

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Contexto	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General	2
1.2.2. Objetivos Específicos	2
1.3. Alcances	3
2. Antecedentes Generales	4
2.1. Turbinas Eólicas	4
2.1.1. Tipos de Turbinas Eólicas	5
2.1.2. Turbinas Eólicas en Medios Urbanos	7
2.2. Capa Límite Atmosférica	8
2.2.1. Capa Límite en Ambientes Urbanos	8
2.2.2. Concentración de Flujos Entorno a Edificios	10
2.3. Modelos de Turbulencia	10
2.3.1. Homogeneidad Horizontal de la Capa Límite Atmosférica	11
2.4. Generación de Entropía	11
3. Metodología	13
3.1. Definición del Problema	13
3.2. Entorno Urbano	13
3.3. Dinámica de Fluidos Computacional	14
3.3.1. Dimensiones del Dominio	14
3.3.2. Condiciones de Borde	16
3.3.3. Mallado	18
3.3.4. Setup ANSYS Fluent	18
3.3.5. Criterios de Convergencia	19
3.3.6. Homogeneidad de la Capa Límite	20
3.4. Presentación y Análisis de Resultados	20
4. Resultados	22
4.1. Resultados Simulaciones Computacionales	22
4.1.1. Dominio Computacional	22
4.1.2. Mallado	23
4.1.3. Homogeneidad Horizontal de Capa Límite	24
4.1.4. Criterio de Convergencia	24

4.1.5. Validación	25
4.1.6. Resultados de Casos	26
4.2. Resultados Numéricos	55
4.2.1. Resultados por Plano	65
5. Análisis de Resultados	70
6. Conclusión	73
Bibliografía	75