



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y

VETERINARIA

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado a la H. Consejo

Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención del título

de:

MEDICA VETERINARIA

TEMA:

Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de
Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500.

AUTORA:

Carla Madeley Panezo Espinoza

TUTOR:

Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2024

Índice General

Resumen	III
Abstract	IV
CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos de investigación	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Hipótesis	4
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas	6
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Operacionalización de variables.....	13
3.3. Población y muestra de investigación	14
3.3.1. Población	14
3.3.2. Muestra.....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de medición	15
3.4.1. Técnicas	15
3.4.2. Instrumentos	15
3.6. Aspectos éticos.....	16
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
4.1. Resultados	17
4.2. Discusión.....	30
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
5.1. Conclusiones	31
5.2. Recomendaciones	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS.....	45

Resumen

El propósito de esta investigación fue incluir en el de bebida el cannabis o cáñamo completamente pulverizado para pollos Broiler Cobb 500 y evaluar su efecto sobre el peso llegando hasta la faena para comprobar si es apto para consumo humano. La metodología utilizada fue cuantitativa empleando un modelo completamente al azar. Se utilizaron 96 pollos Broiler de línea Cobb 500, distribuidas en tres repeticiones de 8 unidades experimentales en cada grupo. Estos tratamientos consistieron en; T0: 10 litros de agua de bebida sin cannabis; T1: 10 litros de agua más 20 g de cannabis, y T2: 10 litros de agua + 30 g de cannabis; T3: 10 litros de agua + 40 g de cannabis. Determinando pruebas básicas físico – químicas básicas como es el pH además pasando por jueces quienes comprobaron si el pollo criado con cannabis dentro de su dieta era apto o no para consumo. La prueba que destaco con sabor característico a pollos fue la muestra 4 del tratamiento 3 con 40 g de cannabis. Dando resultados favorables sobre el uso de cannabis diluido en el agua de bebida como un promotor de crecimiento según la metodología estadística aplicada relacionada con la parte médica donde se aplicó una prueba no paramétrica y dentro de no hubo diferencia significativa en la ganancia de peso y con una conversión alimenticia baja que normal es esta raza de pollos.

Palabras clave: Pollo, agua, peso, promotor de crecimiento, Cannabis, pH, propiedades organolépticas.

Abstract

The purpose of this research was to include completely pulverized cannabis or hemp for Broiler Cobb 500 chickens in the beverage and evaluate its effect on weight, reaching slaughter to check if it is suitable for human consumption. The methodology used was quantitative using a completely random model. 96 Broiler chickens of the Cobb 500 line were used, distributed in three repetitions of 8 experimental units in each group. These treatments consisted of; T0: 10 liters of drinking water without cannabis; T1: 10 liters of water plus 20 g of cannabis, and T2: 10 liters of water + 30 g of cannabis; T3: 10 liters of water + 40 g of cannabis. Determining basic physical - basic chemical tests such as pH, also passing through judges who verified whether the chicken raised with cannabis in its diet was suitable or not for consumption. The test that stood out with a characteristic chicken flavor was sample 4 of treatment 3 with 40 g of cannabis. Giving favorable results on the use of cannabis diluted in drinking water as a growth promoter according to the statistical methodology applied related to the medical part where a non-parametric test was applied and within there was no significant difference in weight gain and with a lower feed conversion than normal is this breed of chickens.

Keywords: Chicken, water, weight, growth promoter, Cannabis, pH, organoleptic properties.

CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la situación problemática

Según Torres (2016) explicó que la explotación de pollo ha tenido un desarrollo importante durante los últimos años y está mundialmente distribuida, precisamente en climas cálidos y templados debido a una rentabilidad alta, buena aceptación en el mercado, facilidad para encontrar muy buenas razas y alimentos concentrados de excelente calidad que proporcionan aceptables resultados en conversión alimenticia.

En el mercado mundial la línea Cobb 500, logra los costos más bajos de producción de un kilogramo de carne. La superioridad en eficiencia en conversión alimenticia y una excelente tasa de crecimiento le dan al cliente la mejor opción para lograr el peso esperado al costo más bajo (Rebollar, 2020). animales nobles y de cuidados no muy excesivos, puedes emprender un negocio propio en este giro si cuentas con bajo presupuesto y el uso para consumo propio o de venta es muy solicitado. (Torres, 2016).

En el Ecuador las explotaciones de pollos de engorde (*Gallus domesticas*) además de elaborar proteína animal de bajo coste, crea nuevas fuentes de trabajo que hay que saber aprovechar (Silva & Barros, 2016). La mejora de las condiciones del ave va a depender (tiempo de residencia, digesta física y condiciones químicas) en el tracto digestivo para optimizar la degradación de sustratos por las enzimas endógenan o exógenas, sería una parte fundamental de la optimización la producción (Salvador , 2016)

El desarrollo de la investigación y comprobación de alternativas en la suplementación nutricional y la obtención del beneficio de recursos biodisponibles son importantes en la producción animal para reducir los costos de alimentos comerciales, por lo cual se reportó que el uso de forraje (Saavedra et al., 2022)

Basados en las experiencias de Suiza, Dinamarca, Alemania y Holanda; los Estados Unidos Decidieron en el 2006 prohibir el uso de antibióticos promotores de crecimiento (APC) en el alimento De animales destinados a consumo humano (Quispe, 2014).

No fue hasta 20 años más tarde que científicos en Francia, que tiene una fuerte tradición en el cultivo de cáñamo, desarrollaron cepas con un contenido de THC muy bajo, permitiendo que la planta pudiera volverse a utilizar para alimentos sin complicaciones legales (Gabrielová, 2023)

Ecuador, uno de los últimos países latinoamericanos en legalizar el cannabis con bajo contenido de THC, está buscando en el cannabis o cáñamo una alternativa más barata al para abastecer producciones de animales de abasto (Bioeconomía, 2020).

1.2. Planteamiento del problema

La producción de pollos de engorde ha evolucionado en el tiempo para tener menor costo de producción y obtener ingresos independientemente del tipo de explotación, pero aún más si son emprendimientos pequeños donde se busca una alternativa para mantener o mejorar su economía llevando a los hogares, carne de calidad y evitar la ingesta de residuos químicos no deseados como son los antibióticos.

Existen producción de pollos en grandes industrias de marcas reconocidas, pero también hay micro emprendedores que no tienen el acceso a pollos de primera calidad, teniendo como primer desafío, pollos de descarte dentro de su producción, incrementando gastos no estimados dentro del presupuesto y es donde se requiere una alternativa que aporte a aquellos animales a un mejor aprovechamiento de proteína y un sistema inmune fortalecido para llegar al término de la crianza.

Por lo tanto, se estima una crianza en lugares menos estrechos que corresponda a las normativas de bienestar animal, pero sin la necesidad de sobrepasar de una manera exagerada el tamaño de los espacios requeridos, hablando en metros cuadrados por cierto número de pollos acorde a las condiciones climáticas y situación geográfica.

Seguido siendo de gran importancia un adecuado control sanitario donde abarque el buen manejo de pollos de engorde utilizando la alternativa económica y eficaz de una producción de pollos orgánicos reemplazando en su totalidad el uso de antibióticos y aporte proteína con una variedad de cannabis o cáñamo en dosis aceptables para los animales, obteniendo un peso ideal acorde los días de vida, cumpliendo la normativa para respectiva faena, sea seguro y se encuentre apto para consumo humano.

1.3. Justificación

En otros países como Perú varios estudios han evaluado, con resultados no muy claros, el efecto de Suplementación de diferentes promotores de crecimiento, en lugar de antibióticos (ácidos orgánicos y Extractos vegetales) en la dieta de pollos de engorde, pero no existe ningún reporte de trabajos de experimentación que haya evaluado el efecto para determinar una dosis a suministrar de Cannabis (Quispe, 2014).

Según Pazmiño (2022) explicó que existe una falsa creencia de que el cannabidol puede generar adicción. Este es un derivado del cannabis que tiene cero índices de adicción, por lo tanto, puede ser utilizado de una manera adecuada siempre y cuando previamente se haya producido una valoración profesional y la dosis esté de acuerdo con las características de la unidad experimental a tratar.

En materia de estatus sanitario, la sanidad y la inocuidad de la carne de pollo es una situación incierta, ya que no se cuenta con una caracterización de este alimento (Gómez et al., 2016).

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo general

- Evaluar efecto del uso de cannabis o cáñamo en el agua de bebida como promotor de crecimiento para pollos Broiler de línea Cobb 500.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el mejor nivel de inclusión (20 g, 30 g y 40 g) de residuo de cannabis completamente pulverizado en el agua de bebida para los pollos de engorde.
- Establecer los parámetros productivos con la inclusión de cannabis completamente pulverizado en el agua de bebida para los pollos de engorde.
- Clasificar mediante pruebas básicas físico químicas (pH) y degustación de las propiedades organolépticas por método de aceptabilidad en pechugas de pollos si es apto para consumo.

1.5. Hipótesis

H₀ = El uso del residuo de cannabis en el agua de bebida no incide en el desarrollo de los pollos Broiler Cobb 500.

H₁ = El uso del residuo de cannabis en el agua de bebida incide en el desarrollo de los pollos Broiler Cobb 500.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Hemptoday (2023) Explica que Texas demostró una valoración de riesgos al Servicio de Control en el año 2022 que inició el proceso de revisión y aprobación de ingredientes ya que la evaluación de riesgos se basó en investigaciones sobre productos de semillas de cáñamo realizadas en la Universidad Estatal de Tarleton.

A medida que han abundado los animales o productos que contienen cáñamo las industrias de los reguladores de piensos y los delegados de sanidad animal de Estados Unidos han obligado para que se realicen más investigaciones a fin de desarrollar reglas uniformes (Hemptoday, 2023).

En Tailandia ha estado alimentando a sus pollos con cannabis en lugar de antibióticos; *Además de pollos sanos, el experimento también ha permitido que la granja venda sus aves a precios más altos a los consumidores que buscan aves orgánicas*” (Mantilla et al., 2022).

“La clasificación de cultivo de cannabis como cáñamo o marihuana está determinada por la concentración de cannabinoides, entre los cuales están: (1) el tetrahidrocannabinol (THC) que se encuentra principalmente en la marihuana y es el compuesto responsable de producir el efecto psicoactivo; y (2) el cannabidiol (CBD) que se encuentra más en el cáñamo y tiene efectos antipsicóticos, ansiolíticos y antidepresivos” (Zambrano & Rugel , 2021)

En si la información obtenida solo se relaciona con el cáñamo ya que existe más utilización de sus semillas ya que dentro de la nutrición cuenta el Omega-6 y el Omega-3 y el conjunto de diez aminoácidos se encuentran cargadas de vitaminas y minerales importantes como el magnesio, el zinc y el hierro con altas cargas de proteína y aporte al sistema inmunológico (Naturaleza grow , 2018)

El cannabis a partir del 2018 se volvió tendencia no tan solo de uso textil sino de sus comestibles tanto para humanos con para animales ya que posee estas propiedades nutricionales de las distintas partes de la planta la hacen un candidato ideal para perfeccionar la alimentación de todo tipo de animales de granja (Forsua, 2024) .

2.2. Bases teóricas

Un ave joven de línea Broiler de un cruce genéticamente seleccionado la cual posee una velocidad de crecimiento altamente considerable, de una alimentación exigente ya que mediante la alimentación y cualquier aditivo que ellos consuman debe aportar para su desarrollo y que alcancen a tener el tamaño y peso adecuado en semanas determinadas por lo tanto vamos a prescribir conceptos acordes lo que necesitamos saber:

2.2.1 Pollos

2.2.1.1. Clasificación taxonómica del ave

Tabla 1. Clasificación taxonómica del ave

Clasificación taxonómica del ave	
Reino:	Animal
Tipo:	Cordados
Subtipo:	Vertebrados
Clase:	Aves
Subclase:	Neornikes (sin dientes)
Superorden:	Neognates (sin esternón)
Orden:	Gallinae
Suborden:	Galli
Familia:	Phasianidae
Género:	Gallus
Especie:	Domesticus
ENCIONA Nombre científico:	<i>Gallus domesticus</i>

(Altamirano, 2022)

2.2.1.2. Avicultura

“Evidencia arqueológicas sugieren que las gallinas domésticas existen en China desde hace 8 000 años y que luego se expandieron hacia Europa occidental, posiblemente, a través de Rusia. La domesticación puede haber ocurrido separadamente en India o haber sido introducida a través del sur de Asia” (FAO, 2005).

En Ecuador, según la a Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador, Ecuador produjo 292 millones de pollos en el año 2023, siendo así el consumo por año de 30kg por persona. Esto quiere decir que el sector avícola es una fuente autosustentable de la proteína animal la cual se basa su dieta para la mayor población (CONAVE, 2023).

2.2 1.3. Pollos Broiler Cobb 500

Los polluelos suelen medir unos 40 centímetros de largo. Aunque son pájaros, aún no han conseguido volar. A los machos se les suele llamar gallos y las gallinas y sus polluelos viven en la naturaleza (Altamirano, 2022)

2.2.1.3.1. Características

La línea Cobb-500 es una combinación de la línea Avián y la línea Rhoss, me caracteriza por una alta producción de carne, un rápido crecimiento, una baja tasa de rotación de alimento, un fuerte rendimiento y una fácil adaptación al cambio climático, sus principales características son sus plumas, que en ocasiones son blancas y tonalidades de puntos negros, en cuanto a otros requisitos nutricionales de Cobb 500 varían según la edad (Tellez, 2014).

2.2.1.4. Nutrición

El alimento es uno de los componentes principales del costo total de producción de pollos de engorde las dietas deben diseñarse para proporcionar el

equilibrio correcto de energía, proteínas y aminoácidos, minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales para un crecimiento y rendimiento óptimos, elegir el nivel de nutrientes de la dieta es una decisión económica que debe tomar cada productor (Bautista, 2019).

2.2.1.5. Energía

La principal fuente de energía en las dietas de los pollos de engorde son los carbohidratos, proporcionados por cereales como el maíz y el sorgo; sin embargo, los sistemas de producción actuales incorporan fuentes concentradas de energía (FCE) como grasas, aceites vegetales o combinaciones de ellos para satisfacer sus necesidades de energía metabolizable (EM). y los requisitos de ácido linoleico de estas aves para reflejar su potencial genético de productividad a las seis a siete semanas (Itzá et al., 2008).

2.2.1.6. Proteína

Las proteínas son esencialmente biomoléculas formadas a partir de carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno que se agregan a la dieta para proporcionar aminoácidos. Un exceso de este nutriente supone la degradación de los aminoácidos, que son fuente de energía en la dieta. Debido a los mayores costos de energía, no se recomienda esta función. Por lo tanto, el alimento para pollos de engorde debe proporcionar un nivel de proteína que minimice el uso de aminoácidos como energía (Torres, 2017).

2.2.1.7. Agua de bebida

El agua es necesaria para todos los procesos vitales como la digestión, metabolismo y respiración. También actúa como regulador de la temperatura del cuerpo, aumentando o aminorando el calor y como conductor de desechos a eliminar de las funciones corporales (Vázquez, 2010)

Según Vázquez (2010) explicó que los pollitos recién nacidos al mes de vida beben el doble de agua más del setenta por ciento de la cantidad de alimento que ingiere la ausencia o escasez de agua por 12 horas puede causar retraso en el proceso de crecimiento del pollo, el agua de bebida con que se recibe a los pollitos recién nacidos se le adiciona azúcar y vitaminas con electrolitos, lo que reduce la mortalidad en los primeros días de vida del pollo, a causa de una hipoglucemia.

2.2.2. Aditivo

El concepto de funcionalidad aditivo debe enfatizarse en el estudio sistemático de fitoquímicos bioactivos o protectores que se encuentran en las plantas de asegurar una nutrición adecuada a las aves, el alimento debe digerirse y absorberse de manera eficiente, segura y sin patógenos, y, debe modularse el microbiota del tracto gastrointestinal para controlar las enfermedades intestinales y protegerlas del daño oxidativo (Afanador et al., 2018).

“Con la utilización de enzimas en estas dietas se mejora la productividad en las aves” (Cortés et al., 2002).

2.2.3. Promotor de crecimiento

2.2.3.1. Cáñamo

Díaz (2004) enunció que tres subespecies del cáñamo, objeto de numerosas hibridaciones y polihibridaciones: *Cannabis sativa sativa*, *Cannabis sativa indica* y *Cannabis sativa rudelaris*, cada una de ellas con características botánicas, condiciones de cultivo propias y aplicaciones diferentes. Las más importantes son las dos primeras.

Así mismo Díaz (2004) recalcó planta *Cannabis sativa sativa* recibe los nombres populares de cáñamo común por ser la más corriente entre nosotros desde hace siglos, cáñamo agrario, cáñamo industrial y cáñamo textil por sus aplicaciones o simplemente cáñamo ya que se plantan los ejemplares con escasa

separación, con objeto de que se desarrollen al máximo los tallos, que contienen la fibra utilizada como materia prima.

Cannabis sativa es una planta cannabácea de cuyos tallos se obtiene una fibra textil llamada de la misma manera, de la que se hacen principalmente cuerdas y telas de arpillera, y cuyas semillas son los cañamones (Díaz J. , 2004)

Taxonomía del cañamo

Tabla 2. Taxonomía del Cañamo

TAXONOMÍA	
Grupo	Angiospermas
Clase	Magnoliopsidas
Orden	Urticales
Familia	Cannabaceas
Género	Cannabis
Especie	Sativa

2.2.3.2. Cañamo y su relación con las aves

A lo largo de la historia se provee que ha existido una conexión entre las aves y el cannabis, y continúa hasta el día de hoy. El vínculo entre ambos son las semillas de cáñamo como alimento para pájaros. En el pasado, las semillas de cáñamo eran un alimento muy popular para las aves de compañía. Con el tiempo, se convirtió en un ingrediente de las mezclas de semillas de aves silvestres hasta que se utilizó cáñamo para cultivarlas y alimentarlas. Aquí el concepto de semilla desaparece del campo (MadameGrow , 2021).

2.2.3.3. Cannabis como reemplazo de antibióticos en producción de pollos

Los antibióticos han sido usados en las granjas avícolas para evitarla proliferación de bacterias que invaden el organismo al causar enfermedades que estas mismas afectan a las aves de corral, zoonosis, una vez mencionado esto las aves crecen con cepas alteradas a tal punto de desarrollar una resistencia al

antibiótico aplicado en cual se tema que sea posiblemente adaptado por el consumo hacia los humanos (Wako, 2021).

Si bien se sabe el cannabis y el cáñamo se diferencia por sus propiedades psicoactiva (THC) y terapéuticas (CBD). Ya que el cannabis procesado de forma farmacéutica no altera la química en el cerebro de los pollos, sin embargo gracias a las propiedades de vitaminas y minerales de la semilla directamente usada como alpiste (Forbes Staff, 2022).

2.2.3.4. Efecto de niveles altos de CBD del Cáñamo

Recordemos que el cortisol es la hormona del estrés, y el cual es una de las principales causas que afectan a la salud intestinal. El CBD con su efecto sedante/tranquilizante, reduce la carga de estrés por ende la producción de cortisol se verá reducida (Avinews., 2019).

“Durante su vida, los animales en condiciones de producción están expuestos a muchos factores estresantes. En los mamíferos, el destete es un período realmente estresante: los cambios en el medio ambiente, la alimentación, el reagrupamiento, etc. Las aves experimentan el mismo tipo de estrés después de la eclosión” (Avinews., 2019).

2.2.3.5. Niveles altos de CBD del cáñamo en producción de carne de pollos

En vivir en las granjas de producción con espacios reducidos en situaciones de insalubridad, pestes, entre otras enfermedades, adicional la temperatura no adecuada, son algunos de los principales factores los cuales causan sobreproducción de cortisol, el cual “Está bien documentado que la cortisolemia alta causa la reducción en el crecimiento animal. En 1965, Bellamy y Leonard observaron que los pollos tratados con cortisol no tenían crecimiento muscular ni esquelético. Los períodos estresantes conducen también a inmunosupresión y daños intestinales” (Avinews., 2019)

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación fue exploratoria debido a que las unidades experimentales utilizadas fueron 96 pollos Broiler de línea Cobb 500 sin sexaje de un día de vida, posterior esperar la semana dos de vida para adicionar el tratamiento en el agua de bebida. Se utilizó cuatro jaulas de estructura mixta con malla metálica y madera en la cual se realizó tres compartimentos en cada una para su respectiva repetición, siendo estos la división de los tratamientos a continuación:

Tabla 3. Descripción de los tratamientos

TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD EXPERIMENTAL	REPETICIÓN	TOTAL ANIMALES
T0	Agua de bebida pura	8	3	24
T1	10 L agua de bebida + 20 g de cannabis	8	3	24
T2	10 L agua de bebida + 30 g de cannabis	8	3	24
T3	10 L agua de bebida + 40 g de cannabis	8	3	24
TOTAL UA				96

Autora

Para la disertación de bases teóricas y recolección de datos se realizó con un diseño experimental completamente al azar.

3.2. Operacionalización de variables

La Operacionalización de variables de esta investigación corresponde a dos variables tales como:

3.2.1 Variable dependiente

- Gramos de cannabis o cáñamo.

Tabla 4. Variable dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADOR	ÍNDICE
Gramos de Cannabis o		0	gr
Cáñamo completamente	Nivel de	20	gr
pulverizado diluidos en el	Inclusión	30	gr
agua de bebida.		40	gr

Autora

3.2.2 Variable Independiente

- Selección de la mejor inclusión en gramos para obtener parámetros productivos deseados dentro de los márgenes.
- Pruebas de pH y evaluación sensorial de propiedades organolépticas.

Tabla 5. Variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADOR	ÍNDICE
Influencia del Cannabis o		0	gr
cáñamo diluido de agua de	Nivel de	20	gr
bebida para pollos broiler	Inclusión	30	gr
Cobb 500 por cada		40	gr
tratamiento			
Influencia del Cannabis o		peso	
cáñamo diluido de agua de		conversión	gr
bebida para pollos broiler		alimenticia	
Cobb 500 por cada			
tratamiento			
Pruebas de Ph	Tiras reactivas	1	sg
Evaluación sensorial de las	Método de	Sabor	Grado 1
propiedades organolépticas si	aceptabilidad.	Textura	Grado 2
es apto para consumo		Olor	
		Color	

Autora

3.3. Población y muestra de investigación

3.3.1. Población

Esta investigación se efectuó en la Provincia de los Ríos del cantón Babahoyo K1/2 Vía Montalvo en las instalaciones de la Universidad Técnica de Babahoyo, específicamente en los galpones de la Facultad de Ciencias Agropecuarias en recorrido de Carrera Medicina Veterinaria

3.3.2. Muestra

Las muestras fueron 96 pollos Broiler de línea Cobb 500 de un día de vida sin sexaje hasta su faena de 6 semanas de edad, raza de conversión alimenticia baja y con una capacidad prospera para adaptarse a cualquier plan de nutrición. Los mismos que ingresaron a cada cubículo de manera aleatoria, ya que en cada cubículo había 8 pollos sin sexaje en cada repetición por tratamiento; ejemplo:

El tratamiento 0 o T0 tenía 8 unidades experimentales en cada cubículo que correspondía a una repetición, siendo tres repeticiones completaban 24 pollos en el mismo; en tratamiento 1 o T1 se ubicaron 8 pollitos en cada repetición completando 24 pollos dándoles lo que requieren de la bebida según su edad, la dilución de 20 gramos en 10 litros de agua.

En el T2 en las tres repeticiones se insertaron elegidos aleatoriamente 8 pollos en cada repetición para distribuir la dilución de los 30 g de cannabis en 10 litros de agua y finalizando con el T3 de la ubicación de 8 pollitos en cada repetición con dilución en 10 litros de agua con 40 g de cannabis, completando 12 cubículos 3 por tratamiento y cada una con 8 pollitos con un total de 96 Unidades para experimentación.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición

Las técnicas fueron utilizadas acorde a los parámetros establecidos y de igual manera la utilización de los instrumentos de medición como se redacta a continuación:

3.4.1. Técnicas

Pesajes de las dosis en la gramera 20 g, 30g, 40g de cannabis para diluir en 10 litros de agua, Registros básicos en Excel de pesos semanales que sirvieron para ser procesados en una base de datos y poder mostrar parámetros productivos en imágenes estadísticas, medir el potencial de hidrogeno por tiras reactivas de 1 segundo de sumersión.

Y los resultados de la evaluación de degustación de las propiedades organolépticas, con cocción del pollo preparación de platos mayormente consumidos donde los 7 jueces de diferentes especialidades profesionales en dos grados tanto grado 1 para aceptable y grado 2 para no aceptable quienes iban a aprobar o no aprobar los pollos para consumo.

3.4.2. Instrumentos

Gramera

Balanza digital

Termómetro

3.6. Aspectos éticos

Los aspectos éticos que se empearon en esta tesis son mostrar la veracidad de recolección de datos, utilización de las fuentes bibliográficas para el área de redacción y relacionarla con parte de ejecución en campo experimental simultáneamente. En honor a la verdad así se hayan obtenidos malos o buenos resultados mostrar para que así puedan obtener información y representar futuras investigaciones. Dentro del margen legal está establecido lo siguiente.

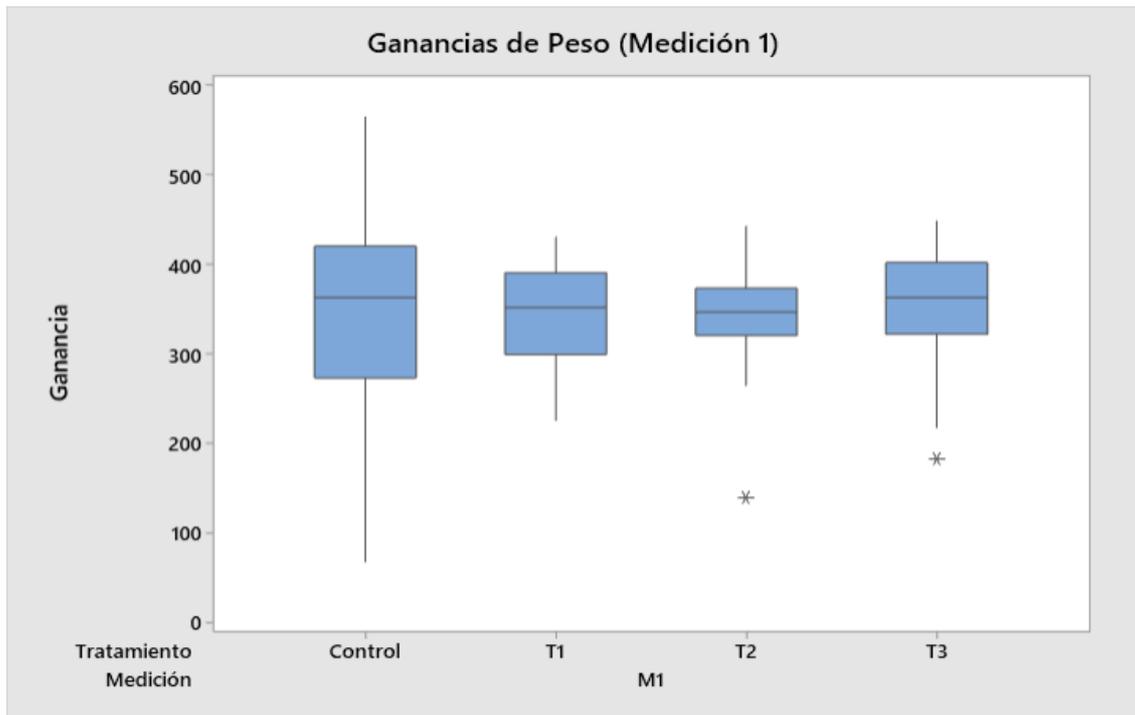
“La Avicultura en Ecuador es regulada por AGROCALIDAD, Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, organización encargada de normar las actividades dentro de esta industria, su objetivo principal es evitar y proteger a los animales de enfermedades o plagas con ayuda de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador” (Cornejo, 2012).

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

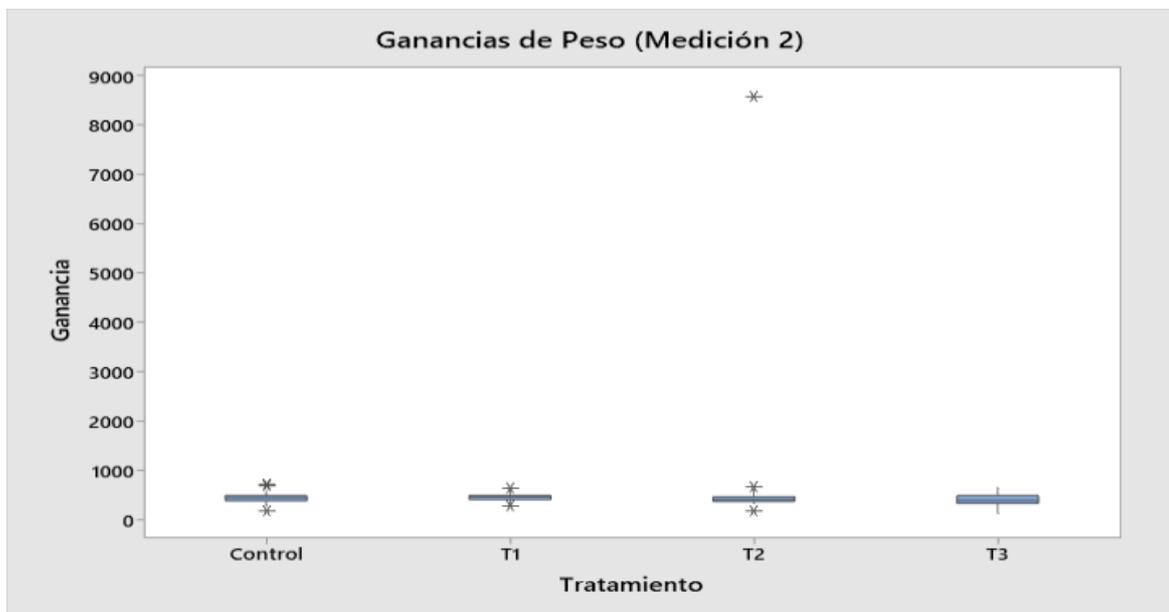
4.1.1. Los Resultados de las ganancias de peso semanal

Gráfico 1. Boxplot de las ganancias de peso a la segunda semana



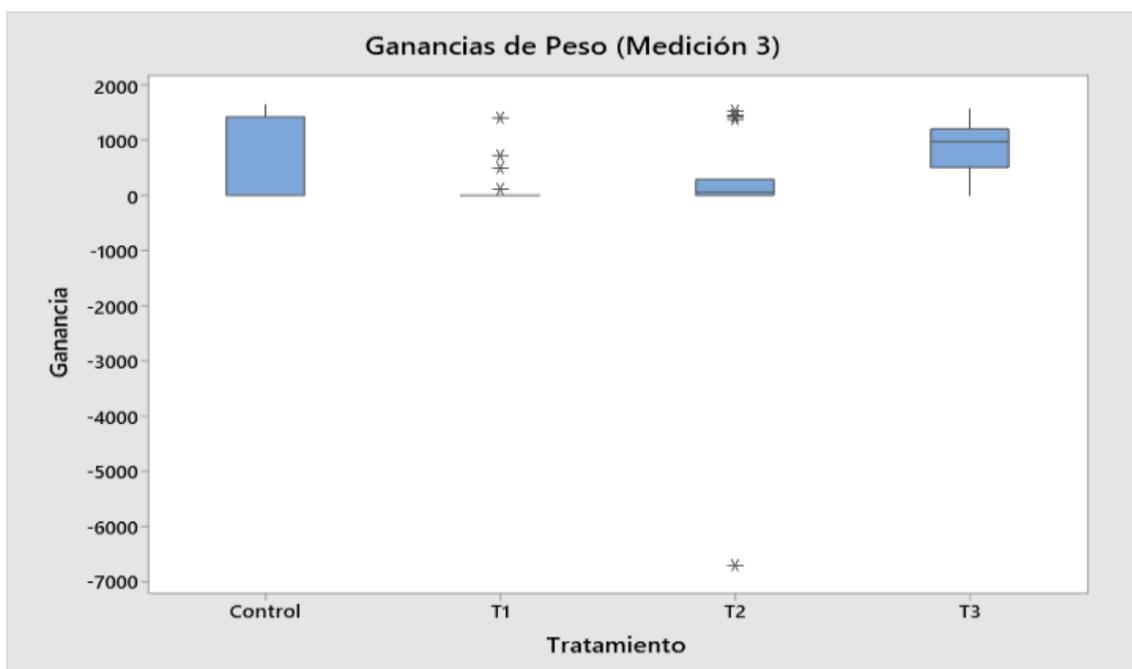
El boxplot muestra comportamiento similar entre las medianas de los tratamientos. Con respecto a las ganancias de peso en la segunda semana se perciben datos atípicos en los tratamientos 2 y 3.

Gráfico 2. Boxplot de las ganancias de peso a la tercera semana



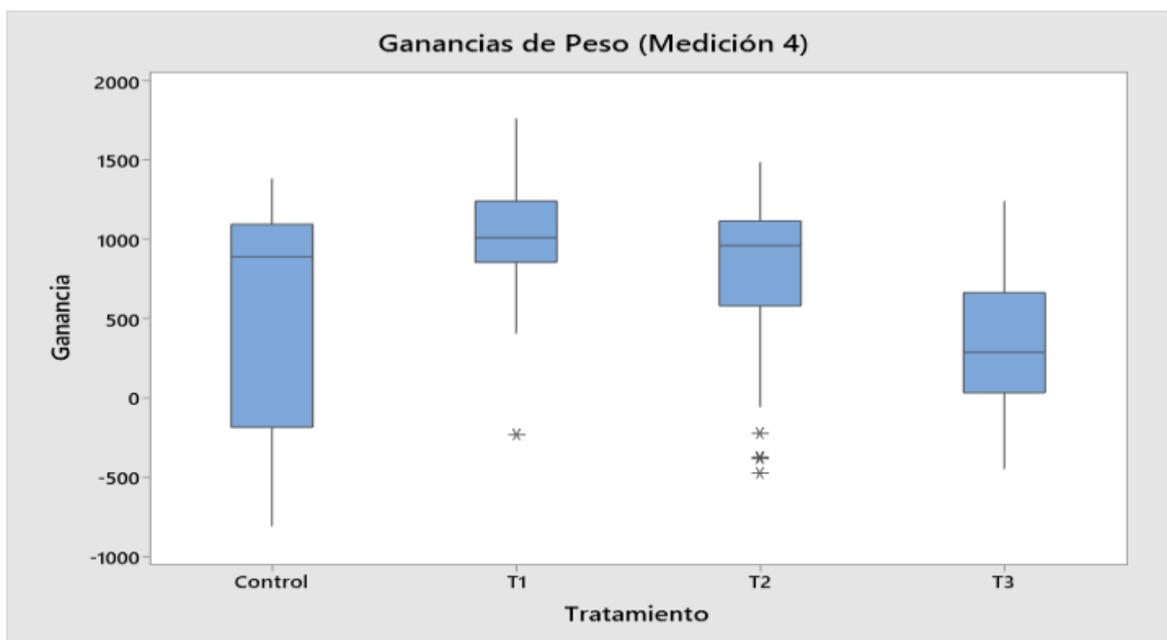
El boxplot muestra comportamiento similar entre las medianas de los tratamientos. Con respecto a las ganancias de peso en la tercera semana se perciben datos atípicos en los tratamientos 1, 2 y control.

Gráfico 3. Boxplot de las ganancias de peso a la cuarta semana



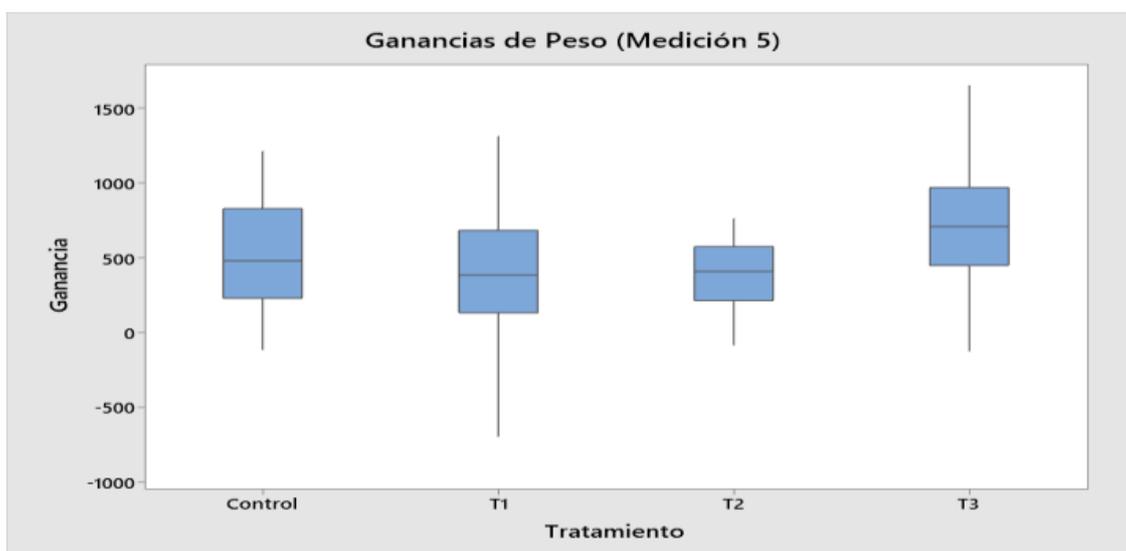
El boxplot muestra cómo difieren las ganancias de peso entre los tratamientos. La gráfica evidencia datos atípicos en los tratamientos 1 y 2.

Gráfico 4. Boxplot de las ganancias de peso a la quinta semana



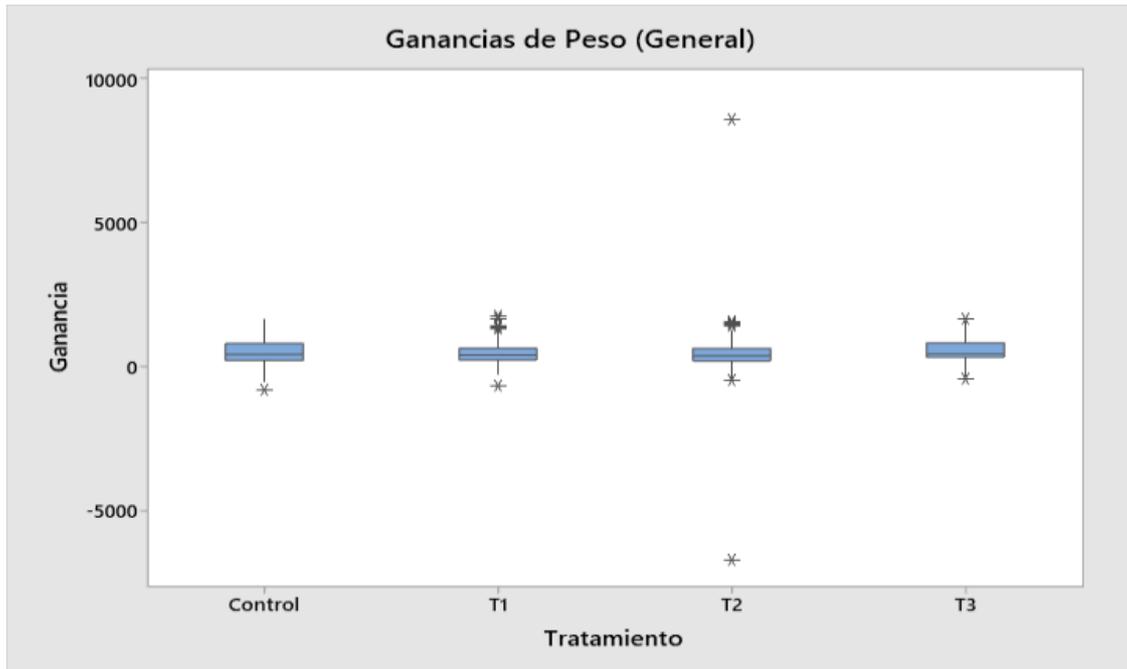
El boxplot muestra cómo difieren las ganancias de peso entre los tratamientos. Los tratamientos 1 y 2 muestran los promedios de ganancia de peso más altos. Se evidencia datos atípicos en los tratamientos 1 y 2.

Gráfico 5. Boxplot de las ganancias de peso a la sexta semana



El boxplot muestra comportamiento similar entre las ganancias de peso de los tratamientos. En esta medición no se percibe datos atípicos.

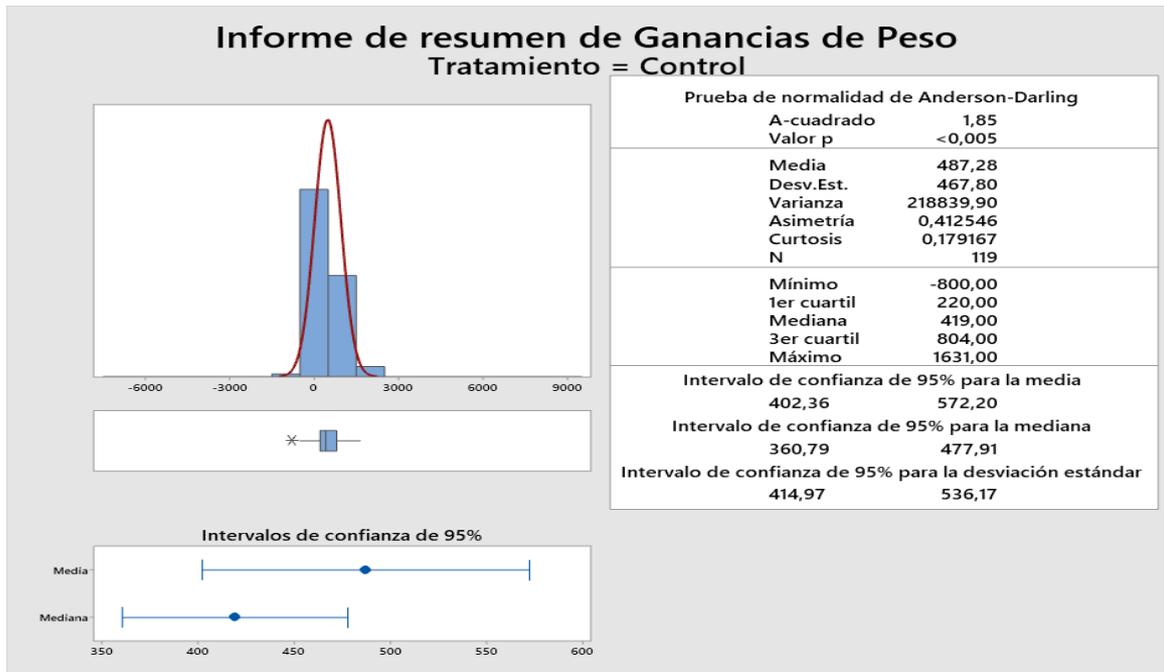
Gráfico 6. Boxplot general de las ganancias de peso



Considerando los promedios de ganancia de peso durante las semanas de estudio, se perciben comportamientos similares de la mediana; sin embargo, todos los tratamientos presentan datos atípicos.

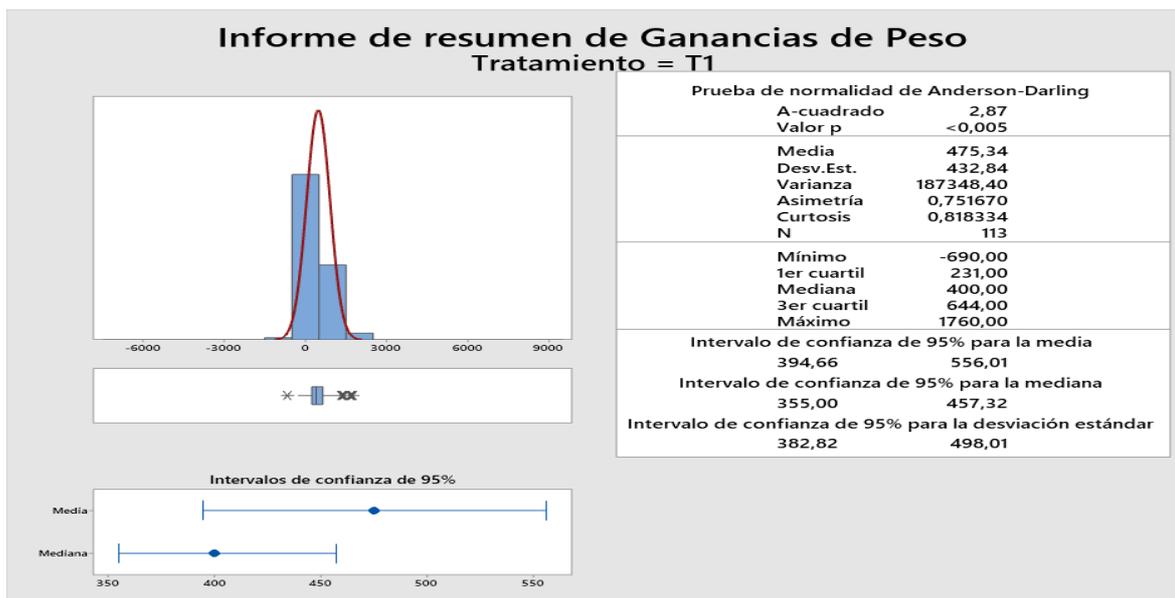
SUPUESTOS DE NORMALIDAD

Gráfico 7. Test de normalidad de la ganancia de peso del grupo Control



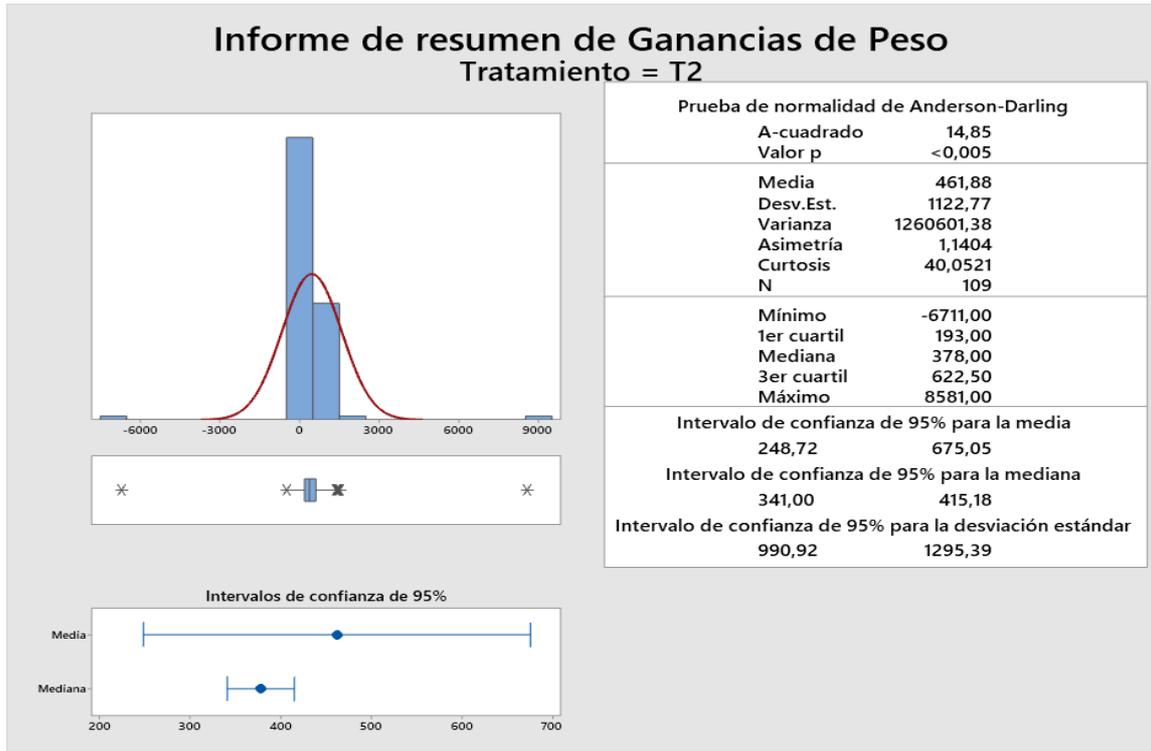
La ganancia de peso promedio del grupo control fue de 487,28 gramos. Las ganancias de peso del grupo control no siguen una distribución normal ($p < 0.05$).

Gráfico 8. Test de normalidad de la ganancia de peso del tratamiento 1



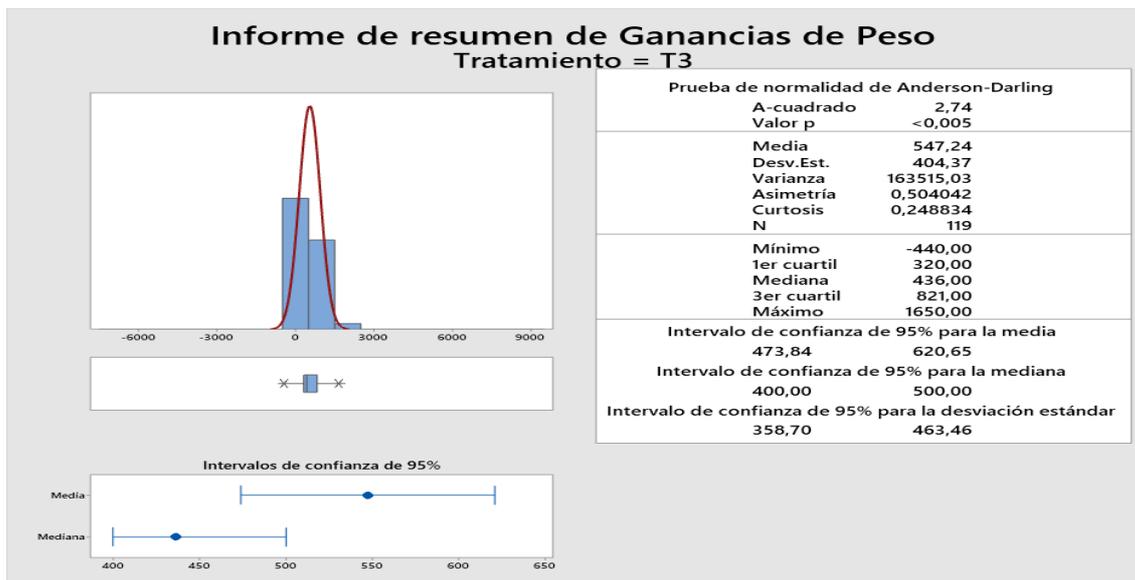
La ganancia de peso promedio del tratamiento 1 fue de 475,34 gramos. Las ganancias de peso del tratamiento 1 no siguen una distribución normal ($p < 0.05$).

Gráfico 9. Test de normalidad de la ganancia de peso del tratamiento 2



La ganancia de peso promedio del tratamiento 2 fue de 461,88 gramos. Las ganancias de peso del tratamiento 2 no siguen una distribución normal ($p < 0.05$).

Gráfico 10. Test de normalidad de la ganancia de peso del tratamiento 3



La ganancia de peso promedio del tratamiento 3 fue de 547,24 gramos. Las ganancias de peso del tratamiento 3 no siguen una distribución normal ($p < 0.05$).

Dado que no se cumplió el supuesto de normalidad en los grupos de estudio, se procedió a realizar la comparación de los tratamientos mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis.

COMPARACIÓN ENTRE TRATAMIENTOS

Estadísticas descriptivas

Tratamiento	N	Mediana	Clasificación de medias	Valor Z
Control	119	419	228,8	-0,16
T1	113	400	224,4	-0,57
T2	109	378	215,4	-1,35
T3	119	436	251,8	2,03
General	460		230,5	

Prueba

Hipótesis nula H_0 : Todas las medianas son iguales

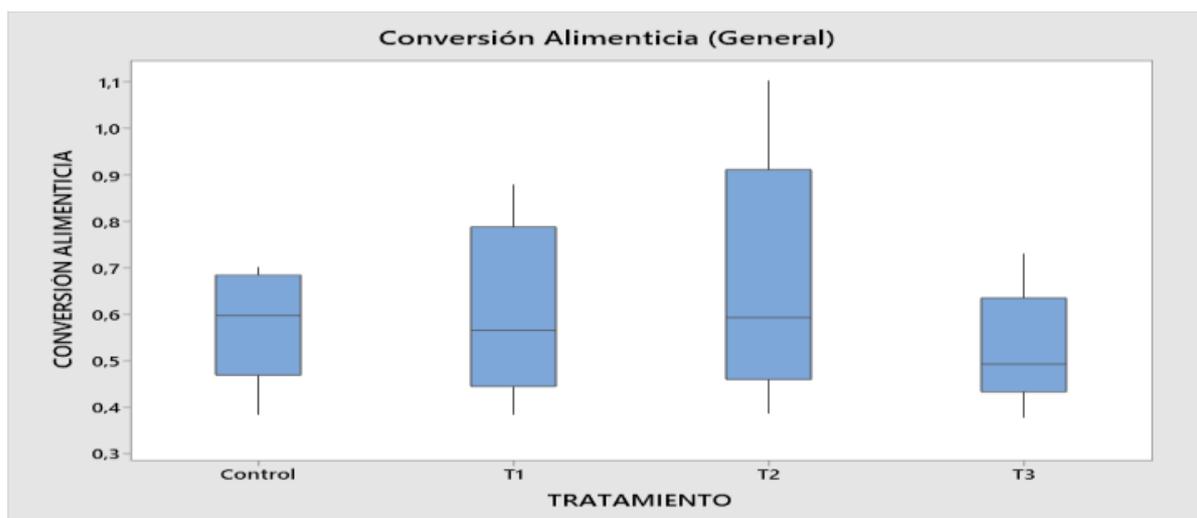
Hipótesis alterna H_1 : Al menos una mediana es diferente

Método	GL	Valor H	Valor p
No ajustado para empates	3	4,72	0,193
Ajustado para empates	3	4,72	0,193

El test de Kruskal Wallis determinó que no existen diferencias significativas entre las ganancias de peso de los grupos de estudio ($p > 0.05$).

RESULTADOS CONVERSIÓN ALIMENTICIA

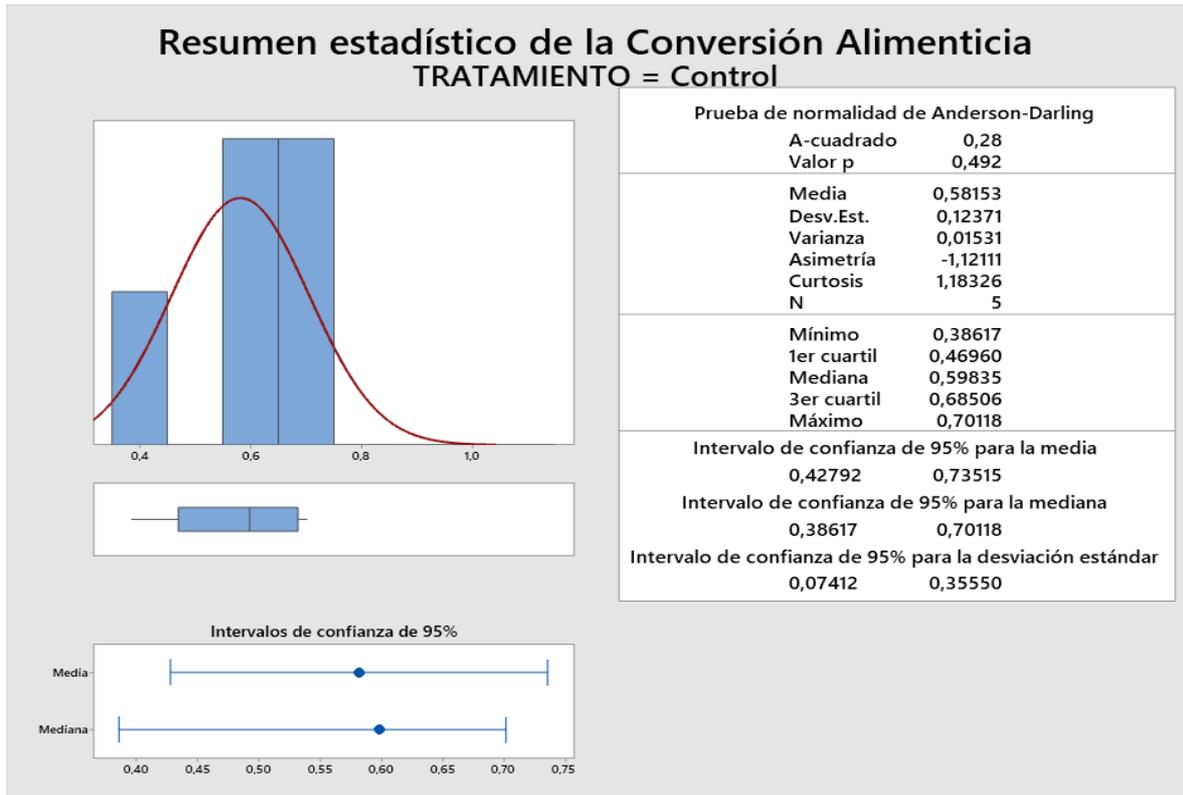
Gráfico 11. Boxplot de la conversión alimenticia



El gráfico boxplot muestra comportamiento similar entre las conversiones alimenticias de los grupos de estudio. Aunque la dispersión es mayor en los tratamientos 1 y 2, no se percibe datos atípicos en ninguno de los tratamientos.

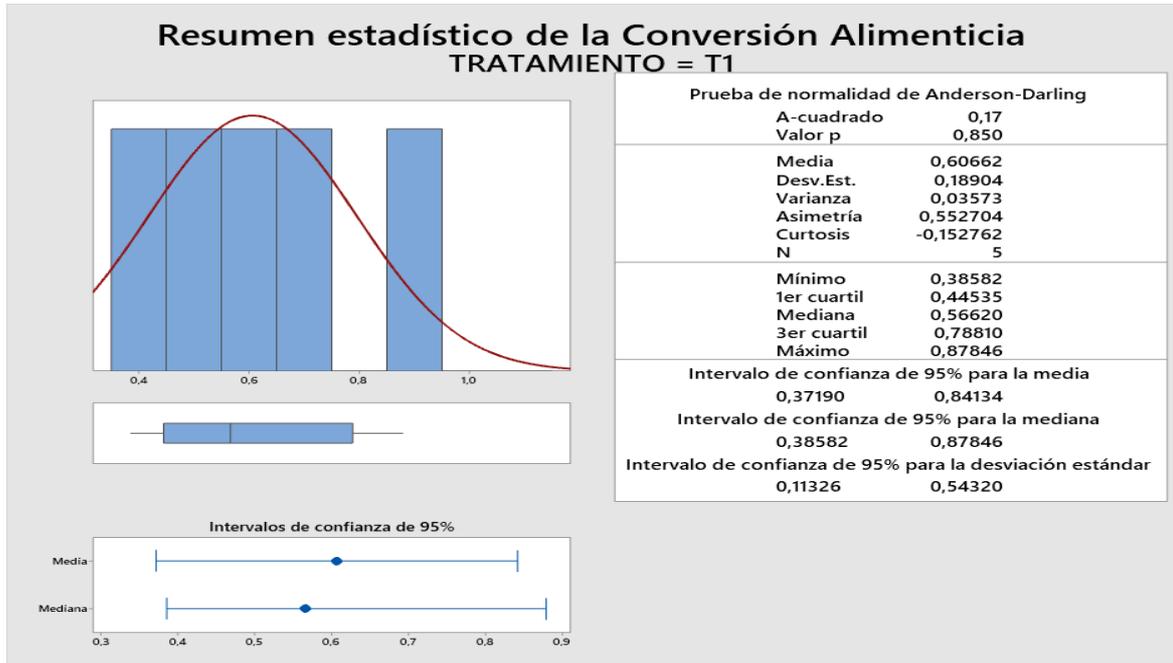
Cumplimento de supuesto de normalidad

Gráfico 11. Test de normalidad de la conversión alimenticia del grupo control



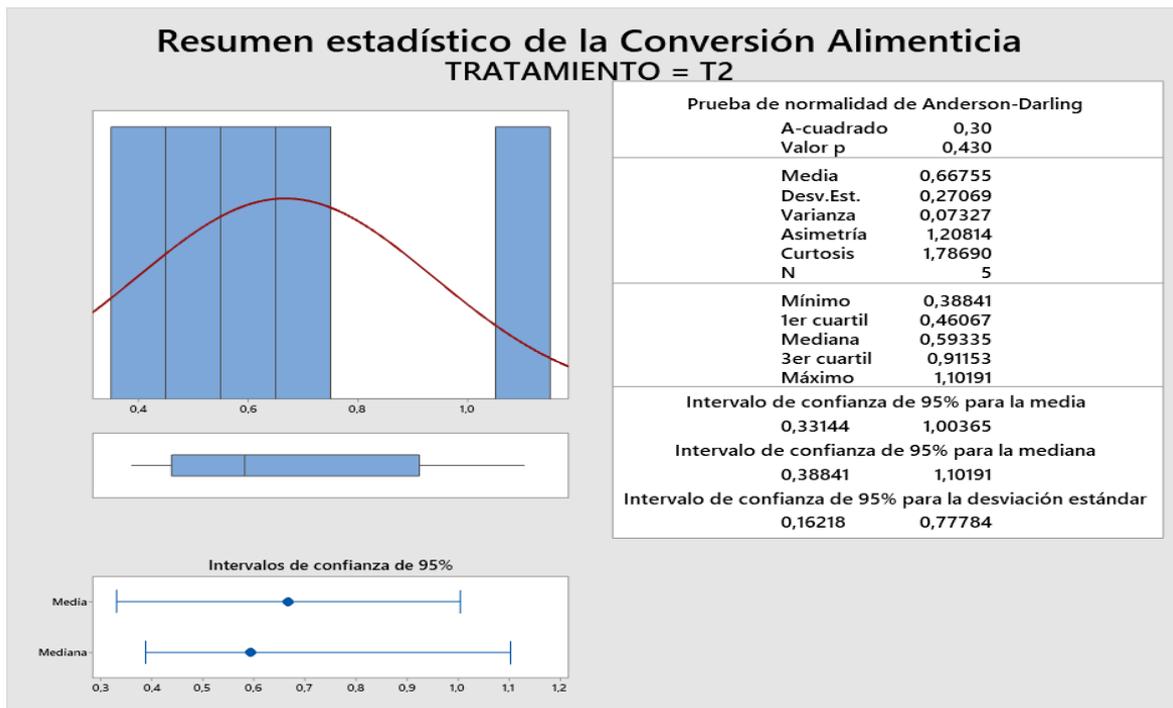
La conversión alimenticia promedio del grupo control fue de 0.582. La conversión alimenticia del grupo control sigue una distribución normal ($p > 0.05$).

Gráfico 12. Test de normalidad de la conversión alimenticia del tratamiento 1



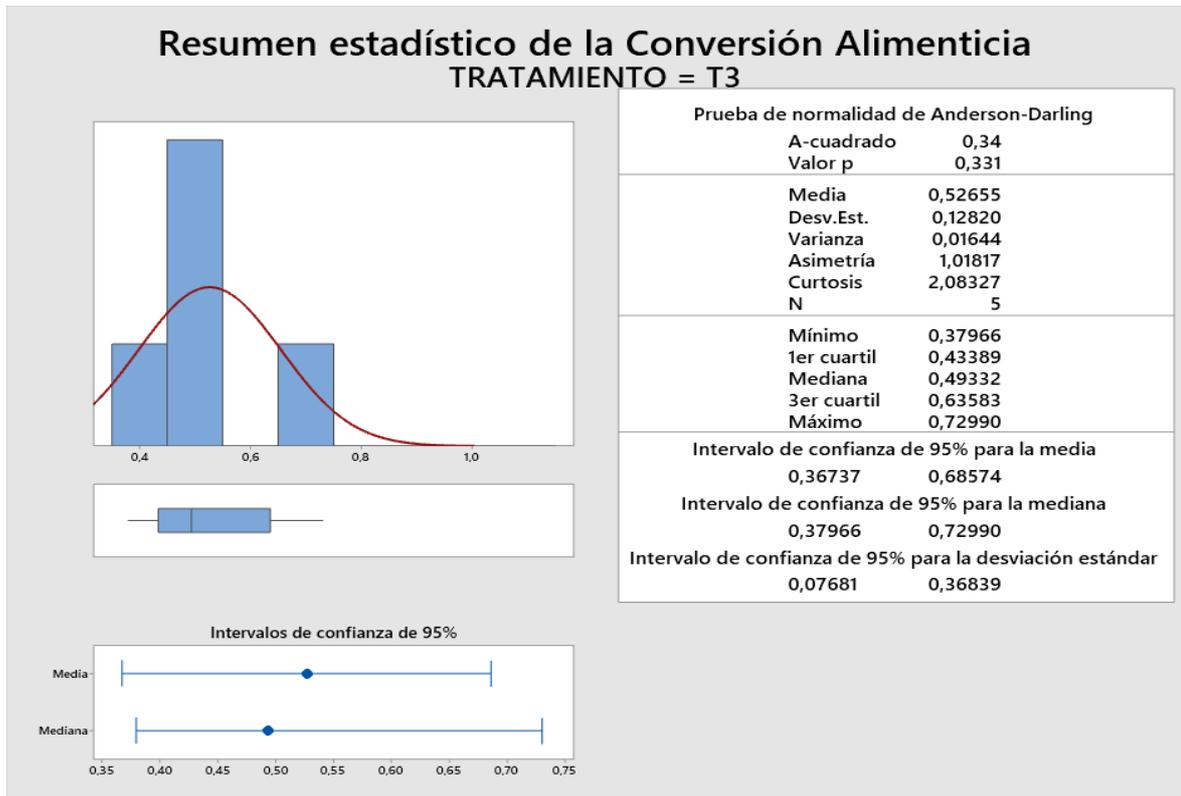
La conversión alimenticia promedio del tratamiento 1 fue de 0.607. La conversión alimenticia del tratamiento 1 sigue una distribución normal ($p > 0.05$).

Gráfico 13. Test de normalidad de la conversión alimenticia del tratamiento 2



La conversión alimenticia promedio del tratamiento 2 fue de 0.668. La conversión alimenticia del tratamiento 2 sigue una distribución normal ($p > 0.05$).

Gráfico 14. Test de normalidad de la conversión alimenticia del tratamiento 3



La conversión alimenticia promedio del tratamiento 3 fue de 0.527. La conversión alimenticia del tratamiento 3 sigue una distribución normal ($p > 0.05$).

Cumplimiento de supuesto de Homocedasticidad

Pruebas

Método	Estadística de prueba	Valor p
Comparaciones múltiples	—	0,568
Levene	0,63	0,605

El test de homocedasticidad de Levene evidencia el cumplimiento del supuesto de igualdad de varianzas ($p > 0.05$).

Comparación de tratamiento

Dado que se cumplieron supuestos de normalidad y homocedasticidad se procedió a comparar los grupos de estudio mediante ANOVA.

Análisis de Varianza

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
TRATAMIENTO	3	0,05132	0,01711	0,49	0,697
Error	16	0,56299	0,03519		
Total	19	0,61430			

El ANOVA determinó que no existen diferencias significativas de la conversión alimenticia entre los grupos de estudio ($P > 0.05$).

Medias

TRATAMIENTO	N	Media	Desv.Est.	IC de 95%
Control	5	0,5815	0,1237	(0,4037; 0,7594)
T1	5	0,6066	0,1890	(0,4288; 0,7845)
T2	5	0,668	0,271	(0,490; 0,845)
T3	5	0,5266	0,1282	(0,3487; 0,7044)

Desv.Est. agrupada = 0,187581

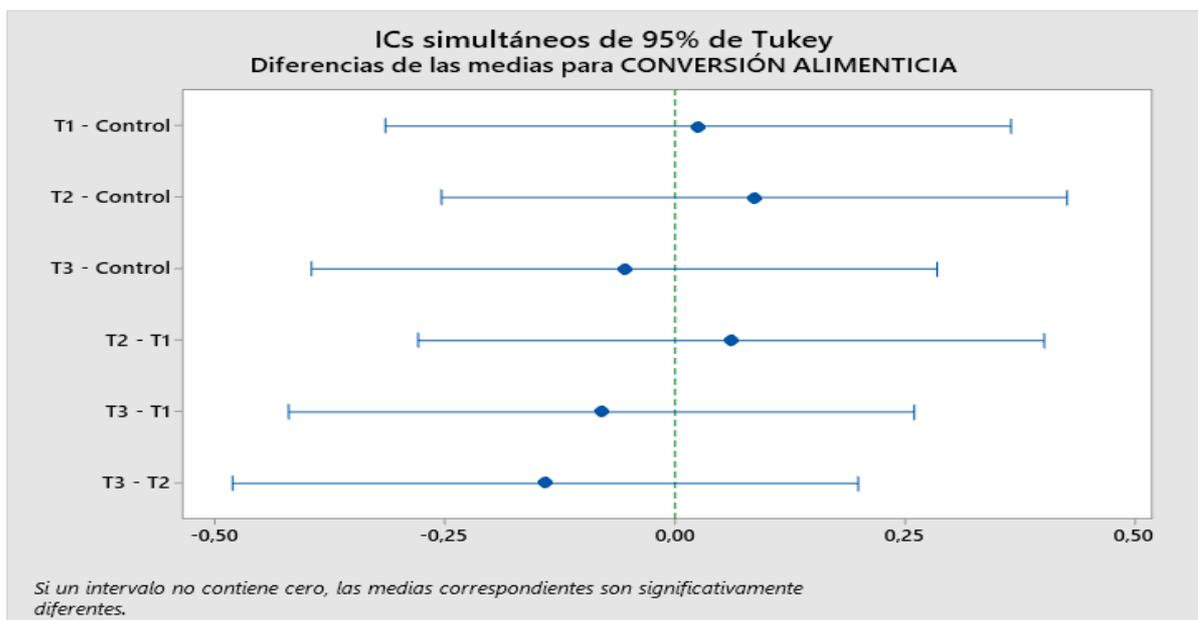
De acuerdo con los promedios de conversión alimenticia, el grupo que presentó mejor valoración fue el tratamiento 2, seguido del tratamiento 1.

Comparaciones en parejas de Tukey

Agrupar información utilizando el método de Tukey y una confianza de 95%

TRATAMIENTO	N	Media	Agrupación
T2	5	0,668	A
T1	5	0,6066	A
Control	5	0,5815	A
T3	5	0,5266	A

Las medias que no comparten una letra son significativamente diferentes.



El test de Tukey confirma que no existe diferencias significativas de las conversiones alimenticias de los grupos de estudio.

4.1.2. Los resultados de los análisis físico-químicos

Los resultados obtenidos fueron de las canales congeladas específicamente elegida la pechuga porque es donde se concentra mayor parte de las proteínas ingeridas por el animal, las canales elegidas y congeladas fueron de los cuatro tratamientos mostrando los resultados de la siguiente manera: T0 con un pH de 6 que es un rango normal, T1 mantiene un pH 5 que es ligeramente bajo, pero está dentro de los rangos su variación es debido al tiempo del faenado y llevado a congelación; En el T2 y T3 presentaron rangos igual de pH 6, completamente normales dentro de la características mencionadas en literaturas científicas.

Tabla 6. Resultados de pH.

TRATAMIENTOS	pH
T0	6
T1	5
T2	6
T3	6

Autora

4.1.3 Resultados de la prueba de evaluación de degustación de propiedades organolépticas por método aceptabilidad

Se presentan los resultados obtenidos del análisis sensorial de las propiedades organolépticas de la carne de pollo seleccionando trozos de igual tamaño cocidos con sal en mínimas cantidades y sin especias, servidos a 7 jueces que calificaron en dos grados; grado 1 y grado 2 que corresponde dentro de Característico (sabor normal) y No característico (sabor anormal o diferente de la carne de pollo) con sus respectivas observaciones.

La muestra 1 pertenece al tratamiento, donde la carne fue de la pechuga que se obtuvo del pollo faenado que bebió agua con 20 g de cannabis, siendo aprobado como característico en sabor, olor y color, no característico en textura debido a un

error en la cocción dependiendo del tiempo en que estuvo hirviendo los 7 trozos de pollo para cada juez correspondiente. No se relaciona con el experimento.

La muestra 2 corresponde al tratamiento 2 con inclusión de 30 g de cannabis en 10 litros de agua, la misma que los jueces determinaron característico en sabor, textura, color y No característico en olor ya que esto debe a que el pH de la carne fue ligeramente inferior por indebido traslado mas no referente a la inclusión del Cannabis.

La muestra 3 no pertenece a los tratamientos por eso arroja datos perfectos donde los jueces determinaron sabor a pollo característico.

La Muestra 4 es la que los pollos se expusieron a tomar la disolución de 40 g de cannabis en su agua de bebida dando resultados que a mayor cannabis mejor relación y sabor en cuanto a textura, olor y color son igual a los del tratamiento que no posee ningún gramo de cannabis, conservando así mejor el sabor de la carne.

Tabla 7. Resultados de los grados 1 y 2 pollo cocido (pechuga).

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS	MUESTRA 1 20 g PROMEDIO (*)	MUESTRA 2 30 g PROMEDIO (*)	MUESTRA 3 0 g PROMEDIO (*)	MUESTRA 4 40 g PROMEDIO (*)
Sabor	1 (7)	1 (7)	1 (7)	1 (7)
Textura	2 (7)	1 (7)	1 (7)	1 (7)
Olor	1 (7)	2 (7)	1 (7)	1 (7)
Color	1 (7)	1 (7)	1 (7)	1 (7)

Autora

1 = CARACTERÍSTICO

2 = NO CARACTERÍSTICO

(*) JUECES

4.1.4. Resultados de la prueba de evaluación de degustación de propiedades organolépticas por método aceptabilidad en pollo preparado

Los resultados obtenidos en la muestra 1 que corresponde al pollo preparado a la Coca-Cola del T1 con 20 g de cannabis en el agua de bebida presentando desaprobación con un solo jurado por sabor ligeramente amargo

La muestra 2 arroja un promedio de grado 1 característico en textura y olor y no característico en sabor y color esta pertenece al pollo frito con inclusión de 30 g de cannabis

La muestra tres presenta un rango de característico con el promedio de dos jurados siendo el plato sin ninguna inclusión de cannabis.

La muestra 4 presentó un promedio con rango característico sabor a pollo y su inclusión es de 40 g, tomando a consideración que no hay alteraciones significativas de sabores en los platos preparados.

Tabla 8. Resultados de los grados 1 y 2 de platos preparados.

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS	MUESTRA 1	MUESTRA 2	MUESTRA 3	MUESTRA 4
	Coca-Cola 20 g PROMEDIO (*)	Pollo Frito 30 g PROMEDIO (*)	Horneado 0 g PROMEDIO (*)	Seco de Pollo 40 g PROMEDIO (*)
Sabor	2 (1)	2 (2)	1 (2)	1 (2)
Textura	1 (1)	1 (2)	1 (2)	1 (2)
Olor	1 (1)	1 (2)	1 (2)	1 (2)
Color	1 (1)	2	1 (2)	1 (2)

Autora

1 = CARACTERÍSTICO

2 = NO CARACTERÍSTICO

(*) JUECES

4.2. Discusión

Según estudios también se ha evaluado la inclusión de expeller Cannabis en el alimento de ave, y los resultados fueron contradictorios: en uno de ellos se evaluaron 10, 20 y 30% de inclusión de expeller de Cannabis entre los 28 y 35 días de vida y no se encontraron efectos negativos sobre parámetros productivos (Kalmendal, 2008), posiblemente debido al corto tiempo de suministro

(una semana). Sin embargo, disminuyó la digestibilidad de la materia seca, pudiendo atribuirse este efecto al alto contenido de fibra del cannabis situación que se podría corregir con el descascarillado.

En cuanto al uso del cannabis o cáñamo completamente pulverizado y diluido en el agua de bebida en dosis de 20 30 y 40 gramos como se denominó tampoco afecto a los principales parámetros productivos, pero si hubo menos reducción de antibióticos por ausencia de enfermedades, el pH de la carne se conservaba mejor debido a que los bajos niveles de THC y altos niveles de CBD tenían efectos de que al momento de la faena de los pollos a nivel orgánico generarán cortisol en niveles bajos. Los que llevo al tratamiento de 40 g a tener mejor ganancia de peso al de los otros dos tratamientos y agradable sabor de la carne a diferencia de los niveles más bajos que presentaban sabores ligeramente amargos.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

El presente trabajo de investigación concluye que el uso del cannabis o cáñamo no incide en el desarrollo de los pollos y no altera su baja conversión alimenticia se matiné dentro de lo normal según su Línea Cobb 500, tiene aportes proteicos que no se enfocan en adquirir carne magra sino en grasas y ayudan que si disminuye el uso de antibióticos ya que ayuda a prevenir síndromes respiratorios en las aves al igual que las heridas externas por factores pequeños como rasguños o picotazos entre ellos presentaban una pronta recuperación al verse granular la dermis de manera inmediata, lo que relaciona y muestran los exámenes de laboratorios previos que son los microbiológicos que poseen información de aflatoxinas y ocratoxinas, sin aun tener exámenes que midan niveles ya sea altos o bajo de cortisol en pollos que puedan determinar el sabor ligeramente amargo que se ocasionó por estrés luego de faena se determinó que aparentemente se relacione. Así mismo no exceder los niveles de proteínas porque una cantidad inadecuada hará que el organismo del pollo no lo asimile y lo transforme en grasas.

5.2. Recomendaciones

Que este estudio se pueda tomar como base para investigaciones futuras respecto a un mejor análisis con exámenes de laboratorios que determine o avalen lo relacionado que se mencionó durante la redacción de los resultados de la investigación con respecto a los efectos del uso del cannabis o cáñamo en los pollos Broiler Cobb 500, dichos efectos que influyeron en el tamaño de los pollos, propiedades básicas físico químicas como es pH y además se relacione en la concentración de CBD en la canal y proteínas, tarando de suplir deficiencias minerales o vitamina completando un crecimiento optimo hasta faena del pollo y consumo del mismo.

REFERENCIAS

- aesan. (15 de diciembre de 2022). *USO DEL CÁÑAMO Y CANNABINOIDES EN ALIMENTACIÓN*. Obtenido de AECOSAN: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/CANIAMO_CANNABINOIDES_ALIMENTACION.pdf
- Afanador , G., Ariza, C., Betancourt, L., Jimenez, H., & Avellaneda, Y. (2018). *Uso de aditivos funcionales en sistemas*. Obtenido de Agrosavia: <https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/35733/56703.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alejoz, J., Almaraz, B., Peralta, J., Meza, N., & Toreez, M. (2012). *Indicadores de alojamiento relacionados al bienestar animal en vacas lecheras*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-68402021000200174#:~:text=El%20concepto%20de%20bienestar%20animal,confort%20y%20estado%20emocional%208.
- Alonso, J., Sanchez, M., & Esperanza, T. (2016). *Alimentos derivados de semillas de cáñamo (Cannabis)*. Obtenido de Ed UVA : https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/58363/revistas_uva_es__reap_article_view_6773_4889.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Altamirano, C. (2022). *EVALUACIÓN PRODUCTIVA DE POLLOS BROILER EN CRECIMIENTO-CEBA CON LA APLICACIÓN DEL EXTRACTO Allium sativum Y Allium cepa COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO* . Obtenido de Repositorio UPSE : <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8812/4/UPSE-TIA-2022-0070.pdf>
- Álvarez, V. (mayo de 2022). *Cannabis medicinal se abre paso en Ecuador*. Obtenido de Maizsoya: <https://www.maizsoya.com/lector.php?id=20200921>
- Anibal, F., Naranjo, F., & Moreira, L. (2021). *Análisis educativo sobre la valoración sensorial en “Catación de vinos”*. Obtenido de Scielo:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100178

Avinews. (18 de Setiembre de 2019). *Avunews*. Obtenido de <https://avinews.com/el-estres-afecta-la-salud-intestinal-los-aditivos-zootecnicos-pueden-ayudar/#:~:text=Est%C3%A1%20bien%20documentado%20que%20la,a%20inmunosupresi%C3%B3n%20y%20da%C3%B1os%20intestinales>.

Bautista, J. (2019). *Efecto de una dieta control a base de torta de soya en pollos de engorde Cobb 500 y su rentabilidad económica en las etapas de crecimiento y acabado, en el Distrito de Chiclayo*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/BC-4616%20BAUTISTA%20NU%C3%91EZ.pdf>

Bioeconomía. (2 de octubre de 2020). *Ecuador apuesta al cáñamo para la cría de camarón*. Obtenido de [bioeconomia.info: https://www.bioeconomia.info/2020/10/02/ecuador-apuesta-al-canamo-para-la-cria-de-camaron/](https://www.bioeconomia.info/2020/10/02/ecuador-apuesta-al-canamo-para-la-cria-de-camaron/)

Blajam , J., Zbrun, M., Artesana , D., Berisivil, A., Scharpem, A., Fusari, M., . . . Laureano, F. (2015). *Probióticos en pollos parrilleros: una estrategia para los modelos productivos intensivos*. Obtenido de ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0325754115001133>

Canet, Z., Dotabio, A., Romera, B., Librera, J., Advinculo, S., Martinez, A., & Di Masso, R. (2021). *Estrategia de cruzamientos para el mejoramiento de pollos Camperos. Un proyecto colaborativo INTA-universidad*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-62332021000300059

Chango, M. (2016). *AGUA DE BEBIDA, PRINCIPAL NUTRIENTE*. Obtenido de Produccion animal: https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/150-Agua_de_bebida.pdf

Changoluisa , V., & Peñafiel , D. (agosto de 2021). *“ANÁLISIS DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DEL CANNABIS NO PSICOACTIVO (Cannabis sativa) CON*

FINES INVESTIGATIVOS PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI. Obtenido de Repositorio UTC:
<https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8295/1/PC-002142.pdf>

CONAVE. (2023). *CONAVE*. Obtenido de a Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador

Cori, M., Michelangel, C., De Bacilio, V., Figueroa, R., & Rivas, N. (marzo de 2014). *SOLUBILIDAD PROTEICA, CONTENIDO DE MIOGLOBINA, COLOR Y PH DE LA CARNE DE POLLO, GALLINA Y CODORNIZ*. Obtenido de Redalyc:
<https://www.redalyc.org/pdf/495/49530516005.pdf>

Cornejo, L. (2012). *ANÁLISIS DEL EFECTO DE HARINA DE LA Moringa oleifera COMO SUPLEMENTO ALIMENTICIO EN POLLOS DE ENGORDE COBB 500*". Obtenido de repositorio UAE:
<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/CORNEJO%20MEJIA%20ANTONIO.pdf>

Coronel, J. (2014). *EVALUACIÓN DE DOS TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN (PISO Y JAULA) DE POLLOS BROILER EN EL SECTOR DE SAN CAYETANO BAJO PARROQUIA CANTÓN VALLE, CANTÓN LOJA*. Obtenido de dspace:
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/14008/1/TESIS.pdf>

Cortés, A., Águila, R., & Ávila, E. (2002). *La utilización de enzimas como aditivos en dietas para pollos de engorda*. Obtenido de Redalyc:
<https://www.redalyc.org/pdf/423/42333101.pdf>

Delgado, E., Orozco, Y., & Uribe, P. (2013). *Comportamiento productivo de pollos alimentados a base de harina de plátano considerando la relación beneficio costo*. Obtenido de Scielo:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-72692013000400002#:~:text=3.,pollo%20y%20del%20alimento%20empleado.&text=Para%20determinar%20la%20CA%20se,grupos%20durante%20los%2015%20d%C3%ADas.

Díaz, J. (2004). *Las denominaciones del cáñamo: un problema terminológico y lexicográfico**. Obtenido de Universitat de València-CSIC:

https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5486/RL_10-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz, T. (2018). *Nutrición Avícola*. Obtenido de Agrosavia: https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/20394/23039_4312.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=En%20pollos%20de%20engorde%20se,y%20reducir%20luego%20a%2019%25.

Dottavio, A., & Di Masso, R. (2010). *Mejoramiento avícola para sistemas productivos semi-intensivos que preservan el bienestar animal*. Obtenido de Scielo: <http://scielo.org.ar/pdf/bag/v21n2/v21n2a12.pdf>

Eichler, F., Ehrle, Jensen, K., Wagner, S., Baudisch, N., Bolt, J., . . . Wiegard, M. (3 de enero de 2024). *Frecuencia cardíaca y cortisol en caballos después de múltiples administraciones orales de una pasta que contiene cannabidiol*. Obtenido de Axon: <https://axoncomunicacion.net/frecuencia-cardiaca-y-cortisol-en-caballos-despues-de-multiples-administraciones-orales-de-una-pasta-que-contiene-cannabidiol-parte-2-2/>

Espinoza, E. (2013). *“DISEÑO Y EVALUACIÓN DE TRES PROGRAMAS ALIMENTICIOS EN LA PRODUCCIÓN DE POLLOS BROILER COBB 500, EN EL SITIO SAN ROQUITO DEL CANTÓN BALSAS”*. Obtenido de Dspace UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/11531/1/tesis%20Edison%20Danilo%20Espinoza.pdf>

Falconez , L., & Olmedo, A. (s.f.). *EVALUACIÓN DEL INCREMENTO EN FORMULACIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO EN POLLOS COBB-500 POR SEXO Y SU EFECTO EN PARÁMETROS ZOOTÉCNICOS*. Obtenido de Repositorio Spam: <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/1293/1/TTMV01D.pdf>

FAO. (2005). Obtenido de <https://www.fao.org/3/y5114s/y5114s04.htm#:~:text=Evidencia%20arqueol%C3%B3gicas%20sugieren%20que%20las,trav%C3%A9s%20del%20sur%20de%20Asia>.

- Farfán , C., Olivieros, Y., & De Basilio, V. (2014). *Efecto de la adición de minerales en agua o en alimento sobre variables productivas y fisiológicas en pollos de engorde bajo estrés calórico*. Obtenido de Scielo: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-72692010000300007
- Flóres, E., & Cárdenas , A. (2019). *Crianza de pollos con alimentos naturales en zonas periurbanas como contribución al acceso a alimentos*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/5600/560059566007/html/#:~:text=La%20carne%20de%20pollo%20industrial,hierro%2C%20cinc%2C%20vitamina%20B12>.
- Forbes Staff. (24 de Junio de 2022). *Forbes Colombia* . Obtenido de <https://forbes.co/2022/06/24/actualidad/como-es-la-granja-que-usa-cannabis-en-vez-de-antibioticos-y-esta-logrando-venderlos-a-mayor-precio>
- Forsua. (2024). *Uso de Cannabis en Actividades Agropecuarias*. Obtenido de Forsua.com: <https://cursos.forsua.com.mx/Detalle-Evento?id=6862&Uso-de-Cannabis-en-Actividades-Agropecuarias#:~:text=Una%20de%20las%20aplicaciones%20industriales,tipo%20de%20animales%20de%20granja>.
- Gabrielová, H. (2023). *Cáñamo vs Marihuana*. Obtenido de fundacion-canna: <https://www.fundacion-canna.es/canamo-vs-marihuana>
- González , D., Giraldo, E., & Restrepo, M. (2015). *EVALUACIÓN SENSORIAL E INSTRUMENTAL DE TEXTURA DE SALCHICHONES TIPO ESTÁNDAR QUE CONTIENEN UN EXTENSOR CÁRNICO DE PASTA DE POLLO*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/1698/169842946004.pdf>
- González Alfredo , Ponce , L., Alcivar , J., & Ortega , G. (2020). *Suplementación alimenticia con promotores de crecimiento en pollos de engorde Cobb 500. Journal of the Selva Andina*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2311-25812020000100002

- Hemptoday. (30 de marzo de 2023). *Alimento derivado de semillas de cáñamo para caballos y pollos aprobado en Texas*. Obtenido de Hemptoday.net: <https://hemptoday.net/es/alimento-derivado-de-semillas-de-canamo-para-caballos-y-pollos-aprobado-en-texas/>
- Herrera, J. (2023). “*UTILIZACIÓN DEL RESIDUO DE LA BIOMASA DEL Cannabis sativa L. EN LA ELABORACIÓN DE HARINA*”. Obtenido de Spoch: <http://dSPACE.espace.edu.ec/bitstream/123456789/19145/1/27T00670.pdf>
- Herrera, M., & Ruíz, T. (2021). *Propuesta de mejor opuesta de mejoramiento para la pr a la producción de pollo de oducción de pollo de*. Obtenido de Ciencia Unisalle: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1065&context=maest_agronegocios
- INCAP. (2020). *Análisis Sensorial para control de calidad de los alimentos*. Obtenido de SICA: <https://www.incap.int/index.php/es/noticias/201-analisis-sensorial-para-control-de-calidad-de-los-alimentos>
- Itzá, M., López, C., Ávila, E., Gómez, S., Arce, J., & Velásquez, P. (2008). *Efecto de la fuente energética y el nivel de energía sobre la longitud de vellosidades intestinales, la respuesta inmune y el rendimiento productivo en pollos de engorda*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-50922008000400001#:~:text=La%20principal%20fuente%20de%20energ%C3%ADa,de%20ellas%2C%20para%20cubrir%20sus
- Jarrin, M. (2021). “*EFECTO DEL VINAGRE DE MANZANA SOBRE LOS ÍNDICES PRODUCTIVOS Y pH INTESTINAL EN POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN CEVALLOS*”. Obtenido de repositorio.uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34192/1/Tesis%20201%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-Melissa%20Jarrin.pdf>
- León, N. (2017). *Aspectos químicos y farmacológicos de los componentes de Cannabis sativa “marihuana”*. Obtenido de Dianlnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7114830>

- Lisintuña , D. (2020). *EFFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE CUATRO NIVELES (1, 2, 3 Y 4 %) DE HARINA DE JENGIBRE (Zingiber officinale) COMO PROMOTOR DE CRECIMIENTO EN DIETAS PARA POLLOS BROILER*. Obtenido de Repositorio UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI: <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6741/1/PC-000901.pdf>
- Lozano, I. (2017). *CULTIVO Y USOS ETNOBOTÁNICOS DEL CÁÑAMO (CANNABIS SATIVA L.) EN LA CIENCIA ÁRABE (SIGLOS VIII-XVII)*. Obtenido de Asclepio: <https://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/754/1188>
- MadameGrow . (julio de 2021). *BENEFICIOS DEL CBD PARA MIS AVES Y OTRAS MASCOTAS*. Obtenido de vegetalbioplan: <https://vegetalbioplan.com/blog/es/cbd/beneficios-del-cbd-para-mis-aves-y-otras-mascotas/>
- Mantilla , C., Giler, L., Torres , P., & Pérez, G. (2022). *El alimento especial de las aves se produce agregando cannabis triturado a su alimento y agua, dijo la investigadora Chompunut Lumsangkul. No se alimentan ni se usan antibióticos ni medicamentos en los pollos durante este tiempo*. Obtenido de Forbes ec: <https://www.forbes.com.ec/negocios/elon-musk-demanda-openai-sam-altman-pone-jaque-chatgpt-n48671>
- Martinez, M., Llorente, M., Urquia, M., & López, J. (2019). *Detección e identificación de cannabinoides sintéticos en muestras sólidas y biológicas*. Obtenido de Scielo: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712019000100014
- Melgar, B., & Zapata, B. (2022). *Suplementación de pollos de engorde con harina de hoja de Nacedero (Trichanthera gigantea)*. Obtenido de CENIDA: <https://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl02m521.pdf>
- Miranda, G. (2013). *Transporte y logística pre-sacrificio: principios y tendencias en bienestar animal y su relación con la calidad de la carne*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-50922013000100004

- Morán , K. (2022). *Evaluación de los parámetros productivos en pollos de engorde a la inclusión de harina de palmiste (Elaeis guineensis)*. Obtenido de UNESUM:
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3682/1/TESIS%20ULTIMA%20KARLA%20MORAN%20FINAL.pdf>
- National Library of Medicine. (2023). *Cannabidiol (CBD)*. Obtenido de medlineplus An official website of the United States government:
<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/1439.html>
- Naturaleza grow . (15 de marzo de 2018). *Relación entre las gallinas y las semillas de cáñamo*. Obtenido de Naturalezagrow.com:
<https://naturalezagrow.com/blog/semillas-canamo-relacion-gallinas/>
- Nieto, G. (2021). *Cannabis para el Ganado*. Obtenido de EL UNIVERSAL:
<https://www.eluniversal.com.mx/opinion/guillermo-nieto/cannabis-para-el-ganado/#:~:text=Si%20bien%20se%20puede%20aprovechar,prote%C3%A1Dna%2C%20fibra%2C%20%C3%A1cidos%20grasos%20y>
- Núñez , A., Rentería, I., Martínez, S., Pulio, S., Rojas, R., & Valásquez, S. (2018). *Aprovechamiento de subproductos avícolas como fuente proteica en la elaboración de dietas para rumiantes*. Obtenido de Scielo:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-61322018000200059
- Ortega, J., González, A., Ponce, L., Alcivar, J., & Valverde, Y. (abril de 2020). *Suplementación alimenticia con promotores de crecimiento en pollos de engorde Cobb 500*. Obtenido de Scielo:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2311-25812020000100002
- Peinado, M. (2015). *EFFECTO DE NUEVOS ADITIVOS ALIMENTARIOS SOBRE LA COMPOSICION DE LA ICROBIOTA DIGESTIVA EN POLLOS BROILER*. Obtenido de Bitstream:
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/42252/25643198.pdf;jsessionid=EC5C303FFAF3DAB7F4C06632333F8578?sequence=1>

- Piedrahita, M. (febrero de 15 de 2023). *Uso del Cannabidiol (CBD) como tratamiento coadyuvante en casos clínicos de miedo y ansiedad en caninos y felinos en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL : <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/20359/1/T-UCSG-PRE-TEC-MVET-23.pdf>
- Pilay, M. (2019). *CALIDAD NUTRICIONAL DE LA MORINGA (Moringa oleifera Lam) EN LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA PARROQUIA MANGRARALTO*. Obtenido de Repositorio upse: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4988/1/UPSE-TIA-2019-0021.pdf>
- Portilla , M., Gómez , N., & Martínez , J. (diciembre de 2016). *Evaluación de las características organolépticas, físicas y químicas de pechuga de pollo, en San Juan de Pasto*. Obtenido de VATERINARY AND ANIMAL SCIENCE: <http://vetzootec.ucaldas.edu.co/index.php/component/content/article/91-coleccion-articulos-espanol/215-evaluacion-de-las-caracteristicas-organolepticas>
- Pozo, B. (2021). *COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE POLLOS BROILER CON LA UTILIZACIÓN DE DIFERENTES NIVELES DE JENGIBRE (Zingiber officinale Roscoe) COMO PROBIÓTICO NATURAL*. Obtenido de Rpositorio UPSE: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7565/1/UPSE-TIA-2022-0021.pdf>
- Quispe , V. (2014). *Efecto de tres promotores de crecimiento sobre los parámetros productivos en pollos de engorde desafiados experimentalmente con clostridium perfringens*. Obtenido de Cybertesis: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4865/Quispe_av.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Romero, A. (2021). *Las funciones de las aves en la producción avícola de pequeña escala: el caso de una comunidad rural en Hidalgo, México*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242021000100217

- Saavedra, H., Rojas , M., & González, I. (30 de junio de 2022). *Medicago sativa, suplemento en la alimentación de pollos de engorde Medicago sativa, a supplement in broiler chicken feed*. Obtenido de UG: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/recoa/article/view/1758/2555>
- Salvador , E. (6 de mayo de 2016). *ARTICULO CIENTÍFICO EN POLLOS DE ENGORDE*. Obtenido de eliasnutri: <https://eliasnutri.wordpress.com/2016/05/06/articulo-cientifico-en-pollos-de-engorde/>
- Santomá, G. (2022). *PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN EN BROILERS*. Obtenido de UVC: ww.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Alimentación_Pollos_de_engorde.pdf
- Schnettler, B., Miranda, H., Sepúlveda, J., Denegri, M., & Sepúlveda, N. (2011). *IMPORTANCIA DEL ORIGEN EN LA COMPRA DE LA CARNE DE POLLO EN LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95918727006>
- Severiano, P. (2021). *¿Qué es y cómo se utiliza la evaluación sensorial?* Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-57052019000300004
- Silva , A. (2016). *CONSUMO VOLUNTARIO Y RENDIMIENTO A LA CANAL EN POLLOS DE ENGORDE ALIMENTADOS CON RESIDUOS POS COSECHA DE Theobroma cacao*. Obtenido de Repositorio UTA: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23701/1/tesis%20003%20Ingenier%C3%ADa%20Agropecuaria%20-%20Alberto%20Silva%20-%20cd%20002.pdf>
- Sotomayor, L. (2022). *DESARROLLO DE BALANCEADO PARA POLLOS (Gallus gallus domesticus) EN FASE DE FINALIZACIÓN A BASE DE EXOESQUELETO DE CAMARÓN (Litopenaeus vannamei)*. Obtenido de CIA Agraria :

<https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/SOTOMAYOR%20BURGOS%20LINDA%20LEINY.pdf>

Tellez, W. (2014). *“EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE POLLOS PARRILLEROS LÍNEAS ROSS – 308 Y COBB – 500 ETAPAS DE INICIO, CRECIMIENTO Y ENGORDE”*. Obtenido de Repositorio UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/7645/TD-2253.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20pollo%20parrillero%20de%20la,%C3%ADneas%20m%C3%A1s%20explotadas%20en%20Bolivia>.

Torres, C., Ron, L., & Grijalva, J. (2020). *Evaluación de factores de riesgo que afectan la mortalidad en pollos de engorde durante el proceso de traslado granja-planta de faenamiento en el centro norte de la región interandina*. Obtenido de UCE: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA/article/view/2559/3621>

Torres, D. (2017). *EXIGENCIAS NUTRICIONALES DE PROTEÍNA BRUTA Y ENERGÍA METABOLIZABLE PARA POLLOS DE ENGORDE*. Obtenido de Dialnet: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ExigenciasNutricionalesDeProteinaBrutaYEnergiaMeta-6383706.pdf>

Torres, J. (26 de febrero de 2016). *EFFECTO DE DOS RACIONES ALIMENTICIAS ELABORADAS DE FORMA ARTESANAL EN POLLOS BROILER, EN EL BARRIO AHUACA, PARROQUIA CARIAMANGA, CANTÓN CALVAS*. Obtenido de Dspace: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12381/1/TESIS-JUAN-UNL-TERMINADA123.pdf>

Umaña, N. (2015). *Evaluación física y sensorial de pechuga de pollo*. Obtenido de Svrer: <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/8f1094ca-ce70-44a0-97b8-d03dd2cffc50/content>

Vargas, O. (2020). *EVALUACIÓN RETROSPECTIVA DE PRODUCCIÓN EN 3 LOTES DE REPRODUCTORAS COBB 500 DURANTE EL AÑO 2019 – 2020 EN GRANJA*. Obtenido de UTMACHALA:

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16131/1/TTUACA-2020-MV-DE00015.pdf>

Vázquez, G. (2010). *INDICADORES ZOOTECNICOS EN UN PROGRAMA DE POLLOS DE ENGORDE (BROILERS) CON LA APLICACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE CONCENTRADO DE AJO (Allin sativum) A LA DIETA ALIMENTICIA*. Obtenido de Repositorio UNESUM: <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/454/1/ECU-AGROP-2010-03.pdf>

Velez, C. (2006). *"RENDIMIENTO DE LOS POLLOS BROIRLER A LOS 21 DIAS DE EDAD CON TRES TIPOS DE ALIMENTO COMERCIAL"*. Obtenido de dspace UNIVERSIDAD DE AZUAY : <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/445/1/05610.pdf>

Verónica , G. (abril de 2019). *EVALUACIÓN* . Obtenido de Repositorio ESPAM: <https://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/967/1/TMV135.pdf>

Wako. (20 de Julio de 2021). *Fujifilm*. Obtenido de <https://www.wakolatinamerica.com/blog-reactivos/noticias-wako/post/el-uso-de-antibioticos-en-granjas-avicolas-y-la-emergencia-de-cepas-multirresistentes/>

Zambrano, I., & Rugel , O. (22 de diciembre de 2021). *Uso terapéutico del cannabidiol en animales de compañía Percepción de profesionales veterinarios de Guayaquil, Ecuador*. Obtenido de Scielo : <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v32n6/1609-9117-rivep-32-06-e20373.pdf>

Zambrano, Y. (enero de 2011). *"ESTUDIO PARA LA FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS BROILERS EN EL CATÓN JUNÍN, PROVINCIA DE MANABÍ."* . Obtenido de dspce : <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5026/1/UPS-QT02475.pdf>

ANEXOS



Foto 1. Abastecimiento de balanceado y tamo.



Foto 2. Recepción de los pollitos.



Foto 3. Vacunación Newcastle – 7 días de vida



Foto 4. Monitoreo de los pollitos.



Foto 5. Elaboración de las jaulas.



Foto 6. Preparación de las camas.



Foto 7. Monitoreo 06h40 a.m.

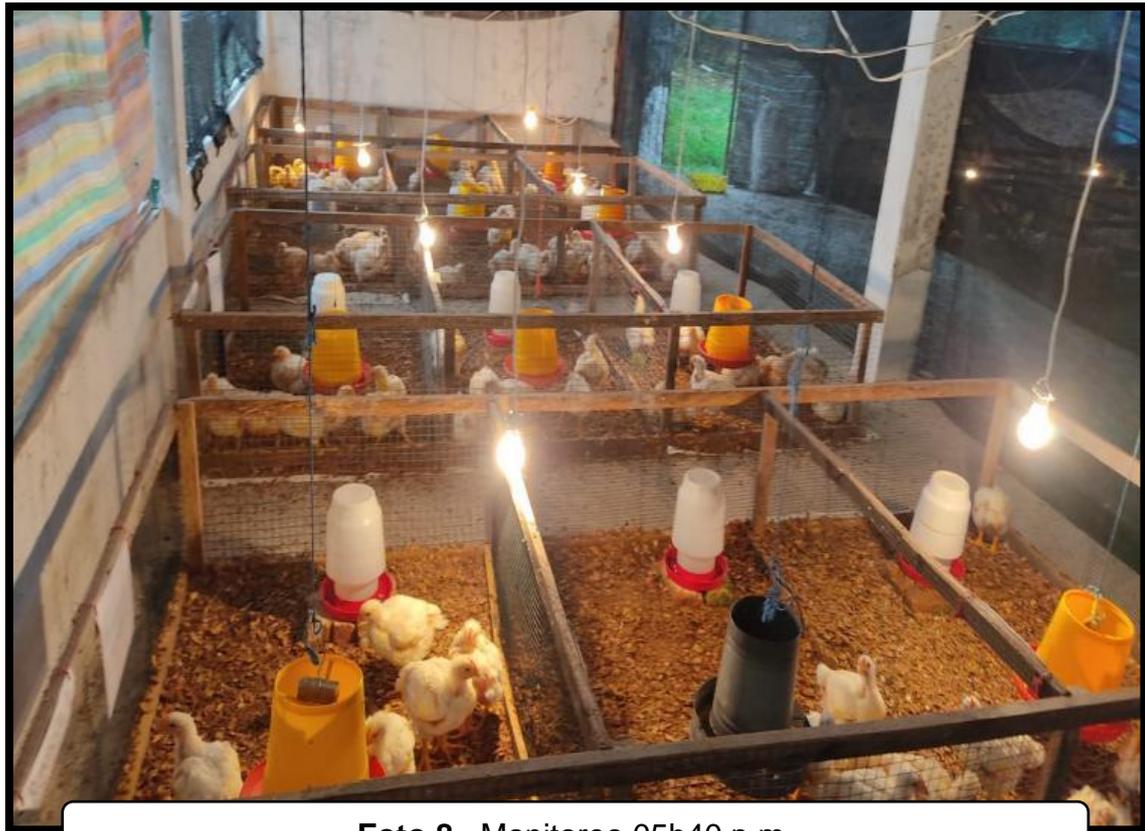


Foto 8. Monitoreo 05h40 p.m.



Foto 9. Pulverización del Cannabis o Cáñamo



Foto 10. Seguimiento del tutor.



Foto 11. Cannabis diluido en 10 litros de agua de bebida.



Foto 12. Alimentación con balanceado comercial por etapas.



Foto 13. Pesos en las primeras semanas de vida.



Foto 14. Pesos últimas semanas.



Foto 15. Pesajes.



Foto 16. Evaluación sensorial de las propiedades organolépticas

GANANCIA 1

T0			T1			T2			T3		
R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
322	246	377	429	346	373	363	349	374	357	448	420
358	424	68	400	299	355	139	371	351	403	390	334
426	510	332	321	289	392	323	428	349	318	387	357
387	368	275	406	348	293	273	316	341	347	271	182
272	401	430	236	368	415	390	435	391	340	436	364
331	409	564	299	381	430	344	265	322	259	366	390
401	344	248	385	308	355	320	335	372	218	448	400
263	489	231	226	279	347	332	278	442	278	436	362
345	398,875	315,625	337,75	327,25	370	310,5	347,125	367,75	315	397,75	351,125
353,166667			345			341,7916667			354,625		

GANANCIA 2

T0			T1			T2			T3		
R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
694	588	462	475	519	620	176	555	341	484	438	289
419	474	707	352	648	493	660	451	625	350	377	363
326	387	439	481	513	468	378	341	480	464	343	472
329	493	505	423	327	502	444	414	381	414	269	594
177	492	366	270	451	347	404	477	391	510	315	414
572	426	441	493	476	433	469	456	8581	380	364	145
416	460	491	620	485	375	524	405	384	656	268	570
502	299	708		426	485	363		420	543	574	386
429,375	452,375	514,875	444,857143	480,625	465,375	427,25	442,714286	1450,375	475,125	368,5	404,125
465,5416667			463,6190476			773,4464286			415,9166667		

GANANCIA 3

T0			T1			T2			T3		
R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
57	0	0	0	1414	0	289	0	1469	1057	908	500
211	0	0	128	0	0	0	0	0	1108	1249	557
1561	0	1485	0	0	0	1393	53	0	909	1068	500
1483	0	0	0	116	0	83	99	115	1057	1236	400
1631	0	1549	0	727	0	0	0	1440	1029	1467	405
1210	0	0	490	0	0	0	74	-6711	1553	1463	457
0	984	62	0	0	0	0	91	1426	821	1503	773
0	1530	0		0	0	1534		0	1040	0	173
769,125	314,25	387	88,2857143	282,125	0	412,375	45,2857143	-282,625	1071,75	1111,75	470,625
490,125			123,4702381			58,3452381			884,7083333		

GANANCIA 4

T0			T1			T2			T3		
R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
1043	1103	1383	1093	-230	911	795	1024	-370	140	660	1065
1070	1001	1344	1760	1182	956	970	1105	847	520	430	426
-500	1223	-210	1008	1383	1231	-50	1115	1130	-440	10	457
-300	1241	928	980	1020	1262	1160	915	1485	230	170	1079
-100	841	-390	1244	412	1013	826	936	-220	320	-270	670
-800	858	804	500	893	1673	972	960	-380	260	-330	1150
1260	100	1021	841	858	854	1151	1055	-470	110	-230	170
1083	-220	761		1675	1148			1241	-40	1200	1240
344,5	768,375	705,125	1060,85714	899,125	1131	832	1015,71429	407,875	137,5	205	782,125
606			1030,327381			751,8630952			374,875		

GANANCIA 5

T0			T1			T2			T3		
R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
280	340	710	980	40	300	760	210	340	890	110	630
100	810	340	-250	210	280	410	750	20	270	90	1079
-110	540	410	1020	1310	410	170	410	620	1650	970	960
890	230	960	540	640	109	510	610	-80	520	940	400
520	230	210	640	400	370	540	430		680	1010	700
880	1000	1210	370	730	-690	290	220		450	1070	-120
220	440	830	100		700		260		1090	670	840
	510	480								710	790
397,142857	512,5	643,75	485,714286	555	211,285714	446,666667	412,857143	225	792,857143	696,25	659,875
	517,797619			417,3333333			361,5079365			716,327381	

SEMANA	TRATAMIENTO	GANANCIA	PESO TOTAL	CONSUMO_ALIMENTO	CONVERSIÓN ALIMENTICIA
S2	Control	353,1666667	13300	5136	0,386165414
S2	T1	345	13312	5136	0,385817308
S2	T2	341,7916667	13223	5136	0,388414127
S2	T3	354,625	13528	5136	0,379657008
S3	Control	465,5416667	24473	17160	0,701180893
S3	T1	463,6190476	23569	16445	0,697738555
S3	T2	773,4464286	30858	16445	0,532925011
S3	T3	415,9166667	23510	17160	0,729902169
S4	Control	490,125	36236	24240	0,668948008
S4	T1	123,4702381	26444	23230	0,878460142
S4	T2	58,3452381	32213	23230	0,721137429
S4	T3	884,7083333	44743	24240	0,541760722
S5	Control	606	50780	30384	0,598345805
S5	T1	1030,327381	50111	25300	0,504879168
S5	T2	751,8630952	46000	50688	1,101913043
S5	T3	374,875	53740	26232	0,488128024
S6	Control	517,797619	60720	33580	0,553030303
S6	T1	417,3333333	54150	30660	0,566204986
S6	T2	361,5079365	41830	24820	0,593354052
S6	T3	716,327381	68069	33580	0,493322952

INFORME DE RESULTADOS

INF. LASA 03-02-22 RS 310
ORDEN DE TRABAJO No. 22-280

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

SOLICITADO POR: CANNANDES S.A.			DIRECCIÓN: AV. GONZALEZ SUAREZ N32-90 Y JACINTO BEJARANO			TELÉFONO / FAX: 023612138		
IDENTIFICACIÓN: EXTRACTOS DE PLANTAS			TIPO DE MUESTRA: ALIMENTO			PROCEDENCIA: PLANTA		
NOMBRE DEL PRODUCTO: RESIDUOS DE CÁÑAMO								
CANTIDAD: 160 g								
<u>INFORMACIÓN DEL LABORATORIO</u>								
MUESTREO POR: SOLICITANTE			FECHA MUESTREO: N.A.			INGRESO AL LABORATORIO: 24-01-2022		
FECHA DE ANÁLISIS: 24-01-2022/02-02-2022			FECHA DE ENTREGA: 03-02-2022					
COD. MUESTRA: 22-718			REALIZACIÓN DE ENSAYOS: LABORATORIO					

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

PARAMETRO ANALIZADO	RESULTADO	UNIDAD	METODO DE ANALISIS
AFLATOXINAS	< 2	ppb	PEE.LASA.MB.15; MICROELISA
OCRATOXINAS	< 2,5	ppb	PEE.LASA.MB.37 MICROELISA



Mcb. David Bonifaz
JEFE DE DEPARTAMENTO

Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del laboratorio.

LASA se responsabiliza exclusivamente del resultado correspondiente a los ensayos en la muestra recibida en el laboratorio, por el contrario, no se responsabiliza de la información proporcionada por el cliente asociada a la muestra así como sus datos descriptivos.

El laboratorio se compromete con la Imparcialidad y Confidencialidad de la información y los resultados (la aceptación de este informe implica la aceptación de la política relativa al tema y declarada en www.laboratoriolasa.com)

Los criterios de conformidad serán emitidos solamente si el cliente lo solicita por escrito.

1 de 1

INFORME DE RESULTADOS

INF. LASA 03-02-22 RS 311
ORDEN DE TRABAJO No. 22-280

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

SOLICITADO POR: CANNANDES S.A.	DIRECCIÓN: AV. GONZALEZ SUAREZ N32-90 Y JACINTO BEJARANO	TELÉFONO / FAX: 023612138
IDENTIFICACIÓN: EXTRACTOS DE PLANTAS	TIPO DE MUESTRA: ALIMENTO	PROCEDENCIA: PLANTA
NOMBRE DEL PRODUCTO: RESIDUOS DE CÁÑAMO		
CANTIDAD: 160 g		
INFORMACIÓN DEL LABORATORIO		
MUESTREO POR: SOLICITANTE	FECHA MUESTREO: N.A.	INGRESO AL LABORATORIO: 24-01-2022
FECHA DE ANÁLISIS: 24-01-2022/02-02-2022	FECHA DE ENTREGA: 03-02-2022	
COD. MUESTRA: 22-718	REALIZACIÓN DE ENSAYOS: LABORATORIO	

PARÁMETRO ANALIZADO	RESULTADO	UNIDAD	MÉTODO DE ANÁLISIS	INCERTIDUMBRE U (k=2)
HUMEDAD	9,4	%	^{b*} PEE.LASA.FQ.10/ GRAVIMÉTRICO	-
PROTEÍNA (f = 6,25)	24,3	%	^{b*} PEE.LASA.FQ.11/ KJELDAHL	-
CENIZAS	22,4	%	^{b*} PEE.LASA.FQ.10c/ GRAVIMÉTRICO	-
CARBOHIDRATOS TOTALES	42,7	%	^{b*} CALCULO	-
GRASA TOTAL	1,2	%	^{b*} PEE.LASA.FQ.10b / GRAVIMÉTRICO	-
ÁCIDOS GRASOS SATURADOS	0,5	%	^{a*} PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06; 963.22	-
GRASA TRANS	< 0,01	%	^{a*} PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06; 963.22	-
ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS	0,1	%	^{a*} PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06; 963.22	-
ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS	0,5	%	^{a*} PEE.LASA.INS.03 AOAC 996.06; 963.22	-
AZÚCARES TOTALES	2,0	%	^{b*} HPLC	-
COLESTEROL	< 0,78	mg/100g	^{b*} PEE.LASA.INS.02; CROMATOGRAFIA DE GASES	-
SODIO	16,73	mg/100g	^{b*} ABSORCION ATOMICA LLAMA	-

- Los ensayos marcados con (*) NO están incluidos en el alcance de acreditación del SAE.
- Los ensayos marcados con (a) ESTÁN incluidos en el alcance de acreditación de A2LA.
- Los ensayos marcados con (b) NO están incluidos en el alcance de acreditación de A2LA.



Q.A. Vanessa Rentería
JEFE DE DEPARTAMENTO

Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del laboratorio.

LASA se responsabiliza exclusivamente del resultado correspondiente a los ensayos en la muestra recibida en el laboratorio, por el contrario, no se responsabiliza de la información proporcionada por el cliente asociada a la muestra así como sus datos descriptivos.

El laboratorio se compromete con la Imparcialidad y Confidencialidad de la información y los resultados (la aceptación de este informe implica la aceptación de la política relativa al tema y declarada en www.laboratoriolasa.com)

Los criterios de conformidad serán emitidos solamente si el cliente lo solicita por escrito.

TABLA NUTRICIONAL

INF. LASA 03-02-22 RS 312
ORDEN DE TRABAJO No. 22-280

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

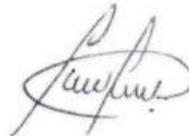
SOLICITADO POR: CANNANDES S.A.	DIRECCIÓN: AV. GONZALEZ SUAREZ N32-90 Y JACINTO BEJARANO	TELÉFONO / FAX: 023612138
IDENTIFICACIÓN: EXTRACTOS DE PLANTAS	TIPO DE MUESTRA: ALIMENTO	PROCEDENCIA: PLANTA
NOMBRE DEL PRODUCTO: RESIDUOS DE CÁÑAMO		
CANTIDAD: 160 g		
INFORMACIÓN DEL LABORATORIO		
MUESTREO POR: SOLICITANTE	FECHA MUESTREO: N.A.	INGRESO AL LABORATORIO: 24-01-2022
FECHA DE ANÁLISIS: 24-01-2022/02-02-2022	FECHA DE ENTREGA: 03-02-2022	
COD. MUESTRA: 22-718	REALIZACIÓN DE ENSAYOS: LABORATORIO	

PRESENTACIÓN 160 g

Información Nutricional		
Tamaño por porción: 100 g		
Porciones por envase: Aprox. 2		
Cantidad por porción		
Energía (Calorías)	1173 kJ	(280 kcal)
Energía de la grasa	42 kJ	(10 kcal)
		% Valor Diario*
Grasa Total	1 g	2%
Grasa Saturada	0,5 g	3%
Grasa Trans	0 g	
Grasa Monoinsaturada	0 g	
Grasa Poliinsaturada	0,5 g	
Colesterol	0 mg	0%
Sodio	15 mg	1%
Carbohidratos Totales	43 g	14%
Azúcares	2 g	
Proteína	24 g	48%

Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 kJ (2 000 kilo calorías).

NOTA: El tamaño por porción estándar a 100g



Q.A. Vanessa Rentería
JEFE DE DEPARTAMENTO

Prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio sin permiso por escrito del laboratorio.

LASA se responsabiliza exclusivamente del resultado correspondiente a los ensayos en la muestra recibida en el laboratorio, por el contrario, no se responsabiliza de la información proporcionada por el cliente asociada a la muestra así como sus datos descriptivos.

El laboratorio se compromete con la Imparcialidad y Confidencialidad de la información y los resultados (la aceptación de este informe implica la aceptación de la política relativa al tema y declarada en www.laboratoriolasa.com)

Los criterios de conformidad serán emitidos solamente si el cliente lo solicita por escrito.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESTACIÓN EXPERIMENTAL SANTA CATALINA
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y CALIDAD
LABORATORIO DE SERVICIO DE ANÁLISIS E INVESTIGACION EN ALIMENTOS
 Panamericana Sur Km. 1. Cutugagua Tlfs. 2690691-3007134. Fax 3007134
 Casilla postal 17-01-340

INFORME DE ENSAYO No: 22-011

****NOMBRE PETICIONARIO:**

Srta. Daniela Quinchiguango

****INSTITUCIÓN:** ECUAGARDEN

****DIRECCIÓN:**

Tabacundo AV González Suárez

****ATENCIÓN:** Srta. Daniela Quinchiguango

FECHA DE EMISIÓN:

03/02/2022

FECHA DE RECEPCIÓN: 20/01/2022

FECHA DE ANÁLISIS:

del 20 de enero al 3 de febrero del 2022

HORA DE RECEPCIÓN: 13h00

FECHA DE ANÁLISIS:

ANÁLISIS SOLICITADO

Proximal, Minerales, FDA y FD

ANÁLISIS	HUMEDAD	CENIZAS Ω	E.E. Ω	PROTEÍNA Ω	FIBRA Ω	E.L.N. Ω
MÉTODO	MO-LSAIA-01.01	MO-LSAIA-01.02	MO-LSAIA-01.03	MO-LSAIA-01.04	MO-LSAIA-01.05	MO-LSAIA-01.06
METODO REF.	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970
UNIDAD	%	%	%	%	%	%
22-0059	12,06	24,21	2,40	28,01	15,41	29,97
ANÁLISIS	HUMEDAD	Ca Ω	P Ω	Mg Ω	K Ω	Na Ω
MÉTODO	MO-LSAIA-01.01	MO-LSAIA-03.01.02	MO-LSAIA-03.01.04	MO-LSAIA-03.01.02	MO-LSAIA-03.01.03	MO-LSAIA-03.01.03
METODO REF.	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1980				
UNIDAD	%	%	%	%	%	%
22-0059	12,06	4,01	1,03	0,50	2,16	0,05
ANÁLISIS	HUMEDAD	Cu Ω	Fe Ω	Mn Ω	Zn Ω	
METODO	MO-LSAIA-01.01	MO-LSAIA-03.02	MO-LSAIA-03.02	MO-LSAIA-03.02	MO-LSAIA-03.02	
METODO REF.	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1980	U. FLORIDA 1980	U. FLORIDA 1980	U. FLORIDA 1980	
UNIDAD	%	ppm	ppm	ppm	ppm	
22-0059	12,06	16	14	134	72	
ANÁLISIS	HUMEDAD	F.D.N. Ω	F.D.A. Ω			
METODO	MO-LSAIA-01.01	MO-LSAIA-02.01	MO-LSAIA-02.02			
METODO REF.	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970	U. FLORIDA 1970			
UNIDAD	%	%	%			
22-0059	12,06	27	23			

Los ensayos marcados con Ω se reportan en base seca.

OBSERVACIONES: Muestra entregada por el cliente

RESPONSABLES DEL INFORME



IVAN RODRIGO
SAMANIEGO
MAIGUA

Dr. Iván Samaniego, MSc.



BLADIMIR
EFRAIN ORTIZ
RAMOS

Ing. Bladimir Ortiz

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante la Subsecretaría de Producción Agrícola, otorga la Licencia de Cannabis No Psicoactivo tipo:

LICENCIA DE FITOMEJORAMIENTO Y/O BANCOS DE GERMOPLASMA E INVESTIGACIÓN. (LICENCIA 6)

Razón Social: CANNANDES S.A. RUC: 1792581753001
Dirección: AV. GONZÁLEZ SUAREZ N32-90, JACINTO BEJARANO, EDIFICIO PATIÑO, QUITO- PICHINCHA
Actividades permitidas: FITOMEJORAMIENTO Y/O BANCOS DE GERMOPLASMA E INVESTIGACIÓN DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO, O CÁÑAMO PARA USO INDUSTRIAL, BAJO INVERNADERO O ESTRUCTURAS CERRADAS.
Inmueble autorizado: 0.0420 HECTÁREAS
Dirección del Inmueble: PEDROMONCAYO- TABACUNDO, PICHINCHA
Coordenadas UTM: X= 810530,40 E Y=10006524 N
Fecha de emisión: 02/02/2021
Vigencia: 10 AÑOS
Número de Licencia: LFI60001

Conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 109, de fecha 19 de Octubre de 2020, la licenciataria deberá:

Pagar la tasa de mantenimiento anual que fije la Autoridad Agraria Nacional, durante todos los años que esté vigente su Licencia. Esta tasa anual se pagará dentro del plazo de 30 días desde la fecha de emisión de la Licencia otorgada. (ART. 33)

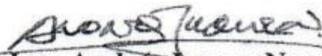
Solicitar la renovación de sus Licencias, con noventa (90) días de anticipación a la fecha de vencimiento de las mismas y, mediante la presentación de la solicitud de renovación correspondiente. (ART 35)

Cualquier modificación a la información y documentación que sirvió para el otorgamiento de la respectiva Licencia, así como cualquier cambio de la actividad o la Licenciataria, deberá notificarse a la Autoridad Agraria Nacional dentro del término de 30 días desde que surta efecto la modificación. (ART 36)

Se deberá obtener una nueva Licencia en el caso de Cambio de lugar de cultivo o producción o Cambio de tipo del cultivo. (ART37)

La Autoridad Agraria Nacional podrá suspender o revocar una Licencia o negar su renovación, previa notificación a la Licenciataria en caso de que la Autoridad Agraria Nacional llegue a comprobar lo establecido en el mencionado artículo. (ART 38)

Guayaquil, 02 de febrero de 2021



Ing. Andrés Luque Nuques

SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo, Edificio El Litoral - Teléfono 04-2599330 ext. 5737 - 4º. Piso - Guayaquil- Ecuador

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante la Subsecretaría de Producción Agrícola, otorga la Licencia de Cannabis No Psicoactivo tipo:

LICENCIA PARA EL CULTIVO DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO. (LICENCIA 3)

Razón Social: **CANNANDES S.A.** RUC: 1792581753001
Dirección: **AV. GONZÁLEZ SUAREZ N32-90, JACINTO BEJARANO, EDIFICIO PATIÑO, QUITO- PICHINCHA**
Actividades permitidas: **IMPORTACIÓN DE SEMILLAS DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO, CULTIVO DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO; VENDER COMERCIALIZAR, EXPORTAR Y DISTRIBUIR BIOMASA DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO A PERSONAS AUTORIZADAS.**
Inmueble autorizado: **9 HECTÁREAS**
Dirección del Inmueble: **PEDROMONCAYO- TABACUNDO, PICHINCHA**
Coordenadas UTM: **X= 810530,40 E Y=10006524 N**
Fecha de emisión: **02/02/2021**
Vigencia: **10 AÑOS**
Número de Licencia: **LCN30001**

Conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 109, de fecha 19 de Octubre de 2020, la licenciataria deberá:

Pagar la tasa de mantenimiento anual que fije la Autoridad Agraria Nacional, durante todos los años que esté vigente su Licencia. Esta tasa anual se pagará dentro del plazo de 30 días desde la fecha de emisión de la Licencia otorgada. (ART. 33)

Solicitar la renovación de sus Licencias, con noventa (90) días de anticipación a la fecha de vencimiento de las mismas y mediante la presentación de la solicitud de renovación correspondiente. (ART 35)

Cualquier modificación a la información y documentación que sirvió para el otorgamiento de la respectiva Licencia, así como cualquier cambio de la actividad o la Licenciataria, deberá notificarse a la Autoridad Agraria Nacional dentro del término de 30 días desde que surta efecto la modificación. (ART 36)

Se deberá obtener una nueva Licencia en el caso de Cambio de lugar de cultivo o producción o Cambio de tipo del cultivo. (ART37)

La Autoridad Agraria Nacional podrá suspender o revocar una Licencia o negar su renovación, previa notificación a la Licenciataria en caso de que la Autoridad Agraria Nacional llegue comprobar lo establecido en el mencionado artículo. (ART 38)

Guayaquil, 02 de febrero de 2021



Ing. Andrés Luque Nuques

SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo, Edificio El Litoral - Teléfono 04-2599330 ext. 5737 - 4º. Piso - Guayaquil-Ecuador

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante la Subsecretaría de Producción Agrícola, otorga la Licencia de Cannabis No Psicoactivo tipo:

LICENCIA PARA EL PROCESAMIENTO DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO Y PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO. (LICENCIA 5)

Razón Social: **CANNANDES S.A.** RUC: **1792581753001**
Dirección: **AV. GONZÁLEZ SUAREZ N32-90, JACINTO BEJARANO, EDIFICIO PATIÑO, QUITO- PICHINCHA**
Actividades permitidas: **PRODUCIR, ENAJENAR, VENDER, COMERCIALIZAR O DISTRIBUIR DERIVADOS DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO**
Inmueble autorizado: **INSTALACIONES PARA EL PROCESAMIENTO – 0,16 HA**

Dirección del Inmueble: **PEDROMONCAYO- TABACUNDO, PICHINCHA**
Coordenadas UTM: **X= 810530,40 E Y=10006524 N**

Fecha de emisión: **02/02/2021**

Vigencia: **10 AÑOS**
Número de Licencia: **LPD50001**

Conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 109, de fecha 19 de Octubre de 2020, la licenciataria deberá:

Pagar la tasa de mantenimiento anual que fije la Autoridad Agraria Nacional, durante todos los años que esté vigente su Licencia. Esta tasa anual se pagará dentro del plazo de 30 días desde la fecha de emisión de la Licencia otorgada. (ART. 33)

Solicitar la renovación de sus Licencias, con noventa (90) días de anticipación a la fecha de vencimiento de las mismas y mediante la presentación de la solicitud de renovación correspondiente. (ART 35)

Cualquier modificación a la información y documentación que sirvió para el otorgamiento de la respectiva Licencia, así como cualquier cambio de la actividad o la Licenciataria, deberá notificarse a la Autoridad Agraria Nacional dentro del término de 30 días desde que surta efecto la modificación. (ART 36)

Se deberá obtener una nueva Licencia en el caso de Cambio de lugar de cultivo o producción o Cambio de tipo del cultivo. (ART37)

La Autoridad Agraria Nacional podrá suspender o revocar una Licencia o negar su renovación, previa notificación a la Licenciataria en caso de que la Autoridad Agraria Nacional llegue comprobar lo establecido en el mencionado artículo. (ART 38)

Guayaquil, 02 de febrero de 2021



Ing. Andrés Luque Nuques

SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo, Edificio El Litoral - Teléfono 04-2599330 ext. 5737 - 4º. Piso - Guayaquil- Ecuador

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante la Subsecretaría de Producción Agrícola, otorga la Licencia de Cannabis No Psicoactivo tipo:

LICENCIA PARA EL CULTIVO DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO. (LICENCIA 3)

Razón Social: **CANNANDES S.A.** RUC: 1792581753001
Dirección: **AV. GONZÁLEZ SUAREZ N32-90, JACINTO BEJARANO, EDIFICIO PATIÑO, QUITO- PICHINCHA**
Actividades permitidas: **IMPORTACIÓN DE SEMILLAS DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO, CULTIVO DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO; VENDER COMERCIALIZAR, EXPORTAR Y DISTRIBUIR BIOMASA DE CANNABIS NO PSICOACTIVO O CÁÑAMO A PERSONAS AUTORIZADAS.**
Inmueble autorizado: **9 HECTÁREAS**
Dirección del Inmueble: **PEDROMONCAYO- TABACUNDO, PICHINCHA**
Coordenadas UTM: **X= 810530,40 E Y=10006524 N**
Fecha de emisión: **02/02/2021**
Vigencia: **10 AÑOS**
Número de Licencia: **LCN30001**

Conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 109, de fecha 19 de Octubre de 2020, la licenciataria deberá:

Pagar la tasa de mantenimiento anual que fije la Autoridad Agraria Nacional, durante todos los años que esté vigente su Licencia. Esta tasa anual se pagará dentro del plazo de 30 días desde la fecha de emisión de la Licencia otorgada. (ART. 33)

Solicitar la renovación de sus Licencias, con noventa (90) días de anticipación a la fecha de vencimiento de las mismas y mediante la presentación de la solicitud de renovación correspondiente. (ART 35)

Cualquier modificación a la información y documentación que sirvió para el otorgamiento de la respectiva Licencia, así como cualquier cambio de la actividad o la Licenciataria, deberá notificarse a la Autoridad Agraria Nacional dentro del término de 30 días desde que surta efecto la modificación. (ART 36)

Se deberá obtener una nueva Licencia en el caso de Cambio de lugar de cultivo o producción o Cambio de tipo del cultivo. (ART37)

La Autoridad Agraria Nacional podrá suspender o revocar una Licencia o negar su renovación, previa notificación a la Licenciataria en caso de que la Autoridad Agraria Nacional llegue a comprobar lo establecido en el mencionado artículo. (ART. 38)

Guayaquil, 02 de febrero de 2021



Ing. Andrés Luque Nuques

SUBSECRETARIO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Dirección: Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo, Edificio El Litoral - Teléfono 04-2599330 ext. 5737 - 4º. Piso - Guayaquil-Ecuador

EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	ligeramente amargo
Textura		X	
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha:			
Muestra: 4			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	ligeamente amargo
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Coca Cola</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		<i>X</i>	<i>ligeramente amargo</i>
Textura		<i>X</i>	<i>cuerosa</i>
Olor	<i>X</i>		
Color	<i>X</i>		

NOMBRE: Dra. Sara Susana Sánchez Moran

FIRMA



EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha:			
Muestra: 4			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	
Textura	X		
Olor	X		
color		X	

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Frito</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		<i>X</i>	
Textura	<i>X</i>		
Olor	<i>X</i>		
Color		<i>X</i>	

NOMBRE: Lcda. Ana Mora Rodríguez

FIRMA

Ana Mora Rodríguez

EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	
Textura		X	
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 3			
Pollo preparado:			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color		X	

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : Y			
Pollo preparado:			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Seco</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

NOMBRE: Dr. John Arellano Gómez

FIRMA _____



EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha:			
Muestra: 4			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura		X	
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Frito</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

NOMBRE: Dr. Juan Carlos Medina Fonseca

FIRMA _____

EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha:			
Muestra: 7			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Horneado</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Olor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

NOMBRE: Ing. Pablo Celio Pazmiño Valencia

FIRMA



EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500".

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura		X	cuero
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : 2			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
color		X	

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha:			
Muestra: Y			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor		X	
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra:			
Pollo preparado: <i>Deco</i>			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

NOMBRE: Ing. Verónica Bonifaz Ramos

FIRMA



ANÁLISIS SENSORIAL DE LAS PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS DE CARNE DE POLLO.

TEMA: "Uso de Cannabis en el Agua de Bebida como Promotor de Crecimiento para Pollos Broiler Cobb 500'.

AUTORA: Carla Madeley Panezo Espinoza.

TUTOR: Ing. Julio Camilo Salinas Lozada, MSc.

DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS PARA DEGUSTACIÓN:

Pechuga de pollo cocida de los tratamientos, tratamiento 0 con 10 L de agua pura, tratamiento 1 con 10 L de agua + 20 g de cannabis, tratamiento 2 con 10 L de agua + 30 g de cannabis, tratamiento 3 con 10 L de agua + 40 g de cannabis.

PLATOS; Pollo frito, seco de pollo, pollo horneado, pollo a la Coca-Cola preparados con tratamientos al azar.

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 1			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura		X	
Olor	X		
Color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra :			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	
Textura		X	
Olor		X	
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 3			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	
Textura	X		
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha :			
Muestra : 4			
Pollo cocido (pechuga)			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal o diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor		X	
Textura		X	
Olor	X		
color	X		

EVALUACIÓN SENSORIAL DE CARNE DE POLLO			
Fecha			
Muestra : <i>Hornuado</i>			
Pollo preparado:			
MARQUE CON UNA X LA EVALUACIÓN SEGÚN SU APRECIACIÓN			
ATRIBUTO	CARACTERÍSTICO (sabor normal al plato preparado)	NO CARACTERÍSTICO (sabor anormal, sabor diferente a la carne de pollo)	OBSERVACIÓN
Sabor	X		
Textura	X		
Olor	X		
Color	X		

NOMBRES: Dr. Juan Carlos Gómez Villalva

FIRMA _____