

DEMOSTRACIÓN DE LA GANANCIA DE PESO VIVO EN CONEJOS HÍBRIDOS CON DOS ALIMENTOS COMERCIALES EN FINCA LAS MUCHACHAS TINAQUILLO-COJEDES

DEMONSTRATION OF LIVE WEIGHT GAIN IN HYBRID RABBITS WITH TWO COMMERCIAL FEEDSTUFFS AT LAS MUCHACHAS TINAQUILLO-COJEDES FARM

Rakel Alexandra Barreto Rodriguez

Estudiante de Ingeniería en Producción Animal de la UNELLEZ- Programa Núcleo Tinaquillo, Cojedes. Venezuela. Tlf: (+58) 0424-4113288 Link ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0365-2441>
Correo: rklbarreto85@gmail.com

Autor de correspondencia: rklbarreto85@gmail.com

Recibido: 10/05/2023 **Admitido:** 28/06/2023

RESÚMEN

El propósito de esta investigación estuvo orientado con respecto a: Demostrar la ganancia de peso vivo en conejos híbridos con dos alimentos comerciales, para alcanzar su máximo beneficio en Finca las Muchachas en el municipio Tinaquillo, Estado Cojedes. El diseño de la investigación, corresponde a la modalidad de Diseño Experimental, sustentado en una investigación de campo de tipo descriptiva y apoyada en una revisión bibliográfica. La población de esta investigación se encontró enmarcada por 10 conejos de razas híbridas no puras (Nueva Zelanda y California), conformada por seis (6) machos y cuatro (4) hembras. Es de resaltar, que la muestra fue tomada en su totalidad, para más representatividad en la investigación, fueron separados por grupos, denominados grupo A (control) y el otro grupo B (experimental), de razas híbridas no puras. El estudio se efectuó en la Finca Las Muchachas en el Sector Carabobal Municipio Tinaquillo, Estado Cojedes. Para concluir, la comprobación de la hipótesis se utilizó el estadístico T de Student (5%), con ello se demostró que no hubo significancia en la ganancia de PV comparando los grupos A y B con ABA diferentes en el período de tres (3) semanas.

Descriptor: Ganancia de Peso Vivo, híbridas, diseño experimental.

ABSTRACT

The purpose of this research was oriented to: To demonstrate the live weight gain in hybrid rabbits with two commercial feeds, to reach their maximum benefit in Finca las Muchachas in the municipality of Tinaquillo, Cojedes State. The research design corresponds to the Experimental Design modality, based on a descriptive field research and supported by a bibliographic review. The population of this research was framed by 10 rabbits of non-purebred hybrid breeds (New Zealand and California), made up of six (6) males and four (4) females. It should be noted that the sample was taken in its totality, for more representativeness in the research, they were separated by groups, called group A (control) and the other group B (experimental), of non-purebred hybrid breeds. The study was carried out at the Las Muchachas Farm in the Carabobal Sector, Municipality of Tinaquillo, Cojedes State. To conclude the hypothesis testing, the Student's T statistic (5%) was used to demonstrate that there was no significance in the gain of PV comparing groups A and B with different ABA in the period of three (3) weeks.

Descriptors: Liveweight gain, hybrids, experimental design.

INTRODUCCIÓN

Hoy día la demanda de alimentos a nivel mundial se acrecienta, en virtud de que la población tiende a ascender y por ende, con urgencia se requiere poner en práctica los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales manifiestan la sostenibilidad económica, social y ambiental. Entonces, según Bautista, Escobar y Gómez (s/f) mencionan que se deben transformar los ODS para cumplir con las necesidades de alimentos para el año 2050.

Por otra parte, contextoganadero (2021) menciona que Estados Unidos ocupó el primer lugar a nivel mundial consumo de carne, así mismo, indica el mismo autor que anualmente cada estadounidense promedio consume 99 kg de carne.

Por consiguiente, en el ámbito de Venezuela, Barrueta y Bautista (2002) apuntan que no se le ha otorgado la importancia técnica ni el financiamiento para desarrollar la cunicultura. Igualmente, hace alusión a que el sistema intensivo cunícola, es basado al uso total de alimento comercial.

En este orden, surge el interés de realizar la indagación siguiente: Demostración de la ganancia de peso vivo en conejos híbridos con dos alimentos comerciales en finca las muchachas Tinaquillo-Cojedes. La misma, se efectuó en la Finca Las Muchachas, ubicada en

el sector Mesas de Carabobal municipio Tinaquillo Estado Cojedes, donde se realizó la comprobación del rendimiento de ganancia de peso vivo con dos alimentos comerciales en conejos híbridos, con fines de obtener un peso óptimo en pie (vivo) y escoger el alimento más favorable para la ganancia de peso vivo.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Demostrar la ganancia de peso vivo en conejos híbridos con dos alimentos comerciales, para alcanzar su máximo beneficio en Finca las Muchachas en el municipio Tinaquillo, Estado Cojedes.

Objetivos Específicos

Caracterizar los elementos de la composición bromatológica de los alimentos comerciales, para obtener sus parámetros porcentuales.

Especificar el peso inicial de los conejos híbridos, con el objeto de diferenciar su posible modificación de estructura corporal.

Comparar la ganancia de peso vivo en conejos híbridos con ambos alimentos comerciales, para demostrar la efectividad del alimento.

Detallar la ganancia de peso vivo en los conejos híbridos con dos alimentos comerciales, para conseguir los parámetros productivos.

Justificación

En virtud de lo antes expuesto, se consolidará esta investigación en brindar nuevas referencias con el fin de obtener la ganancia del peso vivo en conejos de razas híbridas. Así mismo, con la indagación se logrará desde el punto de vista económico, ganancia de tiempo en el engorde de los conejos, es decir, los conejos estarán listos con su rendimiento de peso, en un lapso menor a lo habitualmente esperado.

Desde el punto de vista político, alcanzando el Plan de la Patria, se vincula a un desarrollo endógeno sostenible para el país a nivel de producción cunícola. Así mismo, desde el punto de vista comercial, generará más eficiencia en la producción agroindustrial, por lo tanto, incrementará la cantidad de oferta y demanda del alimento balanceado, con la finalidad de optimizar y demostrar a través de resultados obtenidos en esta investigación la calidad del alimento comercial.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

En cuanto a la investigación de Jiménez (2005), en su exploración denominada: “Comparación de diferentes alimentos

comerciales en una engorda cunícola” de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en la División de Ciencia Animal, México. Vale destacar, que Barreto (2022) indica que, “la indagación expuesta, es similar a este estudio en cuanto a que efectuó las comparativas de un alimento balanceado, para medir el comportamiento productivo de los conejos, lo cual es de importancia para el cunicultor con el objeto de lograr una mayor producción cárnica de este herbívoro y mejorar la rentabilidad en la cunicultura.”

Alimento Balanceado para Animales (ABA)

Según Satama (2011) explica que es una mezcla de alimentos vegetales, subproductos de estos, que aportan con nutrientes para complementar la deficiencia de un alimento con otro que posee y es elaborado para satisfacer las necesidades nutricionales de un determinado animal.

Requerimientos Nutricionales

Para Espinoza y Obregón (2018), precisa que aunque el conejo es consumidor de forraje, esto no es suficiente para su desarrollo, y para el engorde el alimento debe cumplir con las siguientes necesidades:

Tabla 1

Requerimientos Nutricionales

Requerimientos	Observación
Proteína	Forman los tejidos musculares, membranas celulares de ciertas hormonas y de todas las enzimas
Carbohidratos (almidón y celulosa)	Principal fuente de energía y fibra, ubicado en los tubérculos y leguminosas
Grasas	En el ABA se usa de 3% a 5% (para mantener la calidad del ABA)
Minerales	Regulan el proceso biológico de fluidos (sangre)
Vitaminas	Mantienen el desarrollo del animal (bajas cantidades)

Fuente: Barreto (2022)

Peso vivo y engorde para consumo de carne

En este aspecto, Irigoyen (s/f) lo define como la inclusión del peso de los tejidos corporales y el contenido del tracto digestivo reflejado en la balanza. Por otra parte, de acuerdo a Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (s/f) indica que, las conejas de

reemplazo pueden engordarse antes de su venta. No obstante, se debe tener en cuenta el peso de la raza, ya que no es rentable engordarlos por encima del peso. Cabe destacar que, el desarrollo posterior en Kilogramos (Kg.) de los conejos adultos, el alimento y tiempo se aprecia a continuación (ver tabla 2):

Tabla 2

Peso vivo de adultos para engorde

Desde	Hasta	Alimento consumido	Tiempo necesario
2,5 Kg	3,0 Kg	2,8 Kg	12 días
3,0 Kg	3,5 Kg	3,8 Kg	18 días
3,5 Kg	4,0 Kg	5,4 Kg	22 días
4,0 Kg	4,5 Kg	6,7 Kg	27 días
Total	4,5-5,0 Kg	18,7 Kg	79 días

Fuente: INTA (s/f)

Conversión de alimento

La conversión alimenticia es también conocida como Eficiencia de conversión (EC); en tal sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO; 2012) define como Eficiencia de Conversión (EC), al alimento consumido por unidad de peso de animal producido, expresándose en kg u otra medida de peso y que puede ser influenciada por factores ambientales, de sanidad y nutrición.

Base legal

En conformidad con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en su artículo 305 estipula que la seguridad alimentaria se obtendrá a través del desarrollo de la producción agropecuaria interna, ya que la producción de alimentos es de interés nacional y esencial para el desarrollo económico y social de la Nación. Así mismo, de acuerdo con la Norma Venezolana COVENIN 1886-83, establece los requisitos que debe cumplir un alimento completo para conejos (ver tabla 3):

Tabla 3

Requisitos Específicos

Característica	Líneas	
	Lactación	Engorde
Proteína cruda, % Mín	17,0	15,0
Fibra cruda, % Máx	15,0	15,0
Grasa cruda, % Mín	1,5	1,5

Calcio, % Máx	1,2	1,2
Fósforo total, % Mín	0,6	0,5
Humedad, % Máx	12,5	12,5

Fuente: *Norma COVENIN 1886-83*

Hipótesis

H₁ “La ganancia de PV en conejos híbridos con Alimento de conejo Línea Rezy es mayor a la ganancia de PV de conejos híbridos con Ceprevenca Alimento Multipropósito, quiere decir que el Alimento de conejo Línea Rezy es más completo para el engorde.”

H₀ “La ganancia de PV en conejos híbridos con Alimento de conejo Línea Rezy no es mayor a la ganancia de PV de conejos híbridos con Ceprevenca Alimento Multipropósito, quiere decir que Ceprevenca Alimento Multipropósito es más completo para el engorde.”

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de la investigación

Se encuentra fundamentado en el paradigma cuantitativo según la Universidad de Aragua (UBA; 2010) tiene por finalidad describir y exponer las causas de los fenómenos naturales y/o sociales, al igual que predecir sus consecuencias.

El método de la investigación fue el hipotético deductivo, ya que Hurtado (2010) menciona que un conocimiento es válido y se obtiene a través del método científico. Así mismo, el estudio se compone de un diseño experimental de campo el cual Herbert y Green (2012) citado en Hernández, Fernández y Baptista (2011), señalan que son estudios

efectuados en una situación realista en la que el investigador manipula una o más variables independientes en condiciones controladas.

Población

Al hacer referencia al término Población, Palella y Martins (2001), señala que es un grupo finito o infinito de elementos y personas, la cual suele ser inaccesible. Es necesario resaltar, que la población del estudio se conformó por seis (6) machos y cuatro (4) hembras de razas híbridas no puras, Nueva Zelanda y California. La población se ubicó en la Finca Las Muchachas del Sector Mesas de Carabobal municipio Tinaquillo, Estado Cojedes y

Muestra

En este orden de ideas, la indagación está conformada por la muestra probabilística simple. En tal sentido, se tomó como muestra a la población total de conejos para más representatividad, fueron denominados, grupo A (control) y el otro grupo B (experimental), de razas híbridas no puras.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en un lapso de tres (3) semanas y se requirieron diversos materiales de gran importancia en el manejo, se mencionan los siguientes (ver tabla 4):

Tabla 4

Materiales y métodos

Materiales	Métodos
Jeringa de 10 centímetros cúbicos (cc) de Ivermectina y guantes	Aplicación por vía subcutánea días previo al experimento
10 Jaulas de 0.50 metros (m) ancho x 1 m largo x 1 m alto, ubicadas en corredores con piso de cemento	Previamente desinfectadas
Comederos automáticos de acero inoxidable (10 unidades) y bebederos automáticos	Previamente desinfectados
Alimento de Conejo Línea Rezy (12 kg.) y Ceprevenca Alimento Multipropósito (18 kg.)	
Balanza	Determinación del PV semanal

Fuente: *Barreto (2022)*

Suministro de Alimento

Se suministró dos veces al día en horarios comprendidos de 7:00 A.M y 6:00 P.M a cada

individuo de los grupos, con las respectivas medidas de 100 gr/día.

Tabla 5

Composición Bromatológica de los alimentos

	Alimento de Conejo Línea Rezy	Alimento Ceprevenca Multipropósito
Proteína (%)	13%	16%
Humedad (%)	12%	12%
Grasa (%)	6%	3%
Fibra (%)	6.46%	15%

Fuente: *Adaptado de Rezy (2023); Ceprevenca (2023)*

Obtención de datos

El estudio se inició en principio con la desparasitación y separación de los conejos híbridos por sexo, en sus respectivas jaulas; las hembras pertenecieron al grupo A (control), y los machos al grupo B (experimental). Así mismo, se realizaron observaciones directas, se efectuaron anotaciones en cuadernillo y se tomó evidencias fotográficas. Por otra parte, para la

comprobación de la hipótesis se utilizó la Prueba T de Student (5%) a través del Programa Estadístico SPSS, con ello se demostró si se obtuvo ganancia de PV en los conejos híbridos comparando el grupo A (control) y el grupo B (experimental). A continuación las fórmulas de T de Student, Prueba de Shapiro-Wilks y Test F de Levene:

Prueba T de Student

Prueba de Shapiro-Wilks

Test F de Levene

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$W = \frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)} \right)^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$$L = \frac{(N-k) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{V}_i - \bar{V}_c)^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (V_{ij} - \bar{V}_i)^2}$$

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la investigación fueron sometidos a prueba de normalidad, igualdad de varianza, la prueba de la significancia T de Student (5%), todo lo anterior se realizó a través del Programa Estadístico SPSS versión 22.

VARIABLES DE RESPUESTA

GANANCIA DE PESO VIVO

Para obtener este dato se registró el peso vivo en una balanza fija de 5 Kg. Con un intervalo de 7 días hasta finalmente cumplir con los días establecidos para el estudio, para luego ser anotados y tabulados.

Tabla 6

Registro de pesos

Grupos	Pi (gr.)	Pf (gr.)	CoA (gr.)	CA
Grupo A (Control)	1.800	2.575	4.200	5,419
	2.000	2.525	2.800	5,600
	2.350	2.800	2.000	6,667
	2.400	2.750	1.850	6,727
Grupo B (Experimental)	1.800	2.600	4.000	5,000
	2.400	2.750	2.500	7,143
	2.675	3.150	2.675	5,632
	2.800	3.200	2.500	6,250
	3.000	3.425	2.500	5,882
	3.125	3.500	1.900	5,067

Fuente: Barreto (2023)

Pi= Peso inicial, Pf= Peso final, CoA= Consumo de Alimento, CA= Conversión Alimenticia; gr= Gramos

Tabla 7

Prueba T de Student para Peso Vivo Inicial

Conversión Alimenticia

En los cálculos de esta variable se utilizaron los datos de consumo de alimento y ganancia de peso final de los animales, los cuales se reemplazan con la siguiente formula: CA= CoA / GPV

Dónde: CA= Conversión Alimenticia; CoA= Consumo de Alimento; GP= Ganancia de Peso Vivo

A continuación, los resultados obtenidos en relación a los pesos iniciales, pesos finales, consumo de alimento y conversión alimenticia en los grupos A (control) y B (experimental) (ver tabla 5):

Registro productivo

Grupos	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Levene	T de Student
Grupo A (Control)	2137,50	286,865	1800	2400	0,446	(P) 0,104 ≥ 0,05
Grupo B (Experimental)	2633,33	480,538	1800	3125		

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: De acuerdo a lo señalado en la tabla 6, en la prueba de Levene, arroja que la significancia es 0,446 siendo mayor que 0,05, por lo tanto, se cumple con el supuesto de homocedasticidad. Igualmente, para la prueba T de Student se demuestra que no existe una diferencia significativa entre los pesos del grupo A y del grupo B, debido a que 0,104 es mayor a 0,05, aceptándose la H_0 .

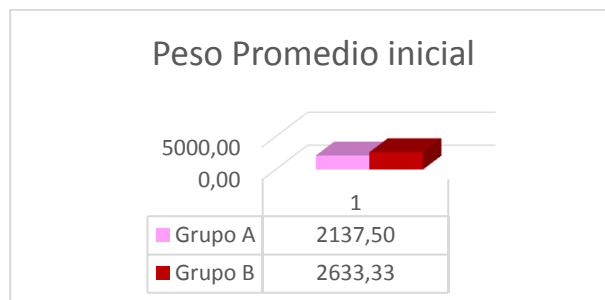


Figura 1. Peso promedio inicial

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: En relación a la figura 1, se observa de manera clara que no hay una diferencia en pesos iniciales entre ambos grupos.

Tabla 8

Prueba T de Student para Conversión de Alimento

Grupos	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Levene	T de Student
Grupo A (Control)	6,10	0,69	5,41	6,72	0,993	(P) 0,592 ≥ 0,05
Grupo B (Experimental)	5,83	0,80	5,00	7,14		

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: En la tabla 7, se muestra que la prueba de Levene de calidad de varianzas es 0,993 lo cual es mayor a 0,05. Por lo tanto se cumple con el supuesto de homocedasticidad. Mientras que para prueba T con la variable de conversión alimenticia no se aprecia diferencias estadísticas debido a que ($p \geq 0.05$) aceptando la H_0 .

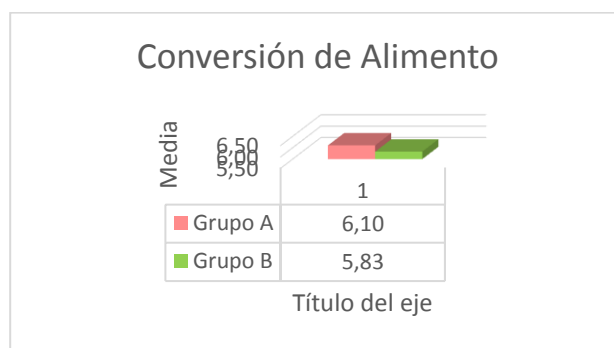


Figura 2. Conversión de Alimento

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: En el figura 2, se muestra que para la variable de conversión alimenticia no se observa diferencias estadísticas. En este

sentido, en la investigación de Omonte (2011), el análisis de varianza indicó que no existieron diferencias significativas en la conversión alimenticia entre sexo, alimento balanceado, ni en la interacción sexo – alimento. Igualmente,

Tabla 9

Peso Vivo Final

Grupos	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Levene	T de Student
Grupo A (Control)	2662,50	133,073	2525	2800	0,095	(P) 0,05 ≥ 0,05
Grupo B (Experimental)	3104,17	360,700	2600	3500		

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: En la tabla 8 se observa, que la prueba de Levene es mayor a 0,05, cumpliendo con el supuesto de homocedasticidad. Por otro lado, se refleja que la significancia calculada es de 0,05 mayor o igual que ($p \geq 0.05$), por lo tanto se acepta la H_0 , con un nivel de significancia del 95%, debido a que existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar la H_0

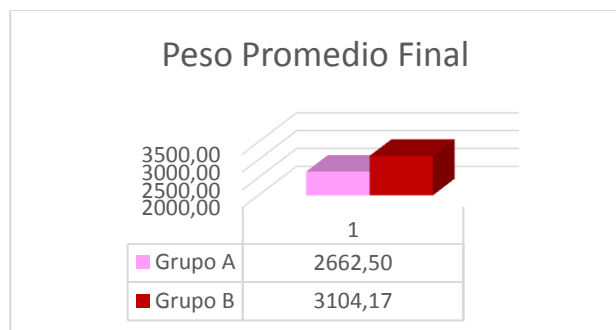


Figura 3. Peso Promedio Final

Fuente: Barreto (2023)

Análisis: Finalmente, la figura 3 muestra que no hay diferencias significativas, esto debido a que el factor población del grupo A fue menor con respecto al grupo B. En este sentido, Belmonte (2009) manifiesta que la ganancia de PV se encuentra influenciada al

expone que los individuos alimentados con el BCBBA consumían 6,36 gramos de alimento para producir 1 gramo de peso vivo, lo cual no fue rentable.

sexo y raza, indicando que es más significativo especialmente para machos, explicando que se debe al tipo de alimento suministrado y que la velocidad de crecimiento de los machos es mayor.

En contraparte, Díaz (2015) en su investigación menciona que se podría considerar que el híbrido de Nueva Zelanda por California es el ideal para un engorde rápido, por lo que demuestra óptimas características para un engorde ideal en la explotación cunícola.

CONCLUSIONES

A pesar de que no hubo diferencias significativas en los grupos con las variables establecidas, puede relacionarse con la diferencia de edades, sexo y cantidad de individuos eran diferentes en ambos grupos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Barrueta H., Bautista, E. 2002. Sistemas de Producción Cunícola en el Estado Táchira-Venezuela. [En línea]

- <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cientifica/article/view/14888/14865> [Consulta: Octubre, 10 2022]
- Bautista, Escobar y Gómez. s/f. Cunicultura una Alternativa en la Seguridad Alimentaria en Zonas Periurbanas de México. [En línea] <http://ru.iiec.unam.mx/5498/1/048-Bautista-Escobar-G%C3%B3mez.pdf> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- Belmonte I. 2009. Determinacion de la Edad Optima de Destetes en Gazapos de Tres Razas en Conejos de Carne (Californiana, Neozelandesa y Chinchilla). [En línea] <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/4860> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- Contextoganadero. 2021. Cuáles Son los Países que Consumen más Carne en el Mundo. [En línea] <https://www.contextoganadero.com/internacional/cuales-son-los-paises-que-mas-consumen-carne-en-el-mundo#:~:text=El%20consumo%20mundial%20de%20carne,un%20mayor%20consumo%20por%20persona> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999 Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 Diciembre 30 ,1.999
- Comisión Venezolana de Normas Industriales. 1999 [En línea] <http://www.sencamer.gov.ve/sencamer/nor>
- <mas/1886-83.pdf> [Consulta: Octubre, 22 2022]
- Díaz J. 2015. Evaluación del Rendimiento Genómico de las Razas de Conejo Neozelandés, Californiano y el Híbrido de la Cruza en el Chaupi, Pichincha, Ecuador. [En línea] <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4219> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- Espinoza Y. y Obregón A. (2018). Evaluación del Efecto de Concentrados Alternativos al 16% de Proteína Cruda para el Engorde de (*Oryctolagus cuniculus*) en UCATSE- Estelí 2017-2018. [En línea] <http://repositorio.unflep.edu.ni/2/1/D00032018.pdf> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- FAO. 2012. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la Producción y Comercialización Porcina Familiar. [En línea] <https://www.fao.org/3/i2094s/i2094s.pdf> [Consulta: Octubre, 12 2022]
- Hernández R., Fernández C., Baptista P., 2014. Metodología de la investigación 6a edición. Editorial McGraw Hill. Hurtado 2010, D.F, México.
- INTA. s/f. 1er Año Manual de Cunicultura. [En línea] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_de_cunicultura_1oano.pdf&ved=2ahUKEwjajMKpvN36AhXSKUQIHfCMgQFnoECA4QAQ&usg

=AOvVaw3B2JponLbhigxbuUsynC1Q

[Consulta: Octubre, 15 2022]

Irigoyen A. s/f. Perdida de Peso en Ganado. [En línea]

https://www.planagropecuario.org.uy/publicaciones/revista/R94/R94_24.htm [Consulta: Octubre. 7 2022]

Jimenez M. 2005. Comparación de Diferentes Alimentos Comerciales en una Engorda Cúnicula. [En

línea]<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5925/T15030%20JIM%20c3%89NEZ%20NAVIDAD%20%20MARLEN%20%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: Octubre. 20 2022]

Omote R., 2011. Evaluación de Tres Tipos de Alimento Balanceado en las Etapas de Crecimiento y Engorde del Conejo (*Oryctolagus cuniculus*) en la Provincia Murillo del Departamento de la Paz. [En línea]

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10227/T-1567.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[Consulta: Octubre. 20 2022]

Palella S., Martins F., 2001. Metodología de la Investigación Cuantitativa. 2ª.Ed. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. FEDUPEL. Caracas, Venezuela.

Satama A. (2011). Definición de Balanceado.

Disponible en:

<https://www.engormix.com/balanceados/foros/definicion-alimentos-balanceados-t303/>

[Consulta: Octubre. 4 2022]

UBA 2010. La Investigación: Un Enfoque Integrador Transcomplejo. Segunda Edición. Editorial Investigación, Extensión y Postgrado, Maracay Venezuela.