



Estructura del Informe De la Memoria

EL6908 Introducción al Trabajo de Título

”Diseño e Implementación de una estación terrena en la banda de 2.4 GHz para nanosatélites tipo Cubesat de 2/3U”

Alumno:	Javier Rojas
Profesor guía:	Marcos Díaz
Profesor EL6908:	Jorge López
Fecha:	5 de junio de 2015 Santiago, Chile.

Índice

1. Capítulo 1: Introducción	3
2. Capítulo 2: Revisión Bibliográfica	3
3. Capítulo 3: Implementación	4
4. Capítulo 4: Análisis De Resultados	4
5. Capítulo 5: Conclusiones	4

Índice de figuras

Este documento describe la estructura que tendrá el informe del proyecto de título (o memoria), el cual estará compuesto por a lo menos cinco (5) capítulos. Se explica el contenido que tendrá cada capítulo. El informe tendrá la siguiente estructura:

1. Capítulo 1: Introducción

Este capítulo incluirá los siguientes aspectos:

- 1) Breve párrafo acerca de la estructura del informe mencionando la cantidad de capítulos y el contenido de cada uno, pensando en ubicar al lector
- 2) Fundamentación y objetivo general: descripción breve acerca del contexto en el cual se desarrolla el Trabajo de Título, su importancia y aporte. Definición del objetivo general perseguido con la realización del Trabajo.
- 3) Objetivos específicos: punteo descriptivo acerca de los objetivos específicos del Trabajo, aquellas tareas que individualmente ayudarán a alcanzar el cumplimiento del objetivo general descrito anteriormente.

2. Capítulo 2: Revisión Bibliográfica

En este capítulo se describen los conceptos generales básicos que dan marco al proyecto, es decir, que lo colocan en un contexto. Al final de este capítulo se termina explicando cuál es el aporte del proyecto al conocimiento en el campo en que este se ha desarrollado.

Conceptos a revisar:

- Entender los sistemas de comunicaciones satelitales desde la perspectiva de la estación terrena y entender los bloques funcionales que la componen.
 - Revisar el modelo físico del enlace de comunicaciones entre un satélite y la estación base, sus características en cuanto a pérdidas y entender el modelo matemático del canal de comunicaciones
 - Revisar los esquemas de comunicaciones espacio-temporales de múltiples entrada, múltiples salidas (*M.I.M.O*), en particular entender los sistemas de comunicación tipo *S.I.S.O*, *S.I.M.O* y *M.I.S.O*
 - Descripción sobre Radios definidas por Software (*SDR*), sus usos más relevantes y la importancia que tienen actualmente en los sistemas de comunicaciones
-

3. Capítulo 3: Implementación

En este capítulo se describirán las actividades del plan de trabajo que permitirán desarrollar el proyecto. Cabe aquí mencionar:

- 1) Revisar bibliografía: buscar información para la redacción del estado del arte y contextualización del proyecto.
- 2) Implementar el algoritmo: puede dividirse en los siguientes pasos:
 - a. Implementar un sistema de comunicaciones del tipo *S.I.S.O.*, utilizando radios definidas por software(S.D.R) del tipo USRP.
 - b. Definir los parámetros de programación de las radios definidas por software que se variarán para el análisis del sistema de comunicaciones
 - c. Definir los parametros del enlace de comunicaciones que se variarán para el análisis del sistema de comunicaciones
 - d. Definir un esquema de codificación de la información para el sistema de comunicación
 - e. Implementación del algoritmo de procesamiento de los resultados en el software *Matlab*
- 3) Realizar pruebas: con el algoritmo implementado se realizarán diversas pruebas de la predicción y evolución temporal utilizando los datos generados y posteriormente los datos proporcionados.

4. Capítulo 4: Análisis De Resultados

En este capítulo se expondrán y discutirán los resultados obtenidos en la realización de las actividades. Se efectuará su análisis usando medios tales como:

- a. Curvas de probabilidad de error de bit con respecto a los siguientes parametros:
 - Razón de energia por bit con respecto al ruido
 - Distintas tasas de transmisión
 - Ganancias de las antenas a utilizar
 - Codificación de la información

La forma de visualización de los resultados, sin embargo, ha de llevarse a cabo con el objetivo de explicar de mejor manera la conclusión a la que llevan, por lo que esta premisa se tendrá siempre en mente a la hora de presentar los resultados.

5. Capítulo 5: Conclusiones

En este capítulo se presentarán las conclusiones del trabajo a la luz de los resultados obtenidos. Se realizarán recomendaciones en el sentido de abordar aspectos o actividades en proyectos futuros.