

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**  
**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**



---

**EFEECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO**  
**(*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES**  
**DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE**  
**PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE**  
**MÉDICO VETERINARIO**

**TESISTA**  
**CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**

**ASESORA**  
**Dra. ERNESTINA ARIZA ÁVILA**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional durante toda mi formación profesional.

A mis hermanas quienes fueron mi soporte durante todo el desarrollo de la presente tesis.

## AGRADECIMIENTO

- A Dios por cuidarme, guiarme cada día de mi vida y haberme permitido culminar mis estudios.
- A los docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por formarme profesionalmente de los cuales aprendí muchísimo durante mi formación profesional.
- A mi sobrina Fernanda que fue mi apoyo moral durante este tiempo para poder culminar mi trabajo de tesis.

**EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020.**

**Bachiller: Cristela Catya Chavez Ambrosio**

**RESUMEN**

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo determinar el efecto de la alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en la ganancia de peso en cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, durante el periodo de noviembre a diciembre del 2020. La población muestral de estudio estuvo conformada por un total de 64 cuyes de raza Perú; a los cuales se les suministró harina de plátano (*Musa paradisiaca*), en un 5%, 10%, 15% y 0% a la ración de los cuyes. Las unidades experimentales fueron distribuidos aleatoriamente en 4 grupos: G1 (con el 5% de harina de plátano), G2 (con el 10% de harina de plátano), G3 (con el 15% de harina de plátano) y G4 (con el 0% de harina de plátano). Se utilizaron guías de observación con la finalidad de recolectar datos. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó el análisis de varianza. Los resultados muestran que el promedio del peso total logrado en los cuyes al finalizar el experimento a los 63 días fueron: G1 = 838.8 g; G2 = 866.7 g; G3 = 851.3 g y G4 = 804.1 g, respectivamente. Al realizar el análisis de varianza (ANOVA) se halló diferencias significativas estadísticamente entre estos grupos de estudio ( $p \leq 0,005$ ). El promedio del índice de conversión alimenticia fue de: G1= 1.75; G2= 1.70; G3= 1.75; G4= 1.95, respectivamente. Llegando a la conclusión que el grupo experimental 2 con el suministro del 10% de harina de plátano (*Musa paradisiaca*) a la ración de los cuyes de raza Perú muestran mayor ganancia de peso en comparación con los demás grupos de estudio.

**Palabras clave:** *Musa paradisiaca*, cuyes, ganancia de peso.

**EFFECT OF FOOD WITH BANANA HARINA (Paradisiacal Muse) IN  
THE WEIGHT GAIN IN CUYES DE RAZA PERU (Cavia porcellus) IN  
THE PRODUCTION CENTER OF KOTOSH – 2020.**

**Bachiller: Cristela Catya Chavez Ambrosio**

**ABSTRACT**

This thesis work aimed to determine the effect of banana flour feeding (*Musa paradisiaca*) on weight gain in Peru breed cuyes (*Cavia porcellus*) at the Kotosh Production Center of the Hermilio Valdizán National University of Huánuco, during the period from November to December 2020. The sample study population consisted of a total of 64 cuyes of Peru breed; to which banana flour (*Musa paradisiaca*) was supplied, by 5%, 10%, 15% and 0% to the ration of the cuyes. Experimental units were randomly distributed into 4 groups: G1 (with 5% banana flour), G2 (with 10% banana flour), G3 (with 15% banana flour) and G4 (with 0% banana flour). Observation guides were used to collect data. The variance analysis was used for the inferential analysis of the results. The results show that the average total weight achieved at the end of the experiment at 63 days were: G1 x 838.8 g; G2 x 866.7 g; G3 x 851.3 and G4 x 804.1 g, respectively. Significant differences were found statistically between these study groups ( $p \leq 0.005$ ) when performing the variance analysis (ANOVA). The average food conversion rate was: G1 x 1.75; G2 x 1.70; G3- 1.75; G4 1.95, respectively. Concluding that experimental group 2 with the supply of 10% banana flour (*Musa paradisiaca*) to the ration of Peru breed cuyes show greater weight gain compared to the other study groups.

**Keywords:** *Paradisiacal muse, Guinea pigs, weight gain.*

# ÍNDICE

**Pág.**

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	xi
I. MARCO TEÓRICO.....	12
1.1. ANTECEDENTES.....	12
1.1.1. A Nivel Internacional.....	12
1.1.2. A Nivel Nacional .....	14
1.1.3. A nivel Regional .....	16
1.2. BASES TEÓRICAS.....	17
1.2.1. Definición de cuy. ....	17
1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CONCEPTUALES.....	23
1.4. OBJETIVOS .....	23
1.4.1. Objetivo general.....	23
1.4.2. Objetivos específicos .....	23
1.5. HIPÓTESIS.....	24
1.5.1. Hipótesis General .....	24
1.5.2. Hipótesis Específicas .....	24
1.6. VARIABLES .....	25
1.6.1. Variable Dependiente: .....	25
1.6.2. Variable Independiente:.....	25
II. MARCO METODOLÓGICO.....	26
2.1. ÁREA DE ESTUDIO .....	26
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	26
2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
2.3.1. Características de la Población .....	28
2.3.2. Muestra .....	28

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	29
2.6. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	29
2.7. INTERPRETACION DE LOS DATOS. ....	30
III. RESULTADOS .....	31
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS .....	31
3.1.1. Características generales.....	31
3.1.2. Características del peso en gramos (g): .....	32
3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL .....	39
IV. DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIONES .....	49
RECOMENDACIONES .....	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Sexo de los cuyes de raza Perú del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	31
Tabla 2.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio en el momento inicial del experimento del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	32
Tabla 3.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 28 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	33
Tabla 4.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 35 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	34
Tabla 5.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 42 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	35
Tabla 6.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 49 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	36
Tabla 7.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 56 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	37
Tabla 8.	Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 63 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	38
Tabla 9.	Análisis de Varianza en peso g de cuyes de raza Perú según grupos de estudio en el inicio del experimento a los 21 días del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	39
Tabla 10.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 28 días del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020..	40
Tabla 11.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 35 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	41
Tabla 12.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 42 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	42
Tabla 13.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 49 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	43
Tabla 14.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 56 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	44
Tabla 15.	Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 63 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	45



- Tabla 16. Consumo de alimento (g) vs conversión alimenticia de cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) por sexo y según porcentaje suministrado de harina de plátano a la ración..... 46
- Tabla 17. Consumo de alimento en (g) vs conversión alimenticia; según el porcentaje suministrado de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*)..... 46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de cuyes según sexo y grupo de estudio. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	31
Gráfico 2. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio en el momento inicial del experimento. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	32
Gráfico 3. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 28 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	33
Gráfico 4. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 35 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	34
Gráfico 5. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 42 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	35
Gráfico 6. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 49 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	36
Gráfico 7. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 56 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	37
Gráfico 8. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 63 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	38
Gráfico 9. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio en el inicio del experimento a los 21 días. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	39
Gráfico 10. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 28 días. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020.....	40
Gráfico 11. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 35 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	41
Gráfico 12. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 42 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	42
Gráfico 13. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 49 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	43
Gráfico 14. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 56 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	44
Gráfico 15. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 63 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020 .....	45

## INTRODUCCIÓN

El cuy es un pequeño mamífero roedor doméstico, que destaca por su precocidad y prolificidad, posee una excelente calidad de carne con una fuente de proteínas capaz de competir con otras especies domésticas de interés productivo (**Reymundo, 1984**). El cuy es originario de la zona andina de Perú y Bolivia, donde fueron domesticados para ser usados principalmente en la alimentación humana (**Aliaga, 1979**). El mayor número de trabajos existentes sobre requerimientos nutricionales del cuy, se dispone de estudios donde no se encontraron diferencias en ganancia de peso, consumo y conversión alimenticia al comparar dietas con varios niveles de energía digestible (**Torres et al., 2006**). Los cuyes, como otras especies de interés zootécnico, requieren en su dieta diaria de diversos nutrientes en cantidades adecuadas, a fin de que alcancen su máxima tasa de crecimiento y eficiencia reproductiva. Cuantitativamente, el requerimiento energético es el más importante para los cuyes; sin embargo, las necesidades energéticas están influenciadas por la edad, actividad del animal, estado fisiológico, nivel y tipo de producción, y temperatura ambiental (**Borja, 1979**).

El plátano, cuyo cultivo se ha difundido en todas las regiones tropicales. Los plátanos fueron clasificados como *Musa paradisiaca*, que hace referencia a híbridos y cultivares silvestres (**Minagri, 2014**). El plátano, en estado verde, posee alta cantidad de almidón, carbohidratos solubles, proteínas, minerales y vitaminas (**Delgado et al., 2013**).

La harina de plátano es elaborada comúnmente con plátano verde integral. Algunos productores la muelen y luego secan al sol (**Valdivié et al. 2008**).

**Soler y Fonseca (2011)** recomiendan investigar sobre los valores nutricionales de los subproductos agrícolas disponibles en la zona. Resulta importante desarrollar investigaciones participativas con el uso de dichas fuentes para la alimentación animal porque constituye la base para establecer sistemas de producción sostenibles (**Berrio y Cardona, 2001**).

En el presente trabajo de tesis se empleó la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en diferentes concentraciones en la ganancia de peso en cuyes *de raza* Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

# I. MARCO TEÓRICO

## 1.1. ANTECEDENTES

Se mencionan los siguientes:

### 1.1.1. A Nivel Internacional

**Laiño, et al. “Forrajeras tropicales y banano maduro (*Musa paradisiaca*) en el engorde de cuyes (*Cavia porcellus L.*) en el Cantón Quevedo”. Ecuador. 2012.** Determinaron el comportamiento productivo de cuyes mejorados (*Cavia porcellus L.*) bajo el efecto del consumo de kudzú tropical y caraca (*Pueraria phaseoloides* (Roxb) Benth y *Erythrina poeppigiana*) y tres niveles de banano maduro (40; 60 y 80 g animal-1 día-1). Se aplicó un arreglo factorial 2 (forrajeras) x 3 (niveles de banano maduro) + 1 (testigo, en base a pasto saboya + balanceado), dentro de un diseño de bloques completos al azar (DBCA) con tres repeticiones. Se utilizaron 42 gazapos de 21 días de edad con un peso promedio de 225 g. Para determinar diferencias entre medias se aplicó la prueba de rangos múltiples de Tukey ( $P \leq 0,05$ ) y para obtener la superficie de respuesta, los polinomios ortogonales. Se evaluó el consumo de alimento (g), ganancia de peso (g), conversión alimenticia, peso al sacrificio (g), rendimiento a la canal (%). La rentabilidad de los tratamientos se la determinó a través de la relación beneficio / costo. El kudzú fue la forrajera de mayor consumo. Moncayo, 1999. Crianza comercial de cuyes y costos de producción.

**Montoya, J., et al. “Evaluación fisicotérmica y reológica de harina y almidón de plátano dominico hartón (*Musa paradisiaca abb*)”. Colombia. 2014.** Evaluaron una fuente no convencional de harina y almidón. Se caracterizó fisicoquímicamente mediante análisis proximal, calorimetría diferencial de barrido (DSC), análisis termogravimétrico (TGA); microscopía electrónica de barrido (SEM); difracción de rayos X (XRD) y análisis de viscosidad rápida (RVA). El análisis de DSC en la

harina y almidón presentaron temperaturas de gelatinización y entalpías relativamente bajas 69,3°C y 2,02 J/g y 54,7°C y 2,4 J/g respectivamente. El análisis de TGA en la harina y el almidón mostraron temperaturas de descomposición de los compuestos de bajo peso molecular a los 286,1°C y 230°C. Los gránulos de almidón mostraron formas elípticas, con una longitud y diámetros promedio de 39 µm y 24 µm. Los difractogramas de rayos X arrojaron un patrón de difracción tipo C para la harina y para el almidón. La harina y el almidón presentaron, viscosidades de 1132 cP y 2068 cP, con temperaturas de empastamiento de 75,1 y 76,8°C; una viscosidad final de 1121 cP y 2530 cP; Breakdown de 18 y 285 cP; Secback de 107 y 747 cP. La evaluación fisicoquímica y térmica de las harinas y del almidón, presentaron características térmicas atractivas para reducción de costos energéticos en diferentes procesos agroindustriales.

**Valdivié, M., Rodríguez Bárbara & Bernal Hugo. “Alimentación de cerdos, aves y conejos con plátano (*Musa paradisiaca L.*)”. Cuba. 2008.**

Relacionan que el plátano es una fruta de calidad nutricional excelente, de amplio consumo humano en todos los continentes, para los cuales la cocina nacional e internacional dispone de múltiples platos y formas de consumo, lo mismo que la industria (cervezas, vinos, alcohol, almidón, jugos y confituras, entre otros). En el mundo se exportan cerca de medio millón de t de banano/año. En las plantas de envase para el consumo humano y la exportación se rechazan alrededor de 88 mil t de fruta/año (15-20%) que se destinan al consumo animal, junto con 1,3 millones de t de fruta que se rechazan en el campo (3 a 5% de la producción mundial). En Cuba se cultivan 89 mil Has que generan más de 600 mil t de fruta/año para el consumo humano básicamente y algún nivel de plátano dañado por huracanes y otras causas, que se destinan al consumo animal. En el presente trabajo se caracteriza el valor nutritivo de los frutos verdes y maduros y se brinda información, de cómo utilizar este energético en la alimentación de cerdos, aves y conejos de manera eficiente.

### 1.1.2. A Nivel Nacional

**Delgado, N. “Evaluación del uso de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en la ración crecimiento – engorde sobre el comportamiento productivo en cuyes machos raza Perú (*Cavia porcellus*)”. Perú. 2017.**

Utilizó un sistema de crianza tipo familiar, situado en la ciudad de San Juan de Rio Soritor, 40 cuyes machos mejorados raza Perú destetados de 21 días de edad, con un peso promedio inicial 387.53g estadísticamente homogéneos, fueron empleados para evaluar el efecto de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*), en raciones de crecimiento – engorde; bajo un Diseño Completamente Randomizado, siendo distribuidos al azar en cuatro tratamientos: T0 (testigo) sin harina de plátano, T1 (10%), T2 (20%) y T3 (30%) de harina de plátano respectivamente; cada uno de los cuales conto con 10 cuyes. Luego de 8 semanas se halló que los consumos de alimento/animal/periodo fueron de 1.950 kg; 1.459 kg; 1.388 kg; 1.809 kg; para T0, T1, T2, T3 correspondientemente no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos ( $p > 0,05$ ). Los pesos finales gramo/animal/periodo fueron 919.1g, 942g, 901.90g, 897.6g; para T0, T1, T2, T3 respectivamente no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos. La conversión alimenticia obtenida fue de 3.478; 2.323; 2.537; 3.338 para T0, T1, T2, T3 para cada uno, no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos. Con respecto al mérito económico se obtuvieron los siguientes resultados 5.036; 3.155; 3.218; 3.932 para T0, T1, T2, T3 respectivamente no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos.

**Bernal, et al. “Efecto de la alimentación con harina de yuca (*Manihot sculenta*) y plátano (*Musa paradisiaca*) en crecimiento de gallinas ponedoras Lohmann Brown”. Perú. 2017.**

Evaluó el peso final (PF), ganancia de peso (GP) y conversión alimenticia (CA) en la fase de crecimiento en ponedoras *Lohmann Brown*, alimentadas con diferentes niveles de harina de yuca (*Manihot sculenta*) HY: T1 (10 %), T2 (15 %), T3 (20 %); harina de plátano (*Musa paradisiaca*) HP:

T4 (5 %), T5 (10 %), T6 (15 %) y un concentrado tradicional como testigo. Se utilizó un Diseño Completamente al Azar, tres repeticiones por tratamiento y 10 aves por repetición, con un total de 210. Las ponedoras se alojaron en base a una densidad final de 5 aves/m<sup>2</sup>. Los tratamientos se asignaron al azar a cada grupo experimental. Se evaluó la composición bromatológica de las muestras de yuca y plátano. Las raciones se formularon de acuerdo a las necesidades nutricionales de las aves. Fueron iso-nutritivas y suministradas de manera restringida diariamente. Hubo diferencias significativas solamente para el parámetro CA ( $p < 0,05$ ). El mayor PF correspondió al T2 (1312,77 g), la GP de T0 (460,27 g), mientras que la mejor CA correspondió al T5 (5,19) significativamente superior al T6 (5,99). Se concluye que los niveles de HY al 20 % y HP al 10 % no afectaron los índices de crecimiento en pollitas ponedoras *Lohmann Brown* y resultan, además, dietas económicamente más rentables.

**López, M. “Evaluación de diferentes niveles de harina de cascara de plátano (*Musa paradisiaca*) en la alimentación de patos criollos (*Cairina moschata doméstica L.*)”. Pucallpa. 1998.**

La producción de patos criollos (*Cairina moschata domestica L.*) se convierte así, en una buena alternativa a corto plazo, para las familias de bajos recursos que crían esta especie para autoconsumo, por ser un animal de fácil crianza, rústico, prolífico y con alto valor nutricional. El mayor costo de producción de las aves está determinado principalmente por el alimento balanceado que es fuente de energía y otros nutrientes; uno de los pasos para reducir este costo, consiste en variar la alimentación de las aves poniendo mayor énfasis en los insumos no convencionales (Joseph y Agarwala, 1979). Tal es así, que el uso de los insumos regionales como la yuca y el plátano, a un precio más bajo, permitirían reducir los costos de alimentación y proporcionar una mayor rentabilidad en la crianza de patos. De estos insumos, el subproducto que se presenta como una de las alternativas es la cáscara de plátano, de gran valor energético y que aún ha sido poco investigado para la alimentación y producción de patos criollos. En base a estas consideraciones, el objetivo de la presente investigación, fue evaluar el efecto de varios niveles

de harina de cáscara de plátano en raciones de crecimiento y engorde sobre el comportamiento productivo de patos criollos mejorados medido a través del consumo de alimento, ganancia de peso, y conversión alimenticia; y ii) establecer la ración alimenticia más económica.

### **1.1.3. A nivel Regional**

**Lázaro Oré, Rocío del Pilar. “Inclusión de harina de cáscara de plátano verde variedad inguiri (*Mussa paradisiaca*) en la alimentación de cuyes (*cavia porcellus*) en fases de crecimiento y acabado”. Tingo María. 2014.**

La investigación fue realizada entre los meses de junio a julio del 2013, en las instalaciones de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria de la Selva y los objetivos fueron, determinar el nivel óptimo de inclusión de la harina de cáscara de plátano verde variedad Inguiri (HCPVVI) en las raciones concentradas de cuyes y evaluar los parámetros zootécnicos y económicos, para ello se utilizaron 35 cuyes machos de la raza Perú con 29 días de edad, estos animales fueron distribuidos en un Diseño Completamente al Azar con 5 tratamientos, 7 repeticiones y un cuy por unidad experimental. Los tratamientos evaluados fueron: T1: Ración concentrada sin inclusión de HCPVVI, T2: Ración concentrada con inclusión de 8% de HCPVVI, T3: Ración concentrada con inclusión de 16% de HCPVVI, T4: Ración concentrada con inclusión de 24% de HCPVI y T5: Ración concentrada con inclusión de 32% de HCPVVI. Los datos fueron evaluados mediante el diseño completamente al azar y las diferencias de los promedios fueron realizados con el test de Duncan (5%), además, se realizó la regresión de las variables independientes y dependientes. El sistema de alimentación de los cuyes fue el mixto, que consistió en forraje King Grass verde y alimento concentrado. Los resultados observados indican que no se registraron diferencias ( $P>0.05$ ) para los parámetros productivos evaluados a excepción de consumo diario de alimento concentrado, consumo de alimento en materia fresca y seca, en las fases de crecimiento, acabado y periodo total. Entretanto, la conversión alimenticia en materia seca fue diferente ( $P<0.05$ )



para la fase de crecimiento. Los consumos de ración concentrada y en las formas fresca y seca fue mayor para los cuyes alimentados con ración sin inclusión de HCPVVI comparado a los otros tratamientos y para las dos fases y periodo total. Asimismo, la conversión alimenticia en base seca y la evaluación económica fueron mejores para el tratamiento control y peores para los otros tratamientos. Por lo que se concluye que podemos adicionar hasta un 32% de cáscara de plátano verde variedad Inguiri a la ración de cuyes machos en fases de crecimiento y acabado

## 1.2. BASES TEÓRICAS

### 1.2.1. Definición de cuy.

El cuy o cobayo (*Cavia porcellus*) es un animal doméstico originario de la zona andina del Perú y Bolivia cuya crianza y consumo está muy arraigada en la Sierra del Perú (Mendoza, 2002).

#### Fisiología digestiva del cuy

Van Soest, (1994). Clasifica por su anatomía gastrointestinal al cuy (*Cavia porcellus*) como un animal de fermentación postgástrica junto con el conejo y la rata. Castro, (2002). Menciona que el cuy, es una especie herbívora monogástrica, y tiene dos tipos de digestión: la enzimática, al nivel del estómago e intestino delgado, y la microbiana, a nivel del ciego. Su mayor o menor actividad depende de la composición de la ración alimenticia, este factor contribuye a dar variabilidad a los sistemas de alimentación. Los sistemas de alimentación se adecuan a la disponibilidad del alimento, la combinación de alimentos, dada por la restricción del concentrado o forraje, hacen del cuy una especie de alimentación versátil. El animal puede, en efecto, ser exclusivamente herbívoro o aceptar una alimentación suplementada en la cual se hace un mayor uso de los alimentos concentrados.

Chauca, (1997). Dice que el pasaje del bolo alimenticio por el ciego es más lento, pudiendo permanecer en él parcialmente por 48 horas, de la acción de

éste órgano depende la composición de la ración, además se sabe que la celulosa en la dieta retarda los movimientos del contenido intestinal permitiendo una mayor eficiencia en la absorción de nutrientes; siendo en el ciego e intestino grueso donde se realiza la absorción de los ácidos grasos de cadenas cortas. Desde el punto de vista de digestión y absorción, el intestino grueso es de gran importancia, en todos ellos es necesario para maceración, fermentación y solución de las porciones fibrosas de los alimentos, un tracto digestivo con un compartimiento espacioso, en algún punto de su curso; en el cuy este requerimiento es satisfecho por el ciego y el colon proximal; sin embargo, la digestión de la celulosa no es la única función del intestino grueso, sino que además se produce una síntesis bacteriana y tiene lugar la absorción de nutrientes. El cuy, por ser una especie herbívora y coprófaga a la vez, el criador no encuentra mayormente dificultad en la alimentación; sin embargo, es necesario balancear por un lado los nutrientes para el desarrollo y por otro lado buscar la máxima economía para hacer más rentable la crianza, a fin que, con una alimentación adecuada, bajo estas condiciones, redunde en la producción de animales aptos para el mercado y logrados en un tiempo mucho menor.

**Gómez Y Vergara, (1995).** Mencionan que el ciego de los cuyes es un órgano grande que constituye cerca del 15 % del peso total. Es menos eficiente que el rumen debido a que los microorganismos se multiplican en un punto que sobrepasa al de la acción de las enzimas proteolíticas. A pesar de que el tiempo de multiplicación de los microorganismos del ciego es mayor que la retención del alimento, esta especie lo resuelve por mecanismos que aumentan su presencia en consecuencia la utilización de la ingesta.

### **Características nutricionales y alimentarias del cuy**

**NRC, (1995).** Muestra los requerimientos nutricionales para cuyes y son: Proteínas % 18,0, Energía Digestible Kcal/kg; 3000.0, Fibra % 10.0, Calcio % 0.8 – 10, Fósforo % 0.4 – 0.7.

### **a. Proteína**

**Mc Donald, (2006).** Opina que la síntesis o formación de tejido corporal requiere del aporte de proteínas por lo que un suministro inadecuado, especialmente en animales jóvenes, etapa de mayor demanda proteica, produce un crecimiento retardado y menor eficiencia en la utilización de los alimentos.

**Cheeke, (1995).** Manifiesta que, cuando el forraje es de baja calidad, el cobayo compensa el aporte de proteínas practicando la cecografía, ya que el cecógrafo es considerado un concentrado microbiano cecal de alta calidad proteica llegando a contener hasta 28,5% de PC. Además, la cecotrofia también mejora la digestibilidad de otros nutrientes como la fibra. Un factor complementario a la calidad del insumo es el peletizado, debido a la mejora que genera en respuesta animal respecto a dietas en forma de harina.

**Correa, (1994).** Dice que los cuyes criados en la sierra tienen como principal fuente de proteína a los forrajes de la familia leguminosa como la alfalfa y trébol rojo, cuyo contenido proteico entre variedades es poco variable. Contrariamente los insumos proteicos concentrados suelen tener mayor variabilidad en calidad y contenido de proteína porque a la variabilidad inherente al insumo se suma la variabilidad por procesamiento, así por ejemplo, tenemos que la pasta o torta de algodón contiene valores promedio variables de 33%.

### **b. Energía**

**Chauca, (1995).** Afirma que los carbohidratos, lípidos y proteínas proveen de energía al animal. Los más disponibles son los carbohidratos, fibrosos y no fibrosos, contenido en los alimentos de origen vegetal. El consumo de exceso de energía no causa mayores

**Caycedo, (2000).** Considera un mínimo de 2,500 Kcal ED/kg de alimento para cubrir las necesidades nutritivas del cuy. Sin embargo, para un animal herbívoro como el cuy las oportunidades de cubrir sus necesidades energéticas consumiendo pastos o dietas que proveen menos de 3,000 Kcal/kg

MS solo puede darse incrementando su capacidad de consumo o suplementándolos con alimentos de mayor densidad energética.

**Lozada, (2008).** Reporta que, al utilizar una dieta forrajera suplementada con semilla de girasol y cebada grano, el consumo en MS del forraje fue de 62,88 g y el del suplemento de 6 g, que al compararse con el consumo de 68,97 g para una dieta únicamente forrajera, demuestra un efecto sustitutivo en el consumo. Como puede ver con la respuesta en varias investigaciones, el contenido energético de una dieta afecta el consumo de esta, observándose que los animales tienden a un mayor consumo a medida que se reduce el nivel de energía.

### c. Grasa

**Wagner y Manning, (1994).** Reportan que el cuy tiene un requerimiento bien definido de grasa y ácidos grasos no saturados. Las deficiencias pueden prevenirse con la inclusión de grasa o ácidos grasos no saturados. Se afirma que un nivel de 3% es suficiente para lograr un buen crecimiento, así como para prevenir la dermatitis.

### d. Fibra

**Mercado, (1995).** Expresa que, las necesidades de fibra, proteína que la fisiología y anatomía del ciego del cuy, soporta una ración de material inerte, voluminoso y permite que la celulosa almacenada fermenta por acción microbiana, dando como resultado un mejor aprovechamiento del contenido de fibra. Se ha observado que los cuyes utilizan muy bien insumos de alto contenido de fibra, merced a su fisiología digestiva que le permite asimilar eficazmente materia orgánica y fibra.

**Ninanya, (2004).** Dan a conocer los coeficientes de digestibilidad de la fibra de los forrajes son: la chala de maíz del 48,7 % para la hoja y del 63,1 % para el tallo, la alfalfa del 46,8 %, la parte aérea del camote del 58,5 %, y la grama china (*Sorghum halepense*) del 57,7 % (Saravia *et al.*, 1992b); y de insumos como el afrechillo del 60,0 % y el maíz grano del 59,0 %.

#### **e. Agua**

**Maynard, (1996).** Aporta que el agua constituye el 60 a 70 % del organismo animal, es importante para el transporte de metabolitos, nutrientes y desechos, interviene en los procesos metabólicos como la termorregulación, hidrólisis de proteínas, grasas y carbohidratos y en los procesos productivos como la producción de leche.

#### **f. Minerales**

**Maynard, (1996).** Considera que unos 21 elementos pueden considerarse como esenciales para el organismo animal: calcio, fósforo, magnesio, azufre, manganeso, potasio, cloro, sodio, zinc, hierro, cobre, cobalto, molibdeno, yodo, selenio, cromo, flúor, níquel, vanadio, sílice y estaño, cuyos requerimientos son más difíciles de determinar con exactitud que los otros nutrientes orgánicos ya que muchos factores determinan su aprovechamiento como la interrelación de estos en el organismo.

**Mc Donald, (2006).** Opina que el calcio es elemento mineral más abundante e importante en los organismos animales, debe suministrarse en cobayos en un nivel de 0,8 % y en una relación Ca: P de 2:1 un 0,5% de fósforo para una óptima respuesta en conversión alimenticia e incrementos de peso, mejor aún si se emplean fuentes orgánicas.

#### **g. Vitamina C**

**Mendoza, (2002).** Opina que el uso de la vitamina C es muy necesario en la cría de los cuyes, es por eso que se les debe proporcionar en el agua o en el alimento balanceado.

**Cevallos, (1996).** Recomienda un miligramo de ácido ascórbico por 100 g de peso vivo es suficiente para prevenir lesiones patológicas, para animales que tienen un crecimiento activo recomienda proporcionar 4 mg por 100 g de peso vivo. Al parecer estas diferencias se dan por qué no hay una metodología definida que estime el suministro de vitamina C.

**Plátano (*Musa paradisiaca*)**

**Ly, (2004).** Afirma que el banano y plátano moderno, son frutas tropicales, de origen asiático, específicamente de la región Indomalaya. Desde Indonesia se propagaron hacia el sur y el oeste, alcanzando Hawái y la Polinesia por etapas. Los comerciantes europeos llevaron noticias del árbol a Europa alrededor del siglo III a. C., pero no lo introdujeron hasta el siglo X. De las plantaciones de África Occidental los colonizadores portugueses lo llevarían a Sudamérica en el siglo XVI.

**Taxonomía**

Clasificación científica según la **UNAM, (2012).**

- Reino** : Plantae  
**División** : Magnoliophyta  
**Clase** : Liliopsida  
**Orden** : Zingiberales  
**Familia** : Musaceae  
**Género** : Musa  
**Especie** : *Musa paradisiaca*

**Características Agronómicas del Plátano**

**Valdivie et al., (2008).** Sostiene que en nuestro planeta cada año se cultivan 5,18 millones de hectáreas de plátanos que generan 32,7 millones de toneladas de frutos/año con un rendimiento promedio de 6,3 toneladas de fruta/año. África cultiva las mayores superficies (4,18 millones de hectáreas) con rendimientos bajos (5,6 tonelada/hectárea). El segundo cultivador mayor es América del Sur (671 mil/ha), seguido por América Central y el Caribe (225mil/Ha), con rendimientos ligeramente superiores a 10 toneladas de frutos/ha/año, muy parecidos a los obtenidos por Asia en 162 mil hectáreas de tierra.

Ly, (2004). Refiere que las bananas y plátanos (*Musa spp.*) son frutas tropicales que suelen cultivarse con fines comerciales o de autoconsumo humano en muchas partes del mundo, debido a que son una fuente importante de carbohidratos que en condiciones de inmadurez están en forma de almidón.

### 1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CONCEPTUALES

- **Cuy raza Perú:** Su color de capa es alazán con blanco y es una raza productora de carne, su pelaje es liso corto pegado al cuerpo y puede o no presentar remolino en la cabeza.
- **Plátano (*Musa paradisiaca*):** Fruta tropical en nuestra región proviene de la selva y aporta calorías

### 1.4. OBJETIVOS

#### 1.4.1. Objetivo general

- Determinar el efecto de la alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020.

#### 1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el efecto de la alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 5% en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020
- Determinar el efecto de la alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10% en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020

- Determinar el efecto de la alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 15% en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020

## 1.5. HIPÓTESIS

### 1.5.1. Hipótesis General

**Ho:** La harina de plátano (*Musa paradisiaca*) no tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020.

**Ha:** La harina de plátano (*Musa paradisiaca*) tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh – 2020.

### 1.5.2. Hipótesis Específicas

**Ho<sub>1</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 5% no tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh.

**Ha<sub>1</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 5% si tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh.

**Ho<sub>2</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10% no tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh

**Ha<sub>2</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10% si tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes *de* raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh.



**H<sub>03</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 15% no tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh

**H<sub>a3</sub>:** La alimentación con harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 15% si tiene efecto en la ganancia de peso en cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en el Centro de Producción de Kotosh.

## 1.6. VARIABLES

### 1.6.1. Variable Dependiente:

- Ganancia de peso en cuyes raza Perú.

### 1.6.2. Variable Independiente:

- Concentraciones al 5%, 10% y 15% de harina de plátano (*Musa paradisiaca*).

## II. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1. ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo de tesis se realizó en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

<b>Región</b>	:	Huánuco
<b>Provincia</b>	:	Huánuco
<b>Distrito</b>	:	Huánuco
<b>Altitud</b>	:	2100 msnm
<b>Latitud</b>	:	9° 56' 00" latitud sur
<b>Longitud Oeste</b>	:	76° 16' 30"
<b>Temperatura</b>	:	11 °C a 24 °C

### 2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de tesis fue un estudio experimental, porque se manipuló la variable independiente cuando se utilizó la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en la ganancia de peso en cuyes de raza Perú en el Centro de Producción de Kotosh.

### 2.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño y esquema de la investigación fue de la siguiente manera:

#### GRUPO TRATAMIENTO DESPUÉS

<b>G<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>O<sub>1</sub></b>
<b>G<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<b>G<sub>3</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	<b>O<sub>3</sub></b>
<b>G<sub>4</sub></b>	<b>X<sub>4</sub></b>	<b>O<sub>4</sub></b>

**Dónde:****G<sub>1</sub>**: Grupo experimental 1**G<sub>2</sub>**: Grupo experimental 2**G<sub>3</sub>**: Grupo experimental 3**G<sub>4</sub>**: Grupo control**X<sub>1</sub>**: Se le administró forraje, más alimento balanceado en el cual se adicionó el 5% de harina de plátano.**X<sub>2</sub>**: Se le administró forraje, más alimento balanceado en el cual se adicionó el 10% de harina de plátano.**X<sub>3</sub>**: Se le administró forraje, más alimento balanceado en el cual se adicionó el 15% de harina de plátano.**X<sub>4</sub>**: Se le administró forraje, más alimento balanceado sin harina de plátano.**O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>4</sub>**: Observación después de suministrar la harina de plátano.**2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población muestral de estudio estuvo conformada por un total de 64 cuyes de raza Perú del centro de producción de Kotosh, los cuales fueron distribuidos en 4 grupos, distribuidos de la siguiente manera:

<b>GRUPO</b>	<b>N° de muestras</b>
<b>GRUPO 1</b>	16
<b>GRUPO 2</b>	16
<b>GRUPO 3</b>	16
<b>GRUPO CONTROL</b>	16
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>

Cada grupo estuvo conformado por un total de 16 cuyes de raza Perú (8 hembras y 8 machos).

### 2.3.1. Características de la Población

#### a. Criterios de inclusión y exclusión

**Criterios de inclusión:** Se incluyeron en el estudio:

- Cuyes de raza Perú machos.
- Cuyes de raza Perú hembras.
- Cuyes de raza Perú de 21 días de edad.
- Cuyes de raza Perú aparentemente sanos.

**Criterios de exclusión:** Se excluyeron del estudio:

- Cuyes de raza Perú que presentaban problemas de salud.

#### b. Delimitación geográfica, temporal y temática

La investigación se realizó en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, durante el periodo de noviembre a diciembre del 2020.

### 2.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra del estudio estuvo representado por el total de la población muestral de 64 cuyes de raza Perú seleccionados por conveniencia.

Sin embargo, los cuyes fueron asignados aleatoriamente a los cuatro grupos de investigación, como se indica a continuación:

Grupos de Estudio	Número de animales
<b>G1:</b> Alimentación con harina de plátano ( <i>Musa paradisiaca</i> ) al 5%.	16 cuyes entre machos y hembras
<b>G2:</b> Alimentación con harina de plátano ( <i>Musa paradisiaca</i> ) al 10%.	16 cuyes entre machos y hembras
<b>G3:</b> Alimentación con harina de plátano ( <i>Musa paradisiaca</i> ) al 15%.	16 cuyes entre machos y hembras
<b>G4:</b> Alimentación sin harina de plátano ( <i>Musa paradisiaca</i> ).	16 cuyes entre machos y hembras

## 2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó fue:

- **La Observación**

El instrumento utilizado fue:

- **La Guía de observación**; con el fin de recolectar datos relacionados a las características generales y el seguimiento de proceso de ganancia de peso en cuyes de raza Perú (Anexo 01).

## 2.6. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

Los procedimientos en el desarrollo del trabajo de investigación fueron los siguientes:

- a) Se procedió a elaborar la harina con plátano verde, inicialmente se pesó 50 Kg de plátano bellaco (*Musa paradisiaca*) con toda la cáscara.
- b) Seguidamente se lavó el plátano a presión con abundante agua.
- c) Posteriormente se procedió a cortar el plátano en rodajas con toda la cáscara, en este caso 3mm aproximadamente, con la finalidad de evitar oxidación durante el proceso.
- d) Luego se dejó secar el plátano cortado en rodajas durante 10 días, al obtener el plátano deshidratado, una vez secada el plátano se realizó la molienda con un molino.
- e) Una vez determinado nuestras unidades de estudio y repartidos en sus respectivos grupos a los 64 cuyes seleccionados por conveniencia del Centro de Producción de Kotosh.
- f) Se dividió los grupos de cuyes de la siguiente manera:
  - Experimentales netos: harina de plátano al 5%, 10% y 15%
  - Control negativo: solo alimento balanceado, sin Harina de plátano.
- g) Se evaluó los siguientes parámetros
  - Peso total logrado (ganancia de peso).
  - Consumo de alimento.
  - Índice de conversión alimenticia.

- h) Los cuyes fueron pesados al inicio del experimento (21 días) y a los días 28, 35, 42, 49, 56 y 63.
- i) El suministro de agua fue ad libitum.

## 2.7. INTERPRETACION DE LOS DATOS.

- a. **Análisis descriptivo:** En el análisis descriptivo de cada una de las variables se tuvo en cuenta los porcentajes para las variables categóricas.
- b. **Análisis inferencial:** En la comprobación de la hipótesis, se realizó el análisis de varianza (ANOVA). Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 22,0 para Windows.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS RESULTADOS

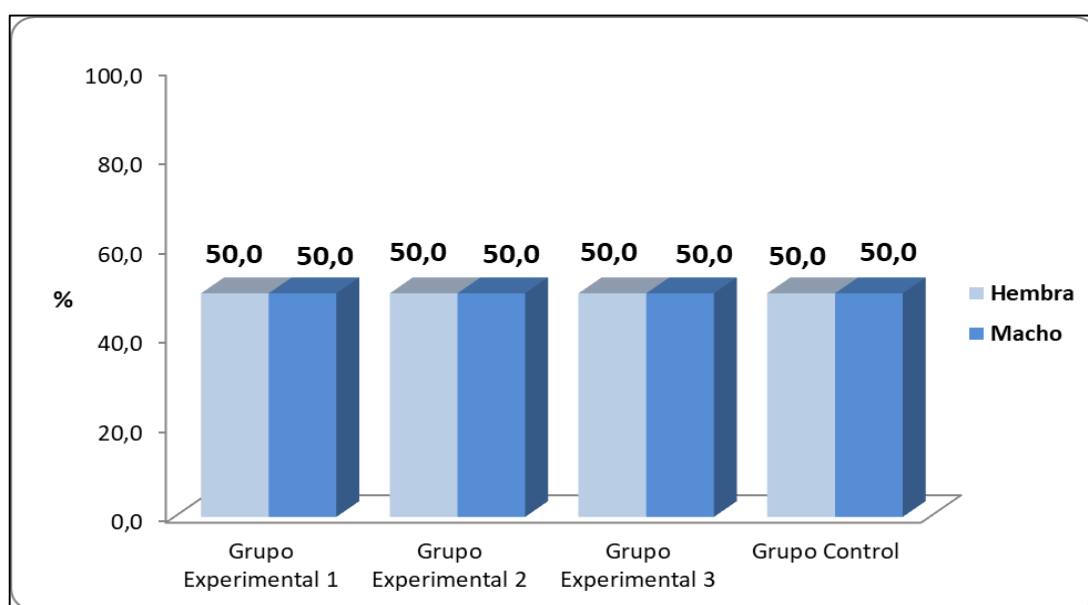
##### 3.1.1. Características generales

**Tabla 1. Sexo de los cuyes de raza Perú del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Sexo	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hembra	32	8	50,0	8	50,0	8	50,0	8	50,0
Macho	32	8	50,0	8	50,0	8	50,0	8	50,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 1. Porcentaje de cuyes según sexo y grupo de estudio. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

En lo que se refiere al sexo de los cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en el trabajo de tesis, se encontró que del total de la muestra de 64 cuyes de raza Perú, fueron distribuidos 32 cuyes machos y 32 cuyes hembras, y que por cada grupo de estudio tanto experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control correspondieron 8 machos y también 8 hembras, cada una; representando el 50,0% de los cuyes de raza Perú por cada grupo y sexo.

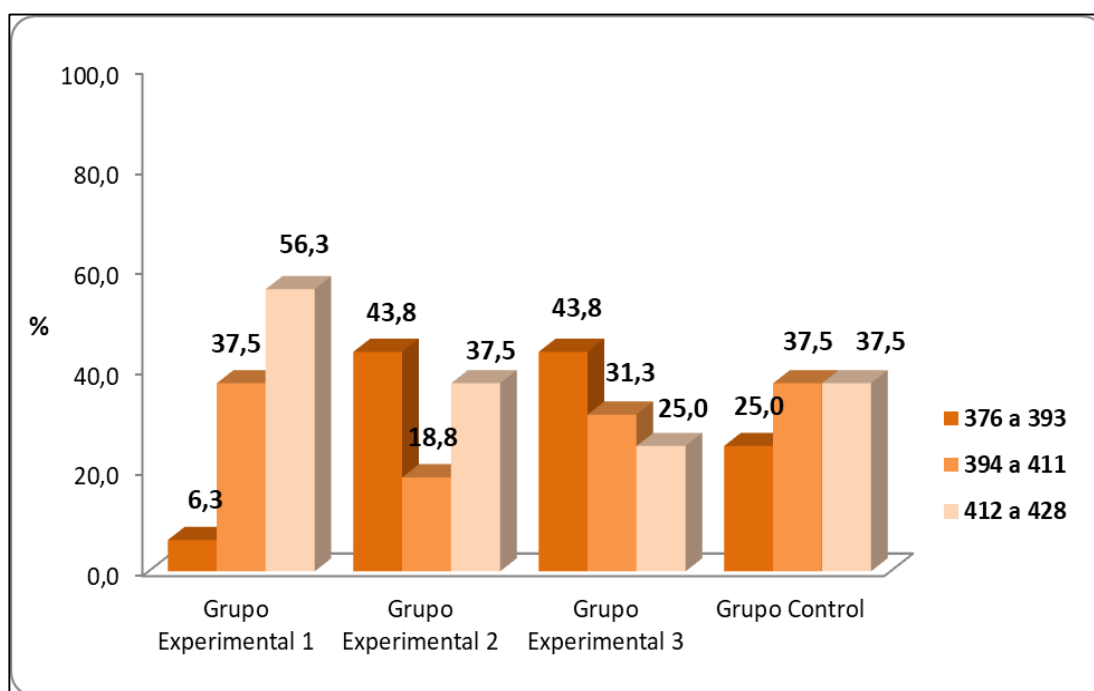
### 3.1.2. Características del peso en gramos (g):

**Tabla 2. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio en el momento inicial del experimento del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso inicial en g 21 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		376 a 393	19	1	6,3	7	43,8	7	43,8
394 a 411	20	6	37,5	3	18,8	5	31,3	6	37,5
412 a 428	25	9	56,3	6	37,5	4	25,0	6	37,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 2. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio en el momento inicial del experimento. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

En cuanto al peso en g de los cuyes de raza Perú en estudio en el momento inicial del experimento, se encontró que el 56,3% (9 de los cuyes de raza Perú) tuvieron valores entre 412 a 428 g, para el grupo experimental 1, el predominio fue entre 376 a 393 g para el grupo experimental 2 y grupo experimental 1, cada una y 37,5% fue para el grupo control entre 394 a 428 g

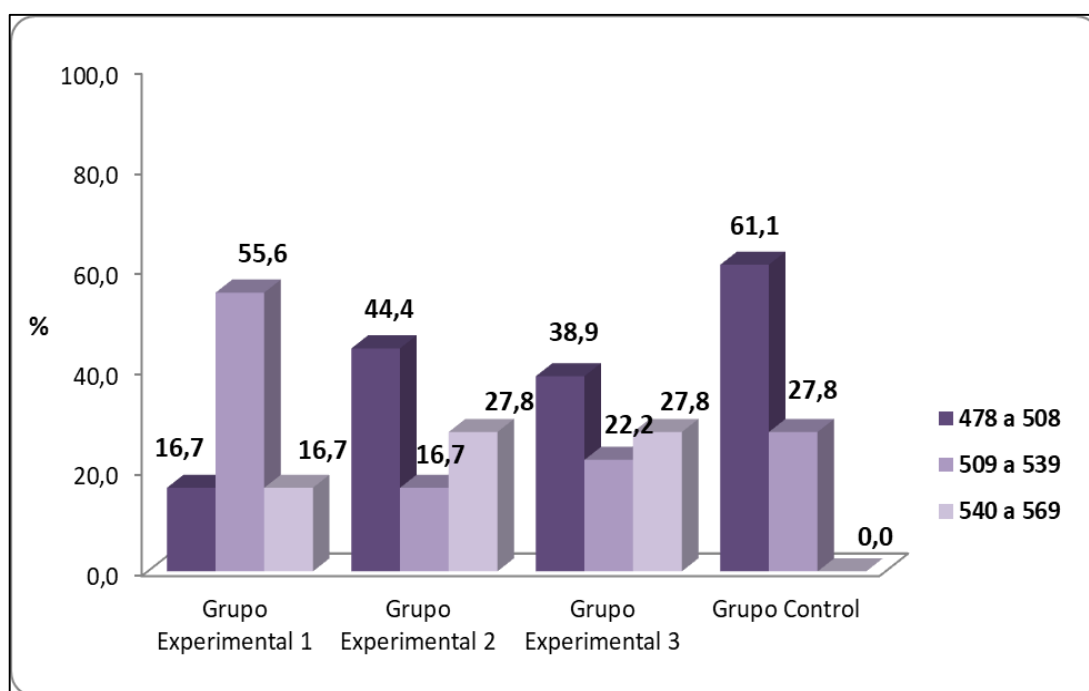


**Tabla 3. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 28 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 28 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
478 a 508	29	3	16,7	8	44,4	7	38,9	11	61,1
509 a 539	22	10	55,6	3	16,7	4	22,2	5	27,8
540 a 569	13	3	16,7	5	27,8	5	27,8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>88,9</b>	<b>16</b>	<b>88,9</b>	<b>16</b>	<b>88,9</b>	<b>16</b>	<b>88,9</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 3. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 28 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

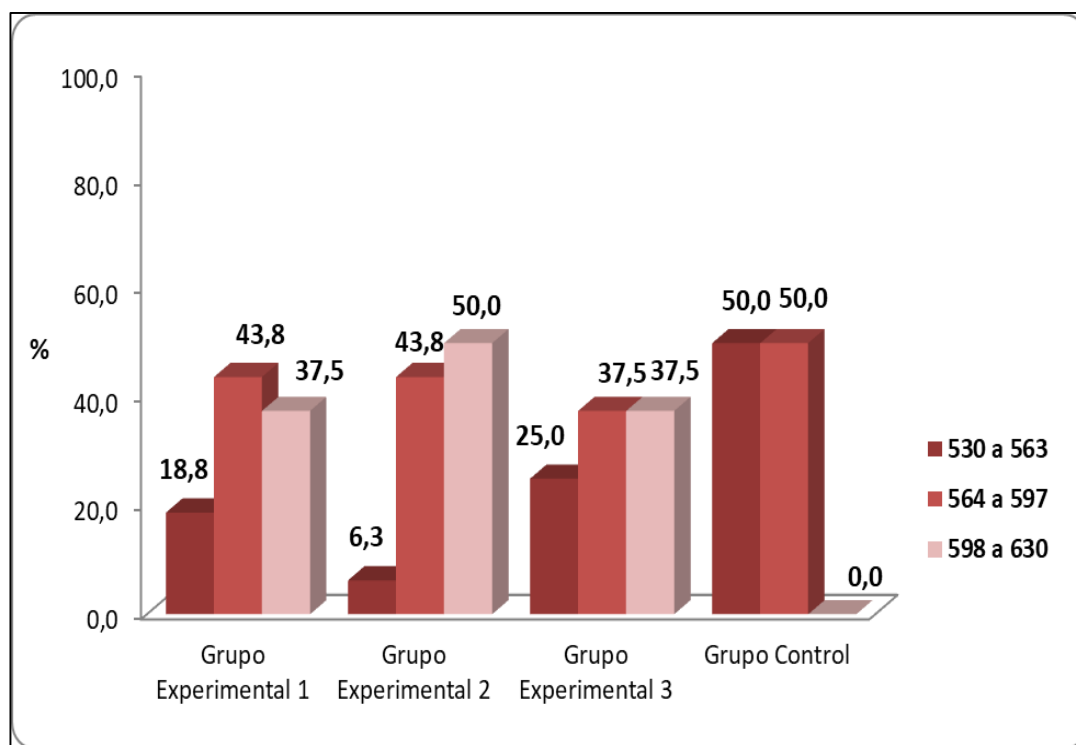
Respecto al peso en g de los cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en estudio a los 28 días, se encontró que el 55,6% tuvieron pesos entre 509 a 539 gr para el grupo experimental 1, en cambio predominaron para el grupo experimental 2, 3 y control entre 478 a 508 g cada una.

**Tabla 4. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 35 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 35 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
530 a 563	16	3	18,8	1	6,3	4	25,0	8	50,0
564 a 597	28	7	43,8	7	43,8	6	37,5	8	50,0
598 a 630	20	6	37,5	8	50,0	6	37,5	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 4. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 35 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

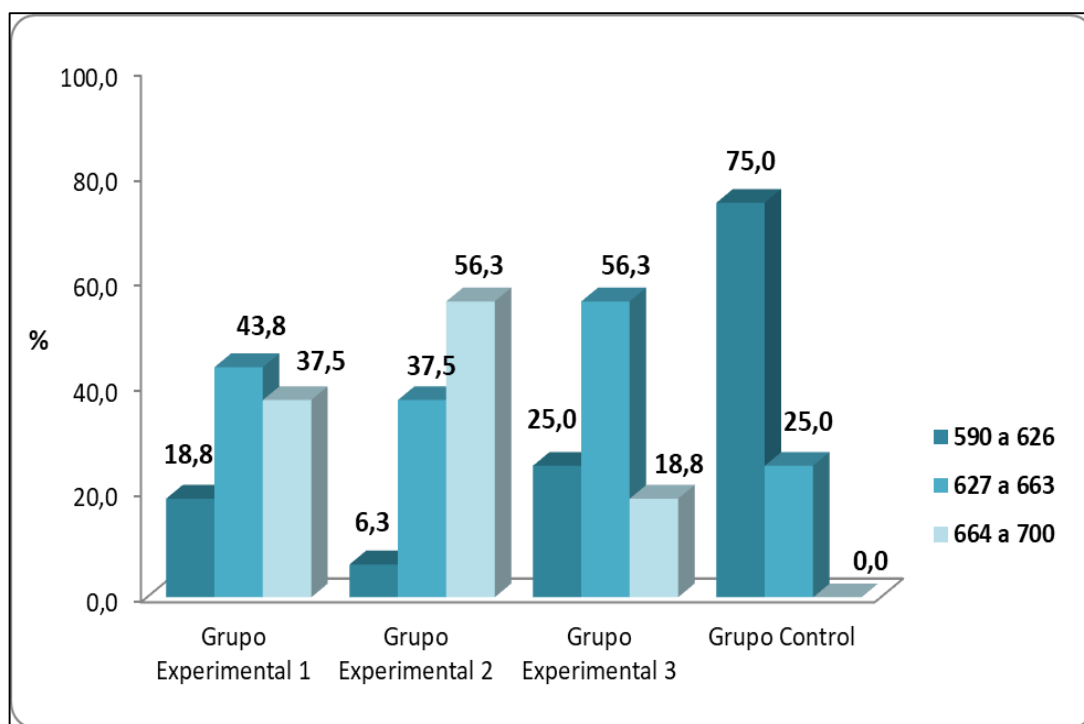
Concerniente al peso en g de los cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en estudio a 35 días, en el grupo experimental 1, grupo experimental 2, grupo experimental 3 y grupo control, se encontró predominio entre 564 a 597 g, respectivamente.

**Tabla 5. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 42 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 42 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
590 a 626	20	3	18,8	1	6,3	4	25,0	12	75,0
627 a 663	26	7	43,8	6	37,5	9	56,3	4	25,0
664 a 700	18	6	37,5	9	56,3	3	18,8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 5. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 42 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

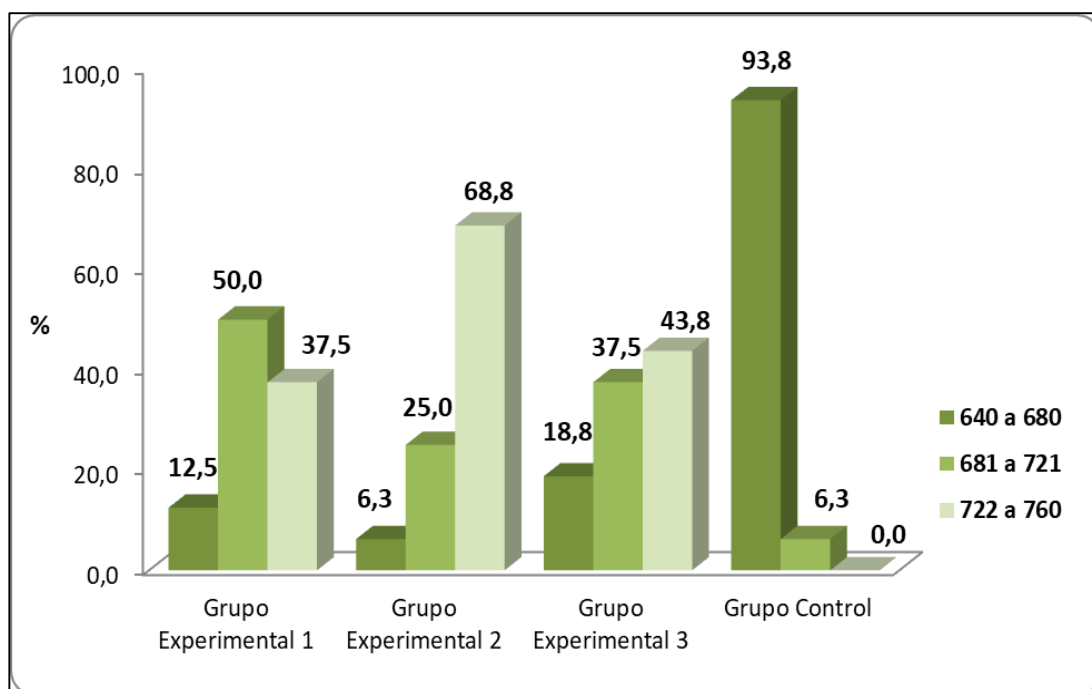
En relación al peso en g de los cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) en estudio a 42 días, en el grupo experimental 1 y grupo experimental 3, predominaron entre 627 a 663 gr., el grupo experimental 2 fue entre 664 a 700 gr. y el 75,0% fue entre 590 a 626 gr.

**Tabla 6. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 49 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 49 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
640 a 680	21	2	12,5	1	6,3	3	18,8	15	93,8
681 a 721	19	8	50,0	4	25,0	6	37,5	1	6,3
722 a 760	24	6	37,5	11	68,8	7	43,8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 6. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 49 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

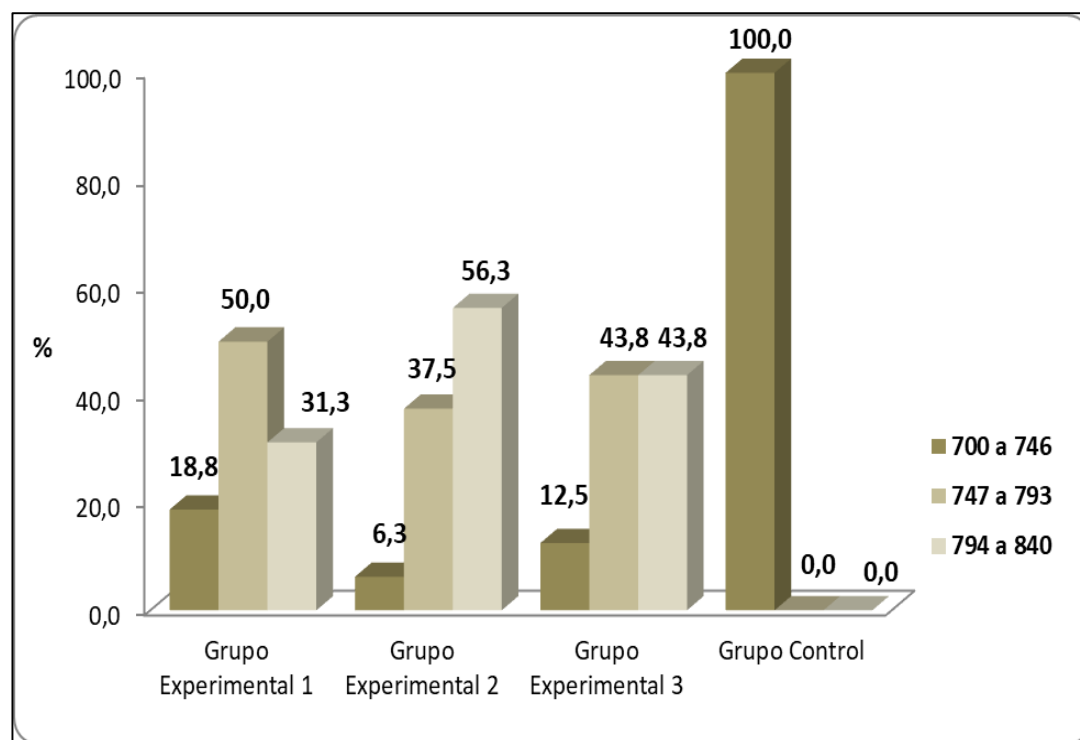
En razón al peso en g de los cuyes de raza Perú en estudio a 49 días en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, predominaron con porcentaje altos entre 681 a 721 gr., 722 a 760 g, 722 a 760 g y 640 a 680 g para los grupos experimental 1, 2, 3 y grupo control, respectivamente.

**Tabla 7. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 56 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 56 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
700 a 746	22	3	18,8	1	6,3	2	12,5	16	100,0
747 a 793	21	8	50,0	6	37,5	7	43,8	0	0,0
794 a 840	21	5	31,3	9	56,3	7	43,8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 7. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 56 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

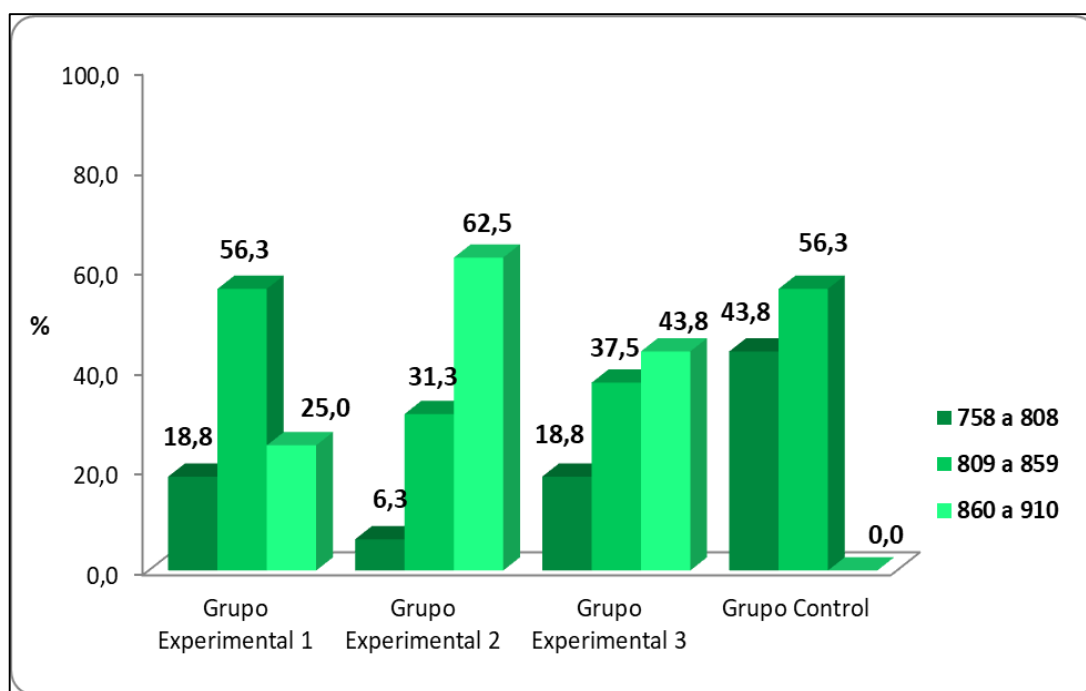
Referente al peso en g de los cuyes en estudio en el centro de producción de Kotosh de la UNHEVAL a 56 días, predominaron pesos en g entre 747 a 793, 794 a 840, 794 a 840 y 700 a 746 para los grupos experimental 1, 2, 3 y grupo control, respectivamente.

**Tabla 8. Peso en g de los cuyes de raza Perú por grupos de estudio a 63 días del centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Peso en g a 63 días	Total	Grupo Experimental 1		Grupo Experimental 2		Grupo Experimental 3		Grupo Control	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
758 a 808	14	3	18,8	1	6,3	3	18,8	7	43,8
809 a 859	29	9	56,3	5	31,3	6	37,5	9	56,3
860 a 910	21	4	25,0	10	62,5	7	43,8	0	0,0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 8. Porcentaje de cuyes según peso (g) y grupo de estudio a 63 días. Centro de producción de Kotosh – Huánuco 2020**

En lo concerniente al peso en g de los cuyes de raza Perú en estudio a 63 días, en el grupo experimental 1, grupo experimental 2, grupo experimental 3 y grupo control, se encontró que mayoría predominaron pesos en gramos entre 809 a 859, 860 a 910, 860 a 910 y 809 a 859, respectivamente.

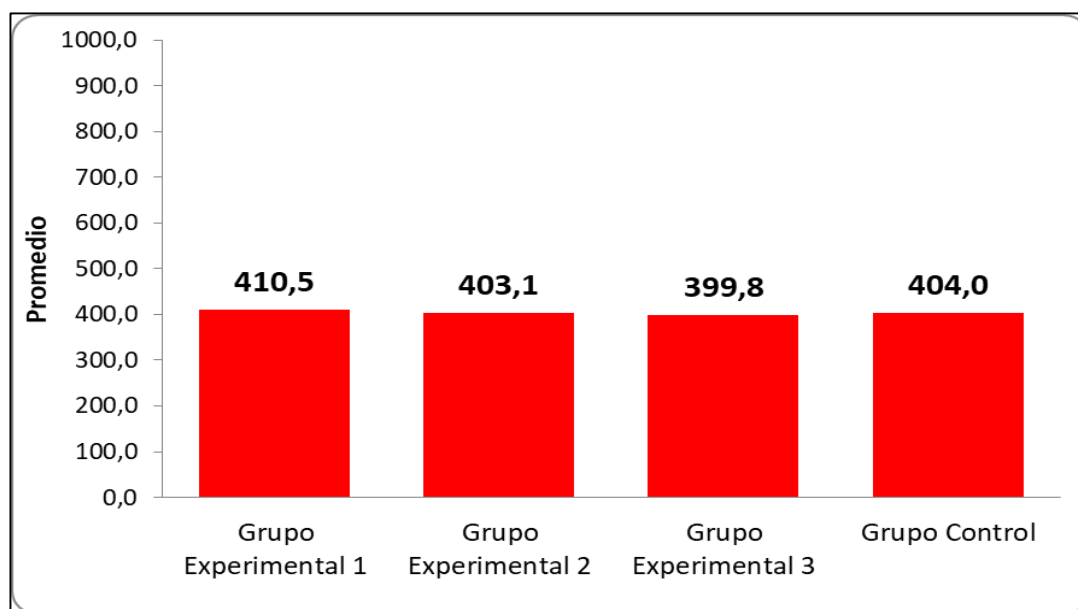
### 3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

**Tabla 9. Análisis de Varianza en peso g de cuyes de raza Perú según grupos de estudio en el inicio del experimento a los 21 días del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	410,5	8,3	390,0	422,0	1,55	0,211
Grupo Experimental 2	16	403,1	17,6	380,0	428,0		
Grupo Experimental 3	16	399,8	16,6	376,0	426,0		
Grupo Control	16	404,0	13,4	380,0	423,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>404,3</b>	<b>14,6</b>	<b>376,0</b>	<b>428,0</b>		

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 9. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio en el inicio del experimento a los 21 días. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

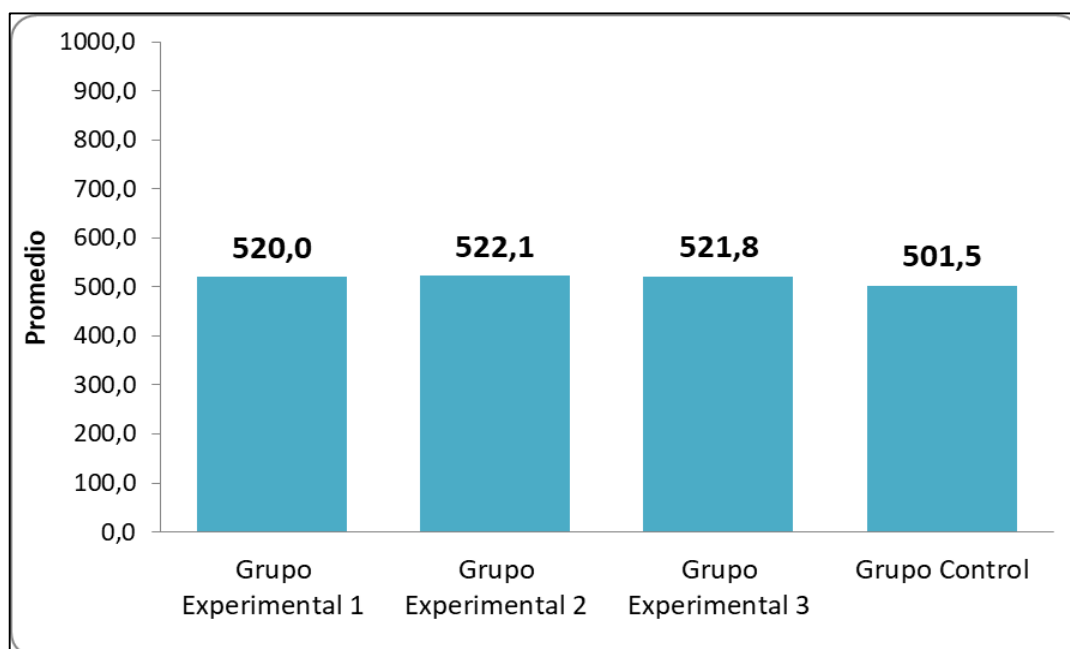
Con respecto al análisis de varianza (ANOVA) en peso en g de cuyes de raza Perú (*cavia porcellus*) según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y en el momento inicial del experimento a los 21 días de edad, encontramos un valor F de 1,55 y  $p \leq 0,211$ ; la cual obtuvo una probabilidad mayor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que no existe diferencia entre los promedios de peso en g de los cuatro grupos de estudio en el momento inicial del experimento a los 21 días de edad de los cuyes.

**Tabla 10. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 28 días del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	520,0	15,6	498,0	550,0		
Grupo Experimental 2	16	522,1	31,4	488,0	569,0		
Grupo Experimental 3	16	521,8	26,3	488,0	560,0	3,06	0,035
Grupo Control	16	501,5	11,6	478,0	520,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>516,3</b>	<b>23,8</b>	<b>478,0</b>	<b>569,0</b>		

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 10. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 28 días. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Concerniente al análisis de varianza (ANOVA) en peso en g de cuyes de raza Perú según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 28 días de edad de los cuyes, encontramos un valor F de 3,06 y  $p \leq 0,035$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en gr. de los cuatro grupos de estudio a 28 días de tratamiento, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10% con un promedio de 522,1 g

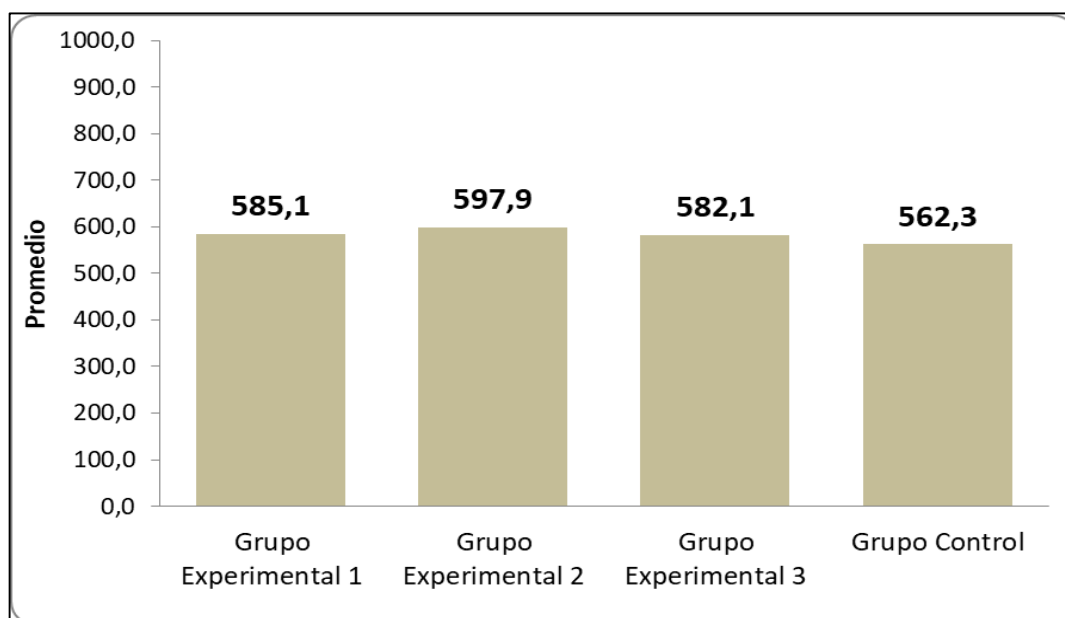


**Tabla 11. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 35 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	585,1	21,1	540,0	620,0	6,75	0,001
Grupo Experimental 2	16	597,9	26,0	540,0	630,0		
Grupo Experimental 3	16	582,1	24,9	530,0	612,0		
Grupo Control	16	562,3	17,4	530,0	590,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>581,8</b>	<b>25,5</b>	<b>530,0</b>	<b>630,0</b>		

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.



**Gráfico 11. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 35 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

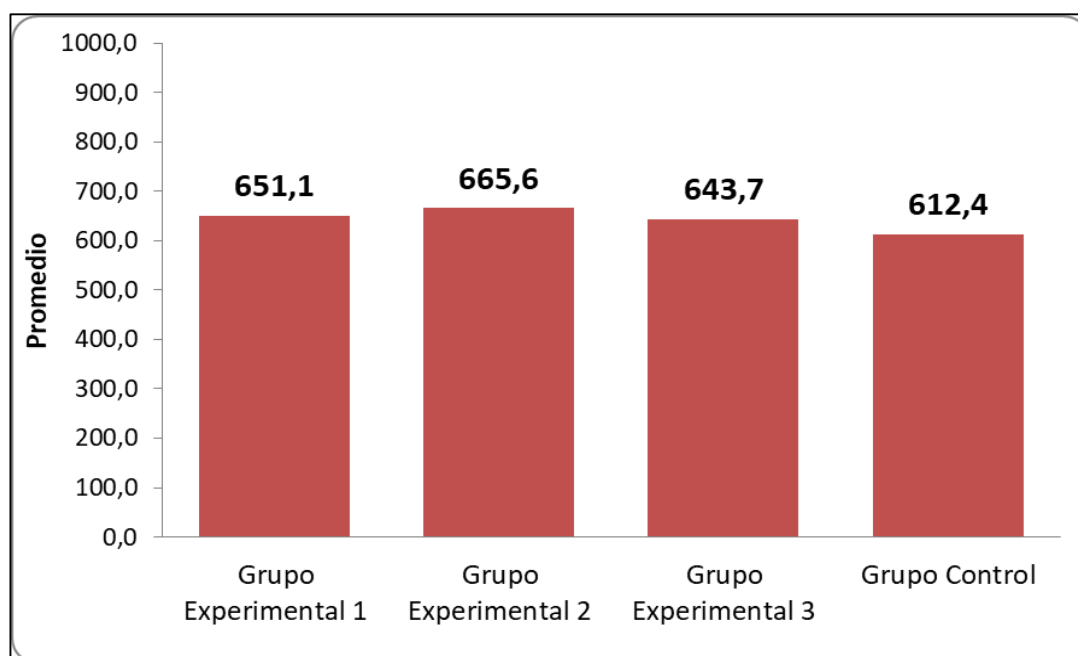
En razón al análisis de varianza (ANOVA) en peso en g de cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 35 días de tratamiento, encontramos un valor F de 6,75 y  $p \leq 0,001$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en g de los cuatro grupos de estudio a 35 días de edad, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10%.

**Tabla 12. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 42 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	651,1	27,6	600,0	690,0	14,63	0,000
Grupo Experimental 2	16	665,6	28,0	620,0	700,0		
Grupo Experimental 3	16	643,7	21,8	600,0	670,0		
Grupo Control	16	612,4	13,7	590,0	630,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>643,2</b>	<b>30,2</b>	<b>590,0</b>	<b>700,0</b>		

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 12. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 42 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

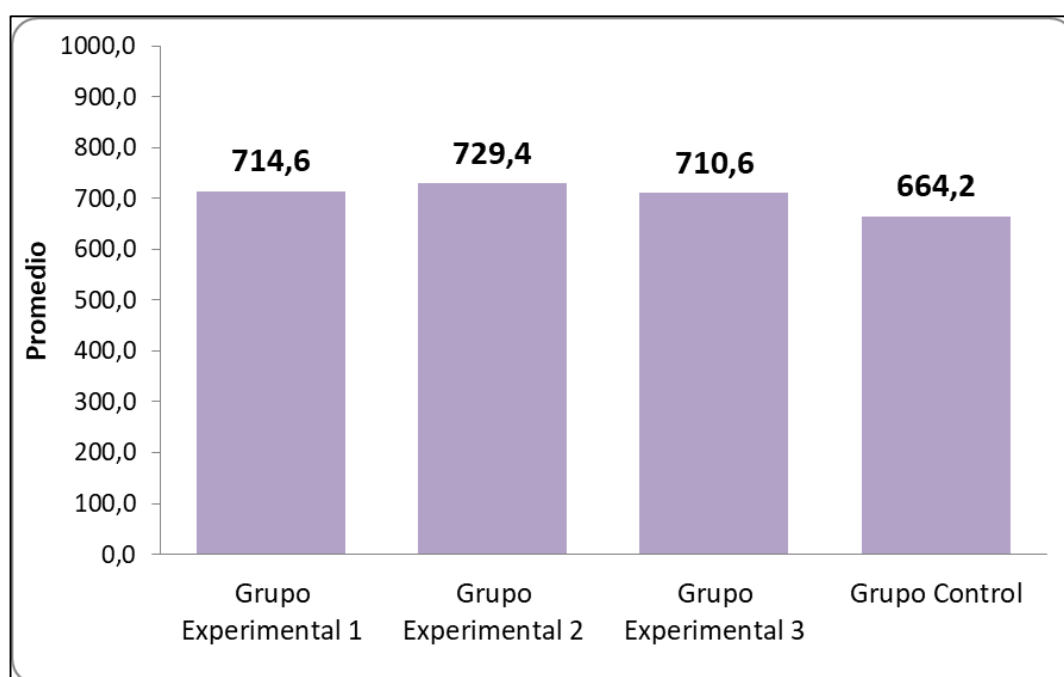
Asimismo, con respecto al análisis de varianza (ANOVA) en peso en gr. de cuyes de raza Perú según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 42 días de edad, encontramos un valor F de 14,63 y  $p \leq 0,000$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en g de los cuatro grupos de estudio a 42 días de edad de los cuyes, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10%.

**Tabla 13. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 49 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	714,6	25,3	670,0	750,0		
Grupo Experimental 2	16	729,4	27,1	680,0	760,0		
Grupo Experimental 3	16	710,6	25,7	660,0	740,0	22,41	0,000
Grupo Control	16	664,2	15,1	640,0	700,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>704,7</b>	<b>33,8</b>	<b>640,0</b>	<b>760,0</b>		

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 13. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 49 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

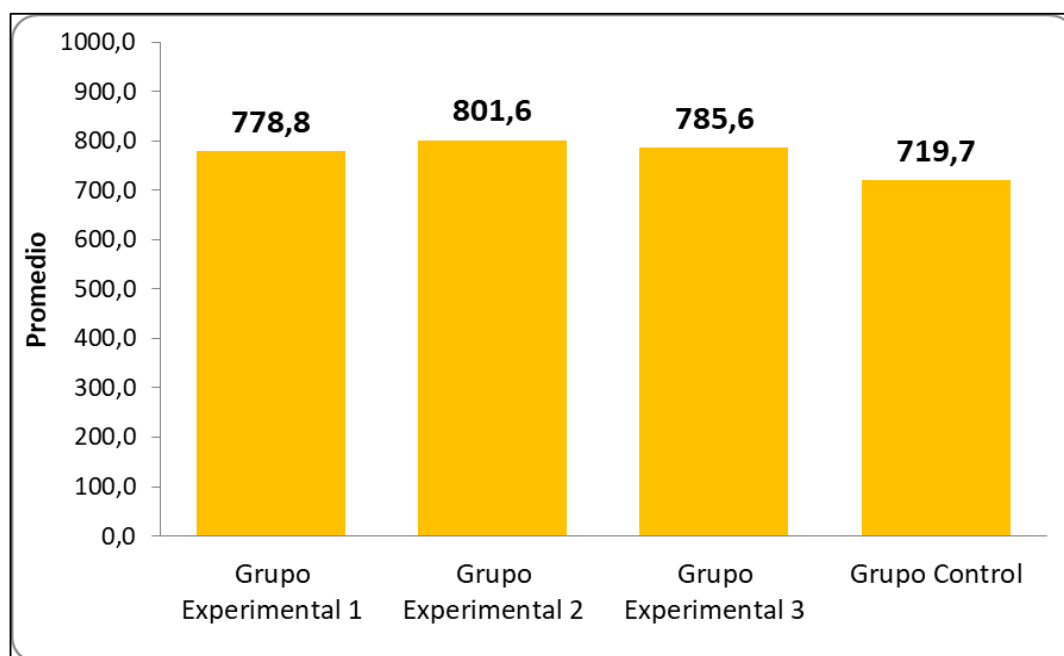
De igual manera, referente al análisis de varianza (ANOVA) en peso en g de cuyes de raza Perú según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 49 días de edad, encontramos un valor F de 22,41 y  $p \leq 0,000$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en g de los cuatro grupos de estudio a 49 días de edad de los cuyes, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10%.

**Tabla 14. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 56 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	778,8	38,1	720,0	838,0	19,76	0,000
Grupo Experimental 2	16	801,6	33,6	740,0	840,0		
Grupo Experimental 3	16	785,6	37,1	720,0	835,0		
Grupo Control	16	719,7	13,9	700,0	740,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>771,4</b>	<b>44,3</b>	<b>700,0</b>	<b>840,0</b>		

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 14. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 56 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

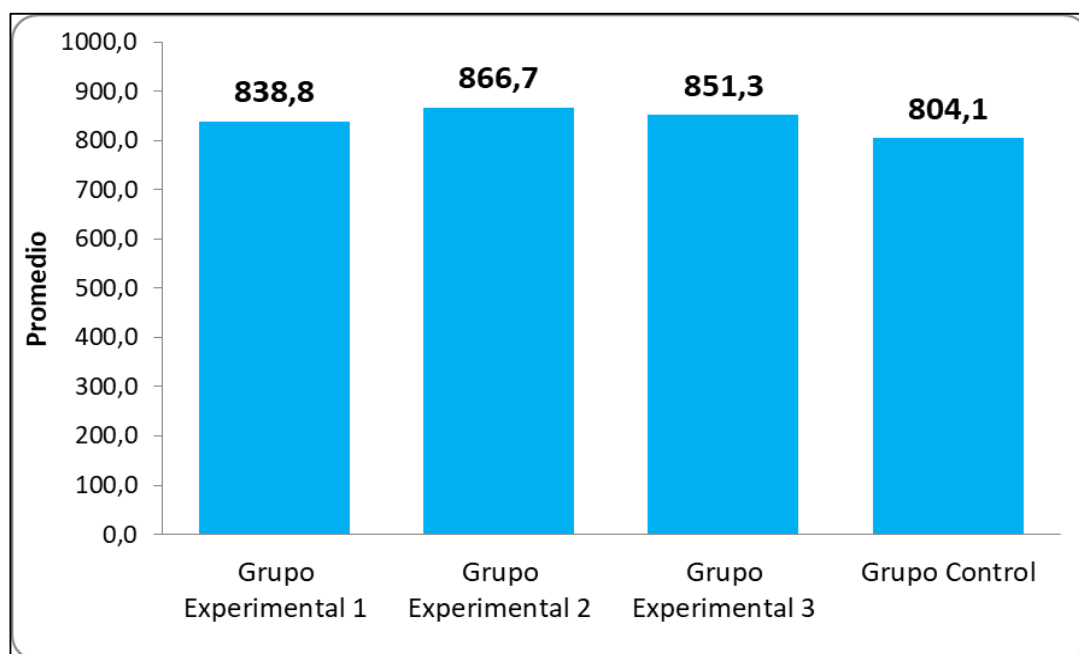
También, respecto al análisis de varianza (ANOVA) en peso en gr. de cuyes de raza Perú (*cavia porcellus*) según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 56 días de edad, encontramos un valor F de 19,76 y  $p \leq 0,000$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en g de los cuatro grupos de estudio a 56 días de edad de los cuyes, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10%.

**Tabla 15. Análisis de Varianza en peso (g) de cuyes de raza Perú según grupos de estudio a 63 días de edad del Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Grupos	Total	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	F	Significancia
Grupo Experimental 1	16	838,8	32,8	780,0	900,0	10,23	0,000
Grupo Experimental 2	16	866,7	35,2	800,0	910,0		
Grupo Experimental 3	16	851,3	39,8	785,0	905,0		
Grupo Control	16	804,1	23,3	758,0	830,0		
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>840,2</b>	<b>40,0</b>	<b>758,0</b>	<b>910,0</b>		

Fuente : Guía de Observación (Anexo 01).

Elaboración : La investigadora.



**Gráfico 15. Promedio de peso en g de cuyes de raza Perú según grupo de estudio a 63 días de edad. Centro de Producción de Kotosh – Huánuco 2020**

Y, en cuanto al análisis de varianza (ANOVA) en peso en g de cuyes de raza Perú según grupos de estudio (grupo experimental 1, experimental 2, experimental 3 y control) y a 63 días de edad, encontramos un valor F de 10,23 y  $p \leq 0,000$ ; la cual obtuvo una probabilidad menor del nivel de significancia del 5,0%; evidenciando que existe diferencias significativas entre los promedios de peso en gr. de los cuatro grupos de estudio a 63 días de edad de los cuyes, por tanto, encontramos como mayor ganancia de peso en g en el tratamiento de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) al 10%.

**Tabla 16. Consumo de alimento (g) vs conversión alimenticia de cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) por sexo y según porcentaje suministrado de harina de plátano a la ración.**

Grupo de estudio	Sexo	Consumo de alimento (g)	Conversión alimenticia
Administración del 5% de harina de plátano	Macho	12024,0	1,7
	Hembra	11720,0	1,8
Administración del 10% de harina de plátano	Macho	11856,0	1,7
	Hembra	11456,0	1,7
Administración del 15% de harina de plátano	Macho	12128,0	1,7
	Hembra	11824,0	1,8
Administración solo forraje más el alimento balanceado, sin harina plátano	Macho	12832,0	2,0
	Hembra	12192,0	1,9

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.

**Tabla 17. Consumo de alimento en (g) vs conversión alimenticia; según el porcentaje suministrado de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*).**

Grupo de estudio	Consumo de alimento (g)	Conversión alimenticia
<i>Musa paradisiaca</i> 5%	23744,0	1.75
<i>Musa paradisiaca</i> 10%	23312,0	1.70
<i>Musa paradisiaca</i> 15%	23952,0	1.75
<i>No Musa paradisiaca</i>	25024,0	1.95

**Fuente** : Guía de Observación (Anexo 01).

**Elaboración** : La investigadora.

Con respecto al consumo de alimento (g) por cada grupo de estudio se evidencia lo siguiente:

G1 = 23744,0 g al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 5%

G2 = 23312,0 g al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 10%

G3 = 23952,0 g al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 15%

GC = 25024,0 g al cual NO se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*).

Finalmente, en lo que respecta a la conversión alimenticia por cada grupo de estudio fue de la siguiente manera:

G1 = 1.75, al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 5%

G2 = 1.70, al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 10%

G3 = 1.75, al cual se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en un 15%

GC = 1.95, al cual NO se le suministró la harina de plátano (*Musa paradisiaca*).

G1 = 1.75; G2= 1.70; G3= 1.75; GC= 1.95,

## IV. DISCUSIÓN

### 3.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo de tesis se suministró harina de plátano en razón de 0%, 5%, 10%, y 15% a la ración de los cuyes de Raza Perú en el Centro de Producción de Kotosh de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Sin embargo, el estudio no evidencia muchos antecedentes, pero se encontraron los siguientes, como por ejemplo:

Según (**Silva, 2018**), menciona que en su trabajo de tesis con 36 cuyes mejorados machos, destetados, se evaluó, bajo un Diseño Completamente Randomizado, DCR, los siguientes tratamientos: T0 (0% de harina de banano), T1 (15% de harina de banano), T2 (30% de harina de banano). Al sacrificio, 70 días de edad, consumieron 2.081, 2.231 y 1.967 kg/animal/periodo (29.73, 31.87 y 28.09 g/día). El mayor peso de carcasa caliente se alcanzó con 15% de harina de banano y con el 30% también supera al logrado en el grupo testigo; en tanto que al ser expresados porcentualmente éstos aumentan conforme aumenta el nivel de harina de banano. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en mi investigación, que con la adición del 10% de harina de plátano se obtuvo una mayor ganancia de peso.

Del mismo modo (**Delgado, 2017**), Trabajó con 40 cuyes machos mejorados raza Perú destetados de 21 días de edad, con un peso promedio inicial 387.53g estadísticamente homogéneos, fueron empleados para evaluar el efecto de la harina de plátano (*Musa paradisiaca*), en raciones de crecimiento – engorde; bajo un Diseño Completamente Randomizado, siendo distribuidos al azar en cuatro tratamientos: T0 (testigo) sin harina de plátano, T1 (10%), T2 (20%) y T3 (30%) de harina de plátano respectivamente; cada uno de los cuales conto con 10 cuyes. Luego de 8 semanas se halló que los consumos de alimento/animal/periodo fueron de 1.950 kg; 1.459 kg; 1.388 kg; 1.809 kg; para T0, T1, T2, T3 correspondientemente no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos ( $p > 0,05$ ). Los pesos finales gramo/animal/periodo fueron 919.1g, 942g, 901.90g, 897.6g; para T0, T1, T2, T3 respectivamente no existiendo diferencia significativa entre los tratamientos. Lo cual coincide con los resultados obtenidos en mi investigación, que con la adición del 10% de harina de plátano se obtuvo mayor ganancia de peso en los cuyes de raza Perú.



## CONCLUSIONES

- Alimentando a los cuyes de raza Perú (*Cavia porcellus*) con la harina de plátano (*Musa paradisiaca*), se demostró que si tiene efecto en la ganancia de peso.
- En lo que respecta a la ganancia de peso promedio al finalizar el experimento a los 63 días de edad de los cuyes de raza Perú, se obtuvieron los siguientes pesos: G1 = 838.8 g; G2 = 866.7 g; G3 = 851.3 g y GC = 804.1 g, respectivamente. Mediante el análisis de varianza (ANOVA), se halló diferencias significativas estadísticamente entre estos grupos de estudio ( $p \leq 0,005$ ).
- En el grupo experimental 2 con el suministro del 10% de harina de plátano (*Musa paradisiaca*), se obtuvo mayor ganancia de peso en comparación con los demás grupos de estudio.
- Finalmente, en respecto al promedio del índice de conversión alimenticia fue de: G1= 1.75; G2= 1.70; G3= 1.75; GC= 1.95, respectivamente.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir realizando trabajos de investigación respecto al consumo de harina de plátano (*Musa paradisiaca*) en otras especies, ya que no existen trabajos relacionados.
- Del mismo modo se recomienda llevar a cabo estudios usando harina de plátano en otras razas de cuyes y que se evalúen las características organolépticas de la carne de los cuyes alimentados con la harina de plátano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adolfo Sánchez Laiño; Delsito Zambrano; Emma Torres Navarrete & Gary Meza Bone (2012). Forrajeras tropicales y banano maduro (*Musa paradisiaca*) en el engorde de cuyes (*Cavia porcellus l.*) en el Cantón Quevedo. [Tesis Pregrado]. Ecuador. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
- Aliaga R. 1979. Producción de cuyes. Huancayo: Universidad Nacional del Centro. 58 p.
- Borja A. 1979. Nutrición. En: Producción de cuyes. Huancayo: Universidad Nacional del Centro. p 141-181.
- Caycedo y Favio. 2000. Crianza de cuyes. Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. 47 págs.
- Castro, B. y Chirinos, P. 2002. Uso de afrechillo en el engorde de cuyes con restricción de forraje. XIV Reunión Científica Anual de la Asociación Peruana de Producción Animal (APPA). Cerro de Pasto. Perú.
- Cevallos, D. 1996. El cuy, su cría y explotación. Editado en Lima. 101-110, 129- 138 p.
- Chauca, L. 1997. Producción de cuyes (*Cavia Porcellus*), Instituto de Investigación Agraria. El INIA. La Molina. Perú.
- Cheeke,P. 1995. Alimentación y nutrición del conejo. Editorial Acribia. Zaragoza. España. 429 p.
- Correa, S. 1994. Determinación de la Digestibilidad de Insumos Energéticos, Proteicos y Fibrosos en Cuyes. Tesis de Ingeniero Zootecnista. Univ. Nacional Agraria. La Molina. Lima. 92 p.
- Delgado Fernández, Nidia Sumaya. (2017). EVALUACIÓN DEL USO DE LA HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA RACIÓN CRECIMIENTO-ENGORDE SOBRE EL COMPORTAMIENTO

PRODUCTIVO EN CUYES MACHOS RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*). [Tesis Pregrado]. Lambayeque, Perú. Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” – URL: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1837/BC-TESTMP-678.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Delgado, E., Orozco, Y., & Uribe, P. (2013). Comportamiento productivo de pollos alimentados a base de harina de plátano considerando la relación beneficio costo. *Zootecnia Tropical*, 31(4), 279-290.

Gómez, C. y Vergara, V. 1995. Fundamentos de la Nutrición y Alimentación: Crianza de Cuyes. INIA-DGTT. Serie Guía Didáctica. Lima. 27-35pp.

Lázaro Oré, Rocío del Pilar . (2014). Inclusión De Harina De Cáscara De Plátano Verde Variedad Inguiri (*Mussa paradisiaca* L.) en la alimentación de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en fases de crecimiento y acabado. [Tesis Pregrado].Tingo Maria. Universidad Nacional Agraria de la Selva. URL: [http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1388/LORP\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1388/LORP_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ly, J. 2004. Bananas y plátanos para alimentar cerdos: Aspectos de la composición química de las frutas y de su palatabilidad. Instituto de Investigaciones Porcinas. Volumen 11. Punta Brava. La Habana. Cuba.

López Rengifo, Marly Cristina. (1998). Evaluación de Diferentes Niveles de Harina de Cáscara de Plátano (*Musa paradisiaca*) en la Alimentación de Patos Criollos (*Cairina moschata doméstica* L.) [Tesis Pregrado]. Pucallpa. UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI. URL: <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/1671/000000104T.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Lozada, P. 2008. Efecto de incluir cebada en grano y/o semilla de girasol en una dieta basada en forraje sobre el momento óptimo económico de beneficio de cobayos en el Valle del Mantaro. Tesis de Médico Veterinario. Univ. Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú. 55 p.

- Mc Donald, P.2006. Nutrición animal. 6ta ed. Acribia. Zaragoza. 587 p.
- Manuel Valdivié 1 , Bárbara Rodríguez 1 y Hugo Bernal, . (2008). Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA). *Alimentación de cerdos, aves y conejos con plátano (Musa paradisiaca L.)*, (2). URL: <http://www.actaf.co.cu/revistas/Revista%20ACPA/2008/REVISTA%2001/20%20ALIMENTACION%20DE%20CERDOS.pdf>
- Maynard, L. 1996. Nutrición animal. 7ma ed. Mc Graw Hill. México. 640 p.
- Mendoza, R. 2002. Crianza y comercialización de cuyes. Ediciones RIPALME San Juan de Lurigancho. Lima. Perú. 53-57p.
- Mercado, L. 1995. Tres niveles de proteínas y dos de energía en raciones para cuyes en crecimiento. Tesis de Ingeniero Zootecnista. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 66 p.
- Minagri (Ministerio de Agricultura y Riego). (2014). El Banano Peruano Producto Estrella de Exportación. Tendencias de la producción y el comercio del banano en el mercado internacional y nacional. Lima, Perú . 73 pp.
- Montoya, J., Quintero, V., & Lucas, J. (2014). Evaluación fisicotermica y reologica de harina y almidón de plátano dominico hartón (*Musa paradisiaca abb*). *Temas Agrarios*, 19(2), 214-233. URL: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/temasagrarios/article/view/736/852>
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. 1995. Requerimientos nutritivos del cuy. 4ta ed. Washington D.C. National Academy Press. 2-27pag.
- Ninanya, A. 2004. Coeficiente de Digestibilidad del Heno de Alfalfa, Afrechillo, Maíz y Harina de Pescado en Cuyes. Sistemas de producción animal. Vol. 4. Costa Rica.
- Reymundo B. 1984. Concentrado ofrecido al inicio y/o acabado y su efecto en la velocidad de crecimiento en cuyes. Tesis de Ingeniero Zootecnista. Huancayo: Universidad Nacional del Centro. 88 p. Soler, F. y Fonseca, C.

- (2011). Producción sostenible de pollo de engorde y gallina ponedora campesina. Propuesta de un modelo para pequeños productores. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Colombia. Rev. Investigación Agraria y Ambiental: RIAA 2 (1). pp. 29 - 43.
- Silva Córdor, Rosalía. (2018). Rendimientos y calidad de la carcasa en cuyes mejorados según el nivel de harina de banano (*Musa sp*) en su ración. [Tesis Pregrado]. Lambayeque, Perú. Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”
- Torres A, Chauca L, Vergara V. 2006. Evaluación de dos niveles de energía y proteína en dietas de crecimiento y engorde de cuyes machos. En: XXIX Reunión de la Asociación Peruana de Producción Animal. Huancayo: APPA.
- UNAM. (2012). Musa bananera. Revista de Divulgación Científica de la UNAM. N° 161. Pag.19.
- Valdivié, M., Rodríguez, B. y Bernal, H. (2008). Alimentación de cerdos, aves y conejos con plátano. Universidad Autónoma de Nuevo León. Rev. Asociacion Cubana de Producción Animal ACPA. Monterrey, México
- Van Soest, P. 1994. Nutrición ecológica de los Rumiantes en cuyes. USA. Cornell University. 195-210p.
- Wagner, J. y Manning, P. 1994. La biología del cuy. Academy Press. USA. p 235-261.
- Wilmer Bernal , Joe Mantilla y Wigoberto Alvarado. (2017). Efecto de la alimentación con harina de yuca (*Manihot sculenta*) y plátano (*Musa paradisiaca*) en crecimiento de gallinas ponedoras Lohmann Brown. Revista RICBA, 1(1), 53-59.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

## GUIA DE OBSERVACIÓN

## TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

**EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020.**

**I. Datos generales:**

1.1. Fecha: .....

1.2. Sexo:

Macho ( )

Hembra ( )

1.3. Peso inicial (21 días): ..... (g)

1.4. Grupos de estudio:

**G1:** Administración del 5% de harina de plátano. ( )

**G2:** Administración del 10% de harina de plátano. ( )

**G3:** Administración del 15% de harina de plátano. ( )

**G4:** Administración solo forraje más el alimento balanceado, sin harina plátano ( )

**II. Resultados de la ganancia de peso:**

Pesos en días	21	28	35	42	49	56	63
Gramos (g)							



### III. Consumo de alimento gramos (g) por sexo

<b>G1:</b> consumo de alimento machos. ....	( g )
<b>G1:</b> consumo de alimento hembras. ....	( g )
<b>G2:</b> consumo de alimento machos. ....	( g )
<b>G2:</b> consumo de alimento hembras. ....	( g )
<b>G3:</b> consumo de alimento machos. ....	( g )
<b>G3:</b> consumo de alimento hembras. ....	( g )
<b>G4:</b> consumo de alimento machos. ....	( g )
<b>G4:</b> consumo de alimento hembras. ....	( g )

### IV. Consumo de alimento por grupo

<b>G1:</b> Administración del 5% de harina de plátano.	( )
<b>G2:</b> Administración del 10% de harina de plátano.	( )
<b>G3:</b> Administración del 15% de harina de plátano	( )
<b>G4:</b> Administración solo forraje más el alimento balanceado, sin harina plátano	( )

### V. Conversión alimenticia por sexo

<b>G1:</b> Conversión alimenticia machos. ....
<b>G1:</b> Conversión alimenticia hembras. ....
<b>G2:</b> Conversión alimenticia machos. ....
<b>G2:</b> Conversión alimenticia hembras. ....
<b>G3:</b> Conversión alimenticia machos. ....
<b>G3:</b> Conversión alimenticia hembras. ....
<b>G4:</b> Conversión alimenticia machos. ....
<b>G4:</b> Conversión alimenticia hembras. ....

### VI. Conversión alimenticia por grupo

<b>G1:</b> Conversión alimenticia .....
<b>G2:</b> Conversión alimenticia .....
<b>G3:</b> Conversión alimenticia .....
<b>G4:</b> Conversión alimenticia .....

### VII. Resultados de la conversión alimenticia al finalizar el experimento:

consumo de alimento acumulado en g

---

peso vivo del cuy en g

**ANEXO 2**  
**VISTAS FOTOGRÁFICAS DE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE**  
**INVESTIGACIÓN**



**Fotografía 01.** Plátano (*Musa paradisiaca*).



**Fotografía 02.** Harina de plátano.



**Fotografía 03.** Máquina procesadora y trituradora de harina de plátano.



**Fotografía 04.** Almacén de harina de plátano.



Fotografía 05. Molino de granos.



Fotografía 06. Tesista en el respectivo control de pesos de los cuyes.



**Fotografía 07.** Alimentación de los cuyes con harina de plátano.



**Fotografía 08.** Tesista en el galpón de cuyes en Kotosh.



**Fotografía 09.** Administración de agua ad libitum a los grupos.



**Fotografía 10.** Culminación de la tesis a los 63 días de edad de los cuyes.

## NOTA BIOGRÁFICA



***CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO***

Nací un 23 de agosto de 1991 en el Distrito de Amarilis, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco. Mis estudios primarios lo realicé en la Institución Educativa Primaria 32814 “Miguel Grau Seminario”, Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco (1997-2002); la educación secundaria en la Institución Educativa “Milagro de Fátima”, Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco (2003 – 2007). Mis estudios superiores lo realicé en la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en el distrito de Pillco Marca, provincia de Huánuco (2010-2015), obteniendo el grado de Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia en el año 2017.









## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los seis días del mes de agosto del 2021, siendo las once y treinta horas, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N° 301- VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m6cd74d99aa51148a2b8db1f46c4e65e>, los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: "EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020", de la Bachiller, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, para OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO, estando integrado por los siguientes miembros:

- Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE : PRESIDENTE
- Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN : SECRETARIO
- Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO : VOCAL

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: **Aprobado**....., con la nota de **Dieciocho**..... (18), Con el calificativo de: **Muy Bueno**.....

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas **12:50**....., en fe de la cual firmamos.

  
.....  
Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE  
PRESIDENTE

  
.....  
Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN  
SECRETARIO

  
.....  
Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO  
VOCAL



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



Yo, **Dr. Christian Michael Escobedo Bailón**, Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia hago constar que el Informe de Tesis titulado:” **EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH-2020**”, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO** tiene un índice de similitud del 29% verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 30 de junio de 2021

-----  
Dr. Christian M. Escobedo Bailón  
Director de la Unidad de Investigación-FMVZ



INFORMETESISCRISTELACHAVEZAMBOSIO.docx

Jun 30, 2021

11231 palabras/56130 caracteres

Cristela Catya Chavez Ambrosio

## INFORMETESISCRISTELACHAVEZAMBOSIO.docx

## Resumen de fuentes

29%

SIMILITUD GENERAL

1	Universidad Católica de Santa María on 2019-11-14 TRABAJOS ENTREGADOS	1%
2	www.fao.org INTERNET	1%
3	repositorio.une.edu.pe INTERNET	1%
4	www.portalveterinaria.com INTERNET	<1%
5	repositorio.untrm.edu.pe INTERNET	<1%
6	repositorio.ucsg.edu.ec INTERNET	<1%
7	repositorio.ucv.edu.pe INTERNET	<1%
8	Silvia Mayoral-Rodríguez, Carme Timoneda-Gallart, Frederic Pérez-Álvarez. 'Effectiveness of experiential learning in improving cognitive P... CROSSREF	<1%
9	www.revistas.untru.edu.pe INTERNET	<1%
10	es.scribd.com INTERNET	<1%
11	www.tdx.cat INTERNET	<1%
12	Universidad Católica de Santa María on 2015-12-22 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
13	Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion on 2020-09-18 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
14	www.bargosa.com INTERNET	<1%
15	doaj.org INTERNET	<1%
16	edoc.pub INTERNET	<1%
17	esoscolegio.fun INTERNET	<1%

18	sired.udenar.edu.co	INTERNET	<1%
19	www.cipav.org.co	INTERNET	<1%
20	repositorio.unfv.edu.pe	INTERNET	<1%
21	repositorio.unp.edu.pe	INTERNET	<1%
22	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2020-12-15	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
23	bdigital.unal.edu.co	INTERNET	<1%
24	www.unas.edu.pe	INTERNET	<1%
25	www.usfx.bo	INTERNET	<1%
26	Universidad Católica de Santa María on 2018-03-06	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
27	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2020-07-22	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
28	hdl.handle.net	INTERNET	<1%
29	revistas.udenar.edu.co	INTERNET	<1%
30	www.slideshare.net	INTERNET	<1%
31	Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú on 2015-08-18	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
32	Universidad Continental on 2019-12-02	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
33	Universidad Privada Antenor Orrego on 2018-11-29	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
34	Universidad de Costa Rica on 2020-06-15	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
35	www.agrojunin.gob.pe	INTERNET	<1%
36	www.veterinaria.org	INTERNET	<1%
37	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador on 2018-11-26	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
38	Universidad Autónoma de Nuevo León on 2019-05-17	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
39	doczz.com.br	INTERNET	<1%
40	dspace.ups.edu.ec	INTERNET	<1%
41	qdoc.tips	INTERNET	<1%
42	repositorio.unal.edu.co	INTERNET	<1%

43	repositorio.espe.edu.ec INTERNET	<1%
44	www.booksu.net INTERNET	<1%
45	Ever Clemente J., Teresa Arbaiza F., Fernando Carcelén C., Orlando Lucas A., Víctor Bazán R.. "EVALUACIÓN DEL VALOR NUTRICIONAL DE..." CROSSREF	<1%
46	dspace.unach.edu.ec INTERNET	<1%
47	www.engormix.com INTERNET	<1%
48	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2020-12-09 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
49	Universidad de Piura on 2020-12-04 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
50	cybertesis.urp.edu.pe INTERNET	<1%
51	dspace.unl.edu.ec INTERNET	<1%
52	repositorio.uss.edu.pe INTERNET	<1%
53	revistas.lamolina.edu.pe INTERNET	<1%
54	revistas.udg.co.cu INTERNET	<1%
55	revistas.unitru.edu.pe INTERNET	<1%
56	Universidad Privada Antenor Orrego on 2018-12-12 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
57	www.metarevistas.org INTERNET	<1%
58	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2010-10-21 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
59	www.lamolina.edu.pe INTERNET	<1%
60	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2021-01-16 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
61	Universidad Católica de Santa María on 2016-10-24 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
62	repositorio.udch.edu.pe INTERNET	<1%
63	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe INTERNET	<1%
64	portal.amelica.org INTERNET	<1%
65	repositorio.una.edu.ni INTERNET	<1%
66	Alvin J. Munsamy, Husna Paruk, Bronwyn Gopichunder, Anela Luggya, Thembekile Majola, Sneliswa Khulu. "The effect of gaming on acco..." CROSSREF	<1%
67	Juan Pablo Castañeda Niño, José Hermínsul Mina Hernandez, Alex Valadez González. "Potential Uses of Musaceae Wastes: Case of Appl..." CROSSREF	<1%

68	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-05-29	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
69	repositorio.unac.edu.pe	INTERNET	<1%
70	José Antonio Sarria Bardales, Víctor Vergara Rubín, José Luis Cantaro Segura, Pedro Alejandro Rojas. "Evaluación de niveles de energía di...	CROSSREF	<1%
71	Universidad Católica de Santa María on 2017-08-31	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
72	Universidad Nacional San Agustín on 2018-10-11	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
73	Universidad Tecnológica del Peru on 2020-08-03	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
74	ninive.uaslp.mx	INTERNET	<1%
75	repositorio.urp.edu.pe	INTERNET	<1%
76	Pontificia Universidad Católica del Peru on 2011-10-20	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
77	Universidad Cesar Vallejo on 2019-06-11	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
78	repositorio.unapiquitos.edu.pe	INTERNET	<1%
79	www.quickwiki.com	INTERNET	<1%
80	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2019-10-18	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
81	Universidad Cesar Vallejo on 2016-07-09	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
82	Víctor Bazán R., Sandra Bezada Q., Fernando Carcelén C., Graciela Yamada A.. "Efecto de la infección subclínica de Salmonella Typhimuri...	CROSSREF	<1%
83	creativecommons.org	INTERNET	<1%
84	rd.uffs.edu.br	INTERNET	<1%
85	repositorio.unjfsc.edu.pe	INTERNET	<1%
86	Ruth Mamani E., Ronald Jiménez A., Felipe San Martín H., Héctor Huamán U. et al. "Determinación del Periodo Óptimo de Descanso de la ...	CROSSREF	<1%
87	Universidad Católica de Santa María on 2019-09-30	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
88	quimbaya.udea.edu.co	INTERNET	<1%
89	Edson Ordoñez, Enrique-III Idrogo, Napoléon Corrales. "Soluciones nutritivas para el germinado hidropónico de Hordeum vulgare", Revista ...	CROSSREF	<1%
90	Universidad Nacional del Santa on 2019-06-12	TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
91	core.ac.uk	INTERNET	<1%
92	repositorio.upse.edu.ec	INTERNET	<1%

94	Ministerio de Defensa on 2021-05-10 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
95	Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2010-09-29 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
96	Universidad Católica San Pablo on 2019-11-11 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
97	Universidad Cesar Vallejo on 2017-04-30 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
98	Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2021-05-08 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
99	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2018-07-30 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
100	Universidad San Ignacio de Loyola on 2016-10-14 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
101	aleph23.uned.ac.cr INTERNET	<1%
102	aprendiendoinformaticauae.blogspot.com INTERNET	<1%
103	martin-auger.com INTERNET	<1%
104	pesquisa.bvsalud.org INTERNET	<1%
105	repositorio.udea.edu.co INTERNET	<1%
106	repositorio.unc.edu.pe INTERNET	<1%
107	scienti.minciencias.gov.co INTERNET	<1%
108	E. Agama-Acevedo, J.A. Sañudo-Barajas, R. Vélez De La Rocha, G.A. González-Aguilar, L.A. Bello-Peréz. " Potential of plantain peels flour ( ... CROSSREF	<1%
109	Poltécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid on 2019-07-31 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
110	Universidad Autónoma de Nuevo León on 2016-07-19 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
111	Universidad Católica de Santa María on 2015-06-30 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
112	Universidad Católica de Santa María on 2016-01-21 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
113	Universidad Católica de Santa María on 2016-09-12 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
114	Universidad Católica de Santa María on 2017-09-21 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
115	Universidad Nacional Autonoma de Chota on 2020-11-03 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
116	Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle on 2019-05-20 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
117	Universidad Santo Tomas on 2015-07-28 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%



118	aprenderly.com INTERNET	<1%
119	doczz.it INTERNET	<1%
120	doczz.net INTERNET	<1%
121	dspace.utb.edu.ec INTERNET	<1%
122	link.springer.com INTERNET	<1%
123	www.cothn.pt INTERNET	<1%
124	www.eumed.net INTERNET	<1%
125	www.provincias.com.do INTERNET	<1%
126	CONACYT on 2018-05-16 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
127	Universidad Cesar Vallejo on 2018-08-07 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
128	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-05-30 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
129	www.usac.edu.gt INTERNET	<1%
130	"XXV IUFRO World Congress: Forest Research and Cooperation for Sustainable", XXV IUFRO World Congress: Forest Research and Cooper... CROSSREF	<1%
131	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2019-10-10 TRABAJOS ENTREGADOS	<1%
132	Patricia Lozada P, Ronald Jiménez A., Felipe San Martín H., Amparo Huamán C.. "EFECTO DE LA INCLUSIÓN DE CEBADA GRANO Y SEMI... CROSSREF	<1%

**Se excluyeron los depósitos de búsqueda:**

- Ninguno

**Excluido del Informe de Similitud:**

- Ninguno



"Año de la Universalización de la Salud"



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN – HUÁNUCO

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DECANATO

## **RESOLUCIÓN DECANATO N° 074-2020-UNHEVAL-FMVZ/D**

Pillco Marca, 29 de octubre de 2020

Visto, los documentos virtuales en tres (03) folios y un (01) ejemplar de la tesis virtual;

### **CONSIDERANDO:**

Que, la Bach. **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, mediante solicitud S/N, solicita la designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020."**, y nombramiento de asesor de tesis;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del CAPITULO IV de la Modalidad de Tesis y optando por el inciso a) Presentación, Sustentación y aprobación de Tesis;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano designa a la Comisión Revisadora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario) y Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal);

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Asamblea Universitaria N° 0012-2020-UNHEVAL, de fecha 21.AGO.2020, Prorroga a partir del 02 de setiembre de 2020 al Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el mandato de los Decanos elegidos, hasta la elección de los nuevos Decanos mediante proceso electoral que llevará a cabo el Comité Electoral Universitario;

### **SE RESUELVE:**

**1° DESIGNAR**, a la **Comisión Revisadora Ad hoc**, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020."**; presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, conformada por los siguientes docentes:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • Dr. Magno GONGORA CHAVEZ              | <b>Presidente</b> |
| • Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN | <b>Secretario</b> |
| • Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO    | <b>Vocal</b>      |

**2° DESIGNAR**, a la **DRA. Ernestina Ariza Ávila**, como asesora de proyecto de tesis.

**3° FIJAR**, en un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado por escrito, acerca del Proyecto de Tesis.

**4° DAR A CONOCER**, la presente Resolución la comisión Ad hoc y a la interesada

Regístrese, comuníquese, archívese.



  
**Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Jurado (4) / Asesor/Interesada/Archivo.



DECANATO

## RESOLUCIÓN DECANATO N°101-2020-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 07 de diciembre de 2020

Visto, los documentos presentados en cinco (05) folios virtuales y un (01) ejemplar del proyecto de Tesis virtual;

**CONSIDERANDO:**

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, con solicitud S/N, de fecha 02.12.2020 presentado por la **Bach. CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, solicita aprobación de su proyecto de tesis;

Que, mediante Resolución N°074-2020-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 29.OCT.2020, se resolvió designar, a la Comisión Revisadora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, conformado por los siguientes docentes: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario) y Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal);

Que, mediante Carta de Conformidad, presentada por la Comisión Revisora Ad Hoc integrado por los docentes: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario) y Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal), manifiestan que se realizó la evaluación del proyecto de tesis Titulado: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, declara que el Proyecto referido está apto para su ejecución;

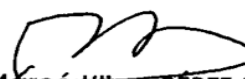
Que, estando en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, el Estatuto vigente;

**SE RESUELVE:**

- 1° **APROBAR**, el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo Titulado: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, asesorado por la Dra. Ernestina Ariza Ávila, por lo tanto, se encuentra expedito para su ejecución, por lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2° **REGISTRAR**, el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 3° **AUTORIZAR**, a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4° **DAR A CONOCER**, esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



  
**Mg. Marce Ulises PÉREZ SAAVEDRA**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.



"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN – HUÁNUCO  
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N°099-2019-SUNEDU/CD  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DECANATO



## RESOLUCIÓN DECANATO N°67-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 18 de junio de 2021

Visto, los documentos virtuales en cuatro (04) folios;

### CONSIDERANDO:

Que, la **Bach. CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, mediante **SOLICITUD S/N**, solicita revisión del informe final de tesis y nombramiento de un accesitario para la sustentación de su tesis titulado "EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020", para obtener el Título Profesional;

Que, mediante Resolución N° 101-2020-UNHEVAL-FMVZ/D, de fecha 07.DIC.2020, se resolvió designar a la Comisión Revisadora Ad hoc, del Proyecto de Tesis Titulado: "EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"; presentado por la **Bach. CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, conformado por los siguientes docentes: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario) y Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal);

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

### SE RESUELVE:

1°. **DESIGNAR**, como miembros del Jurado Calificador de la Tesis titulado: "EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020" presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, a los siguientes docentes:

- |   |   |             |
|---|---|-------------|
| • Dr. Magno GONGORA CHAVEZ              | : | Presidente  |
| • Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN | : | Secretario  |
| • Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO    | : | Vocal       |
| • Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE          | : | Accesitario |

2°. **FIJAR**, un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros del jurado emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado via virtual, acerca de la suficiencia del trabajo.

3°. **DAR A CONOCER**, el contenido de la presente resolución a los miembros del Jurado Calificador y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



**DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribucion: Jurado (4) / Asesor/Interesada/Archivo.



## RESOLUCIÓN DECANATO N° 76-2021-UNHEVAL-FMVZ/D

Pillco Marca, 21 de julio de 2021

Vista, los documentos virtuales en seis (06) folios y un ejemplar de tesis;

### CONSIDERANDO:

Que, con SOLICITUD S/N, presentado por la Bach. **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**, solicita fecha y hora de sustentación de tesis titulada **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"**;

Que, mediante Resolución Decanato N° 67-2021-UNHEVAL-FMVZ de fecha 18.JUN.2021, se resolvió DESIGNAR, como miembros del Jurado Calificador conformado por los siguientes profesionales: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario); Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal); y Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Accesitario);

Que, con carta de conformidad, presentado por la Comisión integrada por los docentes: Dr. Magno GONGORA CHAVEZ (Presidente); Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN (Secretario); Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO (Vocal); y Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE (Accesitario); informan que se encuentra expedito para la sustentación emiten su dictamen dando conformidad; con la finalidad de  **fijar fecha y hora para su respectiva sustentación** de Tesis Titulada: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"** presentado por la Bach. **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**;

Que, con la Resolución Consejo Universitario N°2846-2017-UNHEVAL, de fecha 03.AGO.2017, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hemilio Valdizán de Huánuco, y en cumplimiento a los Artículos 14, 15, 16, 17 y 18 del presente reglamento;

Que, mediante Resolución Consejo Universitario N°0970-2020-UNHEVAL, de fecha 27.MAR.2020, aprueba la Directiva de Asesoría y Sustentación Virtual de Prácticas Preprofesionales, Trabajos de Investigación y Tesis en Programas de PreGrado y PosGrado de la Universidad Nacional Hermilio valdizan, como consecuencia del estado de emergencia que el Estado Peruano ha declarado en todo el país para proteger la vida y la salud de sus habitantes, en consecuencia de la comunidad universitaria de la UNHEVAL;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por la Ley Universitaria N°30220, por el Estatuto y el Reglamento de la UNHEVAL, la Resolución de Comité Electoral Universitario N° 0109-2020-UNHEVAL-CEU, de fecha 28.DIC.2020, Proclama y Acredita a partir del 29 de diciembre de 2020 hasta el 13 de diciembre de 2024, como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Dr. Magno GONGORA CHAVEZ;

### SE RESUELVE:

1°. **DECLARAR APTO**, para **sustentar la Tesis** Titulado: **"EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020"**, presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria, **CRISTELA CATYA CHAVEZ AMBROSIO**; y programar la sustentación para la siguiente fecha y hora:

Fecha : **viernes 06 de Agosto del 2021**  
Hora : **11:30 am horas**  
Modalidad : **Aula Virtual N° 301- VET. 04 - Cisco Webex**

2°. **COMUNICAR**, a los Miembros del Jurado Calificador integrados por los siguientes docentes:

**Presidente** : Dr. Magno GONGORA CHAVEZ  
**Secretario** : Dr. Christian Michael ESCOBEDO BAILÓN  
**Vocal** : Dr. Wilder Javier MARTEL TOLENTINO  
**Accesitario** : Dr. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE

3°. **DESIGNAR**, al Tec. de informática señor **JOEL GONZALES CECILIO**, como Soporte Técnico para la Sustentación Virtual de la Tesis en mención.

4°. **DISPONER**, que los docentes designados deberán ceñirse a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL.

Regístrese, comuníquese, archívese.



**DR. MAGNO GONGORA CHAVEZ**  
DECANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.

Distribución: Jurados (04) /Asesor/Interesada/Archivo.

## AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

### 1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL: (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: CHAVEZ AMBROSIO, Cristela Catya

DNI: 47002183 Correo electrónico: [kristel.230@hotmail.com](mailto:kristel.230@hotmail.com)

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Celular 955622809 Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Oficina \_\_\_\_\_

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS:

Pregrado
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria
Carrera Profesional de Medicina Veterinaria

**Título Profesional obtenido:**

Médico Veterinario

**Título de la Tesis:**

“EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN CON HARINA DE PLÁTANO (*Musa paradisiaca*) EN LA GANANCIA DE PESO EN CUYES DE RAZA PERÚ (*Cavia porcellus*) EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN DE KOTOSH – 2020”.

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar (X)	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio Institucional - UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

---



---

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año  
 2 años  
 3 años  
 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Huánuco, 26 de enero de 2022.

**CHAVEZ AMBROSIO, Cristela Catya**  
**DNI N° 47002183**