

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):
NOMBRE(S): BEATRIZ ESTELLA **APELLIDOS:** TORRES LOTERO
FACULTAD: AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
DIRECTOR:
NOMBRE(S): CLAUDIA **APELLIDOS:** INONNE ARAMBULA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS VEGETALES EN LA ELABORACION DE UN ALIMENTO BALANCEADO PARA CODORNICES EN LA FASE DE POSTURA

RESUMEN

La presente investigación se basó en la elaboración de un alimento balanceado para codornices a partir materias primas de origen vegetal, aprovechando subproductos de la industria alimentaria (cascaras de plátano verde, cascaras de papa negra), dando una alternativa innovadora que permita sustituir total o parcialmente aquellos subproductos de origen animal, promoviendo el uso y aprovechamiento de subproductos de origen vegetal disminuyendo como efecto colateral el impacto ambiental ocasionado por su mal manejo. La investigación se desarrolló bajo el esquema de trabajo aplicado y cuasi experimental comprendiendo tres fases, la fase 1 permitió el procesamiento de los subproductos, se realizaron operaciones de selección y adecuación, troceado, secado y molienda de las materias primas, en la fase 2 se realizaron los dos prototipos de alimentos que fueron suministrados como único alimento dando lugar al inicio de la fase 3 mediante un plan de alimentación definido y que se desarrolló en la unidad coturnícola de la finca San Pablo perteneciente a la Universidad Francisco de Paula Santander. Se realizaron tres tratamientos, T0 tratamiento control (codorniz postura de Solla) con 23%PB, T1 con 23%PB y T2 con 23%PB, cada tratamiento tuvo dos repeticiones con 15 unidades experimentales para un total de 90 aves sexadas de 4 semanas de edad. Las variables evaluadas fueron: consumo de alimento (gramos/ave/día), número de huevos por tratamiento (número de huevos/día), peso del huevo (gramos) y diámetro y longitud del huevo (milímetros). Según el análisis de varianza, los resultados de cada variable no presentaron diferencias significativas entre ellos, se concluye que el uso de subproductos es una forma innovar en la industria de la alimentación animal, generando nuevos productos que satisfagan las exigencias nutricionales de las aves y sustituir materias primas convencionales que presentan restricciones o limitantes para su uso.

PALABRAS CLAVES: **Codornis, Concentrado, Nutricion, Proteinas, Materia prima, Materia seca, Carbohidratos**

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 97 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	12/03/2016	Fecha	05/12/2016	Fecha	12/03/2017

COPIA NO CONTROLADA

APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS VEGETALES EN LA ELABORACION DE
UN ALIMENTO BALANCEADO PARA CODORNICES EN LA FASE DE POSTURA

BEATRIZ ESTELLA TORRES LOTERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS VEGETALES EN LA ELABORACION DE
UN ALIMENTO BALANCEADO PARA CODORNICES EN LA FASE DE POSTURA

BEATRIZ ESTELLA TORRES LOTERO

Proyecto de grado Modalidad Investigación presentado como requisito para optar el Título de
Ingeniero Agroindustrial

DIRECTORA

Ing. de Producción Agroindustrial. CLAUDIA INONNE ARAMBULA

CODIRECTOR

Zootecnista, Ph.D. CAMILO E. GUERRERO ALVARADO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE MARZO DE 2017

HORA: 08:00 A.M.

LUGAR: EDIFICIO CREAD SALA N°04

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TÍTULO: "APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS VEGETALES EN LA ELABORACIÓN DE UN ALIMENTO BALANCEADO PARA CODORNICES EN LA FASE DE POSTURA"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

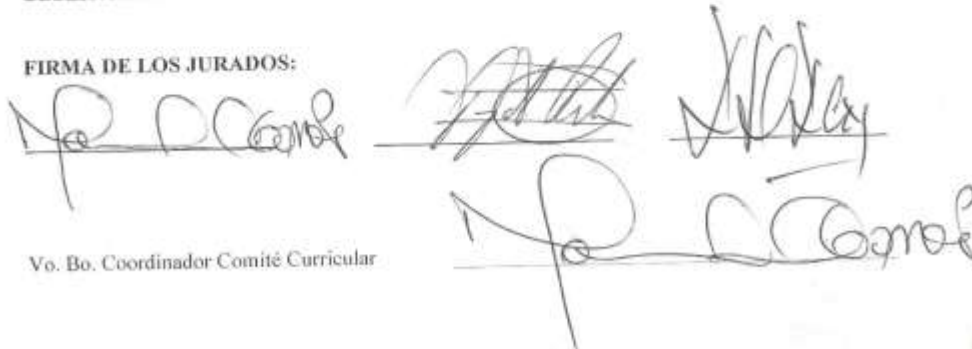
DIRECTOR: CLAUDIA IVONNE ARÁMBULA GARCÍA
CODIRECTOR: CAMILO ERNESTO GUERRERO ALVARADO

JURADOS: MARIBEL GÓMEZ PEÑARANDA
JORGE ALEXANDER RUBIO PARADA
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
BEATRIZ ESTELLA TORRES LOTERO	1640214	4.0

OBSERVACIONES: APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:



Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular

DEDICATORIA

A mi Dios

Todo se lo debo a Él, es Dios quien da los sueños y con ellos las herramientas para lograrlos, gracias por colocar cada cosa en su lugar, gracias por volver todo a mi favor aun cuando todo parecía en contra, gracias por permanecer siempre fiel a tu promesa, gracias por este sueño realizado.

A mis padres

Definitivamente después de Dios, todo fue gracias a ellos, gracias por renunciar a sus gustos, a sus deseos, a sus necesidades y todo por darme a mí la oportunidad de cumplir mis propósitos, este logro es más de ustedes que mío.

A mis hermanos

Aunque el camino es largo y difícil cuando se actúa con esfuerzo y honestidad la satisfacción personal por haber logrado los objetivos es enorme, tracen sus objetivos y trabajen incesante en la realización de ellos.

Beatriz E. Torres L.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes CLAUDIA ARAMBULA Y CAMILO E. GUERRERO ALVARADO

Gracias por su asesoría y dedicación, sus enseñanzas fueron de gran ayuda, por dirigir este trabajo, su apoyo y motivación fueron de gran alivio en momentos difíciles.

ALBRTH FABIAN CARRERO CAICEDO

Gracias a Dios por colocarte en mi camino en el momento indicado, gracias mi amor por ser parte de este sueño, gracias por cada palabra de ánimo, por estar dispuesto a caminar a mi lado y llegar a nuestra meta juntos.

CARLOS VILLEGAS Y MARTHA INFANTE

Por todos los momentos agradables que pasamos en la Finca San Pablo, gracias por estar atentos y dispuestos al desarrollo de este trabajo, gracias muchachos por brindarme su amistad y por cada palabra de ánimo y motivación cuando más lo necesite.

JOSE D. MENESES

Gracias Ingeniero por estar dispuesto a ayudarme cuando lo necesite, gracias por sus buenos deseos.

LUIS G. QUINTERO

Sin duda fue apoyo y motivación a lo largo de mi carrera, de las pocas personas que siempre estuvieron de manera incondicional durante este proceso, su acompañamiento fue de gran importancia, GRACIAS.

MARTHA PACHECO Y WILSON ANGARITA

Inmensamente agradecida con Dios por haberlos conocido, gracias por abrirme las puertas de su familia, gracias por el trato y la hospitalidad que me brindaron, por sus sinceros deseos, doña Martha gracias por hacerme sentir como en casa cuando estuve ausente de la mía, que DIOS BENDIGA A SU FAMILIA.

Contenido

Introducción	pág.
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del problema	18
1.3 Formulación del problema	20
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos	20
1.5 Justificación	20
1.6 Alcances y limitaciones	22
1.6.1 Alcances	22
1.6.2 Limitaciones	22
2. Marco referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2. Marco contextual	27
2.3 Marco teórico	28
2.3.1 Generalidades de la cadena productiva	28
2.3.1.1 Alimentos concentrados o balanceados	28
2.3.1.2 Proceso productivo	28
2.3.1.3 Composición de los alimentos para animales	29
2.3.2 Clasificación de los alimentos	30
2.3.2.1 Según su origen	30
2.3.2.2 Según su valor nutritivo	31
2.3.3 Fracciones de la materia seca	31

2.3.4	Requerimientos nutricionales	32
2.3.4.1	Energía	32
2.3.4.2	Proteína	33
2.3.4.3	Lípidos	34
2.3.4.4	Carbohidratos	34
2.3.4.5	Vitaminas	34
2.3.4.6	Minerales	35
2.3.5	Fuentes proteicas de origen animal	35
2.3.6	Fuentes proteicas de origen vegetal	36
2.3.7	Candida utilis	37
2.3.7.1	Generalidades y clasificación	37
2.3.8	Codornices	40
2.3.8.1	Origen	40
2.3.8.2	Generalidades	40
2.3.8.3	Clasificación zoológica	41
2.3.8.4	Características	41
2.3.4.5	Nutrición	42
2.3.9	Moringa oleífera	44
2.3.9.1	Origen y distribución	44
2.3.9.2	Composición química y valor nutritivo	44
2.3.9.3	Calidad de la proteína	45
2.4	Marco legal	48
2.5	Marco conceptual	49
3.	Diseño metodológico	51
3.1	Tipo de investigación	51

3.2 Instrumentos para la recolección de información	51
3.3 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	51
3.4 Presentación de resultados	52
4. Resultados discusiones	68
Conclusiones	75
Recomendaciones	77
Referencias bibliográficas	78
Anexos	81