



SU APOORTE Y NUESTRO COMPROMISO

Si usted decide apoyar el desarrollo de la industria aeronáutica del Valle del Cauca, que lidera el CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO METALMECANICO – Corporación CRTM del Pacifico. Su aporte será certificado por la Corporación, para que usted pueda descontar de su impuesto de renta el valor donado al proyecto, los recursos recaudados serán utilizados de manera exclusiva para este proyecto, usted aparecerá como benefactor del mismo.

Se que puede sonar extraño, que solicitemos recursos para empresas y para desarrollar nuevos productos, pero hacer Innovación en este país es bastante difícil y costoso, por eso pedimos su ayuda.

Recuerde:

Usted puede donar máximo el 30% de su impuesto de renta, con nuestro certificado usted no deberá pagarlo a la DIAN. La información tributaria y las normas están contenidas en el documento que acompaña esta presentación.

VEA A CONTINUACIÓN EL PROYECTO.

PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE AVIÓN FUMIGADOR ULTRALIGERO

TITULO DEL PROYECTO

“INNOVACIÓN MEDIANTE EL DISEÑO, DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE PROTOTIPO DE AERONAVE ULTRALIGERA, TIPO FUMIGACIÓN MULTICULTIVO, DISEÑADO PARA EL MERCADO COLOMBIANO Y LATINOAMERICANO BAJO NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL PARA LA CATEGORÍA”

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la consolidación del **Clúster Aeroespacial del Valle del Cauca**, mediante la integración de empresas fabricantes de aviones ultraligeros, empresas metalmecánicas y el Centro de Desarrollo Tecnológico Metalmecánico, para de manera conjunta diseñar, desarrollar, fabricar y certificar un prototipo de **avión fumigador ultraligero**, de mayor eficiencia que los importados que actualmente se consiguen en el mercado Colombiano, en un periodo no mayor a 18 meses.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Integrar un equipo multidisciplinario de ingenieros de las diferentes empresas liderados por el CRTM del Pacifico, para Diseñar el prototipo de Aeronave.
2. Partiendo de la experiencia de más de 15 años de las empresas fabricantes de aviones, se procederá a Diseñar, simular y aprobar mediante Software CAM - CAE, el prototipo de aeronave.
3. Realizar pruebas de túnel de viento virtual, con el apoyo de la EMAVI, Escuela Militar de Aviación, a escala del perfil aerodinámico del prototipo.
4. Validar resultados y realizar ajustes al diseño para cumplir estándares internacionales.
5. Realizar pruebas de simulación virtuales y a escala del prototipo, y aprobar diseño.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6. Desarrollar los planos y demás elementos necesarios para iniciar el proceso de fabricación del prototipo.
7. Definir los elementos que se fabricaran localmente por las empresas participantes del proyecto y los elementos que se importaran para la fabricación.
8. Fabricación de los diferentes componentes del prototipo (estructura metálica, fuselaje en aluminio, componentes en materiales compuestos, arneses y componentes eléctricos, sistemas de control, etc.)
9. Evaluación y validación mediante pruebas mecánicas, destructivas y no destructivas de los componentes sometidos a esfuerzos y cargas estructurales)
10. Ensamble de los diferentes componentes del prototipo, para su análisis y validación de resistencia estructural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

11. Construcción y ensamble del prototipo de aeronave para iniciar pruebas de vuelo.
12. Realización de pruebas de vuelo para validar diseños, parámetros de operación, performance y demás características técnicas del prototipo de aeronave.
13. Realización de pruebas operacionales de fumigación, en cultivos de la región del Valle del Cauca, con el apoyo de CENICAÑA, para validar consumos, eficiencia y rendimiento del prototipo.
14. Validación del prototipo mediante normatividad internacional aplicable a la categoría de aeronave.
15. Prototipo construido y aprobado bajo normatividad nacional e internacional.
16. Colocación del nuevo producto en el mercado agrícola y agropecuario nacional y latinoamericano.



RESULTADOS ESPERADOS

El resultado esperado de este Proyecto es el de obtener un Prototipo de Aeronave ultraliviano tipo fumigación multicultivo, diseñada y construida en un periodo menor a 18 meses, operando bajo los requerimientos técnicos, de seguridad y ambientales nacionales e internacionales en la industria agro del país y Latinoamérica.

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDAD	MES INICIO	MES FINAL
1	Conformar un equipo de Ingenieros de cada una de las empresas responsables del proyecto durante su ejecución y aprobación.	1	1
2	Definir los aspectos de diseño de la aeronave con el equipo de ingenieros de las diferentes empresas.	2	2
3	Diseñar, simular y aprobar mediante software CAM – CAE el prototipo de aeronave.	3	7
4	Ejecución de las pruebas de túnel de viento virtual y a escala del perfil aerodinámico del prototipo.	8	8
5	Definir reunión para validar los resultados y realizar ajustes al diseño para cumplir estándares internacionales.	9	9
6	Evaluar mediante pruebas de simulación virtuales y a escala del prototipo los ajustes realizados para aprobar el diseño.	9	9

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDAD	MES INICIO	MES FINAL
7	El equipo de diseño del CRTM del Pacifico, bajo la supervisión del equipo técnico, generarán los planos necesarios para iniciar el proceso de construcción y ensamble.	10	10
8	Definir los elementos que se fabricaran localmente y los que se importarán.	5	10
9	Delegar a las empresas participantes sus responsabilidades en cuanto a la fabricación de los elementos, reporte de avance, cumplimiento cronograma, etc.	10	10
10	Fabricación de los elementos del prototipo de Aeronave Ultraligero.	10	14
11	Realizar las pruebas destructivas y no destructivas a los componentes estructurales que así lo requieran.	14	14
12	Realizar el ensamblaje de todos los componentes.	14	15
13	Realizar el análisis y validación del ensamblaje del prototipo.	15	15

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDAD	MES INICIO	MES FINAL
14	Construir y ensamblar el prototipo de aeronave para realizar pruebas de vuelo.	15	15
15	Ejecutar pruebas de vuelo, para validación de diseños, parámetros de operación y demás características del prototipo.	16	16
16	Hacer pruebas de Fumigación para evaluar las condiciones y aspectos de esta operación.	17	17
17	Evaluar las cualidades del prototipo de aeronave ultraligera fumigadora (diseño, desempeño operacional, capacidades, consumo, eficiencia y rendimiento).	17	17
18	Realizar las diligencias respectivas a la validación del prototipo bajo la normatividad nacional e internacional aplicable a la categoría.	17	18
19	Promoción y mercadeo por parte de los participantes para la puesta en el mercado del prototipo de avión ultraligero fumigador.	18	18

PRESUPUESTO GLOBAL

RUBROS		TOTAL
PERSONAL		\$ 210.000.000
EQUIPOS ^{1,3}	COMPRA	\$ 90.500.000
	ARRIENDO	
	USO ²	
MATERIALES E INSUMOS		\$ 153.000.000
SERVICIOS TECNICOS		\$ 48.500.000
CAPACITACION		\$ -
VIAJES		\$ 5.000.000
SOFTWARE		\$ 30.000.000
BIBLIOGRAFÍA	SUSCRIPCIONES ²	
	LIBROS	
	INFORMACION A TRAVES DE REDES	
MATERIAL DE DIFUSION Y PROMOCION DE RESULTADOS		\$ 2.000.000
ADMINISTRACION ²		\$ 40.000.000
OTROS (DISCRIMINAR)		\$ 23.000.000
TOTAL		\$ 602.000.000