productiva de una línea de cuyes. En, resúmenes APPA 2003.
11. Goyes, J. (2005). Manual práctico para la crianza de cuyes. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Edit. V. P. Publicidad. Ambato, Ecuador. Pág. 12. Humala, A. 1971. Efecto de tres áreas mínimas de corral por animal sobre la velocidad de crecimiento en cuyes (*Cavia porcellus*). Tesis de Bachiller. Facultad de Zootecnia, Univ. Nacional Agraria La Molina. Lima.
13. INIAA-CIID. 1990. Sistemas de producción de cuyes en el Perú. p 48-49. Informe Técnico Final (junio 1986 - mayo 1990).

13. Huamán, M. (2007). Manual Técnico para la crianza de cuyes en el Valle de Mantaro. Huancayo, Perú. Pág. 19, 20.
15. Jácome, V. (2004), Cría y mejora de cuyes, un modelo familiar tecnificado. Instituto Tecnológico Agropecuario Luis A. Martínez. Ambato, Ecuador. Pág. 25, 28.
15. Ordoñez, R. 1997. Efecto de dos niveles de proteína y fibra cruda en el alimento de cuyes (*Cavia porcellus*) en lactación y crecimiento. UNA La Molina, Lima, Perú. 65 págs. (Tesis)
16. Polanco, G.; H. Manso. 1986. Comparación de dos densidades de alojamiento en pollos de engorde criados en piso. Rev. Avicultura 30: 43-48.
17. Quiñones, R.; G. Polanco; R. Llorente. 1988. Efecto del empleo de altas densidades de alojamiento en la crianza de pollos de engorde en piso. I. Estación de seca. Rev. Avicultura 30: 21-25.
18. Rosales J. 2014. Uso de suero de leche líquido en la alimentación de cuyes (*Cavia porcellus*) en la etapa de crecimiento y engorde Cornelio Rosales. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cuenca, Avenida 12 de Octubre y Diego de Tapia, Cuenca, Ecuador.

VIII. ANEXOS

FOTO N°1 : SELECCIÓN DE GASAPOS Y PESOS GAZAPOS DE 12 DIAS



PESO DE LOS GASAPOS DESTETADOS

FOTO N°2 : SELECCIÓN DE GAZAPOS Y PESOS GAZAPOS DE 12 DIAS

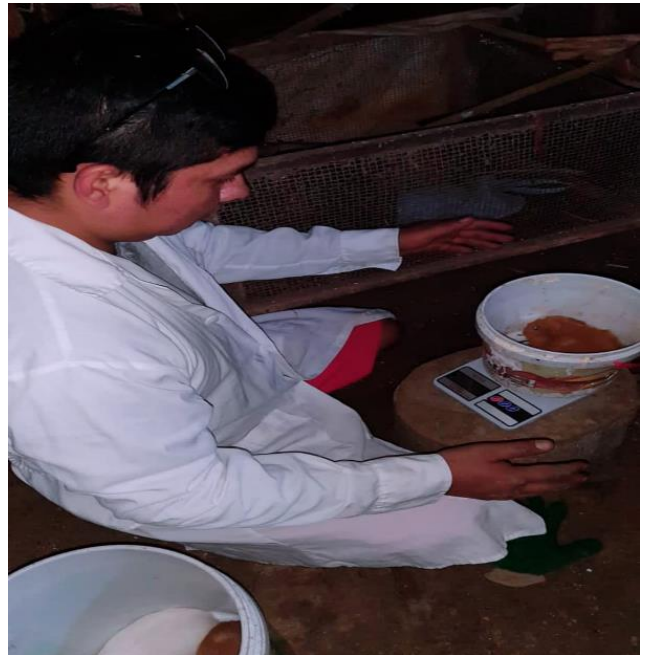


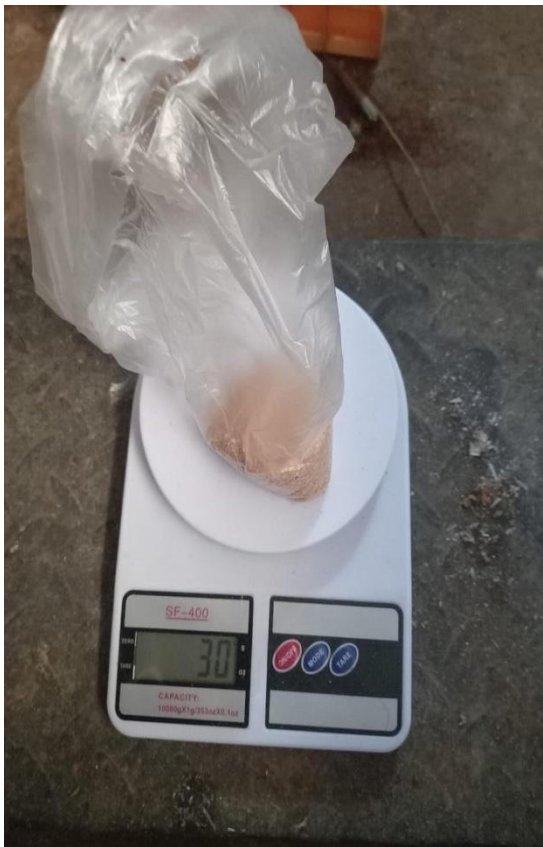
FOTO N°3 PREPARACION DEL ALIMENTO CON ACEITE



FOTO N°4 PREPARACION DEL ALIMENTO CON ACEITE



FOTO N°5 PREPARACION DEL ALIMENTO CON ACEITE



ANEXOS

PRUEBA T PARA PESO FINAL

Estadísticas de grupo Peso 63 días

	TRATAMIENTO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PESO	TRATAMIENTO1	3	810,0000	4,35890	2,51661
	TRATAMIENTO2	3	861,3333	8,08290	4,66667

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
PESO FINAL	Se asumen varianzas iguales	,000	1,000	23,146	4	,000	50,0000	2,16025	-	-
	No se asumen varianzas iguales			23,146	4,000	,000	50,0000	2,16025	55,9978	44,0021

PRUEBA T CONSUMO

Estadísticas de grupo

	TRATAMIENTO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
CONSUMO TOTAL	T1	3	2593,0000	8,88819	5,13160
	T2	3	2668,0000	2,64575	1,52753

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
CONVERSION ALIMENTICIA	Se asumen varianzas iguales	,143	,725	5,87	4	,004	,24000	,04082	,12665	,35335
	No se asumen varianzas iguales			5,87	3,78	,005	,24000	,04082	,12403	,35597

PRUEBA T CONVERSION ALIMENTICIA

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior	
CONVERSION Se asumen ALIMENTICIA varianzas iguales	,143	,725	5,879	4	,004	,24000	,04082	,12665	,35335	
No se asumen varianzas iguales			5,879	3,782	,005	,24000	,04082	,12403	,35597	

Estadísticas de grupo

	TRATAMIENTO	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
CONVERSION	T1	3	4,3000	,04359	,02517
ALIMENTICIA	T2	3	4,0600	,05568	,03215

ACEITE DE MAIZ

Aceites de Maíz y Oliva

Composición ácidos grasos, valores medios

<u>Acido graso</u>	<u>Maíz</u>	<u>Oliva</u>
C16:0 Palmítico	11	15
C16:1 Palmitoleico	-	3
C18:0 Estearico	2	4
C18:1 Oleico	<u>35</u>	<u>65</u>
C18:2 Linoleico	<u>50</u>	12
C18:3 Linolénico	1	1
C20 - C24	1	1
Saturados	13	19
Monoinsaturados	37	68
Poliinsaturados	49	13

ACEITE DE MAIZ



NIVEL ENERGETICO DE LOS ACEITES

Parámetro	Aceite de palma	Aceite de maíz	Aceite de soya	Aceite de pesado
Proteína	0,03	0,03	0,00	0,14
Grasa cruda	99,61	99,90	99,84	99,96
Humedad	0,39	0,10	0,16	0,04
Ceniza	0,01	0,01	0,00	0,04
Fibra cruda	0,00	0,00	0,00	0,00
Energía (kcal/kg)	8965,02	8991,12	8985,60	8996,96