

“Análisis y Diseño de una Cimentación a base de zapatas aisladas con trabes de liga, utilizando  
Interacción Suelo Estructura y SAP2000”

	Pag.
Introducción	1
1. SAP2000	
1.1 Definición de la geometría	3
1.2 Definición de las propiedades geométricas de los elementos	4
1.3 Definición de las propiedades elásticas de los materiales	5
1.4 Tipos de fuerzas y combinaciones	6
1.5 Asignación de las propiedades a los elementos	7
1.6 Asignación de materiales	8
1.7 Asignación de propiedades geométricas	8
1.8 Condiciones de frontera y tipos de apoyo	9
1.9 Asignación de fuerzas y combinaciones	10
1.10 Opciones de análisis, selección de resultados	12
1.11 Estructura deformada	13
1.12 Diagramas de elementos mecánicos	14
2. Interacción estática Suelo Estructura, método Deméneghi	
2.1 Introducción	15
2.2 Análisis de deformaciones en suelos friccionantes	17
2.2.1 Características generales de deformación en los suelos	19
2.2.2 Cálculo de las deformaciones del terreno de cimentación	21
2.3 Análisis estructural	22
2.4 Compatibilidad de deformaciones	26
3. Método iterativo, Interacción Suelo Estructura-SAP2000	
3.1 Planteamiento del problema	28
3.2 Proceso de resolución	30
3.1.1 Programa de computadora “Int Suelo Estructura.FOR”	30
3.1.2 SAP2000	40
3.3 Gráficas	45
3.4 Resultados	51
4. Diseño Estructural de las zapatas aisladas y las trabes de liga	
4.1 Por flexión	56
4.2 Por cortante	60
4.3 Por penetración	65
4.4 Por temperatura	68
5. Conclusiones	69
Anexos	71
Bibliografía	83