



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LEMUS



RESUMEN DE TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): RUTH PAOLA **APELLIDOS:** GARCÍA PINZÓN

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA PECUARIA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): CAMILO ERNESTO **APELLIDOS:** GUERRERO ALVARADO

TÍTULO DE LA TESIS: LARVICULTURA DE LA TILAPIA ROJA (*Oreochromis sp.*)
EN DOS SISTEMAS DE INCUBACIÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL
AGUALINDA

RESUMEN:

En la comparación referente al sistema en hapa se obtuvieron rendimientos hasta del 15% en las variables de producción de larvas y sobrevivencia; mientras que para las variables de peso de las ovas y peso de las larvas con saco vitelino se diferencias respecto al sistema tradicional con el de hapas y el peso de los reproductores fueron similares para los dos sistemas, no presentaron diferencias significativas ($p < 0.05$) $GPR = \text{Peso final} - \text{Peso inicial}$.

Esta investigación demostró que la implementación del sistema de incubación por hapas, traerá consigo diversos cambios en lo referente a la piscícola Agualinda.

Palabras clave: Agualinda, hapas, incubación, larvas, sobrevivencia

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 75

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

LARVICULTURA DE LA TILAPIA ROJA (*Oreochromis* sp.) EN DOS SISTEMAS
DE INCUBACIÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL AGUALINDA

RUTH PAOLA GARCÍA PINZÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PECUARIA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

LARVICULTURA DE LA TILAPIA ROJA (*Oreochromis* sp.) EN DOS SISTEMAS
DE INCUBACIÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL AGUALINDA

RUTH PAOLA GARCIA PINZÓN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Pecuario

Director
CAMILO ERNESTO GUERRERO ALVARADO
Zootecnista, Ph.D.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA PECUARIA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013



ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO
MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO

FECHA: LUNES 26 DE AGOSTO DE 2013

HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: SALA LPL 09 (SEDE LOS PATIOS)

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA PECUARIA

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: "LARVICULTURA DE LA TILAPIA ROJA (*Oreochromis sp.*) EN DOS SISTEMAS DE INCUBACIÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL AGUALINDA"

JURADOS: JORGE ALEXANDER RUBIO PARADA
MANUEL HERNANDO URIBE ROMERO

DIRECTOR: CAMILO ERNESTO GUERRERO ALVARADO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
RUTH PAOLA GARCÍA PINZÓN	1630189	4.3

OBSERVACIONES:

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:

VoBo. Coordinador Comité Curricular

DEDICATORIA

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

De igual forma, a mi familia, especialmente a mi papa José Ángel García Muñoz por su gran esfuerzo y dedicación para que yo saliera adelante a pesar de todo los obstáculos presentados, a mi hermano Jorge Andrés y mi hermana Leidy Andrea, por acompañarme siempre y respaldarme, a mi tía Irma Silva por sus consejos, apoyo y ayuda incondicional que sin duda alguna me ha demostrado su amor, corrigiendo mis fallas y celebrando mis triunfos y a mi nona María Elena por su escucha y por enseñarme a no desfallecer ni rendirme ante nada.

A todos muchas gracias por el apoyo en mis estudios, de no ser así no hubiese logrado este triunfo.

Finalmente a mi único amigo y novio Rodrigo Caro P por estar siempre presente, demostrarme lo valioso que puede ser una persona y que la paciencia es un árbol de raíces amargas pero de frutos dulces.

Ruth Paola García pinzón

AGRADECIMIENTOS

A la empresa AGUALINDA por abrirme las puertas y darme la oportunidad de demostrar mis habilidades como profesional logrando todos los objetivos propuestos. A la Doctora Amanda Betancourt y Noemí Muñoz por su escucha y tiempo, a John, a Ramiro y xxx por enseñarme xx

A la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS). “Alma mater”, en la cual he cursado el programa de estudios de Ingeniería Pecuaria.

Al profesor Camilo Ernesto Guerrero Alvarado, por sus enseñanzas, confianza y gran colaboración.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 PROBLEMA	16
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.5 JUSTIFICACIÓN	17
1.6 OBJETIVOS	18
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
2 REFERENTES TEÓRICOS	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.2 MARCO CONCEPTUAL	22
2.3 MARCO TEÓRICO	25
2.3.1 Generalidades de la acuicultura	25
2.3.2 Cultivo de tilapia	25
2.3.3 Sistemas de producción de larvas mediante el uso de hapas	38
2.3.4 Finca Agualinda	41

2.4 MARCO LEGAL	44
3. DISEÑO METODOLÓGICO	47
3.1 PROCESOS DE LA PRUEBA	47
3.1.1 Reproductores	47
3.1.2 Medidas de los estanques	48
3.1.3 Sistemas de larvicultura	50
3.1.4 Variables experimentales	53
3.1.5 Análisis estadístico	54
3.2 Actividades complementarias en la empresa piscícola	54
4. RESULTADOS	60
4.1 RESULTADOS DE LA PRUEBA	60
4.1.1 Reproductores	60
4.1.2 Condiciones ambientales	60
4.1.3 Sistemas de larvicultura	62
4.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN LA EMPRESA PISCÍCOLA	50
4.3 ANALISIS ECONOMICO	63
5. DISCUSIÓN	64
5.1 REPRODUCTORES	64
5.2 PRODUCCION DE LARVAS	64
5.3 TASA DE SOBREVIVENCIA LARVAL	65
5.4 PESO DE LAS OVAS Vs PESO DE LAS LARVAS CON SACO	65

VITELINO	
5.5 LONGITUD DE LOS INDIVIDUOS EN SECO Y HUMEDO	65
6. CONCLUSIÓN	66
7. RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	59