

Proyecto

Formulación e Implementación del Plan de Manejo Ambiental Chía, Cundinamarca, Centro Oriente

Código BPIN:

Impreso el 26 de julio de 2016

Datos del Formulador

Tipo de documento:	Cedula de Ciudadania	No. Documento:	17335968
Nombres:	Juan Carlos	Apellidos:	Coral Patiño
Cargo:	Secretario de Medio Ambiente		
Telefonos:	8844444 ext. 3700		
Entidad:	Alcaldia de Chia		
E-mail:	juan.coral@chia.gov.co		

Módulo de identificación del problema o necesidad

1. Contribución a la política pública

Plan del PND

(2010-2014) Prosperidad para Todos

Programa del PND

41004. Gestión ambiental sectorial y urbana

Indicador de seguimiento al PND

Ambiente Evaluaciones ambientales estratégicas en sectores locomotoras de vivienda, infraestructura, agricultura y minería

Unidad de medida

Evaluaciones

Meta

4

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

"Unidos Podemos Más"

Programa del Plan desarrollo Departamental o Sectorial

ARTÍCULO 26 E. Subprograma CUNDINAMARCA BIODIVERSA

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

"SÍ... MARCAMOS LA DIFERENCIA" 2016-2019

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

PROGRAMA: Manejo Ambiental

INDICADOR PRODUCTO: 146,147,148

Módulo de identificación del problema o necesidad

2. Identificación y descripción del problema

Problema Central

Carencia en la aplicacion de acciones de conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

Descripción de la situación existente

El Plan de Manejo Ambiental Municipal tiene como finalidad , establecer lineamientos para el manejo adecuado y conservación de los recursos naturales, con el propósito de garantizar la oferta de servicios ecosistemicos, en pro de una mejor calidad de vida de los habitantes del Municipio; en ese orden de ideas la administración Municipal a través de la Secretaría de Medio Ambiente dentro de sus funciones establecidas

Magnitud actual

22% de implementar al 100% el plan de manejo Ambiental

Módulo de identificación del problema o necesidad

2.1 Identificación y descripción del problema

Causas que generan el problema

Tipo: Directa

Inadecuada aplicacion de la gestion ambiental en el ambito Municipal.

Deficiencia en la reglamentacion ambiental municipal

Tipo: Indirecta

Carencia de herramientas para la planeacion ambiental municipal.

Efectos generados por el problema

Tipo: Directo

Incremento de impactos ambientales negativos.

Aplicacion limitada de la reglamentacion ambiental a escala municipal.

Tipo: Indirecto

Planeacion ambiental deficiente

Módulo de identificación del problema o necesidad

3. Análisis de participantes

Participantes

Actor	Entidad	Posición	Tipo de contribución	Otro participante	Experiencia Previa
Otro		Cooperante	TECNICA	Corporación Autónoma Regional	Esta entidad ha realizado capacitaciones y mesas de trabajo con diferentes municipios de su jurisdicción respecto a la elaboración de Agendas Ambientales y Formulación de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), incluido el municipio de Chía.
Otro		Cooperante	NORMATIVO	CONCEJO MUNICIPAL	el tipo de contribución del Concejo Municipal es normativo. Como antecedente, dentro del ámbito municipal el Concejo generó el Acuerdo 04 de 2010 referente al Comparendo Ambiental.
Municipal	Chía	Cooperante	TECNICA		Contribución de tipo técnica. Durante la elaboración del documento de formulación del P.M.A. municipal, dependencias como Planeación y la Empresa de Servicios Públicos EMSERCHIA han suministrado información sobre temas como población, cartografía, acueducto, alcantarillado y residuos sólidos.
Otro		Beneficiario	propender por un ambiente sano y mejor calidad de vida.	COMUNIDAD MUNICIPIO DE CHIA	Mesas de trabajo Plan de Ordenamiento Territorial
Otro		Oponente	Personas mas interesadas en beneficios personales y economicos	COMUNIDAD MUNICIPIO DE CHIA	Mesas de trabajo Plan de Ordenamiento Territorial
Otro		Perjudicado	INFRACTORES DE TIPO AMBIENTAL	COMUNIDAD MUNICIPIO DE CHIA	Mesas de trabajo Plan de Ordenamiento Territorial

Concertación entre los participantes

La CAR ha realizado capacitaciones y mesas de trabajo con temas Ambientales y Formulación de Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM), con la Administración Municipal para poder elaborar el documento de formulación del P.M.A el cual debe ser aprobado por el Concejo Municipal y donde la comunidad se beneficiara al propender por un ambiente sano y mejor calidad de vida

Módulo de identificación del problema o necesidad

4. Población afectada y objetivo del problema

Personas Afectadas

Número de personas Afectadas

129652

Fuente de información

sistemas de informacion para la planificacion de Chia

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Cundinamarca	Chía			zona urbana- rural

Personas Objetivo

Número de personas Objetivo

129652

Fuente de información

sistemas de informacion para la planificacion de Chia

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Especifica
Centro Oriente	Cundinamarca	Chía			zona urbana rural

Módulo de identificación del problema o necesidad

4.1 Población afectada y objetivo del problema

Características demográficas de la población

Clasificacion	Detalle	Numero de Personas	Fuente de Informacion
Género	Hombre	62355	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Género	Mujer	67297	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	0 - 6	12409	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	7 - 14	12832	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	15 - 17	12938	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	18 - 26	24525	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	27 - 59	51759	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Edad (años)	60 en adelante	15189	sistemas de informacion para la planificacion de Chia
Grupos Étnicos	Indígenas	0	
Grupos Étnicos	Afrocolombianos	0	
Grupos Étnicos	ROM	0	
Población Vulnerable	Desplazados	0	
Población Vulnerable	Discapacitados	0	
Población Vulnerable	Pobres Extremos	0	

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Objetivo - Propósito

Objetivo General - Propósito

Fortalecer las acciones de conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

Indicadores que miden el objetivo general

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Meta
Numero de programas reglamentados e implantados en temas relacionados a los recursos naturales agua, suelo, aire, flora y fauna	Número	1

Objetivo Específicos

Implementación y optimización de medidas de control ambiental.

Refuerzo de la Gestión Ambiental en el ambito municipal.

Actualizar la reglamentacion ambiental municipal

Módulo de identificación del problema o necesidad

5. Alternativas de solución

Alternativa	Se evaluó con la MGA
Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.	Si

Evaluación Realizada

Costo Eficiencia y costo mínimo	NO
Beneficio costo y Costo Eficiencia y costo minimo	SI

--

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

1. Descripción de la alternativa

Alternativa

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Año inicio: 2016

Año final: 2019

Descripción de la alternativa

Para solucionar la problemática identificada se llevara a cabo la formulación del PMA Municipal , la cual consiste en realizar un diagnóstico de la situación geográfica y ambiental del territorio y sus principales problemáticas, para así establecer un plan de acción enfocado a la protección y manejo sostenible de los recursos naturales. Como resultado se obtendrá un documento el cual se socializara al interior de la administración municipal y con la comunidad de las diferentes veredas y el casco urbano, como mecanismo participativo y de consulta. A continuación se deberá reglamentar mediante acto administrativo para su posterior implementación.

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

2. Estudio de mercado

Detalle para estudio: Implementacion de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales.(en el manejo de actividades con caninos , porc

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Implementacion de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales.(en el manejo de actividades con caninos , porcinos, aves ovinos,caprinos,conejos)	Unidad	Implementar tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales.(en el manejo de actividades con caninos , porcinos, aves ovinos,caprinos,conejos).	2014	2015	2019

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	0,00	18,00	-18,00
2015	4,00	18,00	-14,00
2016	6,00	24,00	-18,00
2017	12,00	24,00	-12,00
2018	18,00	24,00	-6,00
2019	24,00	24,00	0,00

Detalle para estudio: Plan de Manejo Ambiental

Bien o Servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Plan de Manejo Ambiental	Unidad	Establecer lineamientos para el manejo adecuado y conservación de los recursos naturales, con el proposito de garantizar la oferta de servicios ecosistemicos, en pro de una mejor calidad de vida de los habitantes del Municipio	2014	2015	2019

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	116,00	189,00	-73,00
2015	204,00	309,00	-105,00
2016	229,00	309,00	-80,00
2017	255,00	309,00	-54,00
2018	281,00	309,00	-28,00
2019	309,00	309,00	0,00

Módulo de Preparación de la alternativa de solución**3. Capacidad y beneficiarios****Alternativa:**

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

3.1 Capacidad Generada

Fortalecer las acciones de conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente

Unidad de medida**Total Capacidad generada**

Unidad

1

3.2 Beneficiarios**Número de beneficiarios**

129.652

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

4. Localización

Alternativa

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Geográficamente

Región	Departamento	Municipio	Centro - Poblado	Localización	Resguardo
Centro Oriente	Cundinamarca	Chía		zona urbana y rural del municipio de chia	

Factores que determinan la localización

Aspectos administrativos y políticos

Factores ambientales

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

5 - Estudio Ambiental

Alternativa

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Estudios requeridos

Estudio	Se requiere
Licencia Ambiental	NO
Diagnóstico ambiental	NO
Plan de manejo ambiental	NO
Otros permisos ambientales	NO

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

6 - Análisis de Riesgos

Alternativa

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Incumplimiento de la normatividad	Ocasional	Aumento de las afectaciones ambientales	Alto	Sanciones
Incumplimiento de contrato consultoria	Ocasional	Retraso en la implementacion del PMA	Alto	Polizas de cumplimiento
Poca participación en las convocatorias	Ocasional	Bajo nivel en la implementación de tecnologías limpias y buenas practicas ambientales.	Moderado	Insentivos en insumos.
Poca contribucion de la comunidad para la aplicación de medidas de control poblacional de las aves	Probable	Aumento de la población de palomas.	Alto	Sanciones

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

7 - Costos del proyecto

Alternativa

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Relación Objetivos - Productos - Actividades

Objetivos	Productos	Actividades	
Actualizar la reglamentacion ambiental municipal	Documento con la formulacion de plan integrado de palomas	Formular e implementar un Plan Integrado de Manejo de Palomas	
	implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales	Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	
Refuerzo de la Gestión Ambiental en el ambito municipal.	documento con el plan de manejo ambiental formulado	Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Ambiental.	

Relación Productos

Objetivo: Refuerzo de la Gestión Ambiental en el ambito municipal.

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	documento con el plan de manejo ambiental formulado	Unidad	1

Objetivo: Actualizar la reglamentacion ambiental municipal

Codigo CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales	Unidad	6
	Documento con la formulacion de plan integrado de palomas	Unidad	1

Relación de Actividades

Etapa	Año	Codigo - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	Valor
Inversión	2016		Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Aqmbiental.	Si	128,044,000.00
Inversión	2017		Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Aqmbiental.	Si	151,880,000.00
Inversión	2018		Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Aqmbiental.	Si	157,748,000.00
Inversión	2019		Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Aqmbiental.	Si	157,330,000.00
Inversión	2016		Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	Si	10,000,000.00
Inversión	2017		Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	Si	12,000,000.00
Inversión	2018		Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	Si	12,000,000.00
Inversión	2019		Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	Si	16,000,000.00

Inversión	2017		Formular e implementar un Plan Integrado de Manejo de Palomas	Si	30,000,000.00
Inversión	2018		Formular e implementar un Plan Integrado de Manejo de Palomas	Si	20,000,000.00
Inversión	2019		Formular e implementar un Plan Integrado de Manejo de Palomas	Si	30,000,000.00
Valor Total					725,002,000

Módulo de Preparación de la alternativa de solución

9 - Detalle beneficios e ingresos

Tipo de beneficio o ingreso AHORRO EN COSTOS DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR INUNDACIONES

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Otros	AHORRO EN COSTOS DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS POR INUNDACIONES	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2016	0,00	0,00	0,00
2017	1,00	12.999.284.077,60	12.999.284.077,60
2018	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00

Tipo de beneficio o ingreso AHORRO EN COSTOS DE TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTOS

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Ingreso	Otros	AHORRO EN COSTOS DE TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTOS	Pesos

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
-----	----------	----------------	-------------

2016	1,00	609.117.778,00	609.117.778,00
2017	1,00	609.117.778,00	609.117.778,00
2018	1,00	609.117.778,00	609.117.778,00
2019	1,00	609.117.778,00	609.117.778,00

9 - Totales beneficios e ingresos

Año	Total Ingresos
2016	609.117.778,00
2017	13.608.401.855,60
2018	609.117.778,00
2019	609.117.778,00

Módulo de Evaluación de la alternativa de solución

1 - Costo de oportunidad

Tasa de interés oportunidad: %

Justificación de la tasa de oportunidad

<http://www.banrep.gov.co/es/df 25/07/16>

Flujo de Caja

	Año 0 (2016)	Año 1 (2017)	Año 2 (2018)	Año 3 (2019)
Amortización créditos	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos de Inversión	138,044,000.00	193,880,000.00	189,748,000.00	203,330,000.00
Costos de Operación	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos de Preinversión	0.00	0.00	0.00	0.00
Créditos	0.00	0.00	0.00	0.00
Flujo Neto de Caja	471,073,778.00	13,414,521,855.60	419,369,778.00	405,787,778.00
Ingresos y beneficios	609,117,778.00	13,608,401,855.60	609,117,778.00	609,117,778.00
Intereses créditos	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor de salvamento	0.00	0.00	0.00	0.00

Flujo Económico

	Año 0 (2016)	Año 1 (2017)	Año 2 (2018)	Año 3 (2019)	RPC
Ingresos y beneficios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AHORRO EN COSTOS DE	0,00	0.399.427.262,08	0,00	0,00	0,80
AHORRO EN COSTOS DE TASA	487.294.222,40	487.294.222,40	487.294.222,40	487.294.222,40	0,80
Créditos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de Preinversión	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de Inversión	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1. Mano Obra Calificada	128.044.000,00	181.880.000,00	177.748.000,00	187.330.000,00	1,00
3.1. Materiales	7.900.000,00	9.480.000,00	9.480.000,00	12.640.000,00	0,79
Costos de Operación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortización créditos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Intereses créditos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor de salvamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujo Económico	351.350.222,40	0.695.361.484,48	300.066.222,40	287.324.222,40	0,00

Resumen Evaluación Financiera y Económica o Social

Evaluación Financiera								Evaluación Económica						
Alternativa	Valor Presente Neto - Financiero	Tasa Interna de Retorno - Financiero	Relación Beneficio Costo - Financiero	Costo Por Capacidad - Financiero	Costo Por Beneficiario - Financiero	Valor Presente de los Costos - Financiero	Costo Anual Equivalent e - Financiero	Valor Presente Neto - Económico	Tasa Interna de Retorno - Económico	Relación Beneficio Costo - Económico	Costo Por Capacidad - Económico	Costo Por Beneficiario - Económico	Valor Presente de los Costos - Económico	Costo Anual Equivalent e - Económico
Formulación e implementación del Plan de Manejo Ambiental.	13.627.371,875,49	No Aplica	22,11	725.002.000,00	5.591,91	645.429.402,27	248.597.562,78	10.344.502.780,84	No Aplica	18,29	714.502.000,00	5.510,92	598.392.854,32	249.140.254,87

Módulo de programación

1 - Selección de alternativa y rubro presupuestal

Alternativa Seleccionada

Formulacion e implementacion del Plan de Manejo Ambiental.

Tipo de Gasto (Programa presupuestal)

0410 investigación básica, aplicada y estudios

Sector (Subprograma presupuestal)

0905 gestión ambiental sectorial

Módulo de programación

2 -Fuentes de financiación

Tipo de entidad

Municipios

Nombre de entidad

Chía

Tipo de recurso

Propios

Año	Valor
2016	138.044.000,00
2017	193.880.000,00
2018	189.748.000,00
2019	203.330.000,00

Costos

Vigencia	Costos de Preinversión	Costos de Inversión	Costos de Operación
2016	0	138,044,000	0
2017	0	193,880,000	0
2018	0	189,748,000	0
2019	0	203,330,000	0

Indicadores de producto

Objetivo Refuerzo de la Gestión Ambiental en el ambito municipal.

Producto documento con el plan de manejo ambiental formulado

Código	Indicador	Unidad	Formula
0600P287	Proyectos con acompañamiento para la gestión del PAGA y plan de manejo ambiental	Número	Sumatoria de proyectos que recibieron acompañamiento institucional para la gestión del PAGA

Objetivo Actualizar la reglamentacion ambiental municipal

Producto implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales

Código	Indicador	Unidad	Formula
0900P155	Proyectos De Producción MáÃ S Limpia Acompañados	Número	

Objetivo Actualizar la reglamentacion ambiental municipal

Producto Documento con la formulacion de plan integrado de palomas

Código	Indicador	Unidad	Formula
1100P144	Técnicas de diagnóstico estandarizadas para plagas y enfermedades priorizadas	Número	

Indicadores de producto

Metas

Objetivo	Producto	Indicador	2016	2017	2018	2019
Actualizar la reglamentacion ambiental municipal	Documento con la formulacion de plan integrado de palomas	Técnicas de diagnóstico estandarizadas para plagas y enfermedades priorizadas	0,00	1,00	1,00	1,00
	implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales	Proyectos De Producción MáÃ S Limpia Acompañados	6,00	6,00	6,00	6,00
Refuerzo de la Gestión Ambiental en el ambito municipal.	documento con el plan de manejo ambiental formulado	Proyectos con acompañamiento para la gestión del PAGA y plan de manejo ambiental	1,00	1,00	1,00	1,00

Indicadores de gestión

Metas

Indicador	Unidad	Fórmula	2016	2017	2018	2019
Documentos insumo elaborados	Número	# de Documentos Insumo Elaborados	0,00	1,00	0,00	0,00
Planes de manejo ambiental elaborados	Número		1,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento A La Formulación Del Proyecto De Procesos De Tecnologías Limpias	Porcentaje	$\text{Fptl} \cdot \text{Fpe} \cdot 100 / \text{Fpp}$	6,00	6,00	6,00	6,00

Módulo de Decisión

Componente	Resumen narrativo	Indicador	Meta	Verificación	Supuestos
Fines	41004. Gestión ambiental sectorial y urbana	Ambiente Evaluaciones ambientales estratégicas en sectores locomotoras de vivienda, infraestructura, agricultura y minería	4,00	Actas, avances del informe	Propender por un ambiente sano y mejor calidad de vida.
Objetivo General - Propósito	Fortalecer las acciones de conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.	Numero de programas reglamentados e implantados en temas relacionados a los recursos naturales agua, suelo, aire, flora y fauna	1,00	Actas, avances del Documento	Propender por un ambiente sano y mejor calidad de vida.

Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	documento con el plan de manejo ambiental formulado	Proyectos con acompañamiento para la gestión del PAGA y plan de manejo ambiental	4,00	Actas, avances del informe	Informe final en los tiempos establecidos
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales	Proyectos De Producción Má�� S Limpia Acompañados	24,00	Registros fotograficos actas de entrega	Pruebas piloto puestas en marcha
Objetivos Específicos General - Componentes o Productos	Documento con la formulacion de plan integrado de palomas	Técnicas de diagnóstico estandarizadas para plagas y enfermedades priorizadas	3,00	Actas, avances del documento	Entrega final en los tiempos establecidos
Actividades	Formulación, adopción e implementación del Plan de Manejo Aqmbiental.	Recursos Ejecutados	595.002.000,00	Actas de vances del documento	Entrega final del documento en los tiempos establecidos
Actividades	Llevar a cabo la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en explotaciones pecuarias	Recursos Ejecutados	50.000.000,00	Registros fotograficos	Pruebas piloto puestas en marcha
Actividades	Formular e implementar un Plan Integrado de Manejo de Palomas	Recursos Ejecutados	80.000.000,00	Actas de avances del documento	Entrega final del documento en los tiempos establecidos