

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN.....	III
TABLA DE CONTENIDOS.....	IV
LISTA DE FIGURAS	VI
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	7
1.2 DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA A ESTUDIAR.....	8
1.3 OBJETIVOS.....	9
1.3.1 Objetivo general	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
1.4 DESCRIPCIÓN DE CAPÍTULOS.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 PRINCIPIO DE REPRESENTATIVIDAD	11
2.1.1 Redistribución.....	11
2.2 OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA	13
2.3 HEURÍSTICAS Y METAHEURÍSTICAS.....	13
2.3.1 Concepto de metaheurística.....	14
2.3.2 Solución inicial y búsqueda local	16
2.4 COMPACIDAD.....	17
2.5 TEORÍA DE GRAFOS	19
2.5.1 Elementos de compacidad en grafos.....	19
CAPÍTULO III: EL PROBLEMA EN LA CONFORMACIÓN DE DISTRITOS	22
3.1 DISEÑO ORIGINAL	22
3.2 INEQUIDAD DEL ACTUAL SISTEMA ELECTORAL	22
3.3 ALGORITMO DEL DISEÑO ORIGINAL	26
CAPÍTULO IV: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.....	30
4.1 HEURÍSTICA PROPUESTA	30
4.1.1 Avances sobre el diseño original	30

4.1.2	Análisis de compacidad	31
4.1.3	Desarrollo del algoritmo propuesto	33
4.2	DISEÑO DE LA APLICACIÓN	41
4.2.1	Representación de datos	41
4.2.2	Diagrama de clases	43
4.2.3	Interfaz de usuario	44
4.2.4	Funcionalidades principales.....	46
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y ANÁLISIS		48
5.1	RESULTADOS OBTENIDOS.....	48
5.1.1	Regiones con un distrito posible.....	48
5.1.2	Regiones con varios distritos formados	55
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		69
REFERENCIAS		71
ANEXOS		74

Lista de figuras

Figura 2.1: Representación original del Gerrymandering de 1812.....	12
Figura 2.2: Ejemplo de análisis del vecindario de solución.....	16
Figura 2.3: Relaciones de compacidad entre distintas unidades geográficas.....	18
Figura 2.4: Grafo representativo del problema.....	20
Figura 2.5: Grafo de vecindades en una región.....	21
Figura 3.1: Función objetivo del problema.....	23
Figura 3.2: Diagrama 1 del algoritmo de la solución original.....	28
Figura 3.3: Diagrama 2 del algoritmo de la solución original.....	29
Figura 4.1: Representación del proceso de medición de distancias.....	33
Figura 4.2: Diagrama de flujo del algoritmo propuesto.....	40
Figura 4.3: Representación de archivo con datos de las comunas.....	42
Figura 4.4: Representación de archivo con datos de una región.....	42
Figura 4.5: Diagrama de clases del sistema, con clases y funcionalidades principales.....	44
Figura 4.6: Interfaz del sistema implementado.....	45
Figura 4.7: Menú archivo de ingreso de datos.....	47
Figura 4.8: Menú con las distintas opciones de análisis.....	47
Figura 5.1: Mapa de la I región con el único distrito posible.....	49
Figura 5.2: Mapa de la III región con el único distrito posible.....	50
Figura 5.3: Mapa de la XI región con el único distrito posible.....	51
Figura 5.4: Mapa de la XII región con el único distrito posible.....	52
Figura 5.5: Mapa de la XIV región con el único distrito posible.....	53
Figura 5.6: Mapa de la XV región con el único distrito posible.....	54
Figura 5.7: Mapas comparativos de la II región analizada con ambos algoritmos.....	56
Figura 5.8: Mapas comparativos de la IV región analizada con ambos algoritmos.....	57
Figura 5.9: Mapas comparativos de la V región analizada con ambos algoritmos.....	59
Figura 5.10: Mapas comparativos de la VI región analizada con ambos algoritmos.....	60
Figura 5.11: Mapas comparativos de la VII región analizada con ambos algoritmos.....	61
Figura 5.12: Mapas comparativos de la VIII región analizada con ambos algoritmos.....	63
Figura 5.13: Mapas comparativos de la IX región analizada con ambos algoritmos.....	64
Figura 5.14: Mapa comparativo de la X región entre el algoritmo propuesto y la distribución actual.....	66
Figura 5.15: Mapas comparativos de la XIII región analizada con ambos algoritmos.....	67