# Tabla de Contenido

1. Introducción
   1.1. Motivación .................................................. 1
   1.2. Objetivo ....................................................... 2
      1.2.1. Objetivos Específicos .................................. 2
   1.3. Estructura del Documento .................................... 2

2. Marco Teórico
   2.1. Coordinador Eléctrico Nacional ............................... 4
      2.1.1. Informes emitidos por el CEN ........................... 5
   2.2. Comisión Nacional de Energía ................................ 5
   2.3. Web Scraping .................................................. 6
   2.4. Lenguaje y escritura de una página web ...................... 7
      2.4.1. Lenguaje HTML ............................................ 8
      2.4.2. Lenguaje JSON ............................................ 9
   2.5. Opciones de extracción ....................................... 10
      2.5.1. Java ...................................................... 11
      2.5.2. Python .................................................... 11

3. Revisión Bibliográfica ............................................ 13
   3.1. Ejemplos Web Scraping ....................................... 15

4. Propuesta de trabajo ............................................. 16
   4.1. Elección del entorno de trabajo ............................. 16
   4.2. Descripción del trabajo ..................................... 16
      4.2.1. Base Precio Nudo Corto Plazo .......................... 17
      4.2.2. Bases Históricas ....................................... 17
   4.3. Formato de entrega .......................................... 19

5. Metodología ...................................................... 21
   5.1. Aplicación CNE ............................................... 21
      5.1.1. Obtención y especificación de las bases de datos .......... 21
      5.1.2. Análisis y Tratamiento Bases de Datos .................. 22
      5.1.3. Creación de la Red de Transmisión ...................... 24
      5.1.4. Creación de la Aplicación ................................ 30
      5.1.5. Actualización Mapas ...................................... 34
   5.2. Aplicación CEN ............................................... 35
      5.2.1. Web Scraping ............................................. 35