

TABLA DE CONTENIDOS

	página
Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Tabla de Contenidos	III
Índice de Figuras	VI
Índice de Tablas	VII
Resumen	VIII
Abstract	x
1. Introducción	1
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Justificación	3
1.3. Motivación y problema	4
2. Marco teórico	5
2.1. Análisis y diseño de software	5
2.2. Análisis y diseño estructurado	7
2.3. Analisis y diseño orientado a objetos	9
2.4. Métricas de Software	12
2.4.1. Acoplamiento	14
2.4.2. Cohesión	15
2.4.3. Puntos de función	15
2.5. Comparaciones y diferencias entre las metodologías	17
2.6. Situación actual	20
2.6.1. La Empresa	20
2.6.2. Sistema actual	21

3. Metodología	22
3.1. Especificación y funcionalidades del sistema	22
3.2. Análisis y diseño estructurado	23
3.2.1. Diagrama de flujo de datos	23
3.2.2. Diccionario de datos	26
3.3. Análisis y diseño orientado a objetos	29
3.3.1. Definición de actores del sistema	29
3.3.2. Especificación de requerimientos del sistema	31
3.3.3. Diagrama de clases	33
3.3.4. Casos de uso	34
3.3.5. Diagramas de secuencia	38
3.3.6. Arquitectura del sistema	39
3.4. Aplicación de métricas	40
3.4.1. Puntos de función	40
3.4.2. Cohesión	42
3.4.3. Acoplamiento	43
4. Resultados y conclusiones	45
4.1. Cálculos y resultados de la aplicación de métricas	45
4.1.1. Cálculo de puntos de función modelo estructurado	45
4.1.2. Cálculo de puntos de función del modelo orientado a objetos	46
4.1.3. Cálculo de cohesión del modelo orientado a objetos	47
4.1.4. Cálculo de cohesión del modelo estructurado	48
4.1.5. Cálculo de acoplamiento del modelo orientado a objetos	48
4.1.6. Cálculo de acoplamiento del modelo estructurado	51
4.2. Resumen de resultados y conclusiones	54
Glosario	59
Bibliografía	60
Anexos	
A: Anexo A	68
A.1. Método de Dhama	68

A.2. Método LCOM 69

ÍNDICE DE FIGURAS

	página
2.1. Componentes de un DFD según notación de Yourdon y DeMarco . . .	9
2.2. Modelo de calidad ISO 9146	13
2.3. Cálculo de puntos de función	16
2.4. Camiones Transportes Mora	20
2.5. Sistema actual	21
3.1. Diagrama de contexto	24
3.2. Diagrama de flujo de datos del sistema	25
3.3. Diagrama de clases del sistema	33
3.4. Casos de uso	34
3.5. Diagrama de secuencia CrearGuia	38
3.6. Arquitectura Cliente-Servidor	39
4.1. Cálculo de puntos de función modelo estructurado	45
4.2. Resultados de medición de puntos de función	54
4.3. Resultados de medición de cohesión	55
4.4. Resultados de medición de acoplamiento	56

ÍNDICE DE TABLAS

página