

FUERZA AÉREA DEL PERÚ
ESCUELA DE OFICIALES



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**"FABRICACION NACIONAL DEL COHETE AIRE-TIERRA
TIPO S-5 EN LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ"**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ciencias Aeroespaciales

PRESENTADO POR:

COR. FAP (R) LUIS ALBERTO CASTELLANOS FERNANDEZ

Para optar el título de Licenciado en Ciencias de la Administración
Aeroespacial

ASESOR:

DOCTORA MERCY PALIZA

LIMA – 2021

RESUMEN

Se presenta el presente estudio de Suficiencia Profesional sobre la base de mi experiencia y conocimiento adquirido como oficial de la Fuerza Aérea del Perú y como oficial especialista en Sistemas de Armamento, con 35 años de servicios al país y a la institución, y a mi conocimiento y experiencia adquirido al haber laborado en el Servicio de Material de Guerra, 08 años como oficial durante los años 1996 al 2003 y 02 años como su Comandante durante los años 2016 al 2017; los cuales me ha permitido conocer de cerca la situación de la cohetería en la institución y del cohete aire tierra tipo S-5 en particular.

Al respecto, este cohete S-5 es un cohete aire tierra muy versátil y puede ser utilizado en casi todas las diferentes aeronaves y helicópteros de la FAP, por lo que siempre es considerado para los Planes de Operaciones en el Frente Externo e Interno y siempre existe un déficit de este cohete; asimismo, los costos de repotenciarlos o adquirirlos son superiores que fabricarlos, teniendo en consideración que la industria nacional actualmente posee tecnología para su fabricación, por lo que favorecería el conocimiento tecnológico nacional adquirido y la independencia tecnológica del exterior.

En la actualidad, no existe un Estudio sobre la Fabricación Nacional del Cohete Aire Tierra Tipo S-5 en la Fuerza Aérea del Perú, motivo por el cual, el presente trabajo pretende utilizar los recientes avances tecnológicos alcanzados en la industria nacional para la caracterización, fabricación de piezas mecánicas, utilización de software de diseño y simulación, elaboración de propelentes, diseño y montaje de la estructura, pruebas gaseodinámicas y pruebas funcionales, para poder **fabricar** un cohete aire tierra tipo S-5, con la finalidad de aplicarlo en las coheteras de las aeronaves de combate de la Fuerza Aérea del Perú y de las FFAA, para utilizarlo en los diversos misionamientos asignados, en cumplimiento de los Planes de Entrenamiento y Planes de Operaciones.

Con este trabajo se buscan establecer las bases tecnológicas para desarrollar un cohete de guerra tipo S-5 y de esta forma poder contribuir al desarrollo nacional en este campo militar, el cual también podría ser aplicable en las actividades civiles, debido a que la elaboración de propelente sólido se utilizaría tanto en la cohetería militar como en la científica.

El presente estudio de “Fabricación Nacional del cohete aire-tierra tipo S-5 en la Fuerza Aérea del Perú” ha sido elaborado siguiendo la metodología del trabajo de **Suficiencia Profesional**, donde finalmente producto de las conclusiones y recomendaciones del trabajo, se colige que se puede fabricar nacionalmente en el Perú.

Finalmente se presenta el estudio en base a la metodología de factibilidad y proyecto que incluye la finalidad, los criterios para el desarrollo, las características, las fases y etapas, la metodología y tecnología, los plazos, el presupuesto y los proyectos comparativos.

Palabras clave: Fabricación, Planes de Operaciones, Cohetes S-5, Déficit de cohetes, Industria nacional.

ABSTRACT

The present study of Professional Sufficiency is presented on the basis of my experience and knowledge acquired as an officer of the Peruvian Air Force and as a specialist officer in Armament Systems, with 35 years of service to the country and the institution, and my knowledge and experience gained from having worked in the War Materiel Service, 08 years as an officer during the years 1996 to 2003 and 02 years as its Commander during the years 2016 to 2017; which has allowed me to know closely the situation of rocketry in the institution and the S-5 type air-ground rocket in particular.

In this regard, this S-5 rocket is a very versatile air-ground rocket and can be used in almost all the different aircraft and helicopters of the FAP, so it is always considered for the Operations Plans in the External and Internal Front and there is always a deficit of this rocket; likewise, the costs of repowering or acquiring them are higher than manufacturing them, taking into consideration that the national industry currently has technology for its manufacture, so it would favor the national technological knowledge acquired and the technological independence from the outside.

At present, there is no Study on the National Manufacture of the Air-to-Earth Rocket Type S-5 in the Peruvian Air Force, reason why, the present work intends to use the recent technological advances reached in the national industry for the characterization, manufacture of mechanical parts, use of design and simulation software, elaboration of propellants, design and assembly of the structure, gaseodynamic tests and functional tests, to be able to manufacture an S-5 type air-to-ground rocket, with the purpose of applying it in the rockets of the combat aircrafts of the Peruvian Air Force and the Armed Forces, to use it in the different missions assigned, in compliance with the Training Plans and Operations Plans.

With this work we seek to establish the technological bases to develop a war rocket type S-5 and thus be able to contribute to the national development in

this military field, which could also be applicable in civilian activities, since the elaboration of solid propellant would be used in both military and scientific rocketry.

The present study of "National Manufacture of the S-5 type air-to-ground rocket in the Peruvian Air Force" has been elaborated following the methodology of the Professional Sufficiency work, where finally, as a result of the conclusions and recommendations of the work, it is concluded that it can be manufactured nationally in Peru.

Finally, the study is presented based on the methodology of feasibility and project that includes the purpose, the criteria for the development, the characteristics, the phases and stages, the methodology and technology, the deadlines, the budget and the comparative projects.

Keywords: Manufacturing, Operations Plans, S-5 Rockets, Rocket Deficit, National Industry.