



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
NIT: 800.113.6727
SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO
Dirección de Recursos Naturales No Renovables



INFORME METAS EJECUTOR

SP3MP12

SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO

DIRECCION DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

AÑO 2021

Soluciones que transforman

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 02
Web: www.tolima.gov.co Teléfonos: 2 611111 Ext. 218 - Telefax (8) 2617806

Código Postal 730001



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
NIT: 800.113.6727
SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO
Dirección de Recursos Naturales No Renovables



Meta de producto: SP3MP12: Proyectos de alternativas energéticas identificados y estructurados y/o implementados con energías renovables con enfoque productivo.

Inversión ejecutada: Gestión con la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria.

ACOMPANIAMIENTO AL PROYECTO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS EJECUTADO ACTUALMENTE DESDE LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

El director de Recursos Naturales No Renovables en conversación sostenida por el profesional Universitario JOSE LUIS ARANGO de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario determina brindar un acompañamiento a las acciones operativas realizadas en el proyecto: ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CREPUSCULAR EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE TILAPIA ROJA BAJO CONDICIONES NORMALES DE PRODUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, en cuanto a las actividades relacionadas con el uso de la energía fotovoltaica, principal alternativa usada en este proyecto y que coincide perfectamente con los propósitos de la Dirección en la identificación de proyectos de energías alternativas con enfoque productivo para el sector minero en el Dpto.

Este proyecto que se desarrolla en dos granjas productoras en los municipios de Lérida y Chaparral tiene como propósito central es el de contribuir a mejorar la producción intensiva de Tilapia a través de la generación y transferencia de nuevo conocimiento sobre la aplicación, adaptación y optimización de las prácticas de alimentación crepuscular y extensión del fotoperiodo en sistemas con tecnología Biofloc.

Resumen de la alternativa

Se abordará un proceso de investigación aplicada para evaluar el efecto del fotoperiodo y la alimentación nocturna y crepuscular sobre el crecimiento de Tilapia roja *Oreochromis spp.* en escenarios regulares de producción con el empleo de fuentes de energía renovables y la generación del protocolo de alimentación crepuscular que permita mejorar los niveles de eficiencia en la producción de Tilapia, cuya subutilización de las capacidades existentes en el Tolima se estima en un 22%, lo cual permitirá beneficiar a los productores acuícolas del departamento.

Desarrollo metodológico

Para evaluar en condiciones normales de producción el efecto del fotoperiodo sobre el crecimiento en *Oreochromis spp.* se llevará a cabo un ensayo en dos granjas piscícolas, ubicadas en el norte y sur del departamento del Tolima, más específicamente en los municipios de Lérida (366 msnm) y Chaparral (854 msnm), respectivamente, con una altitud promedio de 610 metros sobre el nivel del mar. 9 tanques cilíndricos recubiertos en

Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 9

Web: www.tolima.gov.co Teléfonos: teléfono: (8) 2611111. Código Postal 730001

Ibagué, Tolima - Colombia

geomembrana, con capacidad de 113 m³ en sistema de Biofloc (Collazos-Lasso y Col., 2015), serán usados en cada granja, y serán sometidos a 3 tratamientos de manejo de iluminación correspondientes a 12, 18 y 24 horas diarias de luz para evaluar su efecto sobre el desempeño productivo de la especie. Los tanques experimentales recibirán aireación cuyo funcionamiento se garantizará a través del uso de **paneles fotovoltaicos**. De acuerdo con los resultados del estudio se llevará a cabo el análisis técnico y de bienestar animal de su aplicación.



En la foto: Paneles solares usados para generar la energía fotovoltaica necesaria para el proceso cría y levante de los peces

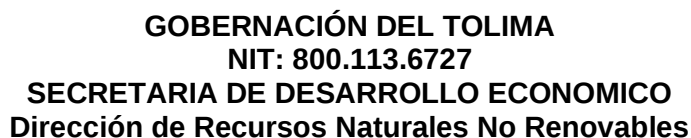


Esta actividad incluye la adquisición de equipos requeridos para la estandarización de los 2 núcleos productivos definidos, correspondientes a tanques complementarios (para cultivo de peces), adecuaciones eléctricas y equipos requeridos para la instalación que permitirá la captura y **suministro de energía fotovoltaica a las unidades experimentales**. De igual manera incluye la instalación de luminarias para generar el nivel lumínico requerido de acuerdo con cada ubicación y tratamiento.

Sistema Fotovoltaico

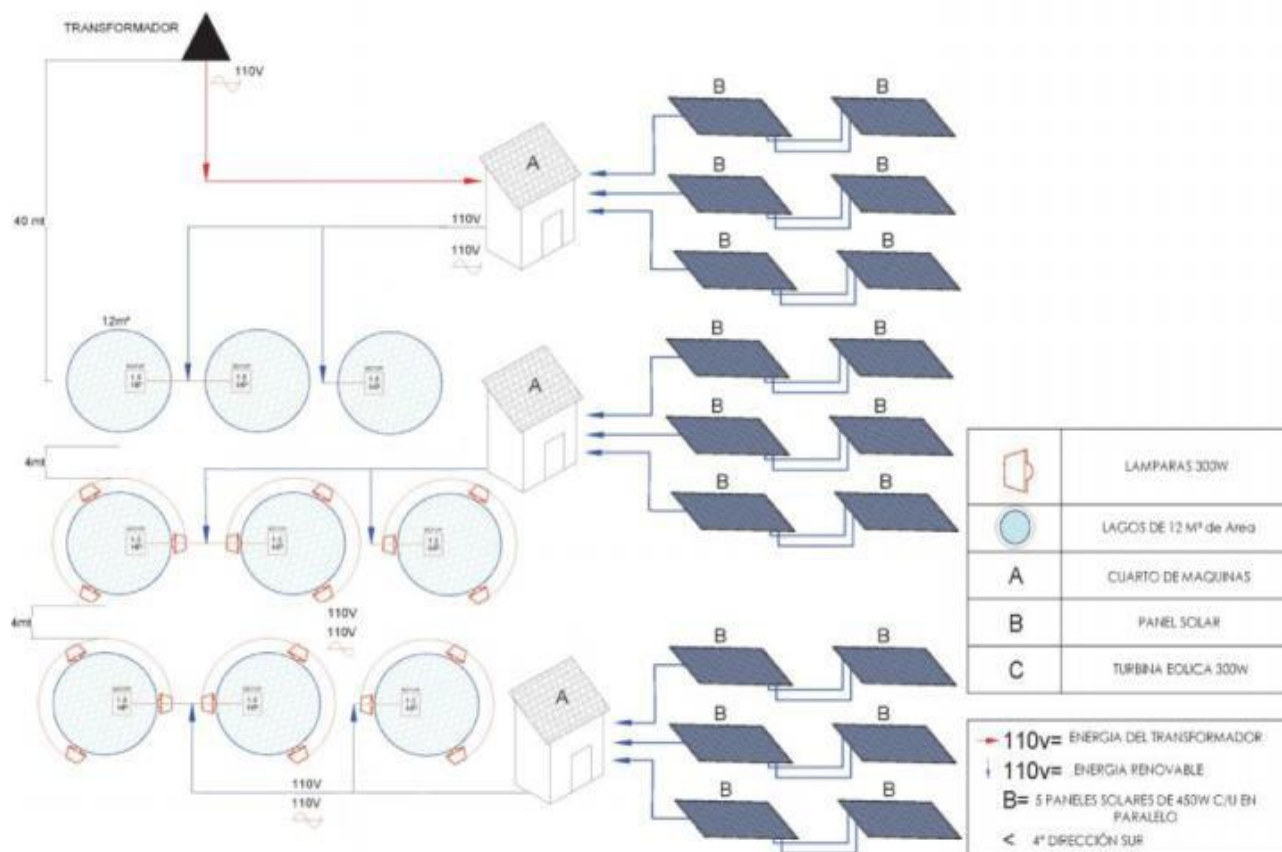
En lo referente al dimensionamiento del sistema fotovoltaico, a continuación, los equipos y cantidades requeridas para el sistema.

Dimensionamiento de equipos para el montaje del sistema fotovoltaico, según cantidad y distribución



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DISTRIBUCION
1	Captador Fotovoltaico de 450W – 24V	WATTS	90	3 GRUPOS DE 30
2	Inversor 5500W 24V 110V	WATTS	3	1 por cada cuarto de Maquinas
3	Regulador 150A–24V	AMP	9	3 GRUPOS DE 3
5	Batería 600Ah-24V	AMP HORA	18	3 BANCOS DE 6
6	Reflector luz blanca 300W	WATTS	18	3 reflectores en cada espejo de agua a 120°

En cuanto al diseño de los sistemas, se ha definido la siguiente distribución por cada núcleo productivo, teniendo en cuenta la conexión a sistema eléctrico convencional (existente en los 2 núcleo productivos), se realizará el anclaje en aluminio con resistencia a vientos de 13 km/hora, el suministro ira a través de inversor de carga continua que proporcione energía de los paneles y convencional, como se refiere en la página 9, y un cuarto de máquinas por cada tres tanques:



Es así como este proyecto de investigación dará una línea estratégica en la búsqueda de la competitividad del sector productivo de la región. Se adjunta fotografías del montaje actual de esta importante iniciativa.



Paneles generadores de la energía fotovoltaica



Tanques de almacenamiento y permanencia de la Biomasa



Paneles solares. Granja en Chaparral



Vista inferior de paneles solares instalados en granja acuícola en Lérida

Copia del acta de Reunión entre la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y la Dirección de Recursos Naturales de la Secretaria de Desarrollo Económico.

Original reposa en físico en los archivos de la Dirección de Recursos Naturales No Renovables.

	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Código: FOR-GE-002	
			Versión: 03	
	MACROPROCESO:	GESTIÓN ESTRATÉGICA	Pág. 1 de 3	
ACTA DE REUNION			Vigente desde: 04/08/2014	
ACTA No.	001	FECHA:	DD MM AA	HDRA:
			10 05 2021	11:20 A.M.
OBJETIVO DE LA REUNION:	SOCIALIZACION PROYECTO ENERGIAS ALTERNATIVAS			
LUGAR:	Secretaria de Desarrollo Agropecuario			
REDACTADA POR:	RICARDO ANDRES BENITEZ - CONTRATISTA			
ASISTENTES:				
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA		
JOSE LUIS ARANGO	Profesional Universitario	SDA		
LUIS ALBERTO CARDENAS	Director RNNR	SDE		
RICARDO ANDRES BENITEZ	Contratista	SDE		
ORDEN DEL DIA:				
I. REVISION DEL PROYECTO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS EN PROCESO				
DESARROLLO DE LA REUNIÓN:				
• Siendo las 11:20 a.m. se da inicio a la reunión cuya finalidad es la de conocer por parte del Dr. José Luis, médico Veterinario adscrito a la secretaria de Desarrollo Agropecuario para conocer el actual proyecto denominado: ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CREPUSCULAR EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE TILAPIA ROJA. Este proyecto lleva un avance del 65% y tiene como objetivos:				


LUIS ALBERTO CARDENAS ORTIZ

Director de Recursos Naturales No Renovables

Proyecto: Carlos Fabián Troncoso Castillo – Profesional DRNNR

Proyecto: Ricardo Andrés Benítez – Contratista DRNNR