

# Iniciación del proyecto y planeación

## CANSAT

**Camilo Andrés Morillo Cervantes**

Departamento de Ingeniería  
Eléctrica y Electrónica  
Universidad de los Andes, Bogota D.C  
Colombia  
c.morillo@uniandes.edu.co

**Juanita Acosta Cortes**

Departamento de Ingeniería  
Eléctrica y Electrónica  
Universidad de los Andes, Bogota D.C  
Colombia  
j.acostac@uniandes.edu.co

**Brayan Estiven Salcedo Suarez**

Departamento de Ingeniería  
Eléctrica y Electrónica  
Universidad de los Andes, Bogota D.C  
Colombia  
b.salcedo@uniandes.edu.co

**Daniel Eduardo Contreras Rojas**

Departamento de Ingeniería  
Eléctrica y Electrónica  
Universidad de los Andes, Bogota D.C  
Colombia  
de.contreras@uniandes.edu.co

### I. EQUIPO Y ROLES

Los integrantes del equipo que realizara el proyecto CANSAT son:

- Camilo Andrés Morillo Cervantes (**Líder**)
- Juanita Acosta Cortes
- Daniel Eduardo Contreras Rojas
- Brayan Estiven Salcedo Suarez

El desarrollo del proyecto se realizara bajo la guía y supervisión del profesor Jose Fernando Jimenez Vargas.

### II. ALCANCE, OBJETIVOS Y REQUERIMIENTOS DE LA CARGA ÚTIL

El proyecto apunta a desarrollar una carga útil tipo CANSAT que estará en el lanzamiento de un cohete de la universidad, este sera probado mediante un globo de helio, dicho proyecto sera desarrollado en el marco de las 16 semanas que componen el semestre.

Dicho proyecto tiene como objetivo:

- Un entrenamiento practico en ciclos enteros de proyectos aeroespaciales.
- Realizar un entrenamiento en la administración de proyectos.
- Implementar misiones de sensado, recolección de datos, actuación y control.
- Diseñar e implementar un producto dadas unas condiciones dadas, en este caso un ambiente espacial.

Los requerimientos de la carga útil son:

- Se requiere el sensado de la altura de la carga útil.
- Se requiere un sistema GPS para ubicar la carga útil.
- Se requiere el sensado de la presión actual sentida por la carga útil.
- Se requiere el sensado de la temperatura actual de la carga útil.

- Se requiere un acelerómetro que permita medir la aceleración en los 3 ejes.
- Se requiere que todos los datos sensados sean guardados en un dispositivo de almacenamiento (Tarjeta SD) para la posterior revisión de estos.
- Se requiere que la electrónica y sistema de la carga útil posea un interruptor de encendido y apagado.
- Se requiere que la carga útil posea un sistema de paracaídas que permita que esta aterrice de forma segura, minimizando los daños en esta.
- Se requiere que el sistema aguante las condiciones a las cuales se someterá en diferentes pruebas incluyendo una prueba utilizando un globo de helio.

### III. CANALES DE COMUNICACIÓN Y REUNIONES DE EQUIPO

Dado el tamaño del grupo se decidió utilizar como principal medio de comunicación un grupo de WhatsApp. Además se realizarán las correspondientes reuniones de equipo presenciales los miércoles y viernes durante los horarios de clase. Cualquier otro tipo de reunión fuera de estos horarios se programará con antelación entre los miembros del equipo.

### IV. CRONOGRAMA

El cronograma correspondiente a las tareas y etapas para desarrollar el proyecto se presentan en el diagrama de Gantt de la figura 1.



Figura 1. Cronograma de actividades (Diagrama de Gantt)

### V. RECURSOS Y HERRAMIENTAS

La documentación y diseño del sistema se realizará principalmente mediante diagramas de bloque, diagramas de flujo y diagramas de actividades de UML. Todo esto se realizará mediante la herramienta provista

*Hiles* y las herramientas que esta provee. Además de esta se utilizaran otros programas de modelado, simulaciones y diseño según se vea conveniente para las aplicaciones propuestas.