

ÍNDICE GENERAL

1. GENERALIDADES	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	1
1.3 Planteamiento del problema	1
1.3.1 Identificación del problema	1
1.3.2 Formulación del problema	2
1.4. Objetivos	2
1.4.1 Objetivo general	2
1.4.2 Objetivos específicos	2
1.5. Justificación	2
1.5.1 Justificación técnica	2
1.6. Alcance y limitaciones	2
1.6.1 Alcance temático	2
1.6.2 Alcance geográfico	3
1.6.3 Alcance temporal	3
1.6.4 Limitaciones	3
1.7 Hipótesis	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Consideraciones de edificios de gran altura	4
2.2 Pre dimensionamiento	5
2.3 Programación en macros Excel	6
2.4 Consideraciones de la carga de viento según la norma NB1225003	7
2.4.1 Procedimiento analítico	8
2.5 Cálculo carga de viento mediante software	16
2.5.1 Simulador de túnel de viento	17
3. MARCO PRÁCTICO	19
3.1. Pre dimensionar tres tipos de edificios con diferentes alturas	19
3.1.1 Pre dimensionado de viga	19
3.1.2 Pre dimensionado de columna	20
3.2 Calcular las cargas de vientos de los diferentes edificios predimensionados	21

3.2.1 Primer edificio de 70m en un área de centros de grandes ciudades.....	21
3.2.2 Primer edificio de 70m en un área de terrenos abiertos	26
3.2.3 Segundo edificio de 80.50m en un área de centros de grandes ciudades	31
3.2.4 Segundo edificio de 80.50m en un área de terrenos abiertos	36
3.2.5 Tercer edificio de 91m en un área de centros de grandes ciudades	41
3.2.6 Tercer edificio de 91m en un área de terrenos abiertos	46
3.3 Calcular las cargas de viento con el programa Robot Structural de los diferentes edificios predimensionados	51
3.3.1 Primer edificio de 70m de un área de centro de grandes ciudades y terrenos abiertos.....	52
3.3.2 Segundo edificio de 80.50m de un área de centro de grandes ciudades y terreno abierto.....	53
3.3.3 Tercer edificio de 91m de un área de centro de grandes ciudades y terreno abierto	54
3.3.4 Resultados de los esfuerzos y deformaciones obtenidos del Robot Structural de todos los edificios.....	54
3.4 Demostración de la hipótesis.....	55
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
4.1 Conclusión	56
4.2 Recomendaciones	56
5. BIBLIOGRAFÍA	58