

**OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE PLANEACIÓN ACADÉMICA DE LA  
SECCIONAL ALTO MAGDALENA DE LA UNIVERSIDAD PILOTO DE  
COLOMBIA A TRAVÉS DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SOFTWARE PARA EL MANEJO ADECUADO DE ESPACIOS FÍSICOS Y  
HORARIOS DE DOCENTES**

**DANIEL FELIPE CAICEDO TRUJILLO  
JANER ALEDSANDER PERDOMO LÓPEZ  
NELSON LEONARDO RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
COHORTE IX  
2015**

## CONTENIDO

	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GENERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. MARCO REFERENCIAL	19
4.1 MARCO TEÓRICO	19
4.1.1 Gestión Administrativa.	19
4.1.2 Administración y gestión de las Instituciones universitarias.	22
4.1.3 La asignación de espacios académicos.	24
4.1.4 Programación de software y la educación.	24
4.1.5 Programación Orientada a Objetos.	26
4.1.6 Metodología Top Down.	28
4.1.7 Análisis estructurado de los sistemas de información.	29
4.1.8 Metodología Estructurada.	29
4.1.9 Diagramas de Flujo de Datos.	31
4.1.10 Diccionario de Datos.	33
4.1.11 Diagrama Entidad - Relación.	34

4.1.12	Métodos del prototipo de sistemas.	38
4.2	MARCO INSTITUCIONAL	38
4.2.1	Reseña Histórica Universidad Piloto De Colombia.	38
4.2.2	Universidad como ente gestor de calidad y optimización de recursos.	50
4.2.3	Proceso administrativo en la Universidad.	60
4.2.4	Estrategias de optimización de los recursos y el talento humano.	63
4.3	MARCO LEGAL	64
4.3.1	Ministerio de Educación Nacional.	64
4.3.2	Estructura organizacional.	68
4.3.3	Antecedentes y objetivos del sistema de mejoramiento continuo del Cna.	71
4.3.4	Dimensiones que constituyen el sistema de mejoramiento Continuo.	75
4.4	MARCO CONCEPTUAL	76
4.4.1	Algoritmo Voraz.	76
4.4.2	Espacios Académicos.	76
4.4.3	Planeación académica.	77
4.5	MARCO REFERENCIAL	78
4.6	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	79
4.6.1	Pregunta general.	79
4.6.2	Subpreguntas.	79
5.	DISEÑO METODOLÓGICO	81
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	81
5.1.1	Cualitativa (Acción y Participación).	81
5.2	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	82

5.3	FASES DE LA INVESTIGACIÓN	82
5.3.1	Diagnóstico.	82
5.3.2	Recolección de la información.	84
5.4	FASE DE DESARROLLO	85
5.4.1	Fase de pruebas y desempeño.	85
5.4.2	Fase de puesta en marcha.	85
5.5	ADMINISTRATIVO	86
5.5.1	Recursos.	86
5.5.2	Físicos.	86
5.5.3	Talento Humano.	86
5.5.4	Logísticos.	87
5.6	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	87
6	ANÁLISIS Y RESULTADOS	90
6.1	DIAGNÓSTICO	90
6.1.1	Estudio de factibilidad.	90
6.1.2	Factibilidad técnica.	90
6.2	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	93
6.2.1	Requerimientos.	93
6.3	FASE DE DESARROLLO	98
6.4	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL ALGORITMO DE ASIGNACIÓN	102
6.4.1	Descripción del algoritmo.	102
6.5	DIAGRAMAS DE CONTEXTO	105
6.6	DEFINICIÓN DE MÓDULOS DEL SISTEMA	107

6.7	DICCIONARIO DE DATOS	117
6.8	MODELO ENTIDAD RELACIÓN.	128
6.9	DESCRIPCIÓN DEL ALGORITMO	129
6.10	CÓDIGO FUENTE	130
6.11	FASE DE PRUEBAS	138
6.11.1	Fase de pruebas de desempeño.	138
6.12	FASE DE PUESTA EN MARCHA	139
7.	CONCLUSIONES	143
8.	RECOMENDACIONES	145