

Título de la Misión (CDR)

Primer Autor¹, Segundo Autor¹, Tercer Autor², Cuarto Autor³, Quinto Autor² y Sexto Autor¹

¹ Universidad de los autores primero, segundo y sexto, Ciudad C.P., Estado, País

² Universidad de los autores tercero y quinto, Ciudad C.P., Estado, País

³ Tecnológico Nacional de México, Nogales. Nogales 84065, Sonora, México
correo_primer_autor@universidad.edu.mx

Resumen. Este debe resumir el contenido del documento en términos breves, es decir, 150-250 palabras.

1 Introducción

Motivación para el proyecto

1.1 Información de la misión.

A continuación, se describen los datos de la misión.

Nombre del equipo: Aventureros de los Cosmosuelos.

Nombre de la misión: Explorando nuevos suelos.

Tipo de misión: Telemetría.

Nombre del satélite: EarthScope.

1.2 Descripción de los miembros del equipo.

La Tabla 2 presenta a los miembros del equipo, así como sus funciones.

Tabla 1. Miembros del equipo Aventureros de los Cosmosuelos.

| Función | Nombre |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Ingeniero de Sistemas | Nombre de miembro líder |
| Ingeniero de Software de Vuelo | Nombre de miembro 1 |
| Ingeniero de Control de Descenso | Nombre de miembro 2 |
| Ingeniero de Estructura Mecánica | Nombre de miembro 3 |
| Ingeniero de Comunicación y Comandos | Nombre de miembro 4 |

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Ingeniero de Subsistema Eléctrico | Nombre de miembro 5 |
| Asesor | Asesor del equipo |

Institución(es) de Procedencia: Nombre de la institución, en caso de pertenecer a diversas instituciones especificar miembros pertenecientes por institución. Incluir el logo de la(s) institución(es).

2 Resumen de la misión

Aquí se describirá la información general de la misión.

2.1 Objetivo general del proyecto.

2.2 Justificación de la misión.

2.3 Objetivos específicos.

2.4 Criterios de éxito de la misión.

Criterios de éxito mínimos de la misión. Estos son los requisitos fundamentales que deben cumplirse para que la misión se considere al menos un éxito básico. El no cumplir con estos criterios podría implicar que la misión no logró los objetivos esenciales (Estos son los requisitos solicitados en la convocatoria). Ejemplo:

- Despliegue correcto del CanSat: El CanSat debe ser liberado correctamente desde el lanzador, sin fallos mecánicos.
- Recopilación de datos básicos: El CanSat debe ser capaz de medir y transmitir al menos un parámetro clave (por ejemplo, temperatura, presión o altitud) durante la misión.
- Recuperación del CanSat: El CanSat debe aterrizar de manera segura y recuperable para futuras inspecciones.

Criterios de éxito medios de la misión. Estos criterios representan un nivel intermedio de éxito. Cumplir con estos objetivos indicará que la misión ha alcanzado un rendimiento aceptable, pero podría haber áreas de mejora. Ejemplo:

- Recopilación y transmisión de datos completos: El CanSat debe medir y transmitir múltiples parámetros relevantes, como temperatura, humedad, altitud, y otros dependiendo de la misión.

- Estabilidad en el vuelo: El CanSat debe mantener una estabilidad razonable durante su descenso, asegurando que los datos se recopilen de manera coherente.
- Tiempo de operación: El CanSat debe estar en funcionamiento durante un tiempo determinado, lo que podría incluir una duración mínima de transmisión de datos.
- Comunicación eficiente: La transmisión de datos debe ser estable durante al menos una parte significativa del vuelo, sin pérdidas significativas de información.

•

Criterios de éxito máximos de la misión. Estos son los objetivos ideales que definirán el éxito sobresaliente de la misión. Cumplir con estos criterios no solo demostraría la viabilidad de la misión, sino que también reflejaría un rendimiento excelente. Ejemplo:

- Datos precisos y completos: El CanSat debe ser capaz de proporcionar datos con una alta precisión y exactitud, con todos los sensores funcionando correctamente durante toda la misión.
- Estabilidad y control de vuelo óptimos: El CanSat debe mantener un vuelo estable, sin fluctuaciones significativas, y con un control de su descenso adecuado (por ejemplo, control de paracaídas).
- Envío en tiempo real y sin errores: Los datos deben ser enviados en tiempo real, sin pérdida de información durante el vuelo.
- Recuperación sin daños: El CanSat debe aterrizar de manera controlada, sin daños en los componentes, permitiendo su reutilización.
- Cumplimiento de objetivos científicos o de misión adicionales: Si la misión tiene objetivos científicos o de pruebas adicionales (por ejemplo, realizar observaciones adicionales o hacer mediciones específicas), estos deben cumplirse satisfactoriamente.

4

2.5 Secuencia de eventos de la misión.

2.6 Análisis de datos de la misión.

3 Descripción general del sistema

3.1 Descripción general de los requisitos técnicos.

3.2 Descripción general del diseño.

4 Descripción general de la estructura y las partes mecánicas

4.1 Consideraciones de diseño y requisitos.

4.2 Resumen de cambios desde PDR.

4.3 Resultados del Análisis y Diseño.

4.4 Descripción general del sistema de descenso y recuperación.

4.5 Diseño y resultado de las pruebas del sistema de descenso.

4.6 Selección de materiales.

4.7 Distribución de partes mecánicas.

4.8 Balance de masa.

4.9 Diseño y resultado de las pruebas de las partes mecánicas.

5 Descripción general del subsistema de los sensores

5.1 Requisitos del subsistema de los sensores.

5.2 Resumen de cambios desde PDR.

5.3 Selección de sensores.

5.4 Descripción general del acondicionamiento de las señales.

5.5 Diseño y resultado de las pruebas de los sensores y acondicionamiento de señal.

6 Sistema de radiocomunicación

6.1 Descripción general del sistema de radiocomunicación.

6.2 Resumen de cambios desde el PDR.

6.3 Requisitos del sistema de radiocomunicación.

6.4 Selección del procesador y memoria.

6.5 Diseño y resultado de las pruebas del procesador.

6.6 Selección de sistema de radiocomunicación y antena.

6.7 Diseño y resultado de las pruebas del sistema de radiocomunicación

6.8 Selección de dispositivo audible/ audiovisual para recuperación.

7 Software de vuelo y manejo de datos

7.1 Consideraciones de diseño y requisitos del software.

7.2 Resumen de cambios desde el PDR.

6

7.3 Descripción de desarrollo del software.

7.4 Formato de telemetría y manejo de datos.

8 Descripción del sistema de energía

8.1 Consideraciones de diseño y requisitos del sistema de energía.

8.2 Resumen de cambios desde el PDR.

8.3 Diagrama a bloques del suministro de energía.

8.4 Balance de consumo de energía estimado.

8.5 Selección de fuente de energía.

9 Descripción general de Integración de Subsistemas.

9.1 Consideraciones de diseño y requisitos para la integración de los subsistemas.

9.2 Resumen de cambios desde el PDR.

9.3 Integración de Subsistemas.

9.4 Diagrama esquemático general preliminar.

10 Descripción general de la Estación Terrena

10.1 Consideraciones de diseño y requisitos de la estación terrena.

10.2 Resumen de cambios desde el PDR.

10.3 Selección de hardware de la estación terrena.

10.4 Selección/Diseño de la antena.

10.5 Descripción del software de la estación terrena.

10.6 Diseño y resultado de las pruebas de la estación terrena.

11 Medición, análisis y mejora del proceso de diseño, implementación y lanzamiento.

11.1 Resumen de cambios desde el PDR.

11.2 Diagrama de flujo del proceso de diseño, implementación y lanzamiento.

11.3 Detección de puntos críticos y significativos.

11.4 Plan de Control Final.

11.5 Identificación de modos y efectos potenciales de fallas, causas y riesgos.

11.6 AMEF del sistema.

AMEF (Análisis Modal de Efectos y Fallos)

11.7 Metodologías a usar para acciones correctivas y preventivas.

12 XII.- Descripción de Pruebas del CanSat

12.1 Resumen de cambios desde el PDR.

12.2 Diseño de pruebas.

12.3 Registro de resultados de realización de pruebas.

12.4 Memoria gráfica de la realización de pruebas.

12.5 Acciones correctivas y preventivas implementadas.

13 XIII.- Estimación de costos

13.1 BOM (Bill of Materials) lista de materiales preliminar con análisis de costos.

14 Planeación general de actividades

14.1 Definición de actividades y asignación de recursos y fechas.

15 Conclusiones

Tenga en cuenta que el primer párrafo de una sección o subsección no lleva sangría. Así como, los primeros párrafos que siguen a una tabla, figura, ecuación, etc., tampoco la llevan.

Sin embargo, los párrafos posteriores sí la llevan.

Encabezado de muestra (tercer nivel). Solo se deben numerar dos niveles de encabezados. Los encabezados de nivel inferior no se numeran; se formatean como encabezados de interlineado.

Título de ejemplo (cuarto nivel). La contribución no debe contener más de cuatro niveles de encabezados. La Tabla 2 presenta un resumen de todos los niveles de encabezados.

Tabla 2. Los títulos de las tablas deben colocarse en la parte superior de la tabla y centrados.

| Nivel de encabezado | Ejemplo | Tamaño y estilo de fuente |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Título (centrado) | Explorando Nuevos Suelos | 14, negrita |
| Encabezado de 1 ^{er} nivel | 1 Introducción | 12, negrita |
| Encabezado de 2 ^o | 2.1 Selección de Sensores | 10, negrita |

| | | |
|-------------------------------------|--|-------------|
| nivel | | |
| Encabezado de 3 ^{er} nivel | Título en línea en negrita. A continuación, el texto. | 10, negrita |
| Encabezado de 4 ^o nivel | <i>Título de nivel más bajo.</i> A continuación, el texto. | 10, cursiva |

Las ecuaciones mostradas están centradas y colocadas en una línea separada.

$$x + y = z \quad (1)$$

Evite el uso de imágenes rasterizadas para diagramas y esquemas lineales. Siempre que sea posible, utilice gráficos vectoriales (véase la Fig. 1).

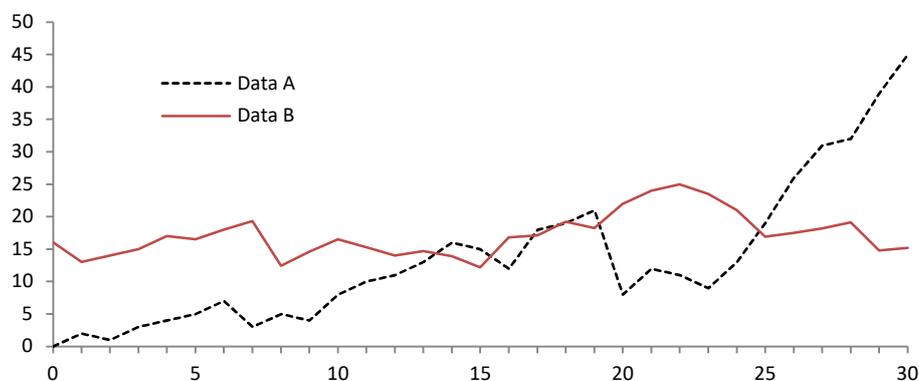


Fig. 1. El título de la figura siempre se coloca debajo de la ilustración. Los títulos cortos se centran, mientras que los largos se justifican.

Para las citas de referencias, preferimos el uso de corchetes y números consecutivos. También se aceptan citas utilizando etiquetas o la convención autor/año. La siguiente bibliografía proporciona un ejemplo de lista de referencias con entradas para artículos de revista [1], un capítulo de LNCS [2], un libro [3], actas sin editores [4], así como una URL [5].

Referencias

1. Autor, P.: Título del artículo. Revista, 99–110 (2016).
2. Autor, P., Autor, S.: Título de un artículo. En: Editor, P., Editor, S. (eds.) CONFERENCIA 2016, LNCS, vol. 99, pp. 1–13. Editorial, País (2016).
3. Autor, P., Autor, S., Autor, T.: Título del libro. Edición ed. Editorial, País (1999).
4. Autor, P.: Título de la contribución. En: 9th International Proceedings on Proceedings, pp. 1–2. Editorial, País (2010).
5. Nombre de página de internet, http://www.direccion.com/del_articulo, última consulta 2025/03/21.